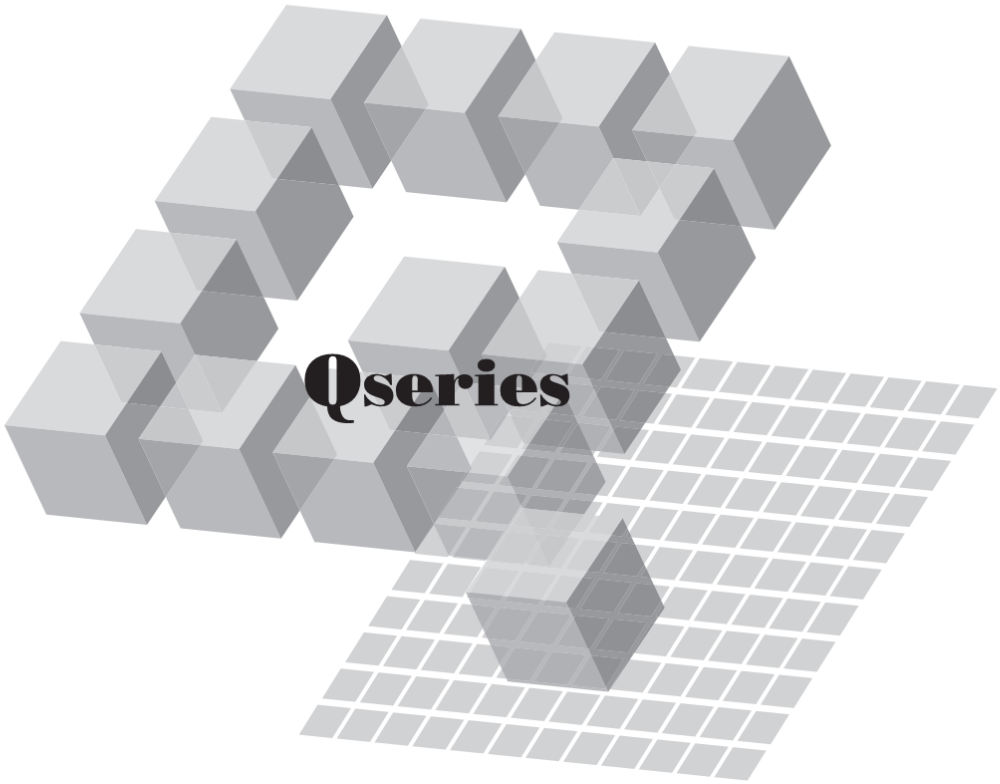
MITSUBISHI

Dòng sản phẩm MELSEC Q

QCPU

Thiết kế phần cứng, bảo dưỡng và giám sát



-Q00(J)CPU	-Q25HCPU	-Q12PRHCPU	-Q03UDVCPU	-Q06UD(E)HCPU	-Q26UDVCPU
-Q01CPU	-Q02PHCPU	-Q25PRHCPU	-Q03UD(E)CPU	-Q10UD(E)HCPU	-Q26UD(E)HCPU
-Q02(H)CPU	-Q06PHCPU	-Q00U(J)CPU	-Q04UDVCPU	-Q13UDVCPU	-Q50UDEHCPU
-Q06HCPU	-Q12PHCPU	-Q01UCPU	-Q04UD(E)HCPU	-Q13UD(E)HCPU	-Q100UDEHCPU
-Q12HCPU	-Q25PHCPU	-Q02UCPU	-Q06UDVCPU	-Q20UD(E)HCPU	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

●LƯU Ý AN TOÀN ●

(Đọc lưu ý này trước khi sử dụng sản phẩm)

Trước khi sử dụng sản phẩm này, xin đọc kĩ hướng dẫn sử dụng và các tài liệu liên quan một cách cẩn thận và chú ý an toàn để sử dụng sản phẩm đúng cách.

Trong sách hướng dẫn này, lưu ý an toàn được phân thành 2 cấp: "⚠Cảnh báo" và "⚠Cẩn thận "

⚠ Cảnh báo	Chỉ ra rằng xử lý không đúng cách có thể gây ra các tình trạng xấu, dẫn đến tử vong hoặc bị thương nặng.
⚠ Cẩn thận	Chỉ ra rằng xử lý không đúng cách có thể gây ra nguy hiểm, gây bị thương nhẹ hoặc tổn hại đến tài sản.

Trong một số trường hợp, việc không tuân thủ theo cảnh báo ở mức "⚠CAUTION" có thể dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng.

Quan sát lưu ý về cả 2 mức cảnh báo bởi chúng quan trọng tới sự an toàn cá nhân và hệ thống. Đảm bảo rằng người sử dụng đọc hướng dẫn này và giữ bản hướng dẫn ở nơi an toàn để tham chiếu về sau.

[THIẾT KẾ CẢNH BÁO CHUNG]

⚠ WARNING

● Cấu hình các mạch an toàn bên ngoài kết nối tới bộ điều khiển để đảm bảo rằng toàn hệ thống vận hành an toàn kể cả khi có xảy ra lỗi ở nguồn cung cấp bên ngoài hoặc trong bộ điều khiển khả trình. Không làm việc này có thể dẫn tới tai nạn vì sai lệch đầu ra hoặc trục trặc kĩ thuật.

(1) Cấu hình mạch an toàn bên ngoài, như là các mạch dừng khẩn cấp, mạch bảo vệ, mạch khóa bảo vệ vận hành thuận nghịch hoặc vị trí giới hạn trên dưới.

(2) Bộ điều khiển khả trình dừng hoạt động dưới những trạng thái sau, và trạng thái đầu ra của hệ thống cũng được đưa ra như dưới đây:

	Thiết bị dòng Q	Thiết bị dòng A/SA
Kích hoạt bộ bảo vệ quá dòng hoặc quá áp	Tất cả các đầu ra ở chế độ tắt	Tất cả các đầu ra ở chế độ tắt
Thiết bị QCPU phát hiện ra lỗi như lỗi đồng hồ hẹn giờ bởi các chức năng tự chẩn đoán	Tất cả các đầu ra ở chế độ tắt tùy theo tham số thiết lập.	Tất cả các đầu ra ở chế độ tắt

Tất cả các đầu ra có thể bật khi lỗi ở một phần, như là phần điều khiển đầu vào ra, nơi bộ CPU không thể phát hiện ra lỗi. Để đảm bảo vận hành an toàn trong bất kì trường hợp nào, cung cấp cơ cấu an toàn hoặc mạch ngoài báo mất an toàn cho bộ khả trình. Một ví dụ cho mạch báo mất an toàn, tham khảo trang 655, phụ lục 8.

(3) Đầu ra có thể duy trì bật hoặc tắt tùy theo lỗi của thiết bị đầu ra loại rơ-le hoặc tran-sít-to. Cấu hình mạch ngoài để quan sát những tín hiệu đầu ra có thể gây tai nạn nghiêm trọng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

[LƯU Ý THIẾT KẾ CHUNG]

⚠ WARNING

- Trong một mạch đầu ra, khi tải dòng điện vượt qua dòng điện cho phép hoặc hiện tượng quá dòng gây ra bởi một dòng ngắn mạch tải trong thời gian dài, nó có thể gây ra khói và hỏa hoạn. Để tránh điều này, cấu hình một mạch an toàn bên ngoài, ví dụ như cầu chì.
- Cấu hình một mạch điện cho phép bộ điều khiển khả trình được bật trước sau đó mới đến bộ nguồn cung cấp. Nếu bộ nguồn cung cấp được bật trước, tai nạn có thể xảy ra do sai khác đầu ra hoặc trục trặc
- Đối với trạng thái của mỗi trạm sau khi lỗi giao tiếp truyền thông, tham khảo các tài liệu liên quan trong mạng. Sai khác đầu ra hoặc trục trặc do lỗi truyền thông có thể gây ra tai nạn.
- Khi thay đổi dữ liệu của một bộ điều khiển khả trình đang vận hành từ thiết bị ngoại vi kết nối tới bộ điều khiển CPU hoặc một máy tính cá nhân kết nối tới thiết bị chức năng thông minh, cấu hình một mạch khóa liên động bên trong ở các chương trình trình tự để đảm bảo toàn hệ thống sẽ luôn luôn vận hành an toàn. Đối với sự thay đổi chương trình hoặc thay đổi trạng thái vận hành, đọc các tài liệu hướng dẫn một cách cẩn thận và đảm bảo an toàn trước khi vận hành. Đặc biệt là trong trường hợp có điều khiển từ một thiết bị bên ngoài tới một bộ điều khiển khả trình từ xa, các hoạt động tức thì có thể gây ra lỗi ở bộ điều khiển do mất giao tiếp truyền thông. Để tránh điều này, cấu hình một mạch khóa liên động bên trong ở chương trình trình tự, và xác định các hành động chính xác được diễn ra ở thiết bị bên ngoài và bộ điều khiển CPU trong trường hợp mất truyền thông.

[LƯU Ý THIẾT KẾ CHUNG]

⚠ CAUTION

- Không cài đặt các dòng điều khiển hoặc các loại cáp truyền thông với mạch lực chính hoặc cáp điện lực. Giữ khoảng cách 100mm (3.94 inch) hoặc hơn giữa hai phần này. Không làm vậy có thể dẫn đến trục trặc do nhiễu
- Khi một thiết bị như đèn, bộ sưởi, van điện từ được điều khiển thông qua mạch đầu ra, một lượng lớn dòng điện (xấp xỉ 10 lần so với thông thường) có thể xuất hiện khi bộ đầu ra được chuyển từ tắt sang bật. Hãy đo đạc và lựa chọn thay thế khối này với một khối đáp ứng đủ dòng điện.
- Sau khi khối CPU được bật hoặc được khởi động lại, thời gian để CPU chuyển sang chế độ "RUN" có thể phụ thuộc vào cấu hình hệ thống, các tham số cài đặt, hoặc/và kích cỡ chương trình điều khiển. Thiết kế mạch sao cho toàn hệ thống có thể vận hành an toàn, bất chấp thời gian.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

[LƯU Ý CÀI ĐẶT]

⚠ CAUTION

- Sử dụng bộ điều khiển khả trình trong môi trường đáp ứng các yêu cầu đặc thù chung trong sách hướng dẫn này. Không làm vậy có thể dẫn tới giật điện, hỏa hoạn, trục trặc hoặc gây hại hoặc hư hại thiết bị.
- Để gắn thiết bị, nhấn chốt đòn bảy của thiết bị được gắn ở phần dưới của thiết bị, chèn hoàn toàn các điểm cố định lồi ra vào các lỗ ở thiết bị chính và nhấn giữ thiết bị đến khi nó nằm đúng vị trí. Không gắn đúng có thể dẫn tới trục trặc, bị lỗi hoặc rơi thiết bị. Khi sử dụng bộ điều khiển khả trình ở môi trường có tần số rung động, cố định thiết bị bằng các vít siết. Siết các vít siết trong giới hạn đặc thù. Siết lỏng có thể dẫn tới rơi vít, gây ngắn mạch và trục trặc. Siết quá có thể phá hại con vít hoặc/và thiết bị, dẫn đến rơi, ngắn mạch, hoặc trục trặc.
- Khi sử dụng cáp nối mở rộng, kết nối cáp nối mở rộng này tới ngõ cắm trên thiết bị chính một cách cẩn trọng. Kiểm tra kết nối tránh mất mát. Kết nối lỏng có thể dẫn tới sai lệch đầu vào hoặc đầu ra.
- Khi sử dụng thẻ nhớ, cắm hoàn toàn thẻ nhớ vào khe cắm thẻ. Kiểm tra chắc chắn rằng nó được cắm hoàn toàn khít. Cắm lỏng có thể dẫn tới trục trặc.
- Khi sử dụng thẻ nhớ SD, Cắm hoàn toàn thẻ nhớ vào khe cắm thẻ. Kiểm tra chắc chắn rằng nó được cắm hoàn toàn khít. Cắm lỏng có thể dẫn tới trục trặc.
- Khi kết nối băng SRAM mở rộng, hoàn toàn kết nối nó vào ngõ cắm dành cho kết nối băng ram của thiết bi điều khiển. Đóng tấm bao cho băng ram sau khi kết nối để tránh lỏng băng ram. Cắm lỏng băng ram có thể dẫn tới trục trặc.
- Tắt nguồn điện bên ngoài(tại các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi gắn hoặc tháo thiết bị. Không làm vậy có thể dẫn tới gây hại cho thiết bị. Một thiết bị có thể được thay thế trực tuyến (khi nguồn cấp đang còn) ở bất kì trạm vào ra từ xa MELSECNET/H nào trong hệ thống nơi thiết bị điều khiển đang hỗ trợ chức năng thay đổi thiết bị đang trực tuyến. Lưu ý rằng có những giới hạn ở thiết bị có cho phép thay thế trực tuyến, và mỗi thiết bị có một quy trình thay thế được xác định trước. Chi tiết hơn, tham khảo văn bản này và trong văn bản của thiết bị liên quan.
- Không chạm trực tiếp vào các phần dẫn điện trên thiết bị, thẻ nhớ, thẻ SD, hoặc thanh SRAM mở rộng. Việc này có thể dẫn tới trục trặc hoặc gây lỗi thiết bị.
- Khi sử dụng thiết bị điều khiển chuyển động và thiết bị được thiết kế cho điều khiển chuyển động, kiểm tra rằng sự kết hợp giữa các thiết bị này chính xác trước khi cấp điện. Các thiết bị có thể bị hư hại nếu kết hợp sai. Chi tiết hơn, tham khảo sách hướng dẫn sử dụng cho khối điều khiển chuyển động.

[LƯU Ý ĐI DÂY]

⚠ WARNING

- Ngắt toàn bộ nguồn ngoài (các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi nối dây. Không làm vậy có thể dẫn tới giật điện và gây hạy cho thiết bị.
- Sau khi cài đặt và nối dây, lắp tấm bao bọc đầu cực cho thiết bị trước khi bật thiết bị để vận hành. Không làm vậy có thể dẫn tới giật điện.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

[LƯU Ý ĐI DÂY]

⚠ CAUTION

- Nối đất riêng đầu cực FG và LG của thiết bị khả trình với điện trở nối đất nhỏ hơn 100 Ω. Không làm vậy có thể dẫn tới giật điện hoặc trục trặc thiết bị.
- Sử dụng đầu cực không hàn đúng loại và siết chặt chúng trong giới hạn cho phép. Nếu bất kì con bulong siết đầu cực nào được sử dụng, nó có thể bị rơi ra khi ví đầu cực bị lỏng, dẫn đến hỏng.
- Kiểm tra điện thế yêu cầu và các đầu cực trước khi nối dây tới thiết bị, và kết nối cáp điện chính xác. Kết nối nguồn cung cấp với điện thế sai khác hoặc nối dây sai có thể dẫn tới hỏa hoạn hoặc gây hỏng.
- Các đầu nối dùng cho kết nối bên ngoài thiết bị phải được bấm đầu và kẹp với thiết bị đặc thù đưa ra bởi nhà sản xuất, hoặc phải được hàn chính xác. Các mối nối không đảm bảo có thể dẫn tới ngắn mạch, gây cháy, hoặc hỏng hóc.
- Cài đặt các mối nối tới thiết bị một cách cẩn trọng. Các mối nối lỏng có thể dẫn tới lỗi.
- Không cài đặt các đường cáp điều khiển hoặc truyền thông với mạch điện chính hoặc cáp điện. Giữ chúng cách xa nhau 100mm(3.94 inch) hoặc hơn. Không làm vậy có thể dẫn tới lỗi do nhiễu.
- Đặt dây điện và cáp trong ống hoặc bó chúng lại. Nếu không, dây chưa được cố định sẽ đu đưa hoặc vô tình bị kéo, dẫn tới gây hại cho thiết bị hoặc cáp hoặc gây trục trặc do kết nối kém.
- Kết nối cáp một cách chính xác sau khi xác nhận các loại giao thức kết nối. Kết nối sai giao thức hoặc nối dây không chính xác có thể dẫn đến hỏng thiết bị hoặc các thiết bị bên ngoài .
- Siết chặt các vít đầu cực trong tầm giới hạn. Siết lỏng có thể gây ngắn mạch, cháy nổ hoặc trục trặc. Siết quá chặt có thể dẫn đến hỏng vít hoặc/và thiết bị, dẫn đến rơi, ngắn mạch, hoặc trục trặc.
- Tránh các tác động bên ngoài như bụi hoặc phoi dây rơi vào thiết bị. Những tác nhân bên ngoài này có thể gây hỏa hoạn, hỏng hoặc trục trặc.
- Tấm bảo vệ được gắn vào phần trên của thiết bị để chống các tác nhân bên ngoài, như phoi dây, rơi vào thiết bị trong quá trình nối dây. Không gỡ tấm bảo vệ ra trong quá trình đi dây. Gỡ bỏ tấm này để thoát nhiệt trước khi hệ thống hoạt động.
- Không kép khu vực dây cáp để ngắt kết nối. Khi ngắt cáp khỏi cổng nối, giữ cổng kết nối và kéo. Khi ngắt cáp khỏi khối đầu cực, nới lỏng các vít siết trước khi ngắt kết nối. Kéo cáp đã được nối vào các điểm trên có thể dẫn tới trục trặc hoặc gây hại đến cáp và thiết bị.
- Các bộ điều khiển khả trình Mitsubishi phải được lắp vào phiến điều khiển. Kết nối nguồn cấp tới thiết bị cấp nguồn trong phiến điều khiển thông qua Rơ-le trung gian. Nối dây và thay thế thiết bị nguồn phải được thực hiện bởi nhân viên bảo trì có bảo hộ với các đồ bảo vệ khỏi điện giật. (Đối với phương pháp nối dây, tham khảo trang 101, phần 4.8.1.)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

[LƯU Ý KHỞI ĐỘNG VÀ BẢO TRÌ]

⚠ WARNING

- Không được chạm vào bất kì đầu cực nào khi đang có điện. Làm vậy có thể bị giật điện.
- Nối pin một cách chính xác tới phiến lắp pin. Không sạc, tháo rời, sưởi nóng, nối tắt hàn hoặc vứt pin vào lửa, hoặc để chất lỏng hoặc tác động mạnh tới pin. Làm vậy có thể khiến pin sinh ra nhiệt, phát nổ hoặc rò dịch lỏng, dẫn tới bị thương và hỏa hoạn.
- Ngắt nguồn ngoài (các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi vệ sinh thiết bị hoặc siết chặt lại các ốc siết đầu cực, ốc siết mối nối, hoặc ốc siết cố định trên thiết bị. Không làm vậy có thể dẫn tới giật điện hoặc khiến thiết bị lỗi hoặc bị trục trặc.

[LƯU Ý KHỞI ĐỘNG VÀ BẢO TRÌ]

⚠ CAUTION

- Trước khi thực hiện hoạt động trực tuyến (đặc biệt là thay đổi chương trình, ép giá trị lên các đầu ra và thay đổi trạng thái hoạt động) tới CPU từ các thiết bị ngoại vi, đọc các tài liệu tương quan một cách cẩn thận và đảm bảo an toàn. Vận hành sai quy cách có thể dẫn tới gây hại cho máy móc hoặc gây tai nạn.
- Không được tháo rời hoặc sửa đổi thiết bị. Việc này có thể gây lỗi, trục trặc, bị thương hoặc hỏa hoạn.
- Sử dụng các thiết bị giao tiếp âm thanh như điện thoại di động hay hệ thống giao tiếp đàm thoại cầm tay cách xa 25cm (9.85 inch) theo mọi hướng đối với bộ điều khiển khả trình. Không làm việc này có thể dẫn tới trục trặc kĩ thuật.
- Tắt nguồn điện bên ngoài(tại các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi gắn hoặc tháo thiết bị. Không làm vậy có thể dẫn tới gây hại cho thiết bị. Một thiết bị có thể được thay thế trực tuyến (khi nguồn cấp đang còn) ở bất kì trạm vào ra từ xa MELSECNET/H nào trong hệ thống nơi thiết bị điều khiển đang hỗ trợ chức năng thay đổi thiết bị đang trực tuyến. Lưu ý rằng có những giới hạn ở thiết bị có cho phép thay thế trực tuyến, và mỗi thiết bị có một quy trình thay thế được xác định trước. Chi tiết hơn, tham khảo văn bản này và trong văn bản của thiết bị liên quan.
- Sau lần đầu tiên sử dụng sản phẩm, không tháo gắn các thiết bị, băng SRAM ra khỏi khối điều khiển chính, hoặc các khối đầu cực khỏi thiết bị quá 50 lần (theo chuẩn IEC 61131-2). Vượt quá 50 lần có thể gây ra trục trặc.
- Sau lần đầu sử dụng thiết bị, không tháo/gắn thẻ nhớ SD hơn 500 lần. Vượt quá con số 500 lần này có thể gây trục trặc.
- Không đánh rơi hay tác động mạnh tới pin được lắp đặt vào thiết bị. Làm vậy có thể gây hại tới pin, gây rò rỉ chất dịch lỏng bên trong. Nếu pin bị rơi hoặc bị tác động mạnh, nên bỏ đi thay cho sử dụng tiếp.
- Trước khi xử lý thiết bị, chạm vào phiến kim loại nối đất để xả điện tích trên cơ thể người. Không làm vậy có thể khiến thiết bị lỗi hoặc trục trặc.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

[LƯU Ý KHI VỨT BỎ]

⚠ CAUTION

- Khi vứt bỏ sản phẩm này, coi sản phẩm là rác thải công nghiệp. Khi vứt bỏ pin, tách pin ra khỏi các bộ phận khác theo quy định của địa phương. (Chi tiết hơn, đối với hướng dẫn pin thuộc các nước châu Âu, tham khảo trang 663, phụ lục 11.)

[LƯU Ý KHI VẬN CHUYỂN]

⚠ CAUTION

- Khi vận chuyển pin lithium, tuân theo quy định vận chuyển. (Chi tiết hơn, đối với các mã được quy định, tham khảo trang 662, phụ lục 10.)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

● ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CỦA SẢN PHẨM ●

(1) Bộ điều khiển khả trình của Misubishi (Sản phẩm) được sử dụng ở các điều kiện sau:
i) Nơi bất kì lỗi, hỏng hoặc vấn đề của sản phẩm, nếu có, sẽ không dẫn đến tai nạn nghiêm trọng nào; và
ii) nơi dữ liệu được sao lưu và các chức năng không an toàn được cung cấp một cách hệ thống hoặc tự động bên ngoài của Sản phẩm trong trường hợp có bất kì vấn đề, lỗi, hỏng xảy ra ở Sản phẩm.

(2) Sản phẩm được thiết kế và vận hành cho mục đích đang được sử dụng ở các khu công nghiệp thông thường.

MISUBISHI SẼ KHÔNG CÓ TRÁCH NHIỆM HOẶC NGHĨA VỤ PHÁP LÝ NÀO (BAO GỒM, NHƯNG KHÔNG BỊ GIỚI HẠN TỚI BẤT KÌ TRÁCH NHIỆM HOẶC NGHĨA VỤ NÀO DỰA VÀO HỢP ĐỒNG, BẢO HÀNH, LỖI LẦM, NGHĨA VỤ SẢN PHẨM) ĐỐI VỚI BẤT KÌ THƯƠNG TÍCH HAY CHẾT NGƯỜI HOẶC MẤT MÁT, HƯ HẠI TỚI TÀI SẢN GÂY RA BỞI SẢN PHẨM ĐƯỢC HOẠT ĐỘNG VÀ SỬ DỤNG TRONG ỨNG DỤNG NGOÀI MỤC ĐÍCH HOẶC NGOẠI TRỪ BỞI HƯỚNG DẪN, LƯU Ý, HAY CẢNH BÁO ĐƯỢC BAO HÀM TRONG SÁCH HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ AN TOÀN CHO NGƯỜI SỬ DỤNG CỦA MISUBISHI, TÀI LIỆU KĨ THUẬT VÀ CHỈ DẪN CHO SẢN PHẨM.

(" Ứng dụng cấm ")

Ứng dụng cấm bao gồm, nhưng không bị giới hạn, cho việc sử dụng sản phẩm trong;

- Nhà máy nguyên tử và các nhà máy năng lượng hoạt động bởi các công ty năng lượng, và/hoặc bất kì trường hợp nào khác mà ảnh hưởng tới cộng đồng nếu có vấn đề hay lỗi xảy ra ở sản phẩm.
- Các công ty đường sắt hay phục vụ nhu cầu công cộng, và/hoặc bất kì trường hợp nào mà hệ thống cần bảo đảm chất lượng đặc biệt bởi bên mua hàng hoặc người sử dụng.
- Hàng không hoặc không gian, các ứng dụng y tế, trang bị tàu hỏa, vận chuyển như là thang máy hay là thang tự động, các thiết bị đốt và sử dụng nhiên liệu, các phương tiện vận chuyển có người lái,thiết bị giải trí và giải trí , và các thiết bị an toàn , xử lý hạt nhân hay vật liệu độc hại, hóa chất , khai thác mỏ và khoan , và/hoặc các ứng dụng khác, nơi có nguy cơ gây thương tích cho công chúng hay tài sản

Mặc dù có những hạn chế trên, Mitsubishi có thể tuỳ ý, cho phép sử dụng SẢN PHẨM trong một hoặc nhiều hơn các ứng dụng bị cấm, miễn là việc sử dụng các SẢN PHẨM chỉ giới hạn cho các ứng dụng cụ thể được đồng ý bởi Mitsubishi và cung cấp thêm rằng không có sự đảm bảo chất lượng đặc biệt hoặc không an toàn , tính năng an toàn dư thừa mà vượt quá sự cần thiết của thông số kỹ thuật tổng quát của sản phẩm. Chi tiết hơn, xin liên hệ với đại diện của Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

GIỚI THIỆU

Văn bản này cung cấp các đặc tính phần cứng, bảo trì và giám sát hệ thống, và các thắc mắc về thiết bị QCPU, thiết bị cung cấp nguồn, và thiết bị chính cần thiết cho sự hoạt động của sản phẩm thiết bị khả trình dòng Q.

Trước khi sử dụng sản phẩm này, hãy đọc văn bản hướng dẫn và các văn bản tương quan cẩn thận và phát triển tính tương quan giữa các chức năng và chất lượng của các thiết điều khiển khả trình dòng Q để vận hành sản phẩm đúng cách.

■ Các thiết bị CPU tương quan

Thiết bị CPU	Mã
Mã thiết bi QCPU cơ bản	Q00(J)CPU, Q01CPU
Mã thiết bi QCPU hiệu năng cao	Q02(H)CPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU
CPU điều khiển qui trình	Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU
CPU dự phòng	Q12PRHCPU, Q25PRHCPU
QCPU ứng dụng tổng quát	Q00U(J)CPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UD(E)CPU, Q03UDVCPU, Q04UD(E)HCPU, Q04UDVCPU, Q06UD(E)HCPU, Q06UDVCPU, Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU, Q13UDVCPU, Q20UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU, Q26UDVCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU

Lần đầu sử dụng của thiết bị CPU dòng Q

Bộ nhớ phải được định dạng sử dụng công cụ phần mềm chương trình trước lần sử dụng đầu tiên của thiết bị điều khiển. Chi tiết hơn về vấn đề định dạng bộ nhớ, tham khảo dưới đây:

Sách hướng dẫn vận hành cho chương trình lập trình được sử dụng

Lưu ý cho pin

(1) Khi tiếp tục hoạt động với thiết bị CPU mà đã được lưu trữ khi không dùng pin:

Bộ nhớ thiết bị CPU phải được định dạng sử dụng công cụ lập trình (☞ trang 258, phần 13.4

Lưu ý

Văn bản hướng dẫn này không miêu tả chức năng của thiết bị CPU.
Để biết thêm về chức năng, tham khảo phần sau đây.

Sách hướng dẫn cho thiết bị CPU được sử dụng (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

Đối với hệ thống nhiều CPU, tham khảo phần dưới đây.

Sách hướng dẫn người dùng QCPU(Hệ thống với nhiều bộ điều khiển)

Với hệ thống dự phòng tham khảo phần dưới đây.

Sách hướng dẫn người dùng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

GHI NHỚ

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

NỘI DUNG

LƯU Ý AN TOÀN 1
ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG THIẾT BỊ 7
GIỚI THIỆU 8
SÁCH HƯỚNG DẪN 15
CÁCH BỐ TRÍ TRANG HƯỚNG DẪN 18
THỜI HẠN 19
DANH SÁCH ĐÓNG GÓI 22
NHỮNG MÃ NGỪNG SẢN XUẤT 23

CHƯƠNG 1 SƠ LƯỢC 24

1.1 Đặc trưng 24

CHƯƠNG 2 CẤU HÌNH HỆ THỐNG 31

2.1 Cấu hình toàn hệ thống 32
2.2 Danh sách thành phần 33
2.3 Những lưu ý cho cấu hình hệ thống 36
2.3.1 Kết nối BUS dành cho GOT 44
2.3.2 Cấu hình các thiết bị ngoại vi 48

CHƯƠNG 3 QUÁ TRÌNH KHỞI ĐỘNG THIẾT BỊ CPU 54

CHƯƠNG 4 CÀI ĐẶT VÀ NỐI DÂY 56

4.1 Môi trường và vị trí cài đặt 56
4.1.1 Môi trường cài đặt 56
4.1.2 Hướng dẫn gắn thiết bị chính 57
4.2 Cài đặt thiết bị 60
4.2.1 Lưu ý lắp đặt 60
4.2.2 Lắp đặt thiết bị chính 61
4.2.3 Lắp đặt và gỡ bỏ thiết bị 68
4.3 Kết nối và mở rộng thiết bị chính 75
4.3.1 Thiết lập và mở rộng số lượng 75
4.3.2 Kết nối và ngắt kết nối cáp mở rộng 82
4.3.3 Đặc tính cáp mở rộng 84
4.3.4 Sụt áp khi mở rộng thiết bị chính 85
4.4 Gắn và gỡ khối đầu cực 91
4.5 Gắn và gỡ thẻ nhớ 93
4.6 Gắn và gỡ thẻ nhớ SD 97
4.7 Cài đặt và gỡ bỏ băng SRAM 99
4.8 Nối dây 101
4.8.1 Nối dây cấp nguồn 101
4.8.2 Kết nối khối đầu cực 18 điểm 106
4.8.3 Nối dây tới đầu kết nối 108
4.8.4 Nối đất 113

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 6 THIẾT BỊ CPU 116

6.1 Tên các bộ phận 116
6.1.1 Mã QCPU cơ bản 116
6.1.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng 122
6.1.3 Mã QCPU ứng dụng tổng quát 127
6.2 Phân loại 142
6.2.1 Mã QCPU cơ bản 142
6.2.2 Mã QCPU hiệu năng cao 145
6.2.3 CPU điều khiển qui trình 149
6.2.4 CPU dự phòng 153
6.2.5 QCPU ứng dụng tổng quát 157
6.3 Chuyển chế độ hoạt động của chương trình viết theo thời gian 176
6.3.1 Mã QCPU cơ bản và QCPU ứng dụng tổng quát 176
6.3.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng 177
6.4 Tái thiết lập quá trình 178
6.4.1 Mã QCPU cơ bản và QCPU ứng dụng tổng quát 178
6.4.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng 179
6.5 Hoạt động bỏ khóa lật 180
6.5.1 Mã QCPU cơ bản và QCPU ứng dụng tổng quát 180
6.5.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng 180
6.6 Tự động ghi tới ROM cơ bản 181

CHƯƠNG 7 Khối cung cấp nguồn 183

7.1 Tên các thành phần và thiết lập 184
7.1.1 Thiết bị cơ bản có thể sử dụng kết hợp với khối cấp nguồn 189
7.2 Đặc trưng 191
7.2.1 Đặc tính thiết bị cấp nguồn 191
7.2.2 Đặc tính 208
7.2.3 Lựa chọn thiết bị cấp nguồn 209
7.2.4 Những lưu ý với công suất nguồn cấp 212
7.2.5 Thiết bị cấp nguồn phát hiện tuổi thọ 213

CHƯƠNG 8 ĐẾ 217

8.1 Tên các thành phần 217
8.2 Các thiết bị mở rộng cơ bản có thể kết hợp với đế chính 224
8.3 Bảng đặc tính 225

CHƯƠNG 9 THẺ NHỚ 229

9.1 Tên các thành phần 229
9.1.1 Danh sách các loại thẻ nhớ sử dụng được 230
9.2 Đặc tính 231
9.2.1 Đặc tính thẻ nhớ 231
9.2.2 Đặc tính của pin thẻ nhớ 233

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.3 Xử lý 234
9.3.1 Lắp đặt pin vào thẻ nhớ 235

CHƯƠNG 10 THẺ NHỚ SD 237

10.1 Tên các thành phần 237
10.2 Đặc thù 238
10.3 Xử lý 238
10.4 Tắt thẻ nhớ cưỡng bức 239

CHƯƠNG 11 MỞ RỘNG BĂNG SRAM 240

11.1 Tên các thành phần 240
11.2 Đặc thù 241
11.3 Xử lý 241

CHƯƠNG 12 PIN 242

12.1 Đặc tính pin 242
12.2 Lắp đặt pin 243

CHƯƠNG 13 BẢO DƯỠNG VÀ GIÁM SÁT 247

13.1 Giám sát hàng ngày 247
13.2 Định kì 248
13.3 Các bước thay thế pin 249
13.3.1 Quy trình thay thế pin của thiết bị CPU 249
13.3.2 Quy trình thay thế pin của thẻ SRAM 255
13.4 Vận hành bộ điều khiển khả trình đã được lưu bộ nhớ 258

CHƯƠNG 14 THAY ĐỔI THIẾT BỊ TRONG SUỐT QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH HỆ THỐNG 259

14.1 Thay thế thiết bị trực tuyến 259
14.2 Thay đổi thiết bị cung cấp nguồn dự phòng 269

CHƯƠNG 15 THẮC MẮC 270

15.1 Giám sát 271
15.1.1 Khi đèn LED nguồn không sáng 272
15.1.2 Khi đèn LED nguồn không sáng màu xanh 272
15.1.3 Khi đèn LED "tuổi thọ" không sáng màu xanh hoặc vàng 273
15.1.4 Khi đèn LED "chế độ" không sáng 274
15.1.5 Khi đèn LED "báo chạy" không sáng 275
15.1.6 Khi đèn LED "khởi động" nhấp nháy 275
15.2 Kiểm tra thông tin chi tiết lỗi 276
15.3 Kiểm tra các lỗi chức năng 279
15.3.1 Đọc và ghi dữ liệt tới PLC 280
15.3.2 Vận hành khởi động 281
15.3.3 Các lỗi gây ra bởi phần cứng 282

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.4 Truyền thông Ethernet 283
15.3.5 Chức năng truyền thông socket 288
15.3.6 Chức năng giao thức MC 289
15.3.7 Chức năng giao thức xác định trước 290
15.3.8 Truyền phát từ một thiết bị bên ngoài 291
15.3.9 Trạng thái vận hành của mô đun CPU 291
15.3.10 Lỗi gây ra bởi tập lệnh chương trình SFC 292
15.3.11 Mô đun I/O vào/ra 293
15.3.12 Khối thiết bị cấp nguồn 294
15.4 Lưu trữ dữ liệu 296

PHỤ LỤC 300

Phụ lục 1 Danh sách mã lỗi 300
Phụ lục 1.1 Mã lỗi 301
Phụ lục 1.2 Đọc mã lỗi 301
Phụ lục 1.3 Danh sách mã lỗi (1000 to 1999) 302
Phụ lục 1.4 Danh sách mã lỗi (2000 to 2999) 320
Phụ lục 1.5 Danh sách mã lỗi (3000 to 3999) 347
Phụ lục 1.6 Danh sách mã lỗi (4000 to 4999) 366
Phụ lục 1.7 Danh sách mã lỗi (5000 to 5999) 381
Phụ lục 1.8 Danh sách mã lỗi (6000 to 6999) 383
Phụ lục 1.9 Danh sách mã lỗi (7000 to 10000) 392
Phụ lục 1.10 Xóa một lỗi 396
Phụ lục 1.11 Mã lỗi trả về nguồn yêu cầu trong quá trình truyền thông với khối CPU 397
Phụ lục 2 Danh sách Rờ le đặc biệt 442
Phụ lục 3 Danh sách thanh ghi đặc biệt 492
Phụ lục 4 Tuổi thọ pin 587
Phụ lục 4.1 Hiển thị mức tiêu thụ pin và phương pháp giảm mức tiêu thụ 588
Phụ lục 4.2 Tuổi thọ pin khối CPU 590
Phụ lục 4.3 Tuổi thọ pin thẻ SRAM 617
Phụ lục 5 Kiểm tra số Sê-ri và phiên bản chức năng 619
Phụ lục 5.1 Phiên bản phần mềm phù hợp 621
Phụ lục 5.2 Phiên bản GX Configurator phù hợp với hệ thống đơn CPU 622
Phụ lục 6 Thêm hoặc thay đổi chức năng 624
Phụ lục 6.1 Nâng cấp mã QCPU cơ bản 624
Phụ lục 6.2 Nâng cấp mã QCPU hiệu năng cao 626
Phụ lục 6.3 Những lưu ý khi sử dụng các phiên bản cũ hơn của QCPU hiệu năng cao 628
Phụ lục 6.4 Nâng cấp CPU điều khiển qui trình 631
Phụ lục 6.5 Nâng cấp CPU dự phòng 632
Phụ lục 6.6 Nâng cấp QCPU ứng dụng tổng quát 633
Phụ lục 7 Chỉ thị EMC và điện áp thấp 636
Phụ lục 7.1 Những yêu cầu tương thích với chỉ thị EMC 636
Phụ lục 7.1.1 Chuẩn tương quan với chỉ thị EMC 637
Phụ lục 7.1.2 Hướng dẫn lắp đặt cho chỉ thị EMC 639
Phụ lục 7.1.3 Cáp 640

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.1.4 Môi trường lắp đặt của thiết bị CC-Link/LT và AS-i 647
Phụ lục 7.1.5 Phần cấp nguồn của khối thiết bị cấp nguồn Q00JCPU, và Q00UJCPU 647
Phụ lục 7.1.6 Khi sử dụng dòng thiết bị MELSEC-A 648
Phụ lục 7.1.7 Khác 650
Phụ lục 7.2 Những yêu cầu để thích hợp với chỉ thị đinh hướng điện áp thấp 652
Phụ lục 7.2.1 Những chuẩn dùng cho dòng thiết bị khả trình MELSEC-Q 652
Phụ lục 7.2.2 Lựa chọn thiết bị sản phẩm dòng MELSEC-Q 652
Phụ lục 7.2.3 Nguồn cấp 653
Phụ lục 7.2.4 Phiến điều khiển 653
Phụ lục 7.2.5 Nối dây bên ngoài 654
Phụ lục 8 Những yêu cầu an toàn chung 655
Phụ lục 9 Tính toán nhiệt của bộ điều khiển khả trình 659
Phụ lục 10 Lưu ý cho việc vận chuyển pin 662
Phụ lục 11 Xử lý các thiết bị và pin với pin lắp sẵn ở các quốc gia thành viên EU. 663
Phụ lục 11.1 Lưu ý vứt bỏ 663
Phụ lục 11.2 Lưu ý xuất khẩu 664
Phụ lục 12 Kích thước bên ngoài 665
Phụ lục 12.1 CPU 665
Phụ lục 12.2 Khối cấp nguồn 671
Phụ lục 12.3 Thiết bị cơ bản chính 675
Phụ lục 12.4 Thiết bị mở rộng chính 681
Phụ lục 12.5 Các thiết bị khác 688

BẢNG LIỆT KÊ 690

SỬA ĐỔI 694
BẢO HÀNH 699

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

HƯỚNG DẪN

Để hiểu được những đặc điểm và tính năng chính của CPU thiết bị, tham khảo hướng dẫn sử dụng cơ bản.
Đọc kỹ các hướng dẫn sử dụng khác khi sử dụng khác chủng loại Thiết bị CPUvà tính năng khác.
Việc yêu cầu hướng dẫn sử dụng là cần thiết, tham khảo danh sách sau.
Các số trên “CPU thiết bịs” và thiết bịs riêng như sau:

Số	CPU Thiết bị
1)	Mẫu QCPU cơ bản
2)	Mẫu QCPU hiệu năng cao
3)	CPU điều khiển qui trình
4)	CPU dự phòng
5)	Mã CPUứng dụng tổng quát

● Hướng dẫn sử dụng cơ bản ○ Hướng dẫn sử dụng cho các mẫu CPU khác/Sử dụng để tối ưu hóa các tính năng.

1) Hướng dẫn sử dụng CPU thiết bị

Tên hướng dẫn sử dụng <Số thứ tự hướng dẫn sử dụng (mã mẫu)>	Mô tả	Mẫu CPU				
		1)	2)	3)	4)	5)
Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (giải thích tính năng,các nguyên tắc cơ bản lập trình) <SH080807ENG, 13JZ27>	Các tính năng, phương pháp, và thiết bị cho lập trình					●
Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (giải thích tính năng,các nguyên tắc cơ bản lập trình) <SH-080808ENG, 13JZ28>	Các tính năng, phương pháp, và thiết bị cho lập trình	●	●	●	●	
Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống đa CPU) <SH-080485ENG, 13JR75>	Thông tin cho cấu hình hệ thống đa CPU (cấu hình hệ thống, thông số I/O, liên kết thiết bị vào/ra và tính năng thiết bị thông minh)	○	○	○		○
Hướng dẫn sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng) <SH-080486ENG, 13JR76>	Cấu hình hệ thống dự phòng, tính năng, kết nối với các thiết bị bên ngoài và xử lý sự cố				●	
Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Kết nối thông qua cổng Ethernet gắn trong) <SH-080811ENG, 13JZ29>	Tính năng liên kế thông qua cổng Ethernet gắn trong					○
Hướng dẫn Lập trình MELSEC-Q/Lập trình có cấu trúc (hướng dẫn điều khiển quá trình) <SH-080893ENG, 13JZ39>	Tính năng cho truy xuất dữ liệu của CPU thiết bị					o

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2) Hướng dẫn lập trình

Tên hướng dẫn sử dụng <Số thứ tự hướng dẫn sử dụng (mã mẫu)>	Mô tả	Mẫu CPU				
		1)	2)	3)	4)	5)
Hướng dẫn lập trình (chỉ dẫn thông thường) MELSEC-Q/L <SH-080809ENG, 13JW10>	Hướng dẫn sử dụng lệnh tuần tựlệnh cơ bản, lệnh ứng dụng.	●	●	●	●	●
Hướng dẫn lập trình (SFC) MELSEC-Q/L/QnA <SH-080041, 13JF60>	Cấu hình hệ thống, các đặc điểm hiệu suất, tính năng, lập trình, gỡ lỗi và các mã lỗi cho chương trình SFC (MELSAP3)	o	o	o	o	o
Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (MELSAP-L) <SH-080076, 13JF61>	Phương pháp lập trình, đặc điểm, và tính năng cho SFC (MELSAP-L)	o	o	o	o	o
Hướng dẫn lập trình (văn bản (ký tự) cấu trúc) MELSEC-Q/L <SH-080366E, 13JF68>	Phương pháp lập trình sử dụng ngôn ngữ văn bản (ký tự) có cấu trúc	o	o	o	o	o
MELSEC-Q/L/QnA Hướng dẫn lập trình khiển (PID Tập lệnh điều khiển) <SH-080040, 13JF59>	Lệnh chuyên dụng cho điều khiển PID	o	o			o
Hướng dẫn lập trình QnPHCPU/QnPRHCPU (hướng dẫn lập trình) <SH-080316E, 13JF67>	Lệnh chuyên dụng cho điều khiển quá trình			o	o	

3) Hướng dẫn vận hành

Tên hướng dẫn sử dụng <Số thứ tự hướng dẫn sử dụng (mã mẫu)>	Mô tả	Mẫu CPU				
		1)	2)	3)	4)	5)
GX Works2 phiên bản 1 Hướng dẫn vận hành (thông thường) <SH-080779ENG, 13JU63>	Cấu hình hệ thống, cài đặt các thông số, và vận hành online (thông thường đối với cả dự án thường và dự án cấu trúc) of GX Works2	●	●	●	●	●
GX Developer phiên bản 8 hướng dẫn vận hành <SH-080373E, 13JU41>	Phương pháp vận hành của GX Developer như lập trình, in, giám sát và gỡ lỗi.	o	o	o	o	o

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

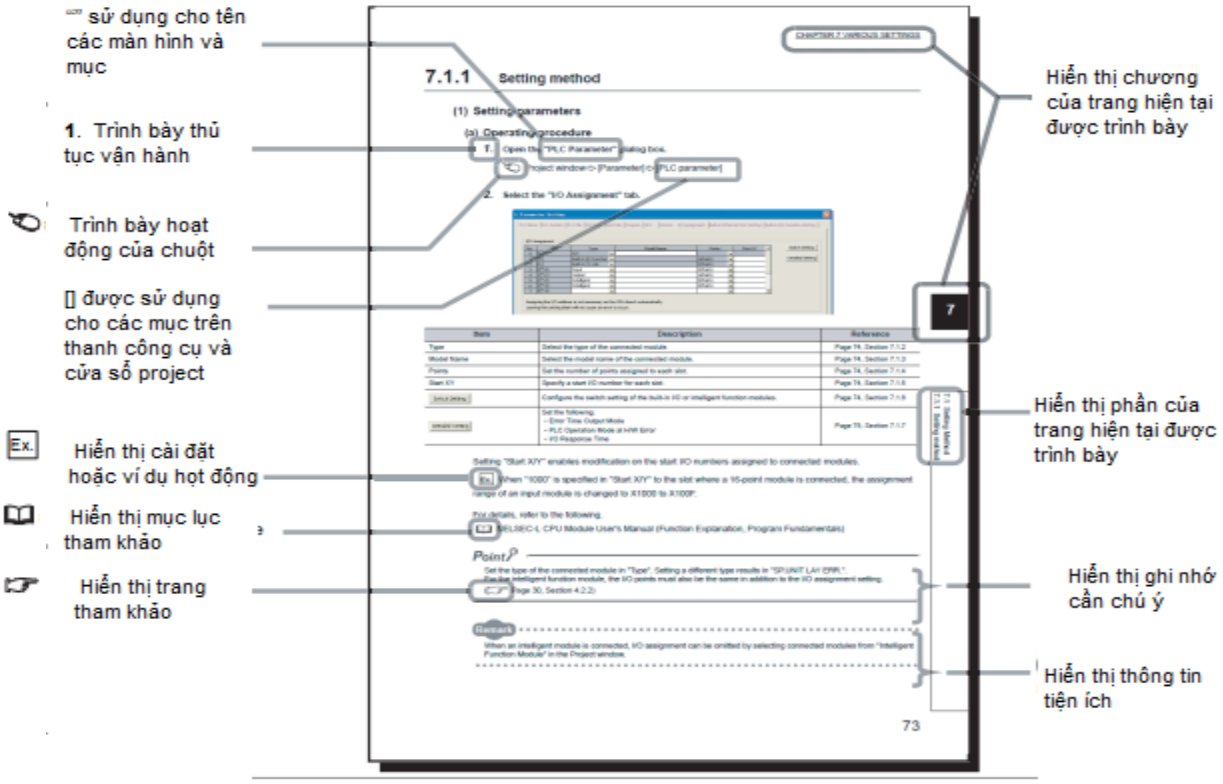
4) Hướng dẫn sử dụng mô đun chức năng thông minh

Tên hướng dẫn sử dụng <Số thứ tự hướng dẫn sử dụng (mã mẫu)>	Mô tả	Mẫu CPU				
		1)	2)	3)	4)	5)
lệnh giao thức mạng CC-Link IE Controller <SH-080668ENG, 13JV16>	Đặc điểm, thủ tục và cài đặt trước khi hệ thống hoạt động, cài đặt thông số, lập trình và xử lý sự cố của CC- Link IE Controller Network thiết bị	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng Thiết bị MELSEC-Q CC-Link IE Field Network Master/Local <SH-080917ENG, 13JZ47>	Đặc điểm, thủ tục và cài đặt trước khi hệ thống hoạt động, cài đặt thông số, lập trình và xử lý sự cố của CC- Link IE Field Network thiết bị	o	o	o	o	o
Hướng dẫn hệ thống giao thức mạng Q tương ứng MELSECNET/H (mạng PLC tới PLC) <SH-080049,13JF92>	Đặc điểm, thủ tục và cài đặt trước khi hệ thống hoạt động, cài đặt thông số, lập trình và xử lý sự cố của một hệ thống mạng MELSECNET/H (mạng PLC tới PLC)	o	o	o	o	o
Hướng dẫn hệ thống giao thức mạng Q tương ứng MELSECNET/H (Remote I/O network) <SH-080124,13JF96>	Đặc điểm, thủ tục và cài đặt trước khi hệ thống hoạt động, cài đặt thông số, lập trình và xử lý sự cố của một hệ thống mạng MELSECNET/H (mạng remote I/O)	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng giao diện Q Corresponding Thiết bị Ethernet (Cơ bản) <SH-080009, 13JL88>	Đặc điểm, thủ tục cho trao đổi dữ liệu với các thiết bị bên ngoài, kết nối dây (mở/đóng), truyền thông bộ đệm cố định, truyền thông bộ đệm ngẫu nhiên, và xử lý sự cố của thiết bị Ethernet.	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng giao diện Thiết bị Ethernet MELSEC-Q/L (Ứng dụng) <SH-080010, 13JL89>	Tính năng E-mail, tính năng lập trình hướng dẫn kiểm soát thông số CPU, kết nối thông qua bộ hướng dẫn mạng CC-Link IE, CC-Link IE, MELSECNET/H, hoặc MELSECNET/10, kết nối thông qua đường dẫn mạng dữ liệu, và tính năng truyền tệp tin (FTP server) của thiết bị Ethernet	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng thiết bị MELSEC-Q CC-Link System Master/Local <SH-080394E, 13JR64>	Cấu hình hệ thống, đặc điểm hiệu năng, chức năng, xử lý, kết nối, và xử lý sự cố của QJ61BT11N	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng (cơ bản) chuỗi thiết bị kết nối tương đương Q (thiết bị truyền thông nối tiếp) <SH-080006, 13JL86>	Tổng quan, cấu hình hệ thống, đặc điểm, thủ tục trước khi vận hành, phương pháp trao đổi dữ liệu cơ bản với thiết bị ngoại vi, kiểm tra và bảo dưỡng, và xử lý sự cố cho kết nối mô đun nối tiếp	o	o	o	o	o
Hướng dẫn sử dụng chuỗi thiết bị kết nối MELSEC-Q/L <SH-080007, 13JL87>	Tính năng đặc biệt (đặc điểm, cách sử dụng, và cài đặt) và phương pháp trao đổi dữ liệu với các thiết bị ngoại vi của kết nối mô đun nối tiếp.	o	o	o	o	o

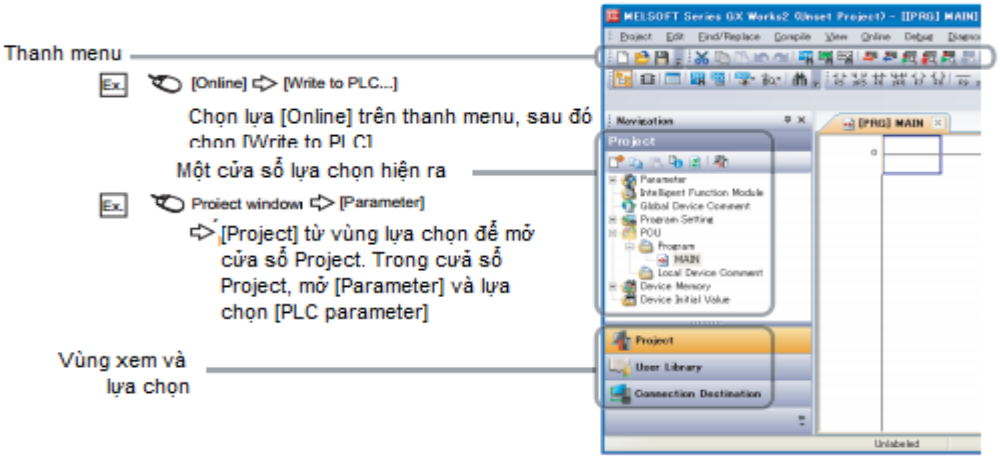
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SẮP XẾP TRANG HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Trong phần hướng dẫn sử dụng này, các trang đã được tổ chức như hình minh họa bên dưới. Trang minh họa bên dưới chỉ sử dụng cho mục đích minh họa và nó khác biệt so với các trang thực tế.



*1 Các ví dụ về hoạt động của chuột được cung cấp bên dưới (cho GX work2)



Biểu tượng					Mô tả
Mã CPU cơ bản	Mã CPU năng lực cao	CPU điều khiển qui trình	CPU dự phòng	Mã CPU ứng dụng tổng quát	
Basic	High performance	Process	Redundant	Universal	Biểu tượng chỉ dẫn rằng các đặc điểm được mô tả ở trang này có kèm theo một vài lưu ý.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SẢN PHẨM

Trừ khi có quy định khác hướng dẫn này sử dụng các thuật ngữ và chữ viết tắt sau đây

 Thể hiện một bộ phận của mẫu hoặc phiên bản

Thuật ngữ	Mô tả
Dòng	
Dòng Q	Chữ viết tắt cho hướng dẫn lập trình Mitsubishi MELSEC-Q series
Dòng AnS	Viết tắt cho Mitsubishi MELSEC-A Series hướng dẫn lập trình loại nhỏ gọn
Dòng A	Viết tắt cho Mitsubishi MELSEC-A Series hướng dẫn lập trình loại lớn.
Loại Thiết bị CPU	
CPU thiết bị	Tên gọi chung cho mẫu QCPU cơ bản, QCPU hiệu năng cao, CPU tiến trình, CPU dự phòng và QCPU ứng dụng tổng quát.
Mẫu QCPU cơ bản	Tên gọi chung cho Q00JCPU, Q00CPU, và Q01CPU
Mẫu QCPU hiệu năng cao	Tên gọi chung cho Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, và Q25HCPU
CPU điều khiển qui trình	Tên gọi chung cho Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, và Q25PHCPU
CPU dự phòng	Tên gọi chung cho Q12PRHCPU và Q25PRHCPU
Mẫu QCPU ứng dụng tổng quát	Tên gọi chung cho Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q03UDVCPU, Q03UDECPU, Q04UDHCPU, Q04UDVCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDHCPU, Q06UDVCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDHCPU, Q13UDVCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDHCPU, Q26UDVCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, và Q100UDEHCPU
QCPU có cổng Ethernet gắn trong	Tên gọi chung cho Q03UDVCPU, Q03UDECPU, Q04UDVCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDVCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDVCPU, Q13UDEHCPU,Q20UDEHCPU, Q26UDVCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, và Q100UDEHCPU
QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao	Tên gọi chung cho Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, và Q26UDVCPU
CPU chuyển động	Tên gọi chung cho CPU hướng dẫn chuyển động Mitsubishi: Q172CPUN, Q173CPUN, Q172HCPU, Q173HCPU, Q172CPUN-T, Q173CPUN-T, Q172HCPU-T, Q173HCPU-T, Q172DCPU, Q173DCPU, Q172DCPU-S1, Q173DCPU-S1, Q172DSCPU, và Q173DSCPU
PC CPU thiết bị	Tên gọi chung cho các dòng PC Thiết bị CPUtương thích MELSEC-Q sản xuất bởi.: PPC-CPU686(MS)-64, PPC-CPU686(MS)-128, và PPC-CPU852(MS)-51
Thiết bị hướng dẫn C	Tên gọi chung cho các thiết bị hướng dẫn C: Q06CCPU-V, Q06CCPU-V-B, Q12DCCPU-V, Q24DHCCPU-V, và Q24DHCCPU-LS
Mẫu QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao	Tên gọi chung cho Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, và Q26UDVCPU
QCPU có cổng ethernet gắn trong	Tên gọi chung cho Q03UDVCPU, Q03UDECPU, Q04UDVCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDVCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDVCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDVCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, và Q100UDEHCPU
Mẫu CPU thiết bị	
QnU(D)(H)CPU	Tên gọi chung cho Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, và Q26UDHCPU
QnUDVCPU	Tên gọi chung cho Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, và Q26UDVCPU
QnUDE(H)CPU	Tên gọi chung cho Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, và Q100UDEHCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

□ Loại bo mạch	
Bo mạch	Tên gọi chung cho bo mạch chủ, bo mạch mở rộng, bo mạch loại mảnh, bo mạch nguồn cho dự phòng, bo mạch nguồn dự phòng bên mở rộng, bo mạch mở rộng dự phòng , và bo mạch đa CPU tốc độ cao
Bo mạch	Tên gọi chung cho Q3□B, Q3□SB, Q3□RB, và Q3□DB
Bo mạch mở rộng	Tên gọi chung cho Q5□B, Q6□B, Q6□RB, Q6□WRB, QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B, và QA6ADP+A5□B/A6□B
Bo mạch loại mỏng	Tên khác cho Q3□SB
Bo mạch nguồn dự phòng	Tên khác cho Q3□RB
Bo mạch nguồn mở rộng dự phòng	Tên khác cho Q6□RB
Bo mạch mở rộng dự phòng	Tên khác cho Q6□WR
Bo mạch đa nhân tốc độ cao	Tên khác cho Q3□DB
Bo mạch dự phòng	Tên chung cho bo mạch nguồn dự phòng, bo mạch nguồn mở rộng dự phòng, và bo mạch mở rộng dự phòng.
Bo mạch nguồn sự phòng	Tên gọi chung cho bo mạch nguồn và bo mạch nguồn dự phòng
□ Mẫu bo mạch	
Q3□B	Tên gọi chung cho các bo mạch Q33B, Q35B, Q38B, và Q312B.
Q3□SB	Tên gọi chung cho các bo mạch Q32SB, Q33SB, và loại mỏng Q35SB
Q3□RB	Tên gọi chung cho các bo mạch Q38RB cho hệ thống dự phòng
Q3□DB	Tên gọi chung cho các bo mạch Q35DB, Q38DB và bo mạch đa nhân tốc độ cao Q312DB
Q5□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộng Q52B và Q55B
Q6□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộng Q63B, Q65B, Q68B, và Q612B
Q6□RB	Tên gọi khác cho bo mạch mở rộng Q68RB cho hệ thống cung cấp dự phòng
Q6□WRB	Tên gọi khác cho bo mạch mở rộng Q65WRB cho hệ thống cung cấp dự phòng
QA1S5□B	Tên gọi khác cho bo mạch mở rộng QA1S51B
QA1S6□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộngQA1S65B và QA1S68B
QA6□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộng QA65B và QA68B extension base units
A5□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộng A52B, A55B, và A58B
A6□B	Tên gọi chung cho các bo mạch mở rộng A62B, A65B, và A68B
QA6ADP+A5□B/A6□B	Tên viết tắt cho một loại bo mạch mở rộng lớn nơi QA6ADP được gắn
□ Power supply thiết bị	
Thiết bị cung cấp năng lượng	Tên gọi chung cho các thiết bị Q cung cấp năng lượng, thiết bị loại AnS, loại A, loại mỏng, loại dự phòng và loại loại phát hiện sự sống.
Thiết bị cung cấp năng lượng loại Q	Tên gọi chung cho các thiết bị cung cấp năng lượng Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q62P, Q63P, Q64P, và Q64PN
Thiết bị cung cấp năng lượng loại AnS	Tên gọi chung cho thiết bị cung cấp năng lượng A1S61PN, A1S62PN, và A1S63P
Thiết bị cung cấp năng lượng loại A	Tên gọi chung cho Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q62P, Q63P, Q64P, và Q64PN
Thiết bị cung cấp năng lượng loại mỏng	Tên viết tắt cho thiết bị cung cấp năng lượng laoại mỏng Q61SP

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Thiết bị cung cấp năng lượng dự phòng	Tên gọi chung cho thiết bị cung cấp năng lượng A1S61PN, A1S62PN, và A1S63P
Thiết bị cung cấp năng lượng phát hiện sự sống	Tên gọi chung cho thiết bị cung cấp năng lượng A61P, A61PN, A62P, A63P, A68P, A61PEU, và A62PEU
□ Thiết bị mạng	
Thiết bị CC-Link IE	Tên gọi chung cho thiết bị hướng dẫn mạng CC-Link IE và lưới mạng CC-Link IE
MELSECNET/H thiết bị	Tên viết tắt cho thiết bị mạng MELSECNET/H
Thiết bị Ethernet	Tên viết tắt cho thiết bị giao diện Ethernet
CC-Link thiết bị	Tên viết tắt cho thiết bị hệ thống chủ/địa phương CC-Link system master/local thiết bị
□ Mạng	
CC-Link IE	Tên gọi chung cho hướng dẫn mạng CC-Link IE và mạng lưới CC-Link IE
MELSECNET/H	Tên viết tắt cho hệ thống mạng
□ Bộ nhớ mở rộng	
Thẻ nhớ	Tên gọi chung cho thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA
Thẻ SRAM	Tên gọi chung cho Q2MEM-1MBS, Q2MEM-2MBS, Q3MEM-4MBS, và Q3MEM-8MBS
Thẻ nhớ flash	Tên gọi chung cho thẻ flash Q2MEM-2MBF và Q2MEM-4MBF
Thẻ ATA	Tên gọi chung cho thẻ ATA Q2MEM-8MBA, Q2MEM-16MBA, và Q2MEM-32MBA
Thẻ nhớ SD	Tên gọi chung cho thẻ nhớ L1MEM-2GBSD và L1MEM-4GBSD SD Một thiết bị nhớ có chứa bộ nhớ flash (viết tắt cho thẻ bảo vệ an toàn dữ liệu số)
Băng SRAM gắn ngoài	Tên gọi chung cho băng SRam gắn ngoài Q4MCA-1MBS, Q4MCA-2MBS, Q4MCA-4MBS, và Q4MCA-8MBS
□ Gói phần mềm	
Công cụ lập trình	Tên chung cho GX Works2 và GX Developer
GX Works2	Tên sản phẩm cho gói phần mềm hướng dẫn lập trình MELSEC
Nhà phát triển GX	
Nhà phát triển PX	Tên sản phẩm của gói phần mềm SW□D5C-FBDQ hướng dẫn tiến trình.
□ Khác	
CPU hướng dẫn	Một thiết bị CPU mà hướng dẫn mỗi thiết bị I/O và các thiết bị thông minh. Trong một hệ thống đa CPU, thiết bị CPU thực thi hướng dẫn có thể cài đặt cho mỗi thiết bị.
Thiết bị hướng dẫn	Thiết bị I/O và các tính năng thông minh được hướng dẫn bởi một CPU hướng dẫn.
Giao thức MC	Tên viết tắt cho giao thức liên kết MELSEC. Giao thức liên kết MELSEC là phương pháp liên kết để truy nhập từ một thiết bị ngoài tới Thiết bị CPUthông qua thủ tục liên kết cho dòng hướng dẫn lập trình Q (ví dụ như loạt thiết bị liên kết, thiết bị Ethernet)
QA6ADP	Tên viết tắt cho thiết bị chuyển đổi QA6ADP QA
Cáp mở rộng	Tên gọi chung cho cáp nối mở rộng QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, và QC100B
Cáp hiệu chỉnh	Tên gọi chung cho cáp hiệu chỉnh QC10TR và QC30TR cho CPU dự phòng.
Pin	Tên gọi chung cho Q6BAT, Q7BAT, và pin Q8BAT CPU, Q2MEM-BAT Pin thẻ SRAM, và Q3MEM-BAT Pin thẻ SRAM
GOT	Tên gọi chung cho xử lý đồ họa cuối Mitsubishi, dòng GOT-A***, dòng GOT-F***, và dòng GOT1000

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

DANH MỤC ĐÓNG GÓI

Các phụ kiện kể tên sau đây được thêm vào gói sản phẩm. Trước khi sử dụng, kiểm tra lại để đảm bảo tất cả phụ kiện là đầy đủ.

(1) Mô-đun CPU

(a) Q00JCPU hoặc Q00UJCPU

Tên sản phẩm	Số lượng
Thiết bị	1
Pin (Q6BAT)	1
Vít gắn bo mạch chính (Vít M4 × 14)	4
Lời khuyên an toàn	1

(b) Các mẫu khác với Q00JCPU và Q00UJCPU

Tên sản phẩm	Số lượng
Thiết bị	1
Pin (Q6BAT)	1

(2) Đế chính

Tên sản phẩm	Số lượng
Chiếc	1
Khung vít gắn bo mạch (Vít"1 M4×14)	4/5"2
Lời khuyên an toàn (IB-0800423)	1

*1 Sử dụng cho bo mạch loại mỏng, vít M4 × 12 được cung cấp kèm theo.
*2 Số lượng đinh vít cung cấp bằng với số lượng lỗ gắn vít.

(3) Đế mở rộng

Tên sản phẩm	Số lượng
Chiếc	1
Vít gắn bo mạch chính (Vít M4 × 14)	4/5"3

* Số lượng đinh vít cung cấp bằng với số lượng lỗ gắn vít.

(4) Thiết bị nguồn hoặc I/O thiết bị

Tên sản phẩm	Số lượng
Thiết bị	1

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

NHỮNG MÃ HIỆU ĐÃ NGỪNG SẢN XUẤT

Những mã hiệu đã được mô tả trong phần hướng dẫn sử dụng này nhưng đã không còn được tiếp tục sản xuất.
Đối với điều lệ sửa chữa sau khi sản phẩm đã ngưng sản xuất, tham khảo mục “BẢO HÀNH”

Mẫu	Ngưng sản xuất
Q61P-A1	March 2009
Q61P-A2	March 2009
Q64P	February 2010

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

1.1. Đặc điểm

Chương này mô tả những đặc trưng của thành phần vi xử lý dòng Q.

(1) Số lượng điểm vào/ra lớn

CPU dòng Q hỗ trợ số sô lượng điểm thực tế truy cập được xác định cụ thể như sau:

(a) Mã hiệu cơ bản QCPU

. Q00JCPU: 256 điểm (X/Y0 đến FF)
. Q00CPU: 1024 điểm (X/Y0 đến 3FF)

Lên đến 2048 điểm (X/Y0 để 7FF) cũng được hỗ trợ số lượng I/O điểm thiết bị có thể sử dụng để làm mới tín hiệu hướng dẫn từ xa I/O của lớp mạng CC -Link và liên kết I/O (LX, LY) của MELSECNET/H.

(b) Mã hiệu QCPU tốc độ cao

Một mô-đun có thể hỗ trợ 4.096 điểm (X/Y0 để FFF).

Lên đến 8192 điểm (X/Y0 để 1FFF) cũng được hỗ trợ số lượng điểm I/O thiết bị có thể sử dụng cho tín hiệu hướng dẫn từ xa trong trạm MELSECNET/H hướng dẫn tín hiệu I/O của mạng, dữ liệu lớp mạng CC –Link và lớp dữ liệu MELSECNET/MINI - S3.

(c) CPU theo quy trình và CPU dự phòng

Một mô-đun có thể hỗ trợ 4.096 điểm (X/Y0 để FFF). Lên đến 8192 điểm (X/Y0 để 1FFF) cũng được hỗ trợ số lượng I/O điểm thiết bị có thể sử dụng cho hướng dẫn từ xa I/O trong trạm MELSECNET/H hướng dẫn từ xa tín hiệu I/O lớp mạng và lớp dữ liệu CC –Link.

(d) Mã hiệu QCPU ứng dụng tổng quát

- Q00UJCPU:256 điểm (X/Y0 để FF)
- Q00UCPU, Q01UCPU:1024 điểm (X/Y0 để 3ff)
- Q02UCPU:2048 điểm (X/Y0 để 7FF)
- Q03UD (E) CPU, Q03UDVCPU,
Q04UD (E) HCPU, Q04UDVCPU,
Q06UD (E) HCPU, Q06UDVCPU,
Q10UD (E) HCPU, Q13UD (E) HCPU,
Q13UDVCPU, Q20UD (E) HCPU,
Q26UD (E) HCPU, Q26UDVCPU,
Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU:4096 điểm (X/Y0 để FFF)

Số lượng điểm hỗ trợ có thể lên đến 8192 điểm như số lượng điểm I/Othiết bị có thể sử dụng cho hướng dẫn từ xa I/O trong trạm MELSECNET/H hướng dẫn từ xa tín hiệu I/O lớp mạng và lớp liên kết dữ liệu CC-Link.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Lựa chọn rộng của mô-đun CPU

Dưới đây liệt kê các dòng CPU khả dụng cho các chương trình có kích cỡ khác nhau.

CPU module type		Program size
Mô hình QCPU cơ bản	Q00(J)CPU	8K steps
	Q01CPU	14K steps
Mô hình QCPU năng lực cao	Q02(H)CPU	28K steps
	Q06HCPU	60K steps
	Q12HCPU	124K steps
	Q25HCPU	252K steps
CPU điều khiển qui trình	Q02PHCPU	28K steps
	Q06PHCPU	60K steps
	Q12PHCPU	124K steps
	Q25PHCPU	252K steps
CPU dự phòng	Q12PRHCPU	124K steps
	Q25PRHCPU	252K steps
Mô hình QCPU ứng dụng tổng quát	Q00U(J)CPU	10K steps
	Q01UCPU	15K steps
	Q02UCPU	20K steps
	Q03UD(E)CPU, Q03UDVCPU	30K steps
	Q04UD(E)HCPU, Q04UDVCPU	40K steps
	Q06UD(E)HCPU, Q06UDVCPU	60K steps
	Q10UD(E)HCPU	100K steps
	Q13UD(E)HCPU, Q13UDVCPU	130K steps
	Q20UD(E)HCPU	200K steps
	Q26UD(E)HCPU, Q26UDVCPU	260K steps
	Q50UDEHCPU	500K steps
	Q100UDEHCPU	1000K steps

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Xử lý tốc độ cao

Xử lý tốc độ cao với một số dòng sản phẩm như bảng sau:

Loại mô-đun CPU		Tốc độ xử lý lệnh SD
Mô hình QCPU cơ bản	Q00JCPU	200ns
	Q00CPU	160ns
	Q01CPU	100ns
Mô hình QCPU năng lực cao	Q02CPU	79ns
	Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU	34ns
CPU điều khiển qui trình	Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU	
CPU dự phòng	Q12PRHCPU, Q25PRHCPU	
Mô hình QCPU ứng dụng tổng quát	Q00UJCPU	120ns
	Q00UCPU	80ns
	Q01UCPU	60ns
	Q02UCPU	40ns
	Q03UD(E)CPU	20ns
	Q04UD(E)HCPU, Q06UD(E)HCPU, Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU, Q20UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU	9.5ns
	Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU	1.9ns

Các dòng đế MELSEC Q sử dụng hệ thống bus truyền đạt tốc độ cao đã đạt được tốc độ truy cập nhanh đến một chức năng thông minh và liên kết làm mới với một số thành phần mạng.

(a) Dòng QCPU cơ bản

MELSECNET/H liên kết làm mới:2.2ms/2K từ * 1

* 1: Q01CPU được sử dụng mà không cần sử dụng SB và SW, và các mô-đun mạng MELSECNET/H được gắn trên đế chính.

(b) Mã hiệu QCPU năng lực cao,CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng hoặc Mã hiệu QCPU ứng dụng tổng quát

Truy cập vào các mô-đun chức năng thông minh:20μs/word (khoảng 7 lần * 2)
MELSECNET/H liên kết làm mới:4.6ms/8K từ (khoảng 4,3 lần * 2)

* 2 Đây là những giá trị bắt nguồn từ sự so sánh sau đây :

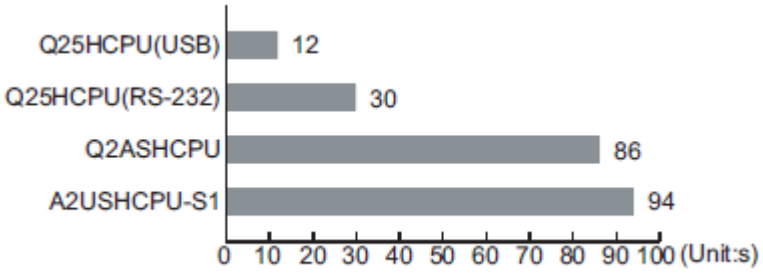
- So sánh với Q02HCPU Q2ASHCPU - S1
- So sánh với Q25PHCPU Q4ARCPU
- So sánh với Q25PRHCPU Q4ARCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Tăng hiệu quả gỡ lỗi thông qua giao tiếp tốc độ cao với một công cụ lập trình

Truyền thông tốc độ cao đạt tối đa 115.2Kbps khả dụng bằng cách sử dụng truyền thông RS-232. Qua đó giảm thời gian yêu cầu để viết và đọc các chương trình và giám sát. Cũng nhờ vậy, thời gian hiệu quảtrong giao tiếp và đọc chương trình được tăng thêm.

Ngoài ra,các dòng QCPUnăng lực cao(trừ Q02CPU), CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng, QCPUứng dụng tổng quátcó hỗ trợ USB,cho nên cho phép truyền thông tốc độ cao 12Mbps.



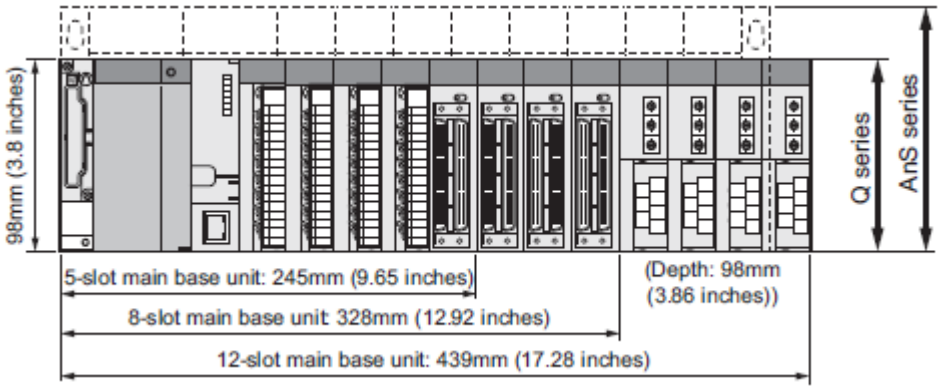
(5) Sử dụng thiết bị vào/ra dòng AnS/A và các thiết bị chức năng đặc biệt

Dòng AnS/A phù hợp với các đế mở rộng (QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B, và QA6ADP+A5□B/A6□B)có thể được kết nối với các đế chính, nơi Mã QCPU hiệu năng cao hoặc QCPU ứng dụng tổng quát *1được gắn. Điều này cho phép sử dụng thiết bị dòng AnS/A và các mô đun chức năng đặc biệt.

*1 Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (5 số đầu) là “13102” hoặc hơn phù hợp.

(6) Thiết bị thu nhỏ (kích thước tiết kiệm không gian)

Không gian lắp đặt cho các dòng Q đã được giảm khoảng 60 % so với dòng ANS.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) Kết nối các đế lên đến 7 phần mở rộng

Các mô-đun CPU dòng Qcó thể được kết nối lên đến bảy khốiđế mở rộng.
Chiều dài tổng thể là cáp mở rộng 13.2m (43,31 feet), cho phép bố trí linh hoạt của các đế.

(8) Mở rộng bộ nhớ

Bằng cách mở rộng dung lượng bộ nhớ của một thiết bị CPU, các tập tin kích thước lớn có thể được quản lý.Các ghi chú có thể được thiết lập tới tất cả các thiết bị dữ liệu và các chương trình cũ có thể được lưu như là bản lưu khắc phục.

(a) Thẻ nhớ

Một thẻ nhớ (tối đa 32Mbyte) có thể được cài đặt.(Kích thước tối đa chỉ khả dụng cho thẻ ATA.)
Thẻ nhớ được sử dụng cho các hoạt động sau đây:

- Hoạt động khởi động
- Khôi phục sao lưu dữ liệu
- Các chương trình viết cho các ROM thứ dữ liệu

(b) thẻ nhớ SD

Thẻ nhớ SD được sử dụng cho các hoạt động sau đây.

- Hoạt động khởi động
- Khôi phục sao lưu dữ liệu
- Sao lưu dữ liệu
- Ghi dữ liệu

(c) Mở rộng SRAM

Một băng SRAM mở rộng mở rộng dung lượng của bộ nhớ RAM tiêu chuẩn trong một thiết bị CPU.

- Một băng SRAM mở rộng có thể được sử dụng cùng với một thẻ nhớ SD, cho phép người dùng lưu trữ dữ liệu riêng biệt (ví dụ, dữ liệu khởi động trong một SRAM mở rộng). Điều này cải thiện khả năng bảo trì sau này.
- Với thiết bị hiện có CPU, khu vực tập tin đăng ký trong bộ nhớ RAM tiêu chuẩn và một thẻ SRAM không thể truy cập tuần tự, và ranh giới cần phải được xem xét ở chương trình.Nếu dung lượng RAM cơ bản được mở rộng sử dụng băng SRAM mở rộng, vùng tài nguyên có thể được mở rộng mà không cần xem xét đến ranh giới.

Lưu ý

Phương pháp mở rộng bộ nhớ khác nhau tùy thuộc vào các thiết bị CPU. (Trang 33, mục 2.2).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(9) Tự động ghi vào ROM (Note chuẩn 1.1 Note 1.2)

Thông số và các chương trình trong một thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD có thể được ghi vào ROM chuẩn của thiết bị CPU mà không cần sử dụng công cụ lập trình.

Nếu các hoạt động khởi động đang được thực hiện từ ROM tiêu chuẩn, thông số và các chương trình trong một thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD có thể được ghi vào ROM tiêu chuẩn bằng cách chèn nó vào thiết bị CPU. Người sử dụng không cần dùng công cụ lập trình (máy tính cá nhân)hoặc dùng tay để cài đặt thông số và lập trình.

(10) Đầu vào/ra áp đặt, tín hiệu on/off

Cho phép áp đặt ON và OFF các đầu vào và đầu ra bên ngoài bằng cách sử dụng một công cụ lập trình, ngay cả khi các thiết bị CPU đang chạy hoặc chương trình đang được xử lý. Ngoài ra,việc thử nghiệm nối dây và thử nghiệm vận hành có thể được thực hiện mà không ảnh hưởng đến khối CPU bởi phương thức áp đặt ON và OFF các đầu vào/ra.

(11)Chức năng mật mã từ xa

Khi QCPU tích hợp cổng Ethernet,thiết bị Ethernet, hoặc mô-đun truyền thông nối tiếp được truy cập từ bên ngoài, quyền truy cập vào các thiết bị CPU có thể được kiểm soát bằng cách thiết lập một mật khẩu từ xa.

(12)Tín hiệu I/O từ xa của mạng MELSECNET/H

Một hệ thống đầu vào/ra điều khiển từ xa MELSECNET/H có thể được cấu hình bằng cách cài đặt một trạm chủ từ xaMELSECNET/H.

Gợi ý

- Các mật khẩu từ xa có thể được thiết lập, khi các thiết bị Ethernet, hoặc mô-đun chức năng nối tiếp phiên bản B hoặc phiên bản về sau được sử dụng.

(13) Hỗ trợ hệ thống gồm nhiều CPU

Thiết bị CPU hỗ trợ hệ thống nhiều CPU.

Hệ thống CPU có thể được xây dựng bằng việc kết hợp các CPU, CPU chuyển động (s), module máy tính CPU (s),và thiết bị điều khiển C.

Để biết chi tiết của hệ thống nhiều CPU, hãy tham khảo những tài liệu sau đây.

Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU).

Note 1.1 **Basic**

- Các dòng QCPU cơ bản không hỗ trợ các chức năng sau.
  - Tự động ghi vào ROM tiêu chuẩn
  - Chế độ On/Off đầu vào/ đầu ra ngoài
  - MELSECNET/H hướng dẫn từ xa tín hiệu I/O của mạng

Note 1.2 **Universal**

- Mã QCPU ứng dụng tổng quát không hỗ trợ các chức năng sau đây.
  - Thiết lập các thông số ghi tự động đối với ROM tiêu chuẩn

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(14) Hỗ trợ hệ thống cung cấp điện dự phòng

Hệ thống cung cấp điện dự phòng có thể được cấu hình bằng cách sử dụng một đế dự phòng và cung cấp điện dự phòng. Hệ thống này có thể tiếp tục hoạt động ngay cả khi một trong các mô-đun cung cấp điện bị mất, do một nguồn điện khác sẽ thay thế cấp nguồn.

(15) Kết nối trực tiếp với Ethernet (Lưu ý 1.3)

Thiết lập cổng giao tiếp Ethernet, QCPU cho phép kết nối trực tiếp với Ethernet. Để biết chi tiết các chức năng, hãy tham khảo:

Hướng dẫn sử dụng QCPU(Truyền thông qua cổng Ethernet)

Note 1.3 Universal

Chỉ dòng QCPU hỗ trợ chức năng này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 2 CẤU HÌNH HỆ THỐNG

Chương này miêu tả những cấu hình hệ thống, lưu ý, và các đối tượng của thiết bị CPU dòng Q

Phần này miêu tả những cấu hình hệ thống cho hệ thống đơn CPU với các mã sản phẩm QCPU cơ bản, mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình, mã QCPU chức năng tổng quát, và các cấu hình hệ thống khi sử dụng GOT bằng kết nối BUS.

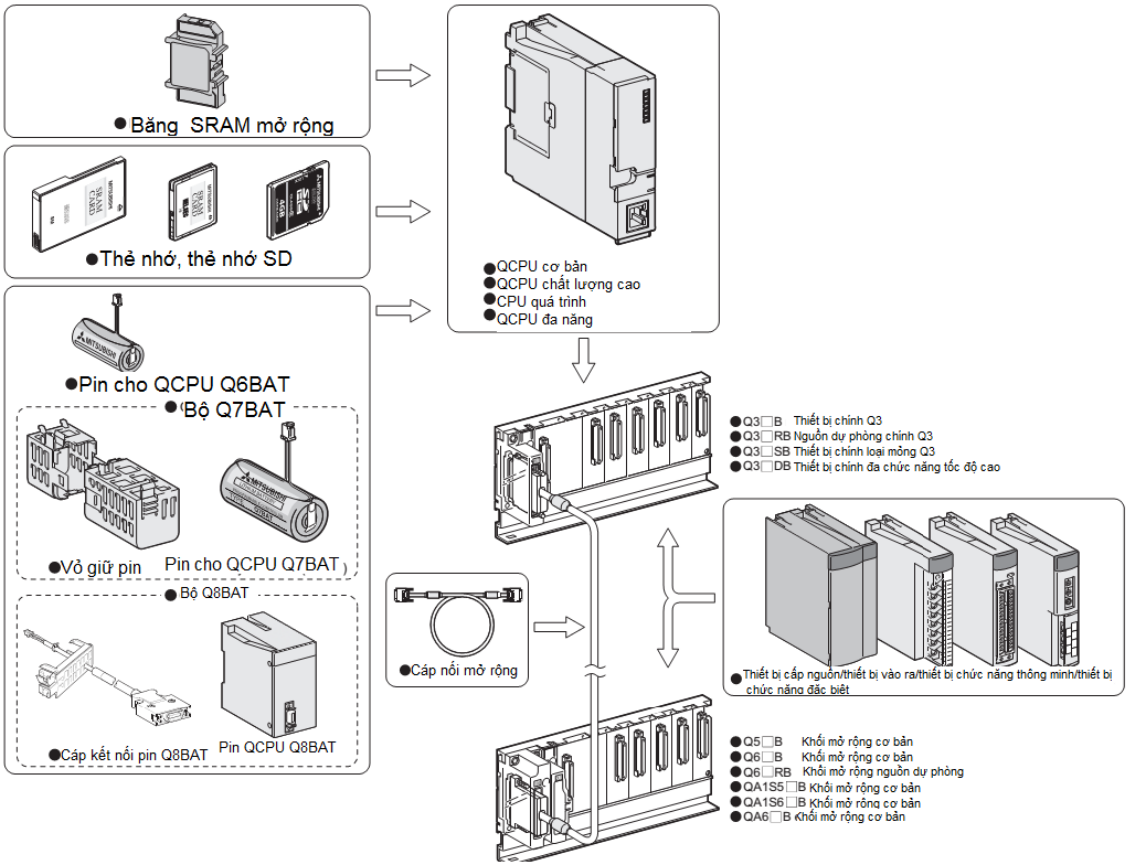
Đối với hệ thống sử dụng nhiều CPU và hệ thống dự phòng (khi sử dụng CPU dự phòng), tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn người sử dụng QCPU (hệ thống đa CPU)

Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (hệ thống dự phòng)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2.1 Cấu hình tổng thể



Sự kết hợp của các thiết bị phụ thuộc vào thiết bị sử dụng trong cấu hình.
Để biết thêm về sự kết hợp hợp lý, tham khảo dưới đây.

- Khối CPU cho thiết bị cơ bản, pin, thẻ nhớ, thẻ SD, và/hoặc băng SRAM (☞ Trang 33, phần 2.2)
- Thiết bị cơ bản và khối nguồn cấp (☞ Trang 183, chương 7)
- Thiết bị chính và các thiết bị mở rộng (☞ Trang 217, chương 8)
- Khối CPU và khối chức năng thông minh hoặc khối chức năng đặc biệt

(📖 Sách hướng dẫn cho mỗi loại thiết bị)

Gợi ý

Để cấu hình hệ thống chính xác, xem lưu ý được miêu tả ở trang 36, phần 2.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2.2 Danh sách thành phần

(1) Mã QCPU cơ bản

Thiết bị	Miêu tả	
Đế chính khả dụng*1	Đế chính	Q33B, Q35B, Q38B, Q312B
	Đế dự phòng chính	Q38RB
	Đế chính dạng mỏng	Q32SB, Q33SB, Q35SB
	Đế chính cho khối nhiều CPU tốc độ cao	Q35DB, Q38DB, Q312DB
Đế mở rộng khả dụng	Mã thiết bị không cần nguồn cấp	Q52B, Q55B
	Mã thiết bị cần nguồn cấp dòng Q	Q63B, Q65B, Q68B, Q612B
	Thiết bị nguồn dự phòng mở rộng cơ bản	Q68RB
Số lượng tối đa các bộ mở rộng cho phép kết nối	Q00JCPU: 2 Q00CPU, Q01CPU: 4	
Số lượng tối đa thiết bị cho phép gắn	Q00JCPU: 16 (max. 16 slots) Q00CPU, Q01CPU: 24 (max. 24 slots)	
Cáp mở rộng	QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B	
Tổng chiều dài tối đa cáp mở rộng	13.2m (43.31 feet)	
Mở rộng vùng nhớ	----	
Pin khả dụng	Q6BAT	

*1 Mã Q00JCPU không yêu cầu thiết bị cung cấp nguồn và thiết bị cơ bản chính do thiết bị này đã tích hợp sự kết hợp của nguồn cấp và thiết bị chính.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Mã QCPU chất lượng cao

Thiết bị	Miêu tả	
Đế chính khả dụng *1	Đế chính	Q33B, Q35B, Q38B, Q312B
	Đế dự phòng chính	Q38RB
	Đế chính dạng mỏng	Q32SB, Q33SB, Q35SB
	Đế chính cho khối nhiều CPU tốc độ cao	Q35DB, Q38DB, Q312DB
Đế mở rộng khả dụng	Mã thiết bị không sử dụng nguồn cấp	Q52B, Q55B
	Thiết bị sử dụng nguồn cấp của dòng Q	Q63B, Q65B, Q68B, Q612B
	Thiết bị nguồn dự phòng mở rộng	Q68RB
	Thiết bị không sử dụng nguồn AnS *1	QA1S51B
	Thiết bị có sử dụng thiết bị nguồn dòng AnS *1	QA1S65B, QA1S68B
	Thiết bị có sử dụng thiết bị nguồn dòng A*1	QA65B, QA68B, QA6ADP+A6□B
	Thiết bị không sử dụng thiết bị nguồn dòng A *1	QA6ADP+A5□B
Số lượng tối đa các thiết bị mở rộng cơ bản có thể kết nối	7	
Số lượng tối đa thiết bị có thể gắn	64 (Tối đa 64 slot)	
Cáp mở rộng	QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B	
Tổng chiều dài cáp mở rộng	13.2m (43.31 feet)	
Bộ nhớ mở rộng	Thẻ SRAM	Q2MEM-1MBS, Q2MEM-2MBS, Q3MEM-4MBS
	Thẻ Flash	Q2MEM-2MBF, Q2MEM-4MBF
	Thẻ ATA	Q2MEM-8MBA, Q2MEM-16MBA, Q2MEM-32MBA
Pin khả dụng	Q6BAT, Q7BAT, Q8BAT	

*1 Dòng nguồn mở rộng thiết bị cơ bản A/AnS khả dụng chỉ khi Q3 B được sử dụng làm thiết bị chính.

(3) CPU Quá trình

Thiết bị	Miêu tả	
Thiết bị chính khả dụng	Thiết bị chính	Q33B, Q35B, Q38B, Q312B
	Nguồn dự phòng thiết bị chính	Q38RB
	Thiết bị chính đa CPU tốc độ cao	Q35DB, Q38DB, Q312DB
Thiết bị mở rộng cơ bản khả dụng	Thiết bị không cần dùng khối cấp nguồn	Q52B, Q55B
	Thiết bị sử dụng khối cấp nguồn dòng Q	Q63B, Q65B, Q68B, Q612B
	Khối thiết bị cấp nguồn mở rộng dự phòng	Q68RB
Số lượng tối đa các thiết bị mở rộng cơ bản có thể kết nối	7	
Số lượng tối đa thiết bị có thể gắn	64 (Tối đa 64 slot)	
Cáp mở rộng	QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B	
Tổng chiều dài cáp mở rộng	13.2m (43.31 feet)	
Bộ nhớ mở rộng	Thẻ SRAM	Q2MEM-1MBS, Q2MEM-2MBS, Q3MEM-4MBS
	Thẻ Flash	Q2MEM-2MBF, Q2MEM-4MBF
	Thẻ ATA	Q2MEM-8MBA, Q2MEM-16MBA, Q2MEM-32MBA
Pin khả dụng	Q6BAT, Q7BAT, Q8BAT	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Mã QCPU Đa năng

Thiết bị		Miêu tả	
Đế chính khả dụng *1		Đế chính	Q33B, Q35B, Q38B, Q312B
		Đế dự phòng chính	Q38RB
		Đế chính dạng mỏng	Q32SB, Q33SB, Q35SB
		Đế chính cho khối nhiều CPU tốc độ cao	Q35DB, Q38DB, Q312DB
Đế mở rộng khả dụng		Mã thiết bị không cần nguồn cấp	Q52B, Q55B
		Mã thiết bị cần nguồn cấp dòng Q	Q63B, Q65B, Q68B, Q612B
		Thiết bị nguồn dự phòng mở rộng cơ bản	Q68RB
		Thiết bị không sử dụng nguồn AnS *3	QA1S51B
		Thiết bị có sử dụng thiết bị nguồn dòng AnS *3	QA1S65B, QA1S68B
		Thiết bị có sử dụng thiết bị nguồn dòng A*1	QA65B, QA68B, QA6ADP+A6□B
		Thiết bị không sử dụng thiết bị nguồn dòng A *1	QA6ADP+A5□B
Số lượng tối đa các thiết bị mở rộng cơ bản có thể kết nối		Q00UJCPU: 2 Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU: 4 Các loại khác: 7	
Số lượng tối đa thiết bị có thể gắn		Q00UJCPU: 16 (tối đa 16 khe) Q00UCPU, Q01UCPU: 24 (tối đa 24 khe) Q02UCPU: 36 (tối đa 36 khe) Other than above: 64 (tối đa 64 khe)	
Cáp mở rộng		QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B	
Tổng chiều dài cáp mở rộng		13.2m (43.31 feet)	
Bộ nhớ mở rộng	Các loại khác QnUDVCPU *2	Thẻ SRAM	Q2MEM-1MBS, Q2MEM-2MBS, Q3MEM-4MBS, Q3MEM-8MBS
		Thẻ Flash	Q2MEM-2MBF, Q2MEM-4MBF
		Thẻ ATA	Q2MEM-8MBA, Q2MEM-16MBA, Q2MEM-32MBA
	QnUDVCPU	Thẻ SD	L1MEM-2GBSD, L1MEM-4GBSD
		Băng SRAM mở rộng	Q4MCA-1MBS, Q4MCA-2MBS, Q4MCA-4MBS, Q4MCA-8MBS
Pin khả dụng		Q6BAT, Q7BAT, Q8BAT	

*1 Thiết bị Q00JCPU không cần sử dụng khối nguồn cấp và thiết bị chính do thiết bị này tích hợp sự kết hợp của khối nguồn cấp và khối thiết bị chính

*2 Thẻ nhớ không được sử dung ở Q00U(J)CPU and Q01UCPU.

*3 Thiết bị chính dòng mở rộng A/AnS có thể được sử dụng khi những điều kiện sau thỏa mãn.
Số sơ-ri (5 số đầu tiên) của mã QCPU đa năng được sử dụng là 13102 hoặc lớn hơn.
• Mã: Q3□B or Q3□DB được sử dụng làm thiết bị chính hoặc thiết bị Q00UJCPU được sử dụng

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2.3 Những lưu ý cấu hình hệ thống

Phần này miêu tả những giới hạn của cấu hình hệ thống sử dụng dòng CPU Q

(1) Số thiết bị có thể gắn

Số lượng của số thiết bị có thể gắn thêm và các chức năng được hỗ trợ bị giới hạn tùy theo loại thiết bị.

(a) Khi mã cơ bản QCPU được sử dụng

Thiết bị	Mã	Số lượng tối đa các thiết bị được gắn thêm mỗi hệ thống
Bộ điều khiển mạng CC-Link IE	• QJ71GP21-SX • QJ71GP21S-SX	Chỉ 1 thiết bị *1
Thiết bị MELSECNET/H	• QJ71LP21 • QJ71BR11 • QJ71LP21-25 • QJ71LP21S-25 • QJ71LP21G • QJ71LP21GE • QJ71NT11B	
Thiết bị Ethernet	• QJ71E71 • QJ71E71-B2 • QJ71E71-B5 • QJ71E71-100	Chỉ 1 thiết bị
Thiết bị CC-Link	• QJ61BT11 • QJ61BT11N	Lên tới 2 thiết bị *2
Thiết bị ngắt	• QI60*1	Chỉ 1 thiết bị*3
	• QX40H*6 • QX70H*6 • QX80H*6 • QX90H*6	
Thiết bị truy xuất dữ liệu tốc độ cao	• QD81DL96	Chỉ 1 thiết bị *5
Thiết bị giao tiếp tốc độ cao	• QJ71DC96	Chỉ 1 thiết bị *5
GOT	dòng GOT-900 (cho kết nối Bus) *4 • dòng GOT1000 (cho kết nối Bus) *4	Lên tới 5 thiết bị

*1 Số lượng đề cập là tổng số bộ điều khiển mạng CC-Link IE và thiết bị MELSECNET/H.
*2 Những thiết bị chức năng phiên bản B hoặc về sau thì khả dụng.
*3 Số lượng đề cập là dành cho các thiết bị ngắt không sử dụng thiết lập ngắt theo điểm.
Với chế độ ngắt theo điểm, sẽ không có giới hạn số lượng thiết bị.
Để biết thêm về thiết lập ngắt theo điểm, tham khảo dưới đây.
Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, căn bản chương trình)
*4 Đối với các mã GOT, tham khảo dưới đây.
Sách hướng dẫn người sử dụng dòng GOT-A900 (sách hướng dẫn GT Work2 phiên bản 2/GT Version2 tương thích hệ thống kết nối)
Sách hướng dẫn kết nối dòng GOT1000
*5 Một thiết bị có thể được gắn vào một CPU điều khiển.
*6 Thiết bị chỉ khả dụng khi khối thiết bị ngắt được chọn bằng thiết lập qua công tắc lựa chọn chức năng (SW2) về vị trí "tắt".

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Khi QCPU hiệu suất cao hoặc CPU quá trình được sử dụng

Sản phẩm	Mã	Số thiết bị tối đa mỗi hệ thống	
Thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE	• QJ71GP21-SX • QJ71GP21S-SX	tối đa 2 thiết bị	tổng số 4 thiết bị tối đa
thiết bị MELSEC/H	• QJ71LP21 • QJ71BR11 • QJ71LP21-25 • QJ71LP21S-25 • QJ71LP21G • QJ71LP21GE • QJ71NT11B	tối đa 4 thiết bị	
Thiết bị Ethernet	• QJ71E71 • QJ71E71-B2 • QJ71E71-B5 • QJ71E71-100	Tối đa 4 thiết bị *2	
Thiết bị CC-Link	• QJ61BT11 • QJ61BT11N	Không giới hạn	
Thiết bị đường dẫn dữ liệu MELSECNET/MINI	• A1SJ71PT32-S3 • A1SJ71T32-S3	Không giới hạn (không cho phép tự động khởi động lại)	
Thiết bị chức năng đặc biệt dòng AnS *3	• A1SD51S • A1SD21-S1 • A1SJ71J92-S3(Khi sử dụng dịch vụ Get/Put) • A1SJ71AP23Q • A1SJ71AR23Q • A1SJ71AT23BQ	Tối đa tổng số 6 thiết bị	
Thiết bị ngắt	• A1SI61*3	Chỉ 1 thiết bị	
	• QI60		
	• QX40H*5 • QX70H*5 • QX80H*5 • QX90H*5		
T/b truy xuất dữ liệu tốc độ cao	• QD81DL96	Chỉ 1 thiết bị	
Thiết bị giao tiếp tốc độ cao	• QJ71DC96	Chỉ 1 thiết bị	
GOT	• GOT-A900 Series (chỉ dành cho kết nối bus)*4 • GOT1000 Series (chỉ dành cho kết nối bus)*4	Tối đa 5 thiết bị	

*1 Chỉ thiết bị QCPU tốc độ cao có số sơ-ri (5 số đầu) là 09012 hoặc về sau và CPU quá trình có số sơ-ri (5 số đầu) là 10042 hoặc về sau mới có thể được sử dụng.

*2 Một thiết bị CPU có thể điều khiển lượng thiết bị bằng cách thiết lập tham số mạng CC-Link trong công cụ lập trình.
- Mã CPU có số sơ-ri (5 số đầu) là "08031" hoặc nhỏ hơn: tối đa 4 thiết bị
- Mã CPU có số sơ-ri (5 số đầu) là "08032" hoặc lớn hơn: tối đa 8 thiết bị

Không có giới hạn ở số lượng các thiết bị khi các tham số được thiết lập với cấu trúc CC-Link chuyên dụng. Đối với thiết bị chủ/địa phương trong hệ thống CC-Link có các tham số được thiết lập bởi cấu trúc CC-Link chuyên dụng, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn người sử dụng thiết bị chủ/địa phương MELSEC-Q trong hệ thống CC-Link

*3 Thiết bị khả dụng chỉ khi QCPU chất lượng cao được sử dụng.

*4 Để biết về các thiết bị GOT khả dụng, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn người sử dụng GOT-A900 (sách hướng dẫn hệ thống GT Work2 phiên bản 2, GT Designer2 phiên bản 2 tương thích kết nối)

Sách hướng dẫn kết nối dòng GOT1000

*5 Thiết bị chỉ khả dụng khi thiết bị ngắt được chọn bởi thiết lập khóa chọn chức năng (SW2) về vị trí "tắt".

*6 Chỉ một thiết bị được gắn vào cho một thiết bị điều khiển

*7 Phiên bản chức năng của QCPU chất lượng cao phải là B hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(c) Khi CPU dự phòng được sử dụng

Đối với các thiết bị với giới hạn ở số thiết bị được gắn thêm, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn QnPRHCPU (hệ thống dự phòng)

(d) Khi QCPU đa năng được sử dụng

Sản phẩm	Mã	Lượng tối đa thiết bị trong hệ thống
Thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE *1	• QJ71GP21-SX • QJ71GP21S-SX	Tối đa 4 thiết bị *2*3
Thiết bị MELSEC/NET	• QJ71LP21 • QJ71BR11 • QJ71LP21-25 • QJ71LP21S-25 • QJ71LP21G • QJ71LP21GE • QJ71NT11B	
Thiết bị mạng cấp trường CC-Link IE	• QJ71GF11-T2	Không giới hạn *8
Thiết bị Ethernet	• QJ71E71 • QJ71E71-B2 • QJ71E71-B5 • QJ71E71-100	Tối đa 4 thiết bị *3
Thiết bị CC-Link	• QJ61BT11 • QJ61BT11N	Không giới hạn *4*5
Thiết bị đường dẫn dữ liệu MELSEC/MINI-S3 *11	• A1SJ71PT32-S3 • A1SJ71T32-S3	Không giới hạn Không cho phép thiết lập tự khởi động lại)
Thiết bị chức năng đặc biệt dòng AnS *11	• A1SD51S • A1SD21-S1 • A1SJ71J92-S3 (Khi sử dụng dịch vụ Get/Put) • A1SJ71AP23Q • A1SJ71AR23Q • A1SJ71AT23BQ	Tối đa tổng số 6 thiết bị
Thiết bị ngắt	• A1SI61 *11	Chỉ 1 thiết bị *6
	• QX40H *10 • QX70H *10 • QX80H *10 • QX90H *10	
T/b truy xuất dữ liệu tốc độ cao *12	• QD81DL96	Chỉ 1 thiết bị *9
Thiết bị giao tiếp tốc độ cao	• QJ71DC96	Chỉ 1 thiết bị *9
GOT	•Dòng GOT1000(chỉ dành cho kết nối Bus) *7	Tối đa 5 thiết bị

*1 Chỉ bộ điều khiển mạng CC-Link IE có số sơ-ri (5 số đầu) là "09042" hoặc lớn hơn có thể được sử dụng.
*2 Số này là tổng các bộ điều khiển mạng CC-Link IE và MELSECNET/H
*3 Số lương các thiết bị có thể gắn thêm cho Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU là chỉ một thiết bị, và hai thiết bị choQ02UCPU.
*4 Phiên bản chức năng của mã QCPU đa chức năng phải là B hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*5 Một thiết bị CPU có thể điều khiển lượng thiết bị sau đây bằng thiết lập tham số mạng CC-Link trong công cụ chương trình.

- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU: tối đa 2 thiết bị.
- Q02UCPU: tối đa 4 thiết bị
- Các loại khác : tối đa 8 thiết bị.

Không có giới hạn trong lượng thiết bị khi các tham số được thiết lập với cấu trúc CC-Link chuyên dụng.
Đối với các thiết bị chủ/địa phương trong hệ thống CC-Link có tham số được đặt với cấu trúc chuyên dụng, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng thiết bị CC-Link chủ/địa phương.

*6 Con số là dành cho các thiết bị ngắt với thiết lập không có điểm ngắt.
Với thiết lập ngắt điểm, sẽ không có giới hạn về số lượng các thiết bị.
Để biết thêm về thiết lập ngắt điểm, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU(giải thích chức năng, cấu trúc chương trình)

*7 Để biết về các thiết bị GOT khả dụng, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn kết nối dòng GOT1000

*8 Một thiết bị CPU có thể điều khiển lượng thiết bị bằng cách thiết lập các tham số mạng CC-Link ở công cụ trong chương trình.

- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU: Tối đa 2 thiết bị
- Q02UCPU: Tối đa 4 thiết bị
- Các mã khác: tối đa 8 thiết bị

Sẽ không có giới hạn số các thiết bị khi các tham số được thiết lập với cấu trúc chuyên dụng mạng trường CC-Link.
Đối với các thiết bị mạng trường CC-Link IE có các tham số có thể được đặt với cấu trúc chuyên dụng, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng thiết bị chủ/địa phương mạng cấp trường MELSEC-Q CC-Link IE

*9 Một thiết bị có thể được gắn vào một bộ CPU.

*10 Thiết bị chỉ khả dụng khi khối ngắt được chọn bằng công tắc chọn chức năng (SW2) để ở vị trí "tắt".

*11 Thiết bị này chỉ khả dụng khi QCPU đa năng có số sơ-ri (5 số đầu) là"13102"hoặc lớn hơn được sử dụng.

*12 Thiết bị QCPU đa năng tốc độ cao chỉ hỗ trợ khối truy xuất dữ liệu tốc độ cao có số sơ-ri (5 số đầu) là "14122" hoặc lớn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Các thiết bị với những giới hạn khi được sử dụng với QCPU có cổng Ethernet

Bảng dưới đây liệt kê những thiết bị với các giới hạn khi được sử dụng với QCPU có cổng Ethernet.

Sản phẩm	Mã	Số sơ-ri (5 số đầu)
Thiết bị MELSECNET/H	QJ71LP21-25	Một vài thiết bị có giới hạn phụ thuộc vào điều kiện sử dụng *1
	QJ71LP21S-25	
	QJ71LP21G	
	QJ71LP21GE	
	QJ71BR11	
Thiết bị dòng giao tiếp	QJ71C24N	"10042" hoặc hơn
	QJ71C24N-R2	
	QJ71C24N-R4	
Thiết bị máy chủ mạng	QJ71WS96	"10012" hoặc hơn ("14122" hoặc hơn khi sử dụng với mã QnUDVCPU)
Thiết bị giao diện MES	QJ71MES96	

*1 Nếu các điều kiện sau đều đạt, sử dụng thiết bị MELSECNET/H có số sơ-ri là "10042" hoặc lớn hơn.

1) Hệ thống đa CPU bao gồm QCPU có Ethernet được cấu hình.
2) Một công cụ lập trình hoặc GOT được kết nối với cổng Ethernet của QCPU có cổng Ethernet.
3) Một công cụ lập trình hoặc GOT được kết nối truy cập với trạm khác thông qua thiết bị MELSECNET được điều khiển bởi một thiết bị CPU khác
4) Sự truy cập tới QCPU đích ở trạm khác là dòng A/QnA.

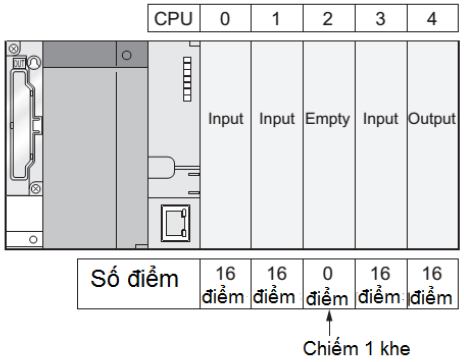
(3) Số lượng slot khả dụng

Các khe trống được bao gồm trong số các khe khả dụng (các khối) ở thiết bị chính.
(một khe được chiếm chỗ kể cả khi "empty" hoặc "- points" được đặt vào khe 2 như ở hình phía dưới.)
Số các khe khả dụng (các khối) phụ thuộc vào thiết bị chính.

Trang 217, chương 8

Đối với những khái niệm gán của thiết bị chính và số các đầu vào ra, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn người sử dụng cho thiết bị CPU được sử dụng (Giải thích chức năng, cấu trúc chương trình)



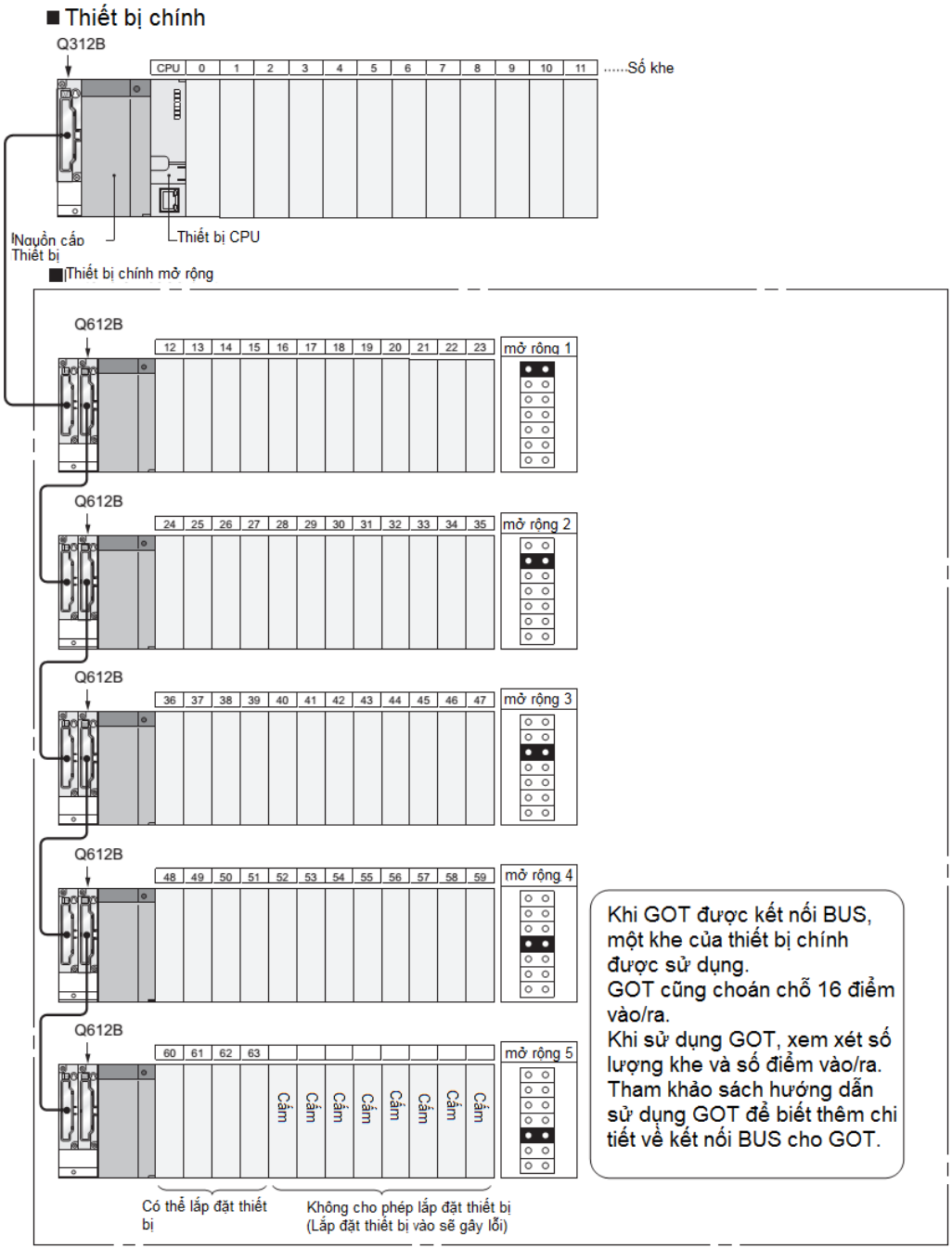
(4) Công suất nguồn

Công suất có thể đáp ứng phụ thuộc vào sự kết hợp của những thiết bị được gắn thêm hoặc số lượng của các thiết bị được sử dụng. Khi gắn thêm các thiết bị, xem xét đến công suất nguồn cấp.
Nếu nguồn cấp không đủ, thay đổi cách kết hợp các thiết bị sao cho nguồn cung cấp đủ.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Những lưu ý cho số các thiết bị có khả năng gắn thêm

Gắn các thiết bị sao cho tổng các điểm vào ra không vượt quá tầm điểm cho phép của thiết bị CPU.
Các thiết bị có thể được gắn vào bất kì khe nào trong tầm cho phép.
Kể cả nếu tổng số khe của thiết bị chính và thiết bị mở rộng vượt quá số lượng các khe cho phép (ví dụ, kể cả nếu khe six12 của thiết bị cơ bản được sử dụng), không có lỗi xảy cho tới khi các thiết bị còn được gắn trong tầm cho phép.
Nếu một thiết bị được gắn vượt quá tầm cho phép, "SP.UNIT LAY ERR." (mã lỗi 2124) sẽ xảy ra.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(6) Những lưu ý khi sử dụng thiết bị dòng AnS/A

1) Khi sử dụng các thiết bị chức năng đặc biệt dòng AnS được chỉ ra dưới đây, một giới hạn được đặt ra cho tầm kết nối thiết bị.

- Thiết bị giao diện dạng JEMANET A1SJ71J92-S3
- A1SD51S dạng thiết bị giao tiếp thông minh.

Thiết bị	Tầm truy nhập
Đầu vào (X) Đầu ra (Y)	X/Y0 đến 7FF
Rơ-le trong(M), Rơ-le chốt (L)	M/L0 đến 8191
Rơ-le đường dẫn(B)	B0 đến FFF
Bộ định thời (T)	T0 đến 2047
Bộ đếm (C)	C0 đến 1023
Thanh ghi dữ liệu (D)	D0 đến 6143
Thanh ghi đường dẫn (W)	W0 đến FFF
Chỉ báo (F)	F0 đến 2047

2) Các thiết bị được liệt kê sau đây không được sử dụng.

Sản phẩm	Mã
Thiết bị mạng MELSECNET/10	A1SJ71LP21, A1SJ71BR11, A1SJ71LR21, A1SJ71QLP21, A1SJ71QLP21S, A1SJ71QBR11, A1SJ71QLR21
Thiết bị đường dẫn dữ liệu MELSECNET(II), /B	A1SJ71AP21, A1SJ71AR21, A1SJ71AT21B
Thiết bị Ethernet	A1SJ71E71N-T, A1SJ71E71N3-T, A1SJ71E71N-B2(-B5), A1SJ71QE71N-T, A1SJ71QE71N3-T, A1SJ71QE71N-B2(-B5)
Dòng thiết bị giao tiếp, thiết bị kết nối máy tính	A1SJ71UC24-R2(-PRF), A1SJ71QC24(-R2), A1SJ71QC24N(-R2), A1SJ71QC24N1(-R2)
Thiết bị truy cập máy tính, truy cập đa điểm	A1SJ71UC24-R4*1
Thiết bị CC-Link chủ/địa phương	A1SJ61BT11, A1SJ61QBT11
Thiết bị giao diện ME/NET	A1SJ71ME81

*1 Chỉ hàm truy cập đa điểm có thể được sử dụng. Chức năng truy cập máy tính và máy in không được sử dụng.

3) Hướng dẫn chuyên dụng cho dòng AnS/A cho các thiết bị sau có thể được sử dụng.
Cần viết lại sử dụng lệnh FROM hoặc TO.

Sản phẩm	Mã
Bộ đếm tốc độ cao	A1SD61, A1SD62, A1SD62D(-S1), A1SD62E
MELSECNET/MINI-S3	A1SJ71PT32-S3, A1SJ71T32-S3
Bộ định vị trí	A1SD75P1-S3(P2-S3/P3-S3)
Bộ ID	A1SJ71ID1-R4, A1SJ71ID2-R4

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4) Các cấu hình hệ thống và các chức năng được hạn chế từng phần khi viết các tham số được đặt bởi "khoảng thời gian quét ngắt tốc độ cao cố định"
Đối với các giới hạn này, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng cho thiết bị CPU sử dụng (giải thích chức năng, Cơ sở chương trình)

5) Đối với các giới hạn các thiết bị dòng A đang được gắn là QA6☐B or QA6ADP+A5☐B/A6☐B, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng các thiết bị mở rộng cơ bản QA65B/QA68B

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng thiết bị bộ chỉnh lưu chuyển đổi QA6ADP QA

6) Đối với giới hạn trong sử dụng các thiết bị mở rộng tương thích đa dạng dòng AnS/A, tham khảo trang 75, vùng 4.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2.3.1 Kết nối BUS của GOT

Trong hệ thống với thiết bị CPU dòng Q, bộ GOT có thể được kết nối với các BUS sử dụng cáp kết nối mở rộng của thiết bị chính hoặc thiết bị cơ bản mở rộng

Phần này miêu tả cấu hình hệ thống của một GOT trên mạng truyền dẫn BUS

Để chi tiết về kết nối mạng truyền dẫn BUS của GOT, tham khảo dưới đây.

Hướng dẫn người dùng sử dụng GOT-A900 (kết nối)

Hướng dẫn sử dụng kết nối dòng GOT1000

(1) GOT được nhận diện bởi thiết bị CPU

Khi một GOT được kết nối bởi tuyến truyền dẫn dữ liệu, thiết bị CPu nhận ra GOT là một thiết bị chức năng thông minh với 16 điểm vào ra.
Do đó, các điểm vào ra này phải được đăng kí với thiết bị CPU ở phần thiết lập GOT.
(Khi kết nối một GOT vào 1 tuyến truyền dẫn BUS, một bộ mở rộng cơ bản (16 điểm x 10 khe) phải được choán bởi GOT.)
Để thêm thông tin của thiết lập GOT, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn vận hành dòng GOT-A900 (Chức năng mở rộng, chức năng tùy chọn)

Sách hướng dẫn người sử dụng GT15

Sách hướng dẫn người sử dụng GT16 (các tiện ích cơ bản)

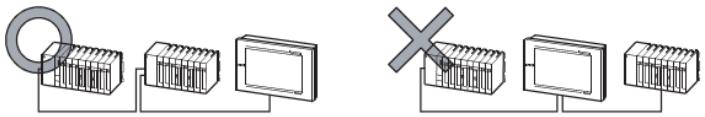
(2) Số lượng tối đa các GOT

Tối đa 5 GOT có thể được kết nối vào kênh truyền dẫn Bus

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Lưu ý

- Khi kết nối một GOT ở kênh truyền Bus, đặt bộ GOT ở sau bộ thiết bị chính. Không đặt bột GOT ở giữa các thiết bị chính.



- Cáp kết nối mở rộng dùng để kết nối một bộ GOT ở tuyến Bus chỉ cho phép tối đa là 13.2m (43.32 feet).
- Cần một hộp kết nối mở rộng Bus (A9GT-QCNB) khi GOT đầu tiên được kết nối vào tuyến Bus được cài đặt 13.2 m (43.32 feet) hoặc hơn cách xa với thiết bị chính (lưu ý rằng, hộp kết nối mở rộng Bus không được sử dụng ở Q00JCPU.)

  Chi tiết hơn về A9GT-QCNB, tham khảo dưới đây.

  📖 Sách hướng dẫn người sử dụng hộp kết nối mở rộng dạng Bus A9GT-QCNB

- Khi sử dụng thiết bị cơ bản dự phòng(Q3☐RB/Q6☐RB/Q6☐WRB)làm thiết bị cơ bản,một bộ GOT không được kết nối vào bus.
- Khi sử dụng QA1S6☐Blàm thiết bị cơ bản mở rộng, cài đặt GOT vào vị trí sau thiết bị cơ bản mở rộng nhưng đăng kí số điểm vào ra vào sau Q6☐B/Q5☐B.

	số mở rộng	Số điểm vào ra
Thiết bị chính Q38B		00 ⇨7F
Thiết bị cơ bản mở rộng Q68B	1	80⇨ FF
Thiết bị cơ bản mở rộng QA1S68B	3	1A0 ⇨21F
GOT	2	100 ⇨ 19F

- Khi sử dụng QA1S5☐B, QA6☐B, hoặc QA6ADP+A5☐B/A6☐B làm thiết bị cơ bản mở rộng, bộ GOT không được kết nối vào kênh truyền dẫn bus.
- Trước khi khởi động thiết bị CPU, khởi tạo bộ GOT (Thiết lập thiết bị cơ bản mở rộng và số khe ở thiết lập GOT.) để bộ này có thể được kết nối vào kênh truyền dẫn BUS.
- Cấp nguồn cho CPU và bộ GOT bằng một trong các cách sau.

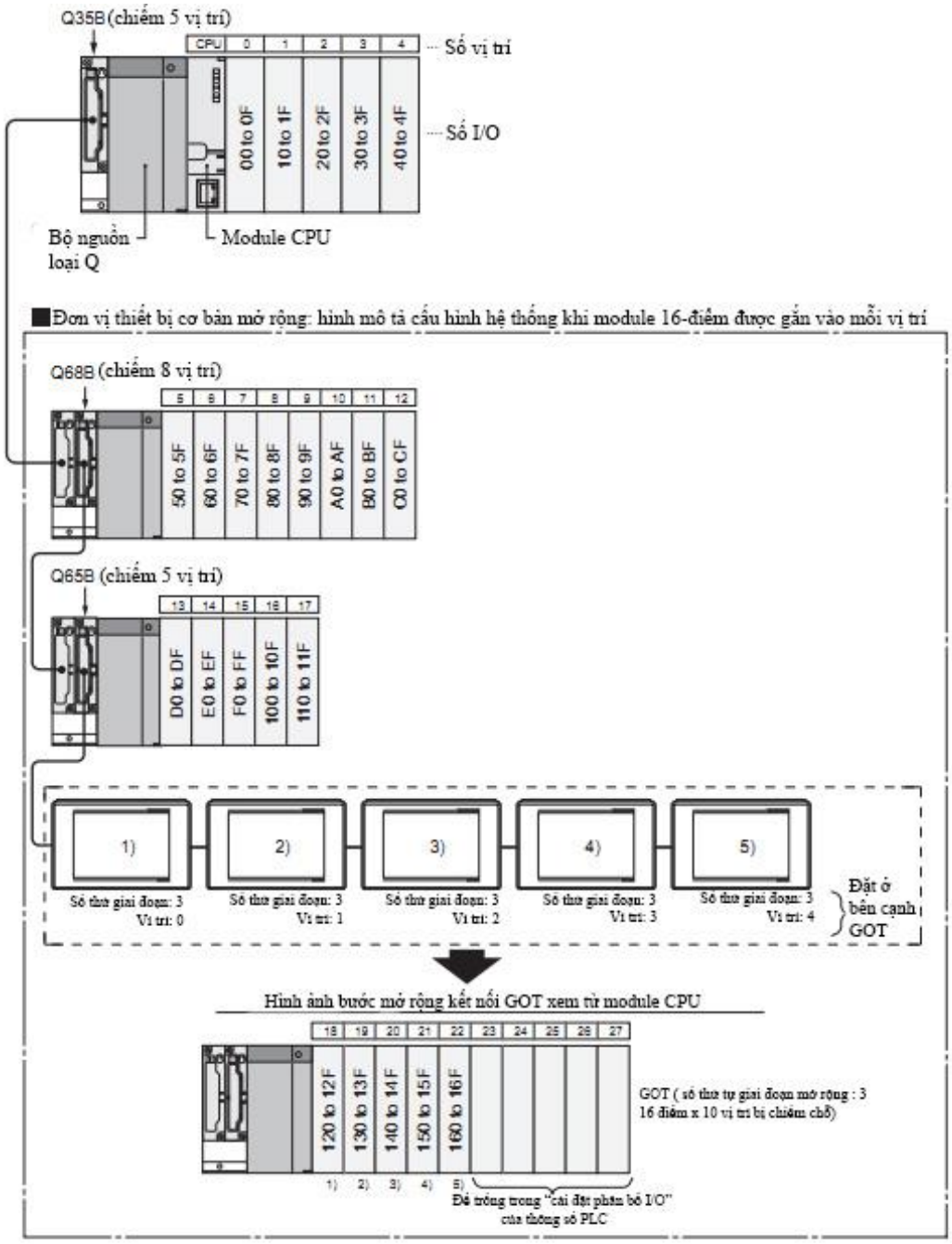
  1) Đồng thời bật nguồn CPU và GOT.

  2) Bật nguồn ở CPU trước, sau đó đến bộ GOT.
- Để biết GOT khả dụng, tham khảo trang 36, phần 2.3 (1).
- Nối đất dây FG giữa bộ điều khiển khả trình và bộ GOT ở phía bộ GOT.
  Đối với việc cài đặt, tham khảo văn bản hướng dẫn cho bộ GOT được dùng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Sơ bộ về cấu hình hệ thống

■Đơn vị thiết bị cơ bản chính …. Hình dưới mô tả việc cấu hình hệ thống khi module 16- điểm được gắn vào mỗi vị trí.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số lượng tối đa của các đơn vị thiết bị cơ bản (cho kết nối bus GOT)	• Q00JCPU và Q00UJCPU: 2 • Q00CPU, Q01CPU, Q00UCPU, Q01UCPU, or Q02UCPU: 4 • Các module CPU khác so với kể trên: 7	Mức cuối là chỉ sử dụng cho GOT
Số lượng tối đa của module có thể gắn được	• Q00JCPU or Q00UJCPU: 16 - (số lượng GOTs đã kết nối) • Q00CPU, Q01CPU, Q00UCPU, or Q01UCPU: 24 - (số lượng GOTs đã kết nối) • Q02UCPU: 36 - (số lượng GOTs đã kết nối) • Các module CPU khác so với kể trên: 64 - (số lượng GOTs đã kết nối)	
Đơn vị thiết bị cơ bản thích hợp	Q33B, Q35B, Q38B, Q312B, Q35DB, Q38DB, Q312DB	
Đơn vị thiết bị cơ bản mở rộng thích hợp	Mẫu không yêu cầu sử dụng bộ nguồn.	Q52B, Q55B
	Mẫu yêu cầu bộ nguồn loại Q	Q63B, Q65B, Q68B, Q612B
	Mẫu yêu cầu một bộ module nguồn AnS Note 2.2	QA1S65B, QA1S68B
Cáp mở rộng thích hợp	QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B	
Module nguồn điện loại Q Note 2.1	Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q62P, Q63P, Q64P, Q64PN	
Module nguồn điện loại AnS Note 2.2	A1S61PN, A1S62PN, A1S63P	

Ghi nhớ 2.1 Basic Universal

Do các module Q00JCPU và Q00UJCPU là loại đã được gắn với một bộ nguồn và một đơn vị thiết bị cơ bản chính, thiết bị cơ bản chính (Q3□B) và bộ nguồn loại Q là không cần thiết.

Ghi nhớ 2.2 High performance Universal

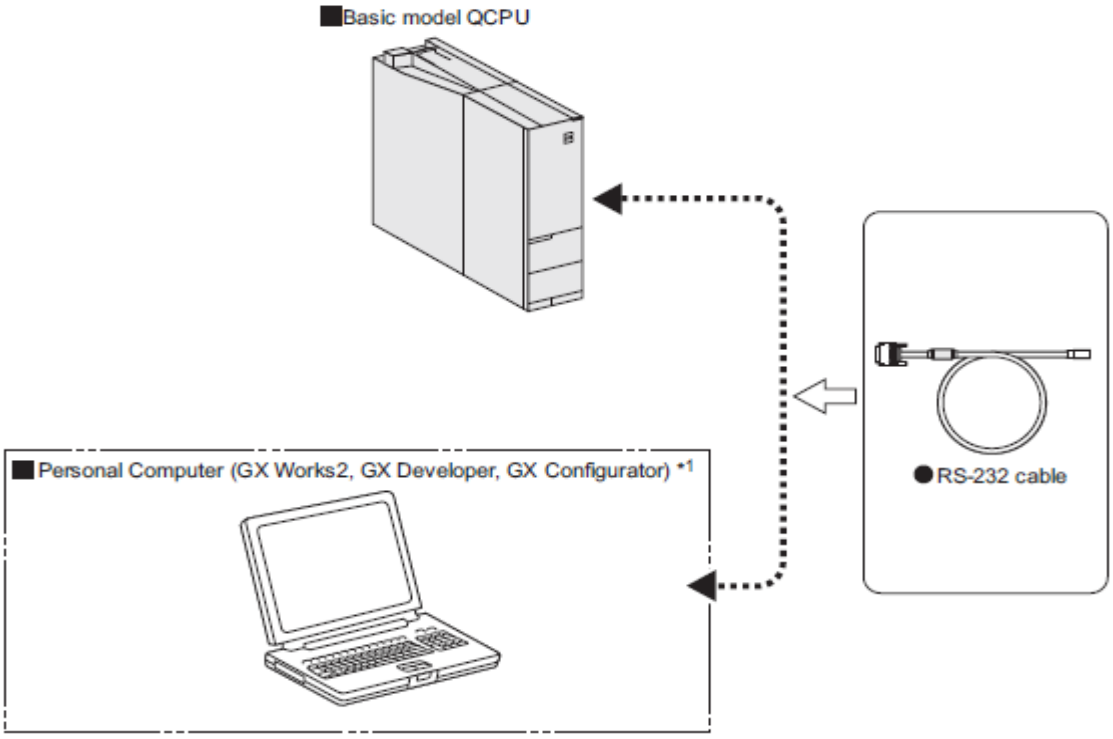
Chỉ loại QCPU hiệu năng cao hoặc loại QCPU phổ quát loại có 5 số sê-ri đầu là "13102" hoặc muộn hơn thì sẽ hỗ trợ việc sử dụng của các bộ đơn vị thiết bị cơ bản mở rộng

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2.3.2. Cấu hình thiết bị ngoại vi

Phần này mô tả các thiết bị ngoại vi có thể được sử dụng trong một hệ thống mà các mã hiệu QCPU phổ thông hoặc cao cấp. Thực hiện Mã QCPU, CPU tiến trình, hoặc QCPU ứng dụng tổng quát đã được cài đặt.

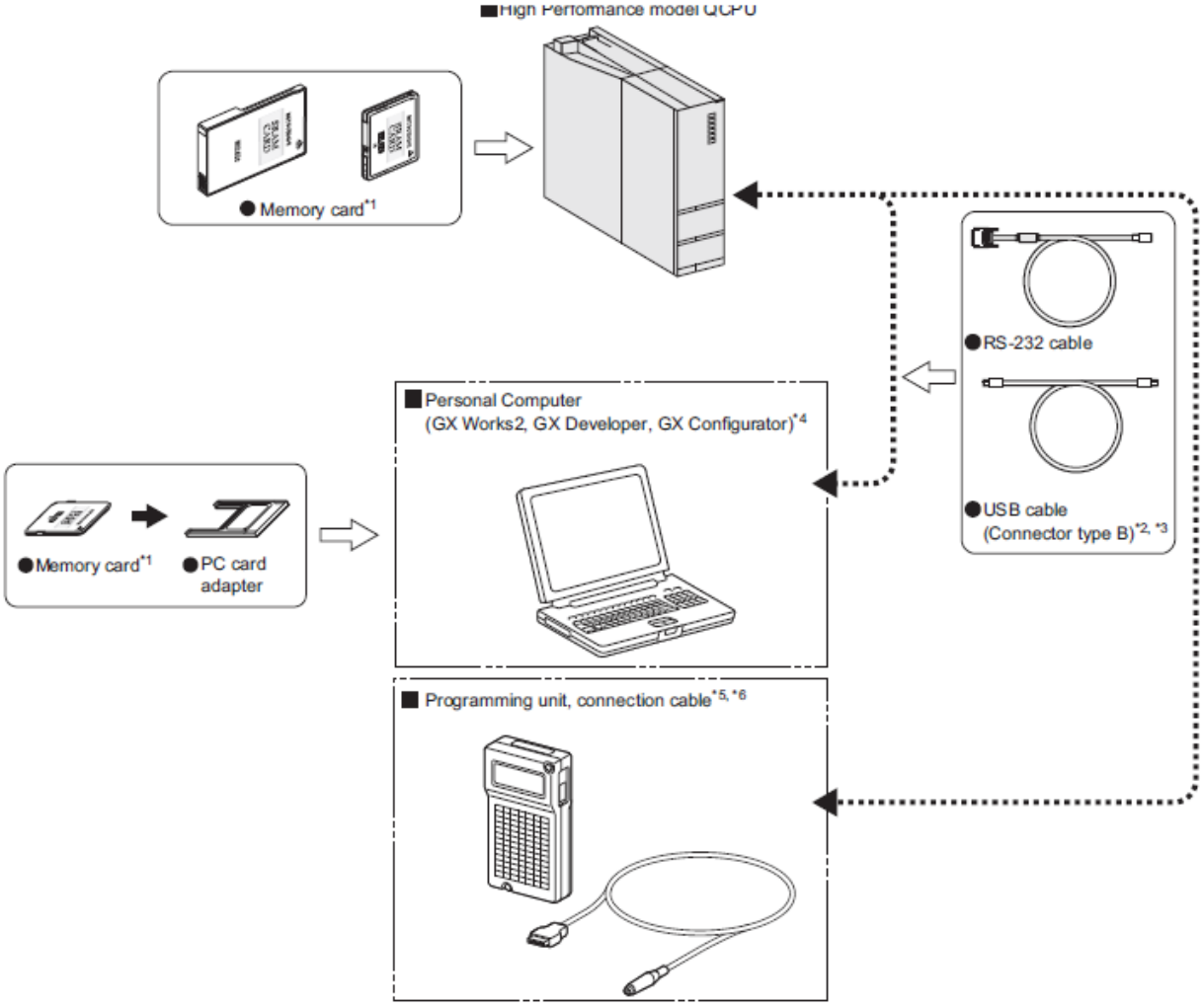
(1) Khi CPU phổ thông được sử dụng



* 1 - Đối với các phiên bản GX Works2, GX Developer, GX Configurator có thể được sử dụng với các QCPU phổ thông, hãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Khi QCPU cao cấp được sử dụng



* 1 - Định dạng thẻ ATA bởi một công cụ lập trình. (Trang 234, mục 9.3)

* 2 – Không phù hợp đối với dòng Q02CPU

* 3 - Đối với phương pháp ghi vào thẻ nhớ và cáp USB, hãy tham khảo những điều sau đây.

Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình.

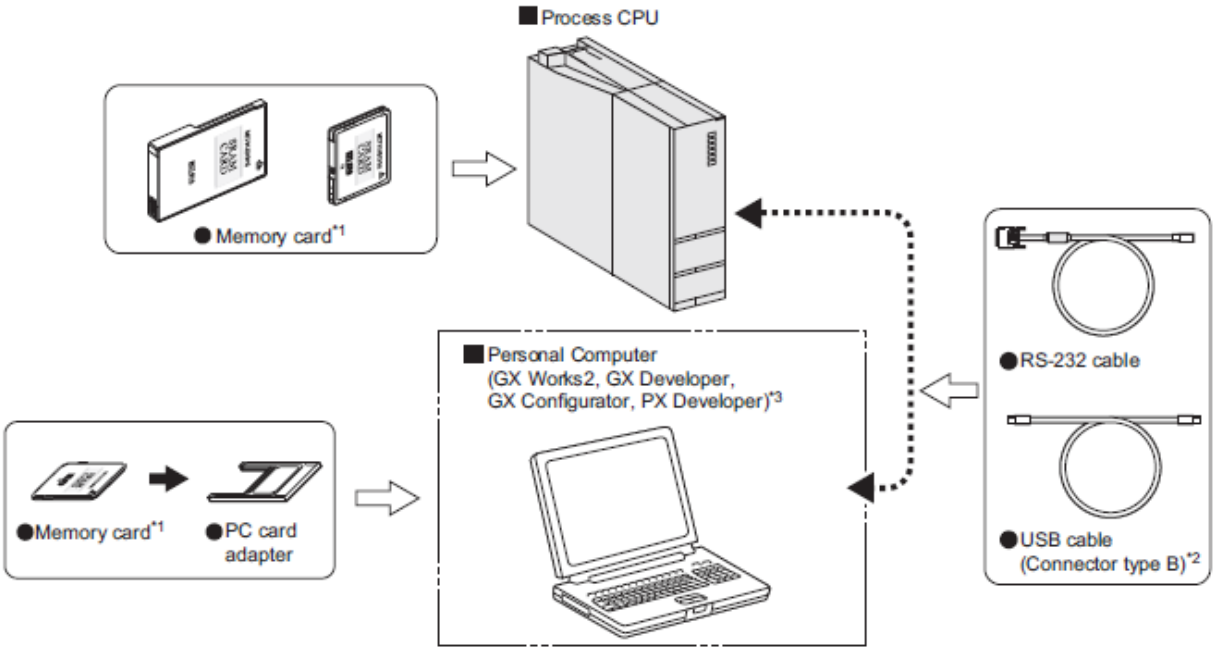
* 4 - Đối với các phiên bản GX Works2, GX Developer, GX Configurator có thể được sử dụng với các QCPU ứng dụng tổng quát, hãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

* 5 - Đối với các yêu cầu và đơn đặt hàngmột đơn vị lập trình (EPU01) và cáp kết nối (EPU20R2CBL), xin vui lòng liên hệ với Mitsubishi Electric Engineering Co., Ltd. văn phòng bán hàng địa phương.

* 6 - Đơn vị lập trình không thể được sử dụng khi "tốc độ cao ngắt cố định khoảng thời gian quét " tham số được ghi vào QCPU năng lực cao mà số serial (năm chữ số đầu tiên) là " 04012 " hay ngay sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Khi CPU điều khiển qui trình được sử dụng



* 1 - Định dạng thẻ ATA bởi một công cụ lập trình. (Trang 234, mục 9.3)

* 2 - Đối với phương pháp ghi vào thẻ nhớ và cáp USB, hãy tham khảo những điều sau đây.

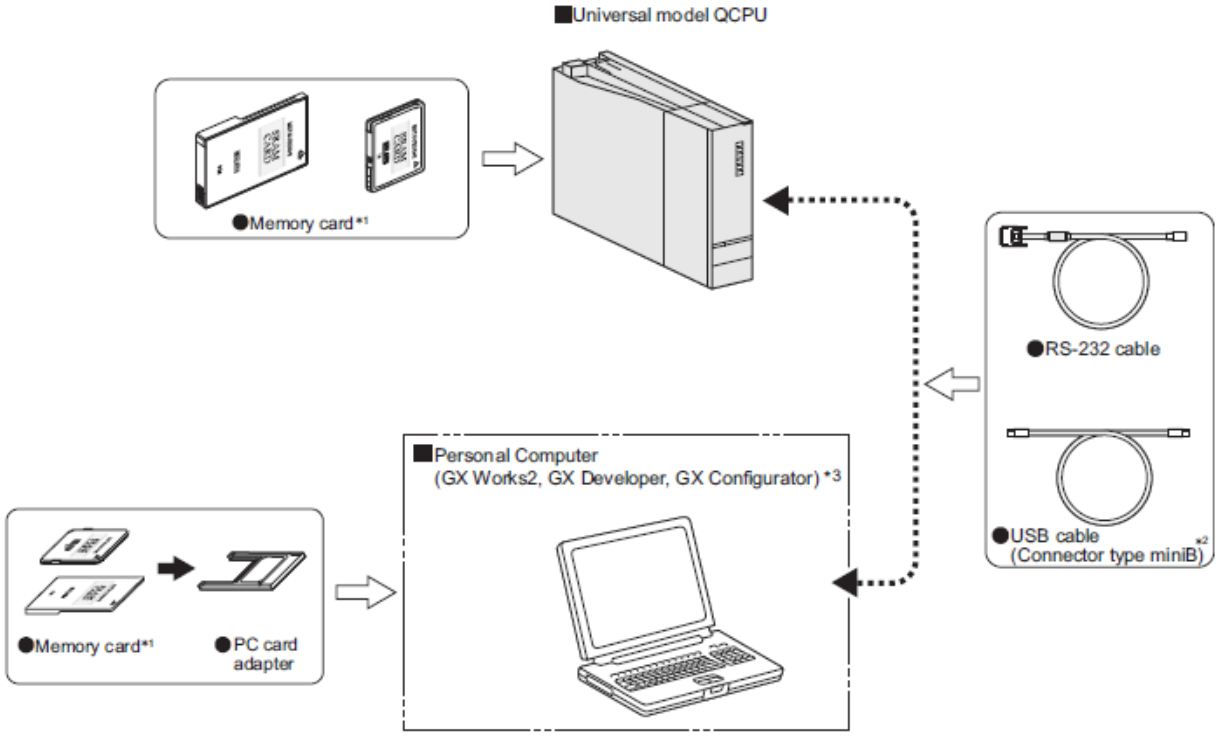
Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình.

* 3 - Đối với các phiên bản GX Works2, GX Developer, GX Configurator, và các phiên bản PX Developer có thể được sử dụng với các CPU tiến trình, hãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Sử dụng loại mã QCPU ứng dụng tổng quát

(a) QnU(D)(H) CPU



* 1 - Định dạng thẻ ATA bởi một công cụ lập trình. (Trang 234, mục 9.3)

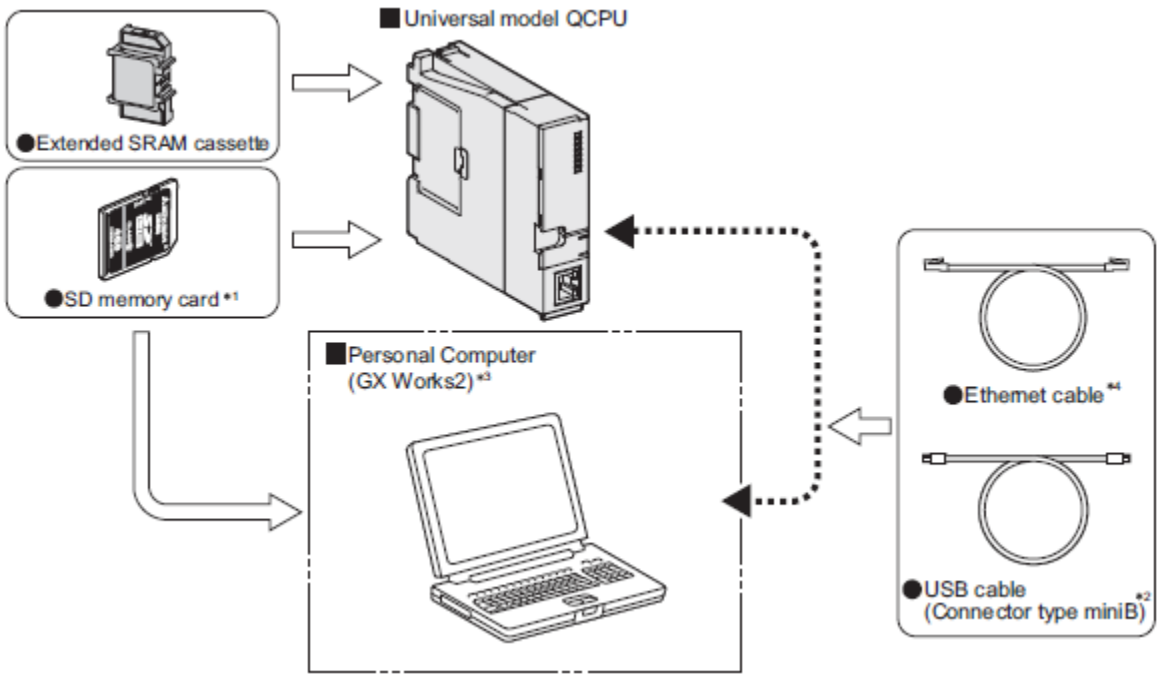
* 2 - Đối với phương pháp ghi vào thẻ nhớ và cáp USB, hãy tham khảo những điều sau đây.

Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình.

* 3 - Đối với các phiên bản GX Works2, GX Developer, GX Configurator có thể được sử dụng với các QCPU ứng dụng tổng quát, hãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) QnUDVCPU



* 1 – Sử dụng cho phương pháp ghi lên bộ nhớ thẻ SD, tham khảo tài liệu:

Hướng dẫn hoạt động của GX Works2 phiên bản 1

* 2 –Đối với cáp USB, hãy tham khảo những điều sau đây.

Hướng dẫn hoạt động của GX Works2 phiên bản 1

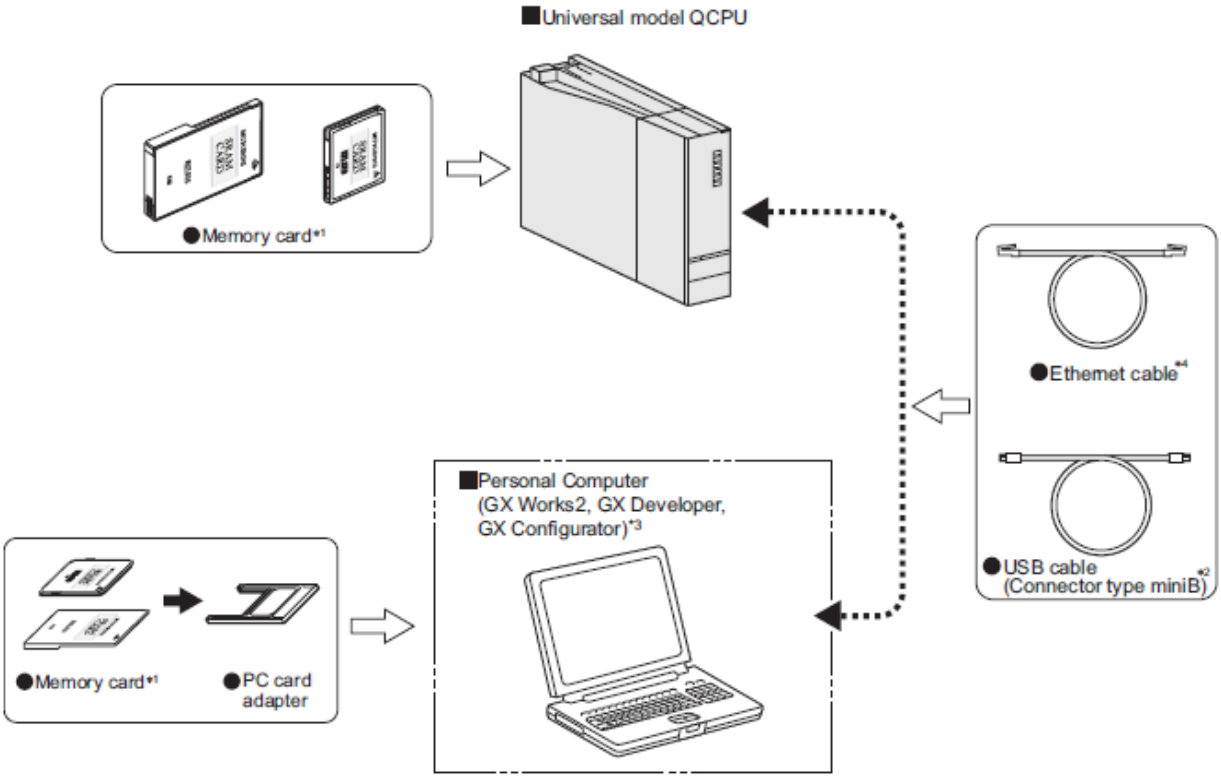
* 3 - Đối với các phiên bản GX Works2 có thể sử dụng với mã hiệu QCPU ứng dụng tổng quáthãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

* 4 – Sử dụng cáp Ethernet

• Đối với kết nối 10BASE - T:Cáp tương thích với tiêu chuẩn Ethernet, loại 3 hoặc cao hơn (cáp STP/UTP (Trong môi trường tiếng ồn, nhiễu điện, sử dụng cáp xoắn (STP))
• Đối với kết nối 100BASE - TX:Cáp tương thích với tiêu chuẩn Ethernet, loại 5 hoặc cao hơn (cáp STP)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(c) QnUDE(H)CPU



* 1 - Định dạng thẻ ATA bởi một công cụ lập trình. (Trang 234, mục 9.3)

* 2 - Đối với phương pháp ghi vào thẻ nhớ và cáp USB, hãy tham khảo những điều sau đây.

Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình.

* 3 - Đối với các phiên bản GX Works2, GX Developer, GX Configurator có thể được sử dụng với các QCPU ứng dụng tổng quát, hãy tham khảo trang 621, Phụ lục 5.1.

* 4 – Sử dụng cáp Ethernet

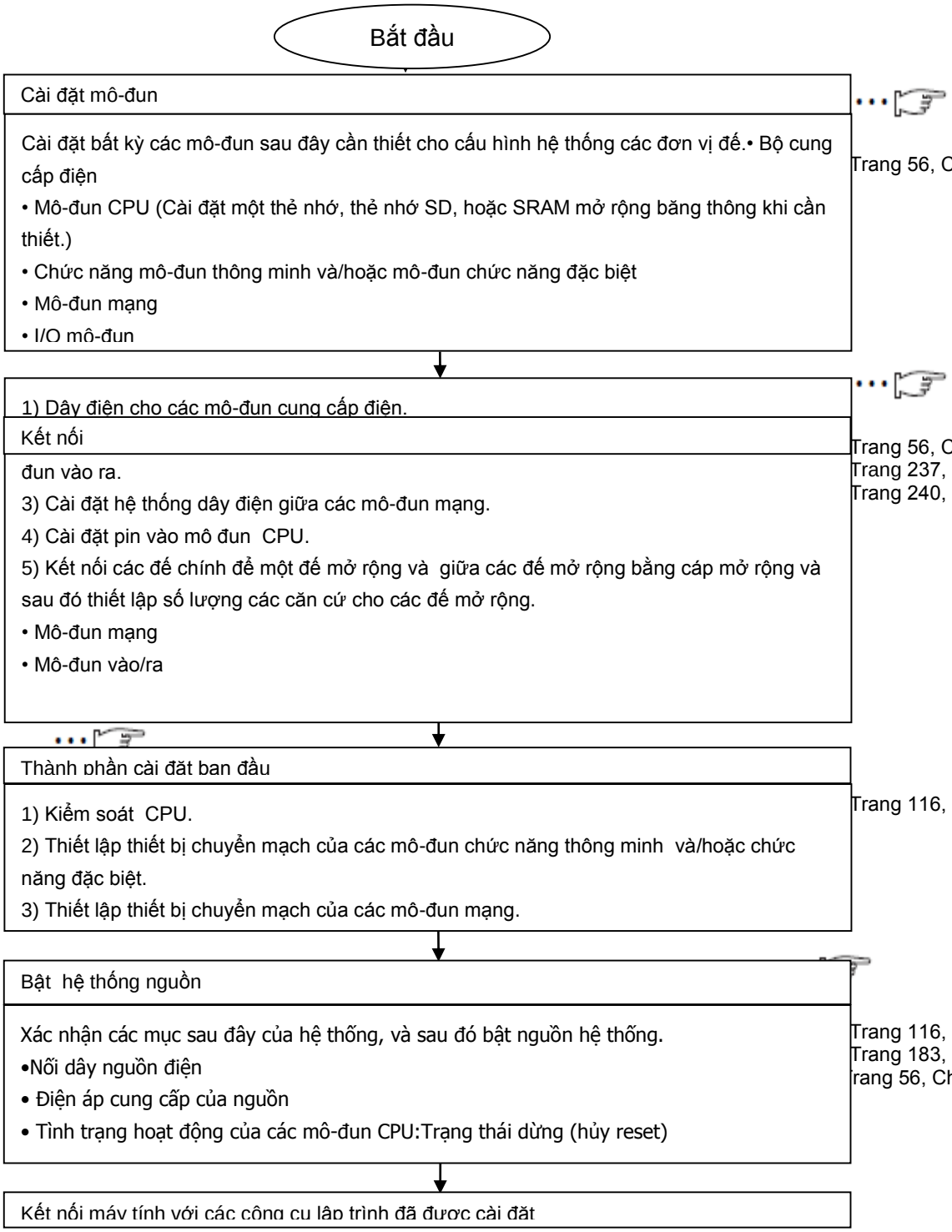
• Đối với kết nối 10BASE - T:Cáp tương thích với tiêu chuẩn Ethernet, loại 3 hoặc cao hơn (cáp STP/UTP (Trong môi trường tiếng ồn, nhiễu điện, sử dụng cáp xoắn (STP))
• Đối với kết nối 100BASE - TX:Cáp tương thích với tiêu chuẩn Ethernet, loại 5 hoặc cao hơn (cáp STP)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

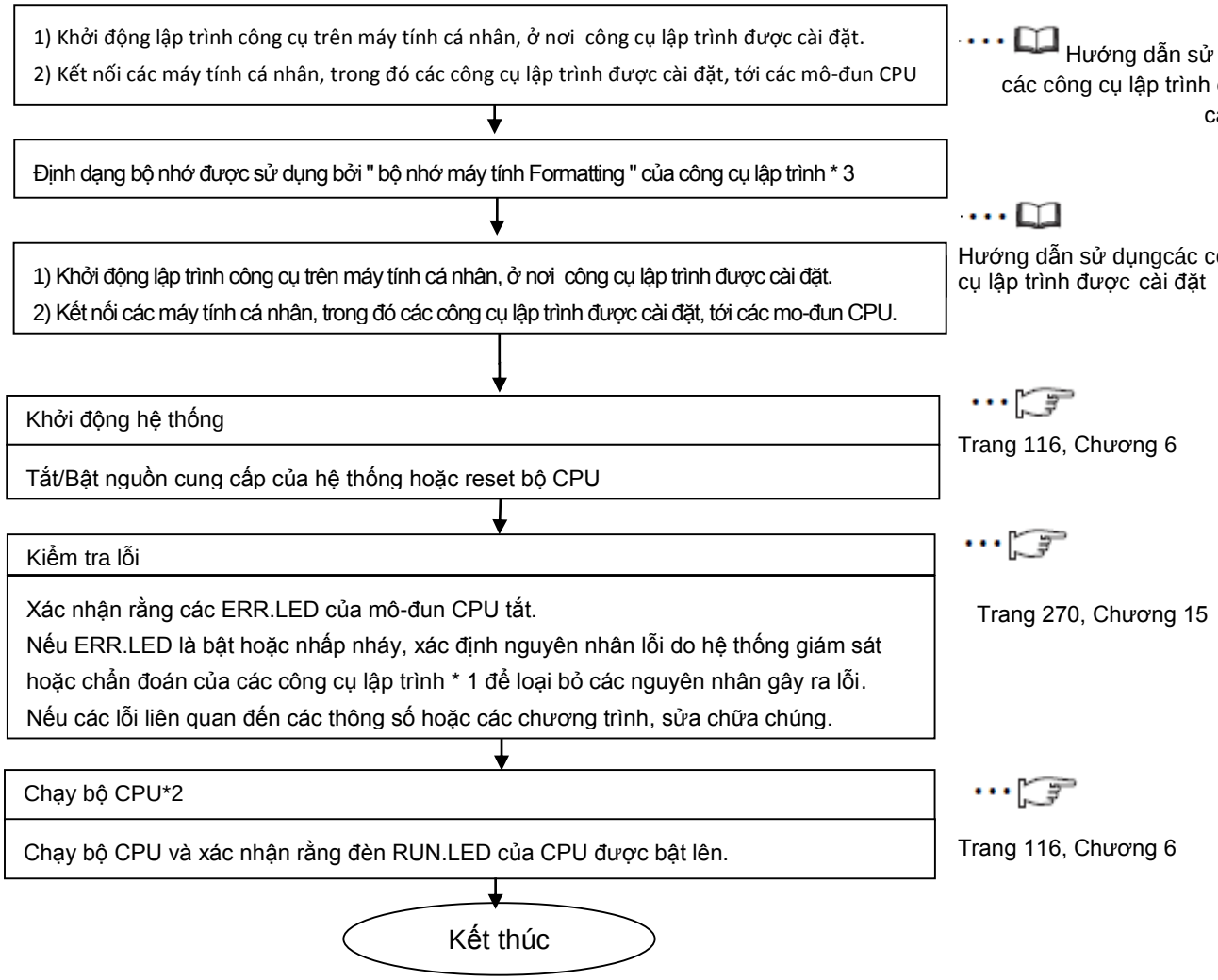
CHƯƠNG 3 TRÌNH TỰ THỰC HIỆN CỦA BỘ XỬ LÝ CPU

Chương này cung cấp các trình tựthực hiện cho bộ CPU dòng Q trên giả định rằng các chương trình vàthông số đã được tạo ra một cách riêng biệt.Đối với các thủ tục khởi động cho một hệ thống cấu hình dự phòng với một CPU dự phòng, hãy tham khảo những tài liệu sau đây.

Hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (hệ thống dự phòng).



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



* 1 Các dạng chẩn đoán sau khả dụng.
- Chẩn đoán PLC
- Chẩn đoán Ethernet
- Chẩn đoán kiểm soát CC IE
- Chẩn đoán dòng CC IE
- Chẩn đoán MELSECNET
- CC -Link và CC -Link chẩn đoán/LT

* 2 bộ CPU với bộ nhớ chương trình có công suất lớn có thể cần nhiều thời gian trước khi họ đi vào trạng thái RUN.

* 3 Mã QCPUchức năng cơ bản phiên bản B hoặc sau đó không yêu cầu định dạng bộ nhớ RAM tiêu chuẩn, nhưng nó đòi hỏi thanh toán bù trừ RAM tiêu chuẩn. Đối với thanh toán bù trừ RAM tiêu chuẩn (file đăng ký), hãy tham khảo những điều sau đây.

Hướng dẫn người dùng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở chương trình)

Gợi ý

Để biết chi tiết của hệ thống dây điện, kết nối, và các thiết lập ban đầu của các mô-đun chức năng thông minh, mô-đun chức năng đặc biệt, và mô-đun mạng, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng cho các mô-đun chức năng thông minh, mô-đun chức năng đặc biệt, và mô-đun mạng được sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT VÀ KẾT NỐI

4.1 Môi trường cài đặt và vị trí cài đặt

4.1.1 Môi trường cài đặt

Cài đặt bộ điều khiển lập trình theo môi trường cài đặt hiển thị trong các thông số kỹ thuật chung.

☞ Trang 114, chương 5.

Không cài đặt bộ điều khiển lập trình tại nơi có đặc điểm sau:

- Nhiệt độ môi trường xung quanh là bên ngoài phạm vi từ 0 đến 55 ° C ;
- Độ ẩm môi trường xung quanh là bên ngoài phạm vi từ 5-95 % RH,
- Sự ngưng tụ xảy ra do thay đổi nhiệt độ nhanh chóng ;
- Ăn mòn khí hoặc khí dễ cháy có mặt ;
- Bột dẫn điện như bụi và bột sắt, sương dầu, độ mặn, hoặc dung môi hữu cơ;
- Bộ điều khiển lập trình được tiếp xúc với ánh sáng mặt trời trực tiếp ;
- Một điện trường mạnh hoặc từ trường mạnh được tạo ra ; và
- Bộ điều khiển lập trình là chịu rung và sốc.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

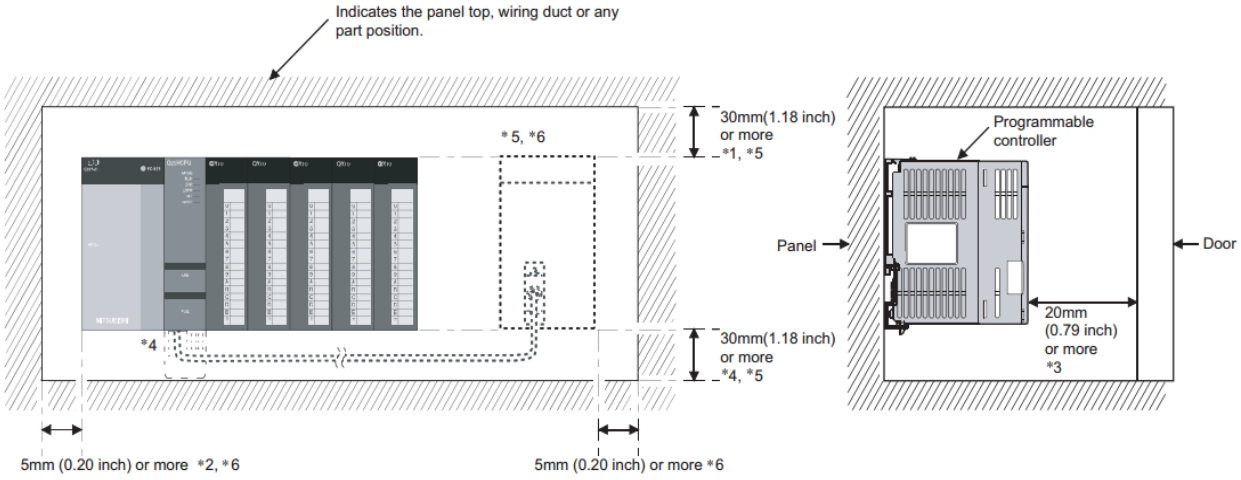
4.2. Hướng dẫn lắp đặt đế

Khi gắn bộ điều khiển lập trình để một bảng điều khiển, xem xét đầy đủ khả năng hoạt động của nó, bảo trì và trở kháng môi trường.

(1) Vị trí lắp đặt

Để đảm bảo thông gió tốt và dễ dàng thay đổi module, cung cấp không gian giữa các mô-đun trên/dưới có cấu trúc/phần như hình dưới đây.

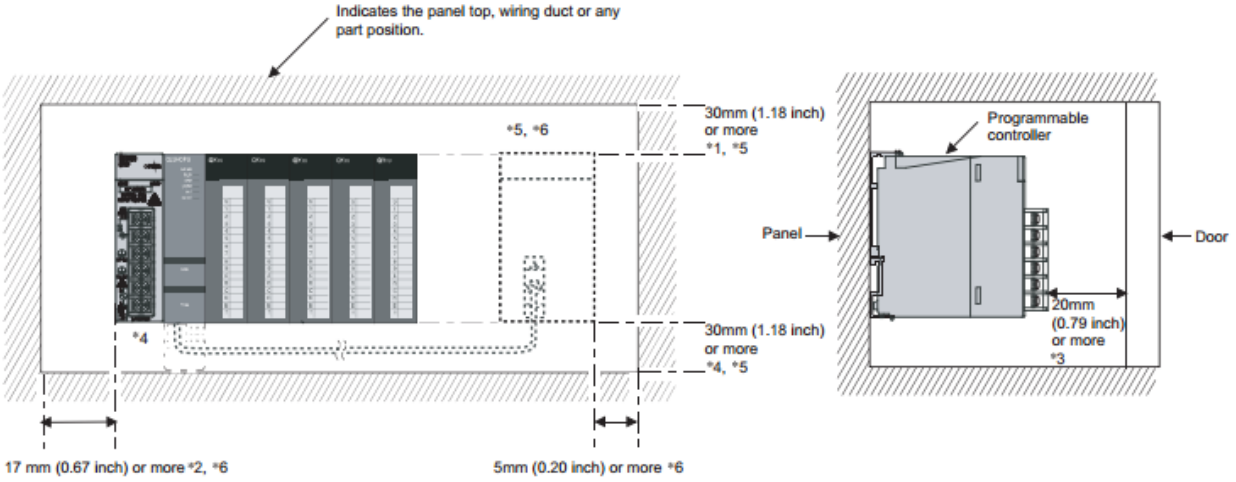
(a) Trong trường hợp đế chính **hoặc** đế mở rộng**.**



* 1- Đối với 1 ống dây với 50mm (1.97 inch) hoặc chiều cao ít hơn.
40mm (1,58 inch) trở lên đối với các trường hợp khác.
* 2- 20mm (0,79 inch) hoặc nhiều hơn khi module liền kề không được cắt bỏ và cáp mở rộng được kết nối.
* 3- 80mm (3.15 inch) trở lên đối với các loại kết nối. 140mm (5,51 inch) hoặc nhiều hơn cho việc cài đặt một cáp theo dõi khi sử dụng một CPU dự phòng. 80mm (3.15 inch) hoặc nhiều hơn cho việc lắp đặt cáp Q8BAT khi sử dụng Q8BAT.
* 4- 45mm (1,77 inch) hay hơn khi Q7BAT được gắn kết.
* 5- 30mm (1.18 inch) hoặc nhiều hơn từ phía trên và dưới của Q8BAT khi Q8BAT được gắn kết.
* 6- 5mm (0,20 inch) hoặc nhiều hơn từ bên phải và bên trái của Q8BAT khi Q8BAT được gắn kết.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b)Trong trường hợp đế chính dạng mỏng



* 1 - Đối với 1 ống dây với 50mm (1.97 inch) hoặc chiều cao ít hơn.

40mm (1,58 inch) trở lên đối với các trường hợp khác.

* 2 - Cáp của mô-đun cung cấp điện của các loại chính đế mỏng nhô ra khỏi bên trái ngoài cùng của mô-đun. đặt các mô-đun trong khi đặt 17mm (0.67 inch) hoặc không gian hệ thống dây điện.

Nếu vỏ cáp là dễ bị tổn hại gây ra bởi một đối tượng, cấu trúc hoặc một phần ở phía bên trái của mô-đun, cần biện pháp bảo vệ với ống xoắn ốc hay một chất cách điện.

* 3 - 80mm (3.15 inch) trở lên đối với các loại kết nối. 80mm (3.15 inch) hoặc nhiều hơn cho việc lắp đặt cáp Q8BAT khi sử dụng các Q8BAT.

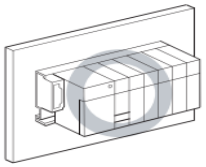
* 4 - 45mm (1,77 inch) hay hơn khi Q7BAT được gắn kết.

* 5 - 30mm (1.18 inch) hoặc nhiều hơn từ phía trên và dưới của Q8BAT khi 8BAT được gắn kết.

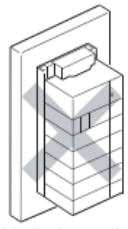
* 6 - 5mm (0,20 inch) hoặc nhiều hơn từ bên phải và bên trái của Q8BAT khi 8BAT được gắn kết.

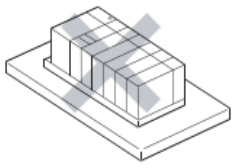
(2) Định hướng cách gắn module

• Để đảm bảo thông gió tốt cho bình tỉnh nhiệt, cài đặt bộ điều khiển lập trình được định hướng như hiển thị dưới đây.



Không gắn bộ điều khiển khả trình theo các cách như hình vẽ dưới đây:


Vertical mounting


Horizontal installation

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Lắp đặt bề mặt

Gắn kết các đơn vị đế trên một bề mặt phẳng. Nếu bề mặt lắp đặt không phẳng, điều này có thể làm căng/dãn các bo mạch in và gây ra trục trặc.

(4) Lắp đặt đơn vị tại nơi mà các thiết bị khác được cài đặt

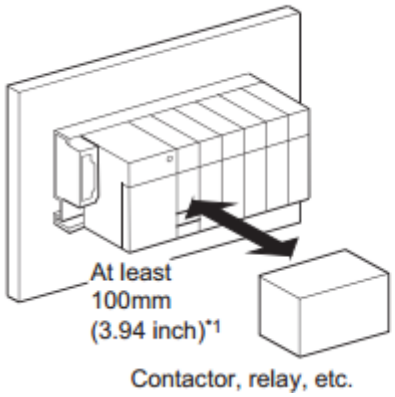
Tránh lắp đế ở gần những nguồn phát ra rung động như từ trường lớn và không có cầu chì; gắn kết thiết bị trên một bảng điều khiển riêng biệt hoặc nơi có đủ khoảng cách.

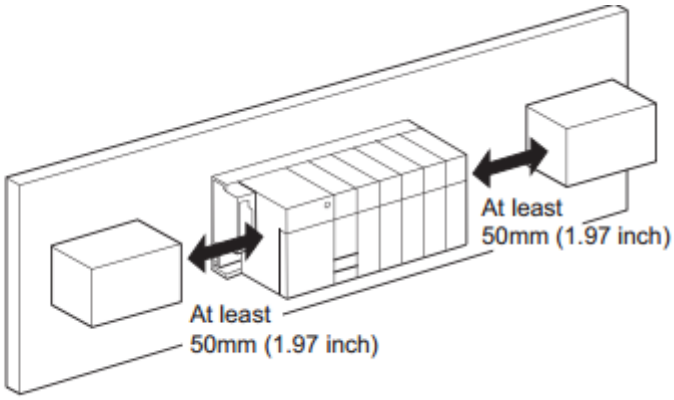
(5) Khoảng cách với các thiết bị khác

Để tránh những tác động của nhiễu phát ra và nhiệt, đảm bảo cung cấp khoảng khe hở như dưới đây giữa bộ điều khiển lập trình và thiết bị tạo ra nhiễu hoặc nhiệt (công tắc tơ và rơ le).

• Cấp đủ không gian cần thiết ở phía trước của bộ điều khiển lập trình: ít nhất 100 mm (3,94 inch)*1

• Cấp đủ không gian cần thiết phía trên bên phải và trái của bộ điều khiển lập trìn: ít nhất là 50 mm (1,97 inch).





* 1 - Khi sử dụng một CPU dự phòng, giữ khoảng cách 100mm (3,94 inch) hoặc hơn giữa các bộ điều khiển lập trình và cáp theo dõi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.2 Cài đặt các mô đun

4.2.1 Chuẩn bị cho việc cài đặt

Phần này mô tả biện pháp phòng ngừa để xử lý các module CPU, I/O module, module chức năng thông minh, cung cấp điện và các đế.

• Không làm rơi hoặc tác động mạnh đối với trường hợp mô đun, thẻ nhớ, thẻ nhớ SD, bộ mở rộng SRAM, nối khối thiết bị đầu cuối, và kết nối pin.

• Không tháo board mạch in của một mô-đun hoặc mở rộng băng SRAM từ khay. Làm như vậy. có thể gây ra lỗi của các mô-đun và/hoặc bảng mạch in.

• Thắt chặt các ốc vít và sửa chữa mô-đun khối thiết bị đầu cuối trong phạm vi mô-men xoắn được đưa ra trongbảng sau.

Vị trí của vít	Dải momen xoắn
Bộ sửa chữa vít (M3 × 12 vít)	0.36 - 0.48 Nm
Vít khối đầu - cuối cho bộ I/O (vít M3)	0.42 - 0.58 Nm
Vít sửa chữa khối đầu - cuối cho bộ I/O (vít M3.5)	0.66 - 0.89 Nm
Vít đầu - cuối cho module nguồn cung cấp (vít M3.5)	0.66 - 0.89 Nm

• Hãy chắc chắn để cài đặt một mô-đun cung cấp điện trong các khe cài đặt cung RB,oSB, Q3oB, Q3ocấp điện của Q3BoWRB, QA1S6oRB, Q6□B, Q6□DB, Q6□Q3B hoặc QA6□B.Thậm chí nếu các mô-đun cung cấp điện không được cài đặt, khi mô-đun I/O và các mô-đun chức năng thông minhđược cài đặt trên các đế là các loại tải nhẹ, các mô-đun có thể hoạt động.
Trong trường hợp này, vì một điện áp không ổn định, chúng ta có thể không đảm bảo hoạt động.

• Khi sử dụng một cáp mở rộng hoặc cáp theo dõi, giữ nó cách xa cáp mạch chính điện áp caovà dòng điện lớn).
Giữ khoảng cách 100mm (3,94 inch) hoặc nhiều hơn từ các mạch chính.

• Các biện pháp phòng ngừa sau đây được sử dụng kết hợp với một mô-đun có chiều sâu là 130mm hoặc ít hơn (Q66DAG),

1) Một mô-đun đó có chiều sâu ít hơn 130mm không thể được gắn kết giữa các mô-đun có chiều sâu lớn hơn 130mm hoặc hơn.

2) Một mô-đun có chiều sâu ít hơn 130mm không thể được gắn vào phía bên phải của một mô-đun mô-đun có chiều sâu 130mm hoặc lớn hơn.

3) Khi mô-đun cung cấp điện Q64P(N) được sử dụng và chiều sâu mô-đun đó là 130mm hoặc hơn được gắn ở khe 0, có thể gây khó khăn để gắn hoặc di chuyển một CPU hoặc lắp/tháo một thẻ nhớ. Mặc dù không có vấn đề với sự hoạt động của các hệ thống, nếu bất tiện, gắn một mô-đun chiều sâu 130mm sâu ở khe số 0 hoặc để để chừa lại khe rỗng.

Point

Trường hợp sử dụng QA1S6B, khi cài đặt đế vào ray DIN trong một môi trường rung động thường xuyên, sử dụng tấm khung chống rung (A1S - PLT - D). Lắp đặt khung chống rung và cách nhiệt (A1S - PLT - D) giúp tăng cường sức kháng rung động.

Tùy thuộc vào môi trường cài đặt đế, khuyến nghị rằng nên gắn chặt đế trực tiếp vào bảng điều khiển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.2.2 Lắp đặt thiết bị cơ bản

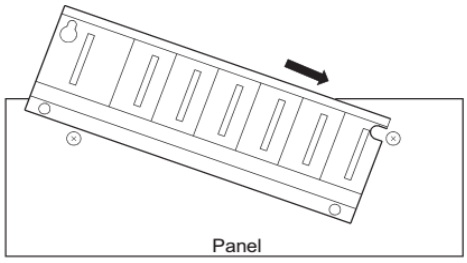
(1)Lắp đặt đế vào bảng điều khiển

Lắp đặt đế chính, Q00JCPU, và Q00UJCPU (bằng vít bắt) theo quy trình sau đây.

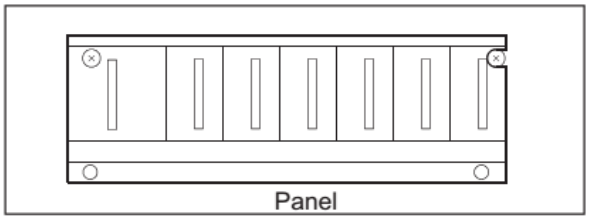
1. **Gắn đế chính vào các vít gắn sẵn**



2. **Đặt ngạnh phía bên phải tay của đế chính vào vít phía bên phải**



3. **Đặt lỗ vít định dạng phía bên trái vào vị trí vít bên trái.**



4. **Vặn các vít siết vào các lỗ ở phía dưới đế chính, sau đó siết tất cả các vít này.**

Gợi ý

- Cài đặt đế chính, Q00JCPU, và Q00UJCPU vào phiến điều khiển khi chưa có thiết bị được gắn ở phía cuối bên phải của phiến.
  Khi gỡ bỏ thiết bị cơ bản khỏi phiến điều khiển, gỡ thiết bị cuối cùng ở bên phải trước, sau đó mới tới thiết bị cơ bản.
- Các vít gắn được cung cấp theo loại thiết bị cơ bản dạng mỏng khác với các vít được cung cấp theo các thiết bị cơ bản loại khác.
  Để có ví gắn cho loại thiết bị mỏng, đặt hàng “vít siết lõm bịt đầu M4 x12 (đen)”.

(2) Gắn đế vào rãnh DIN

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Lưu ý phần dưới khi gắn vào ray DIN.
Việc gắn ray DIN cần có thiết bị nối khớp (tùy chọn), được người dùng chuẩn bị.

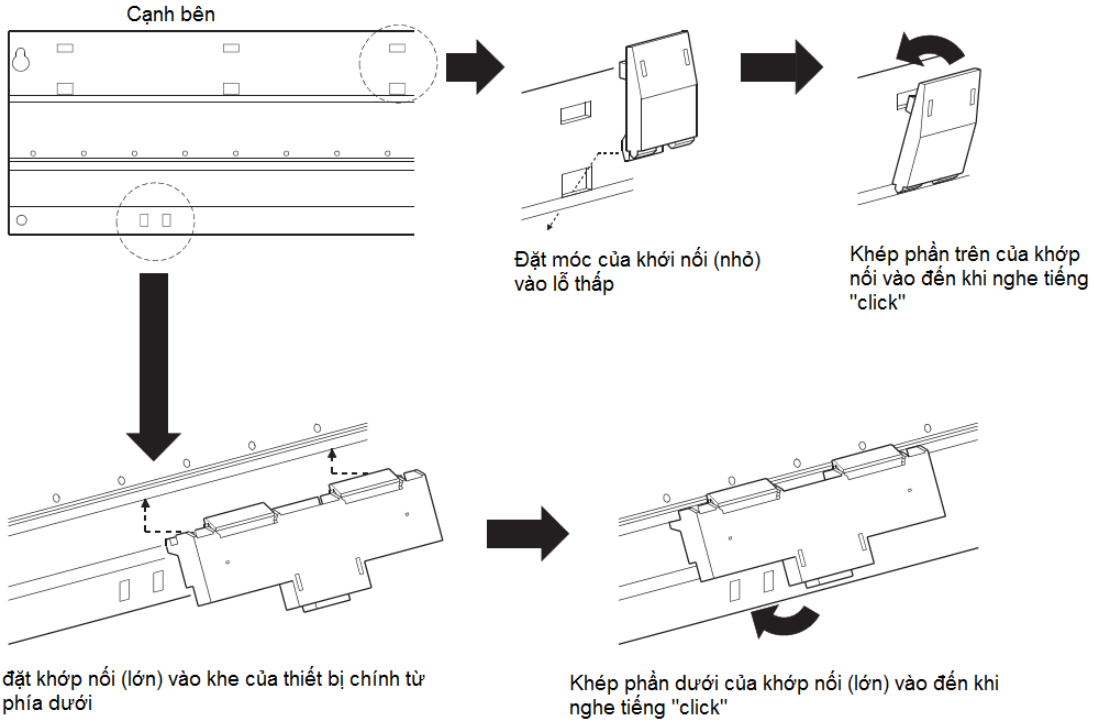
(a) Các loại khớp nối khả dụng

For Q38B, Q312B, Q68B, Q612B, Q38RB, Q68RB, Q65WRB, Q38DB, Q312DB :Q6DIN1
For Q35B, Q35DB, Q65B, Q00JCPU, Q00UJCPU :Q6DIN2
For Q33B, Q52B, Q55B, Q63B, Q32SB, Q33SB, Q35SB :Q6DIN3

Khớp nối ray DIN	Số lượng				
	Khớp cỡ lớn	Khớp cỡ nhỏ	Vít gắn (M5x10)	Long đen vuông	Chốt giữ
Q6DIN1	2	4	3	3	2
Q6DIN2	2	3	2	2	2
Q6DIN3	1	2	2	2	2

(b) Phương pháp cài đặt khớp nối

Những hình sau đây cho thấy làm thế nào để đính khớp nối để gắn một thiết bị trên thanh ray DIN.



(c) Các loại ray khả dụng (theo chuẩn IEC 60715)

TH35-7.5Fe

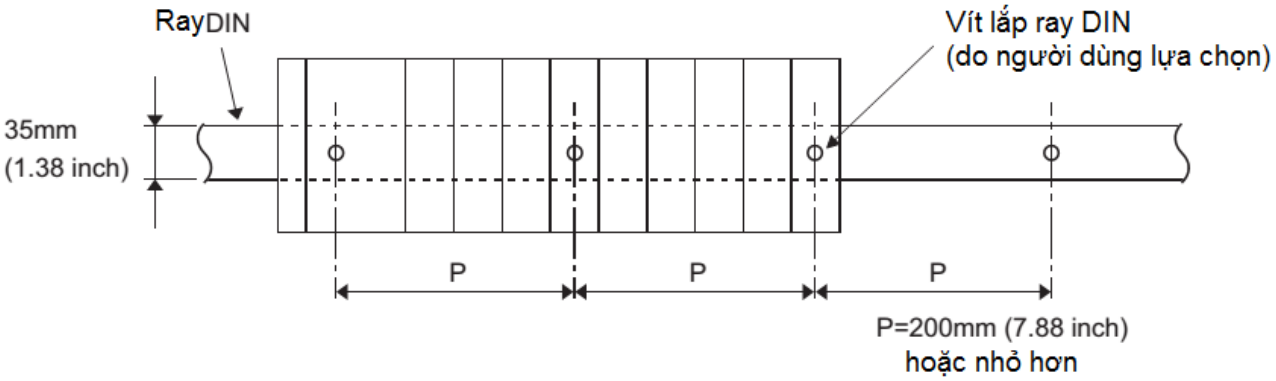
TH35-7.5Al

TH35-15Fe

(d) Khoảng cách giữa các ốc siết trên ray DIN

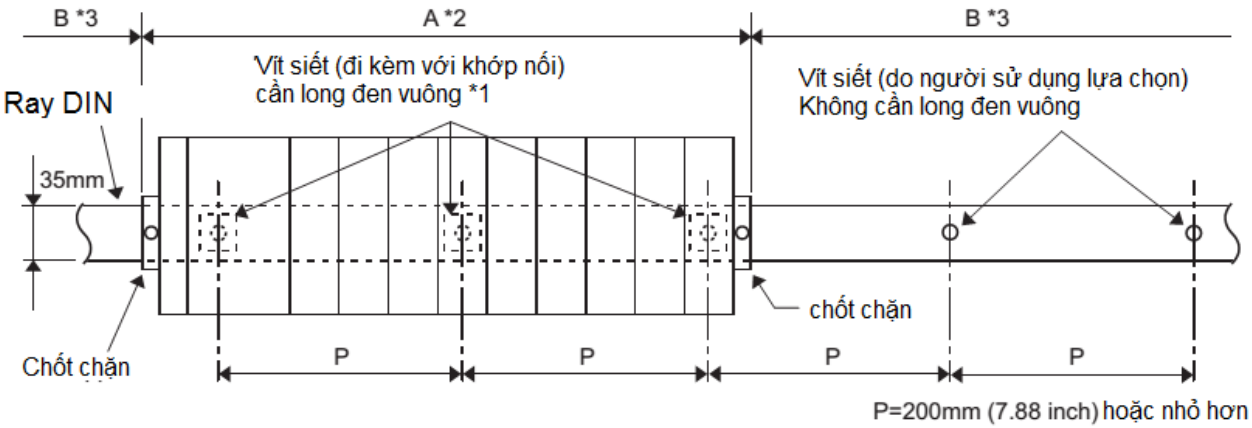
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khi sử dụng ray DIN, các ốc vít gắn trên ray phải được lắp cách xa nhau 200mm hoặc ít hơn để đảm bảo ray đủ khỏe.



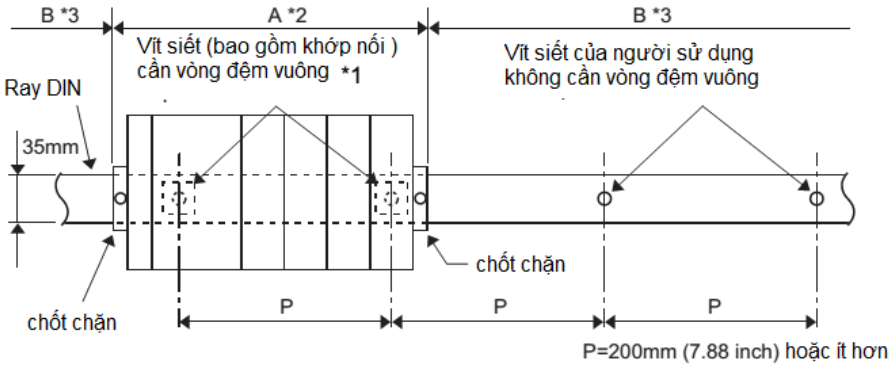
Khi lắp đặt ray DIN trong một môi trường chịu rung động thường xuyên và/hoặc môi trường dễ bị tác động mạnh, chèn vít trong khoảng 200mm hoặc nhỏ hơn theo các phương pháp hiển thị bên dưới đây.

• Đối với Q38B, Q312B, Q68B, Q612B, Q38RB, Q68RB, Q65WRB, Q38DB hoặc loại Q312DB, Vít ray DIN ở ba nơi, sử dụng các vít và vòng đệm vuông cùng với ray DIN có gắn khớp nối (sau đây gọi tắt là các khớp nối) trong ' Vị trí A' (dưới đế chính).

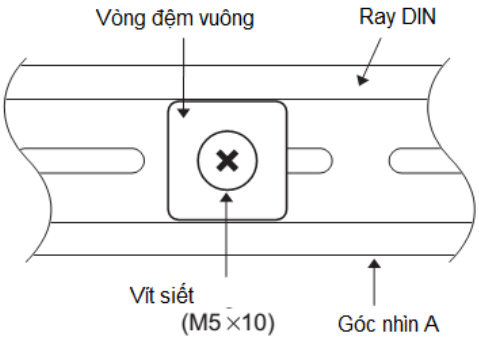


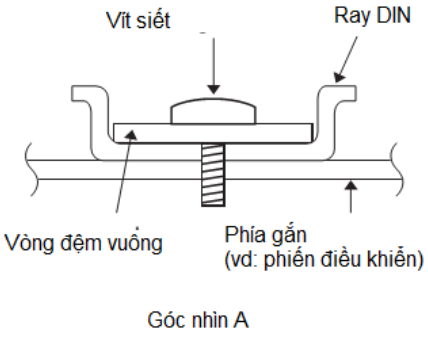
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối với các loại Q00JCPU, Q00UJCPU, Q33B, Q35B, Q35DB, Q65B, Q52B, Q55B, Q63B, Q32SB, Q33SB hoặc Q35SB, Vít siết vào ray DIN ở hai nơi cách nhau, sử dụng các vít cùng vòng đệm vuông, cùng với các khớp nối trong ' Vị trí A' (dưới đế chính)



*1 Hình dưới đây cho thấy vị trí đặt vòng đệm vuông



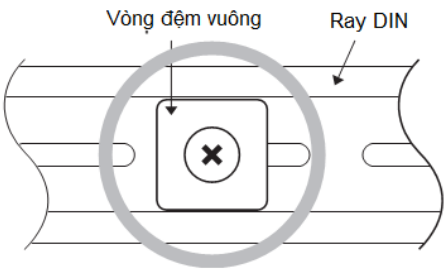


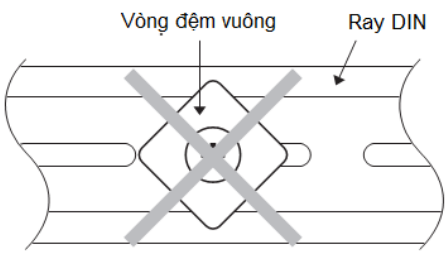
* 2 Bắt vít thanh ray DIN với bảng điều khiển sử dụng vít siết và vòng đệm vuông cùng với khớp nối ở 'Vị trí A' (phía dưới đế chính).

* 3 Vít thanh Ray DIN bằng vít siết của người sử dụng ở "vị trí B" (nơi không lắp đế). Ở phương pháp này, không cần vít và vòng đệm vuông của nhà cung cấp.

Gợi ý

- Chỉ sử dụng một vòng đệm cho mỗi vít siết. Chỉ sử dụng vòng đệm vuông được cung cấp cùng với khớp nối. Nếu 2 hoặc nhiều hơn vòng đệm được dùng cùng nhau cho 1 vít siết, vít này có thể kích vào thiết bị chính.
- Đảm bảo đặt vòng đệm khít với thanh ray DIN





- Dùng thanh Ray DIN phù hợp với loại vít siết cỡ M5

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(e) Lắp chốt chặn

Khi sử dụng thanh Ray DIN ở môi trường có tần số rung động, sử dụng thêm các chốt chặn với thanh Ray DIN để gắn khớp nối được nói tới ở **(a).**

Gợi ý

Một ví dụ cho sử dụng chốt chặn của ray DIN được miêu tả ở quy trình dưới đây. Đặt cố định thiết bị với chốt chặn gắn vào thanh ray.

1) Nới lỏng vít ở phần trên của chốt chặn

2) Móc phần móc dưới của chốt chặn vào phần dưới của thanh ray, lắp chốt chặn theo hướng mũi tên hướng lên trên

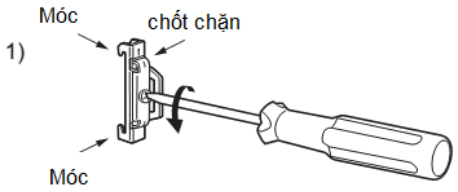
3) Móc phần móc trên của chốt chặn vào phần trên của thanh ray DIN

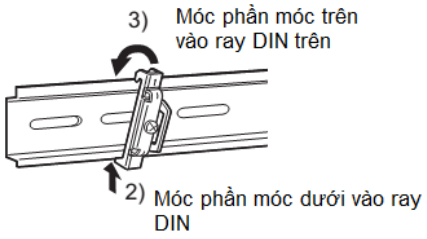
4) Trượt chốt chặn tới phía cuối của thiết bị cơ bản để chúng có thể hoàn toàn tương tác. Chú ý khi thanh ray DIN được lắp vào đúng phía. Chốt chặn cần được gắn theo hướng từ trên xuống dưới)

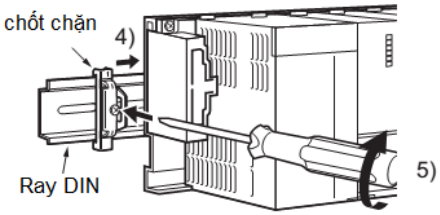
5) Nhấn chốt chặn về phía đối với mũi tên trên chốt chặn. Sau đó siết chặn ốc bằng tua-vít.
(Vặn với lực xoắn khoảng từ 1.00 - 1.35Nm)

Đảm bảo rằng chốt chặn phía bên trái và phía bên phải được cố định một cách chắc chắn vào ray DIN

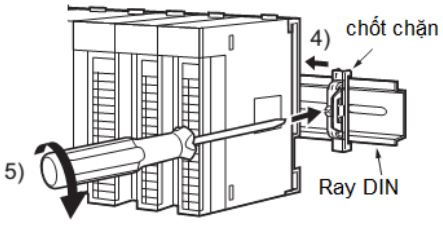
Hoàn thành



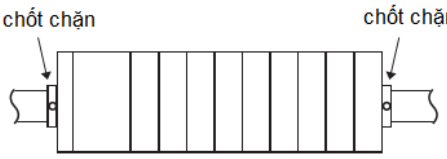




(phía trái)



(Phía phải)



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Và, khi có 3 thiết bị hoặc nhiều hơn với chiều sâu 130mm hoặc hơn (như là Q66DA-G) được gắn, hoặc khi đế được sử dụng ở môi trường với tần số cao, sử dụng khớp nối ray DIN Q6DIN1A dạng Q (bộ khung chống rung) nơi có kèm theo bộ khung chống rung cỡ lớn. Khung chống rung cỡ lớn cho phép nâng khả năng chống rung. Phụ thuộc vào môi trường, khuyến nghị nên gắn đế chính trực tiếp vào bảng điều khiển.

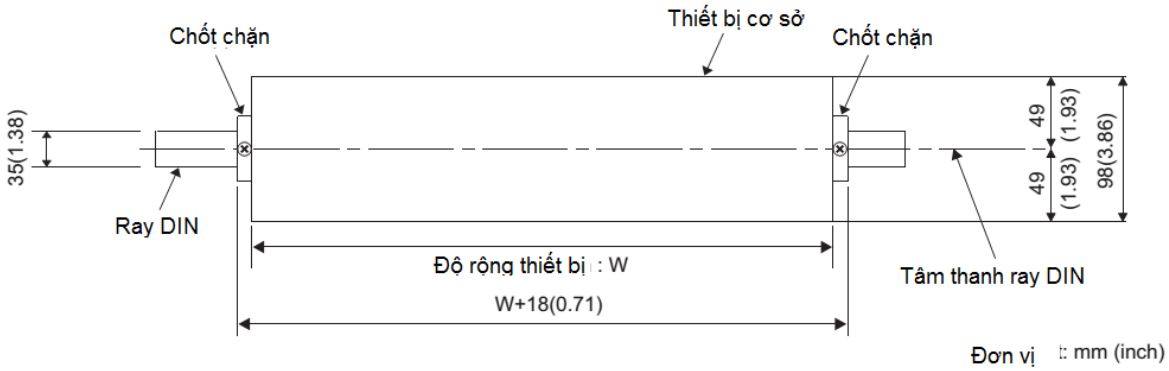
1) Mẫu Q6DIN1A khả dụng

Q00JCPU, Q00UJCPU, Q33B, Q35B, Q38B, Q312B, Q32SB, Q33SB, Q35SB, Q38RB, Q35DB, Q38DB, Q312DB, Q52B, Q55B, Q63B, Q65B, Q68B, Q612B, Q68RB, Q65WRB

Ray gắn khớp nối (Gói chống rung)	Số lượng các thành phần trong gói							
	Khớp nối (Lớn)	Khớp nối (nhỏ)	Vít gắn thiết bị (M4x10)	Vòng đệm Vuông	CHốt chặn	Khung chữ L	Khung chữ R	Vít gắn (m5x10)
Q6DIN1A	2	4	4	3	2	1	1	3

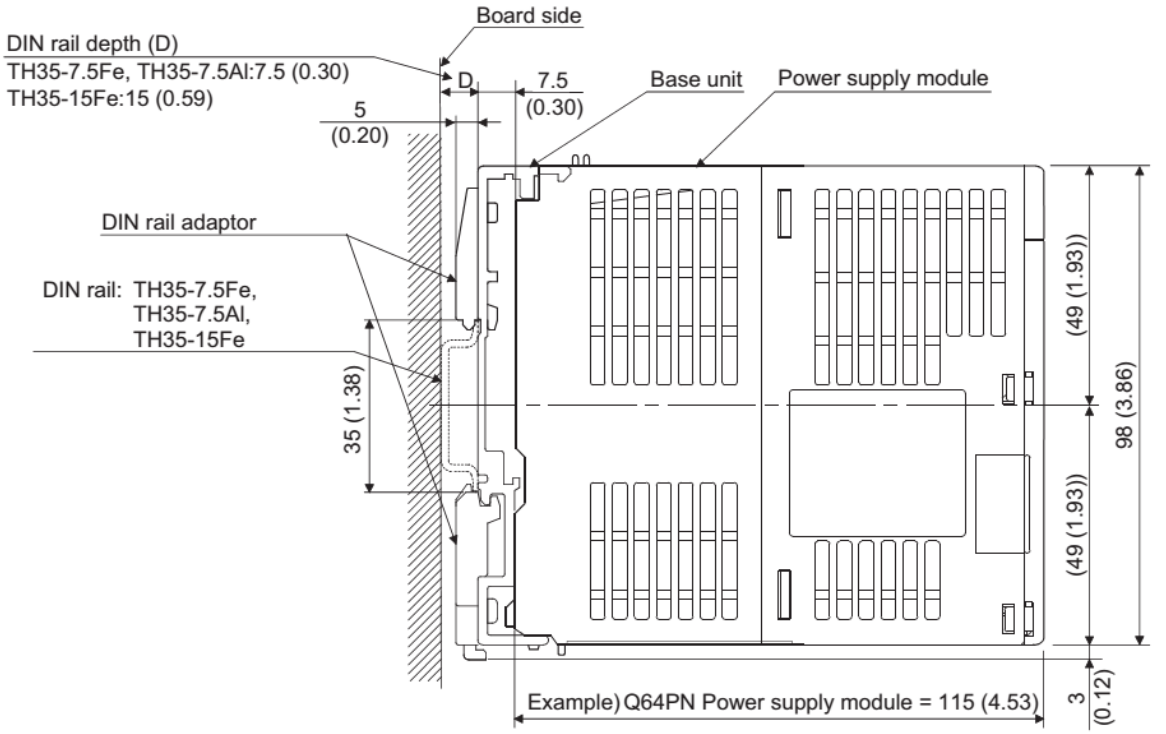
Gợi ý

Khi sử dụng các chốt chặn, kích cỡ của các chốt chặn cần được xem xét trong kích thước lắp đặt thiết bị. Để biết thêm về kích thước thiết bị (W), tham khảo trang 225, phần 8.3.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(f) Kích thước khi ray DIN được gắn (chiều cạnh bên)



Unit: mm (inch)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.2.3 Lắp đặt và gỡ bỏ thiết bị

Phần này giải thích làm thế nào để lắp đặt và gỡ bỏ nguồn cấp, CPU, thiết bị vào ra, các chức năng thông minh và các thiết bị khác vào/ra thiết bị chính. 1

(1) Lắp đặt thêm và gỡ bỏ ra các thiết bị Q3□B, Q3□SB, Q3□RB, Q3□DB, Q5□B, Q6□B, Q6□RB and Q6□WRB

(a) Lắp đặt thiết bị vào Q3□B, Q3□SB, Q3□RB, Q3□DB, Q5□B, Q6□B, Q6□RB và Q6□WRB

Chèn thiết bị chắc chắn sử dụng ngạnh vào các lỗ cố định để các khớp đúng vị trí.

↓

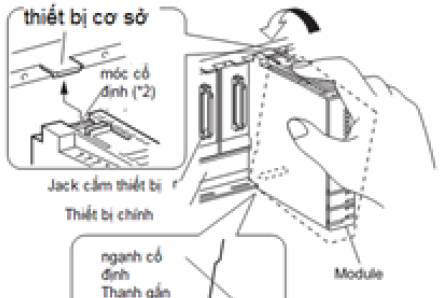
Sử dụng lỗ cố định thiết bị làm các lỗ dóng, nhấn thiết bị vào theo chiều mũi tên đến khi nó "click"

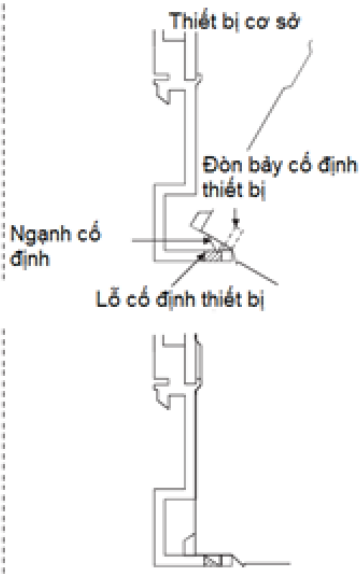
↓

Đảm bảo rằng thiết bị được gắn vào thiết bị chính một cách chắc chắn

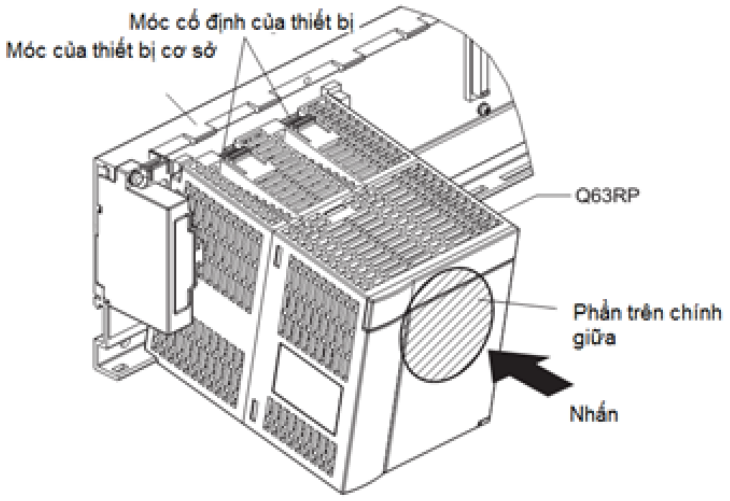
↓

Hoàn thành





*1 Nếu thiết bị có 2 ngạnh cố định, gắn hai ngạnh này vào hai lỗ cố định phía phải và trái để chúng không xê dịch.



*2 Nếu thiết bị có 2 móc cố định ở phần trên, nhấn phần chính giữa phía trên thiết bị để 2 móc cố định này ở phía bên phải và trái được gắn chắc chắn với móc ở thiết bị cơ sở.

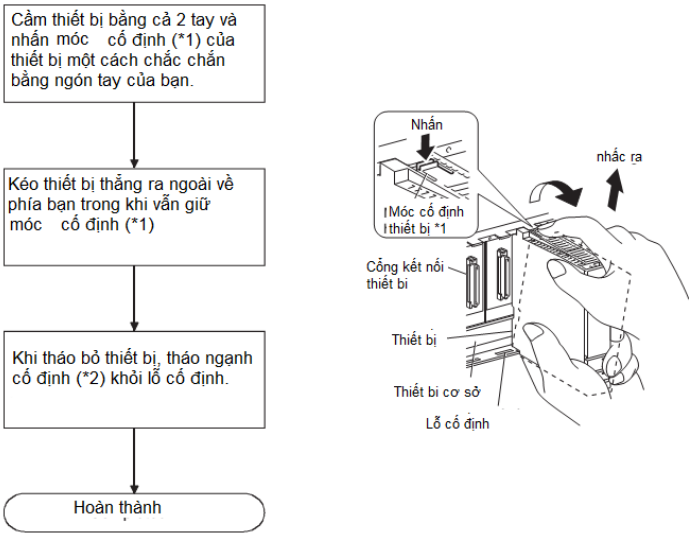
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

GỢI Ý

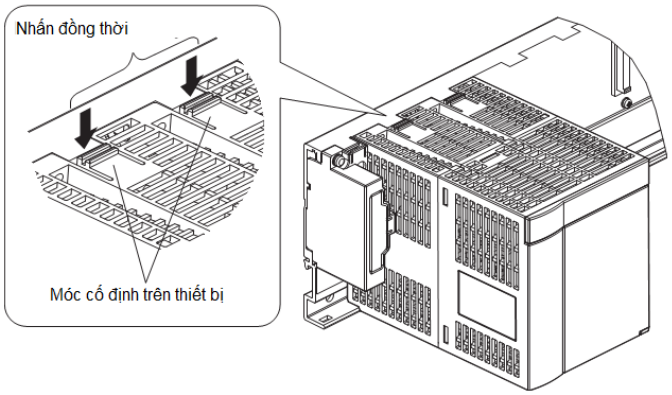
- Khi gắn thiết bị, luôn luôn chèn ngạnh cố định vào lỗ cố định của thiết bị cơ sở, lúc đó, chèn chắc chắn ngạnh cố định này để nó không trượt ra khỏi lỗ cố định. Không làm vậy có thể gây hại tới cổng kết nối và thiết bị chính.
- Khi sử dụng thiết bị khả trình ở môi trường có tần số rung động hoặc tác động, gắn chắc thiết bị vào thiết bị cơ sở sử dụng các ốc siết.
  Ốc siết loại M3x12 (người dùng chuẩn bị sẵn)
- Sau lần đầu sử dụng sản phẩm, không được tháo hoặc gắn thiết bị vào/ra khỏi thiết bị cơ sở quá 50 lần (theo chuẩn IEC 61131-2). Vượt quá giới hạn 50 lần có thể gây trục trặc.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Gỡ bỏ thiết bị khỏi Q3□B, Q3□SB, Q3□RB, Q3□DB, Q5□B, Q6□B, Q6□RB, và Q6□WRB



*1 Nếu thiết bị có 2 móc cố định ở phía trên, nhấn 2 móc cố định này ở phía phải và trái của phần trên thiết bị một cách đồng thời với các ngón tay của bạn đến hết cỡ



*2 Nếu thiết bị có 2 ngạnh cố định, gỡ 2 ngạnh cố định này ra khỏi các lỗ của thiết bị cơ bản ở cả phía phải và phía trái bên dưới thiết bị

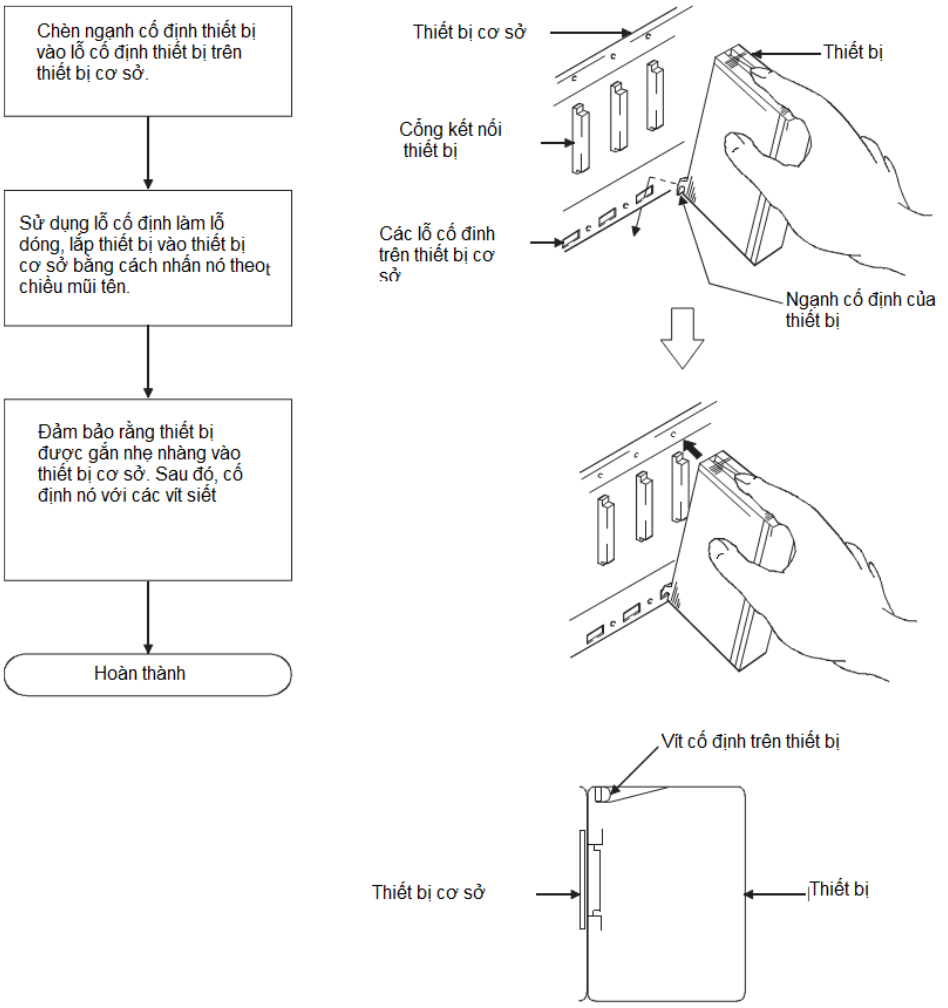
Gợi ý

Khi gỡ bỏ thiết bị được cố định bằng các vít siết, gỡ các vít siết này trước sau đó gỡ các ngạnh cố định ra khỏi thiết bị cơ sở. Không làm như vậy có thể gây hại tới các ngạnh cố định của thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Lắp đặt và gỡ bỏ thiết bị vào/ra đối với QA1S5□B and QA1S6□B

(a) Lắp đặt thiết bị vào QA1S5□B and QA1S6□B

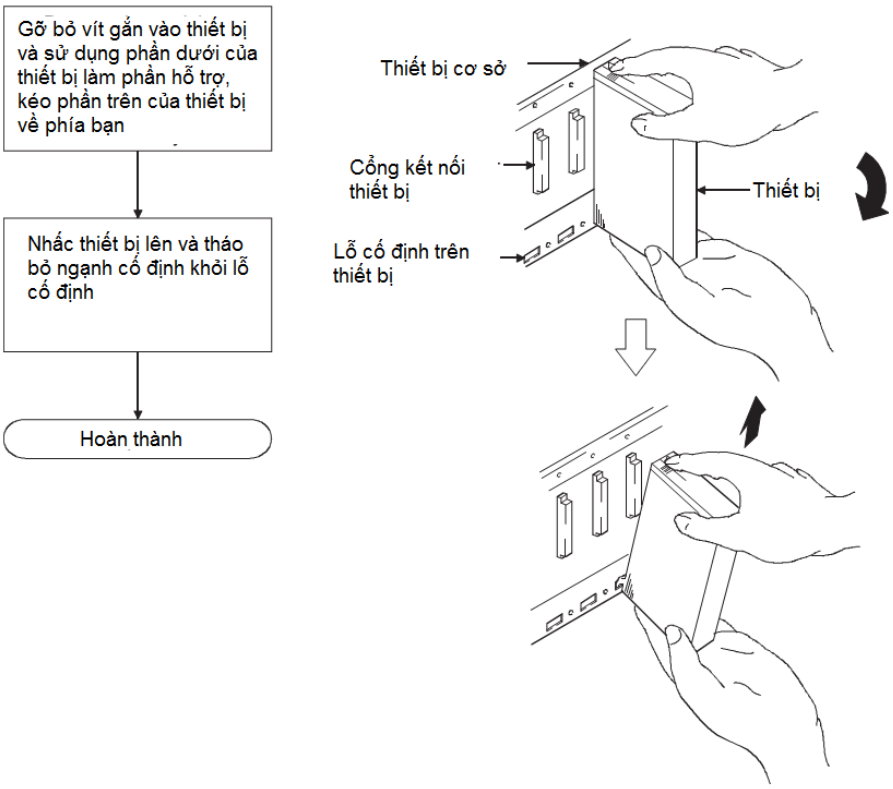


GỢI Ý

- Đảm bảo gắn thiết bị với các ngạnh cố định được chèn vào các lỗ cố định, sử dụng các vít siết gắn vào thiết bị.
  Không làm vậy có thể gây hại tới cổng kết nối thiết bị và thiết bị
- Gắn một lớp chắn bụi vào phía bên trái của thiết bị được gắn vào QA1S5□B. Nếu không, các tác nhân bên ngoài sẽ xâm nhập vào thiết bị và gây ra lỗi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Gỡ bỏ thiết bị ra khỏi QA1S5□B và QA1S6□B



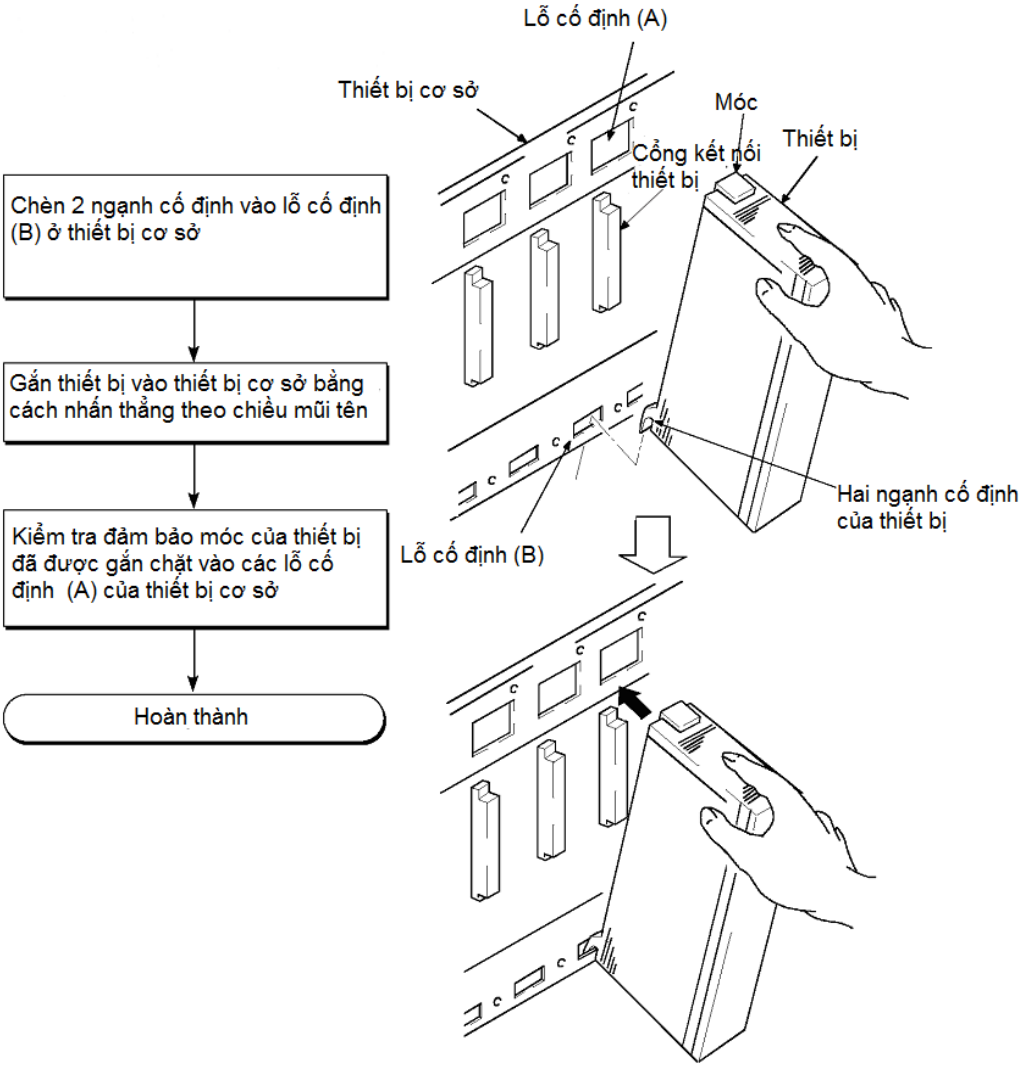
Gợi ý

Khi gỡ bỏ thiết bị được gắn chặt bởi vít siết, gỡ bỏ vít siết trước sau đó đến ngạnh cố định, ra khỏi lỗ cố định ở thiết bị cơ sở.
Không làm vậy có thể gây hại đến ngạnh cố định của thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Lắp đặt và gỡ bỏ thiết bị vào/ra khỏi QA6□B

(a) Lắp đặt thiết bị vào QA6□B

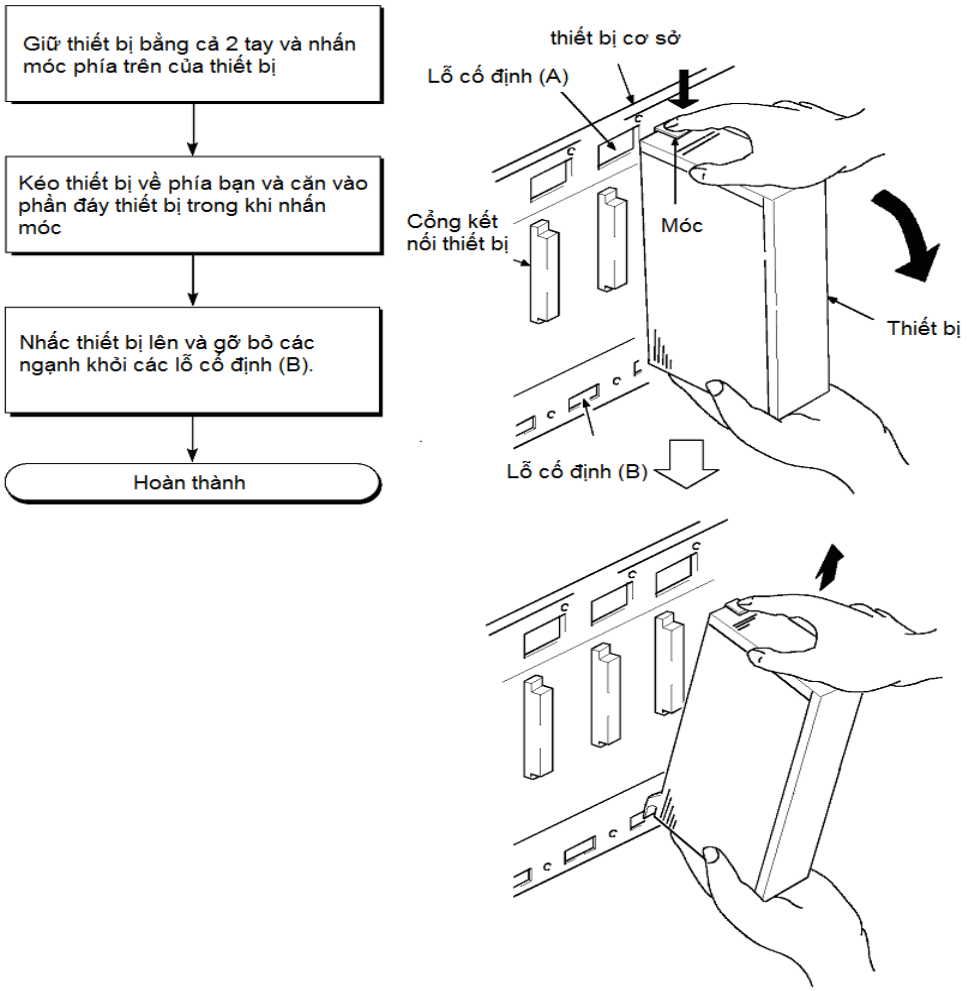


GỢI Ý

Đối với việc sử dụng trong môi trường đặc thù có tần số rung động hoặc tác động mạnh, đảm bảo thiết bị được gắn vào thiết bị cơ sở với vít siết: M4 (0.16)x 0.7 (0.03) x 12mm(0.47inch) (người dùng chuẩn bị)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Gỡ bỏ khỏi QA6□B



GỢI Ý

Tháo móc ra khỏi lỗ cố định (A) và sau đó gỡ bỏ ngạnh cố định khỏi lỗ cố định (B). Việc cố gắng gỡ bỏ thiết bị một cách cưỡng bức có thể gây nguy hại đến móc hoặc các ngạnh của thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.3 Kết nối một đế mở rộng

Khi sử dụng 2 đế hoặc nhiều hơn, số của đế phải được cài đặt với các cổng kết nối thiết lập số đế. *1

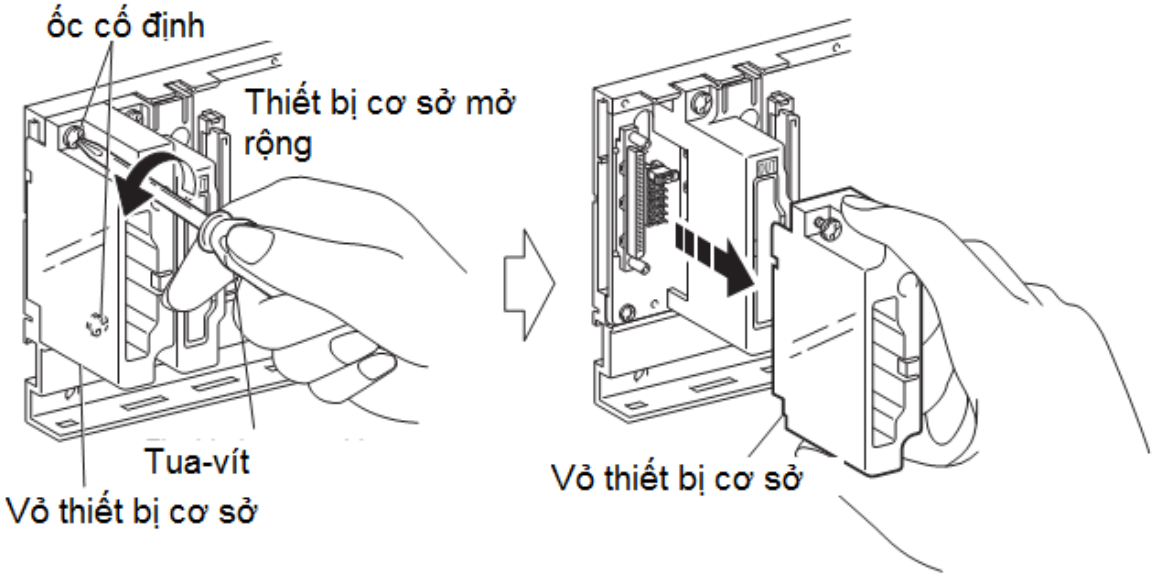
(số của các đế mở rộng được đặt là 1 bởi thiết lập ban đầu của nhà sản xuất.)

*1 Do loại Q6□WRB được đặt cố định là loại mở rộng 1, thiết lập số đế của bộ mở rộng không cần thiết.

4.3.1 Thiết lập số đế mở rộng

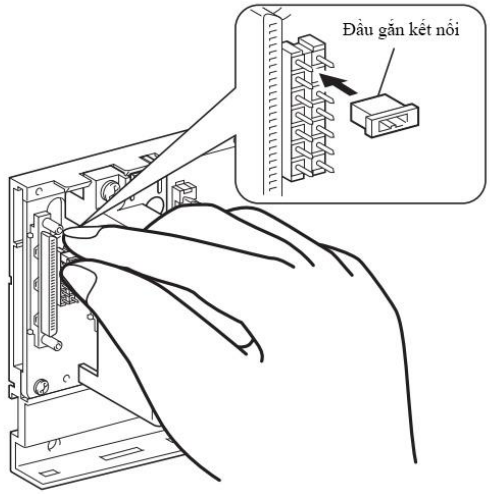
Đặt số đế mở rộng theo quy trình sau.

1. Thiết lập cổng kết nối cho số đế của đế được đặt dưới lớp bảo vệ phía trong thiết bị. Đầu tiên, nới lỏng phần phía trên và và hạ thấp các con vít ở phía trong lớp vỏ và gỡ bỏ lớp bảo vệ khỏi đế mở rộng.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2. Gắn cổng kết nối vào vị trí yêu cầu ở vị trí kết nối (PIN1) nằm giữa 2 điểm IN và OUT của cáp kết nối mở rộng

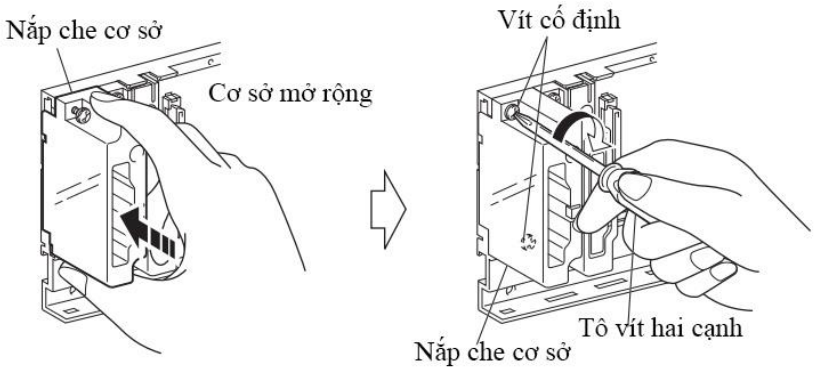


Mô đun CPU	Cài đặt số thứ tự cho kết nối mở rộng						
	Mở rộng 1	Mở rộng 2	Mở rộng 3	Mở rộng 4	Mở rộng 5	Mở rộng 6	Mở rộng 7
							
Q12PRHCPU*2, Q25PRHCPU*2	Cài đặt không có sẵn*3	Cài đặt có sẵn*4					
Q00JCPU,Q00UJCPU	Cài đặt sẵn có	Không cho phép cài đặt*1					
Q00CPU, Q01CPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU	Cài đặt sẵn có				Không cho phép cài đặt*1		
Các mô đun khác so với kể trên	Cài đặt sẵn có						

*1 Nếu những số đế này được thiết lập, xảy ra lỗi "BASE LAY ERROR" (mã lỗi: 2010)
*2 Đế mở rộng có thể kết nối chỉ khi số sê – ri (5 số đầu) của CPU dự phòng là "09012" hoặc đứng trước và hệ thống dự phòng đã được cấu hình.
*3 Kết nối Q6□WRB với đế mở rộng đầu tiên. Khi mà Q6□WRB đã được cố định với cơ sở mở rộng đầu tiên, không cần thiết phải cài đặt lại số đế
*4 Không được kết nối Q6□WRB với đế mở rộng thứ 2 hoặc đế mở rộng cao hơn. Sử dụng Q6□RB cho đế mở rộng thứ 2 hoặc các đế mở rộng cao hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3. Lắp đặt nắp che cho đế mở rộng và vặn chặt vít của nắp che (Mô men xoắn:0.36 tới 0.48N.m)



Chi tiết

- Thiết lập số thứ tự của đế mở rộng vào đúng vị trí kết nối, bắt đầu từ đơn vị đế mở rộng tới đế chính.
- Thiết lập đúng số vào số đế tại vị trí kết nối. Không cài đặt cùng một số thứ tự đế mở rộng cho 2 hoặc nhiều đế mở rộng hơn và không được bỏ qua bước cài đặt số thứ tự cho các đế mở rộng. Làm như vậy có thể dẫn tới đầu vào hoặc đầu ra không đúng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(1) Lưu ý khi cài đặt đế mở rộng

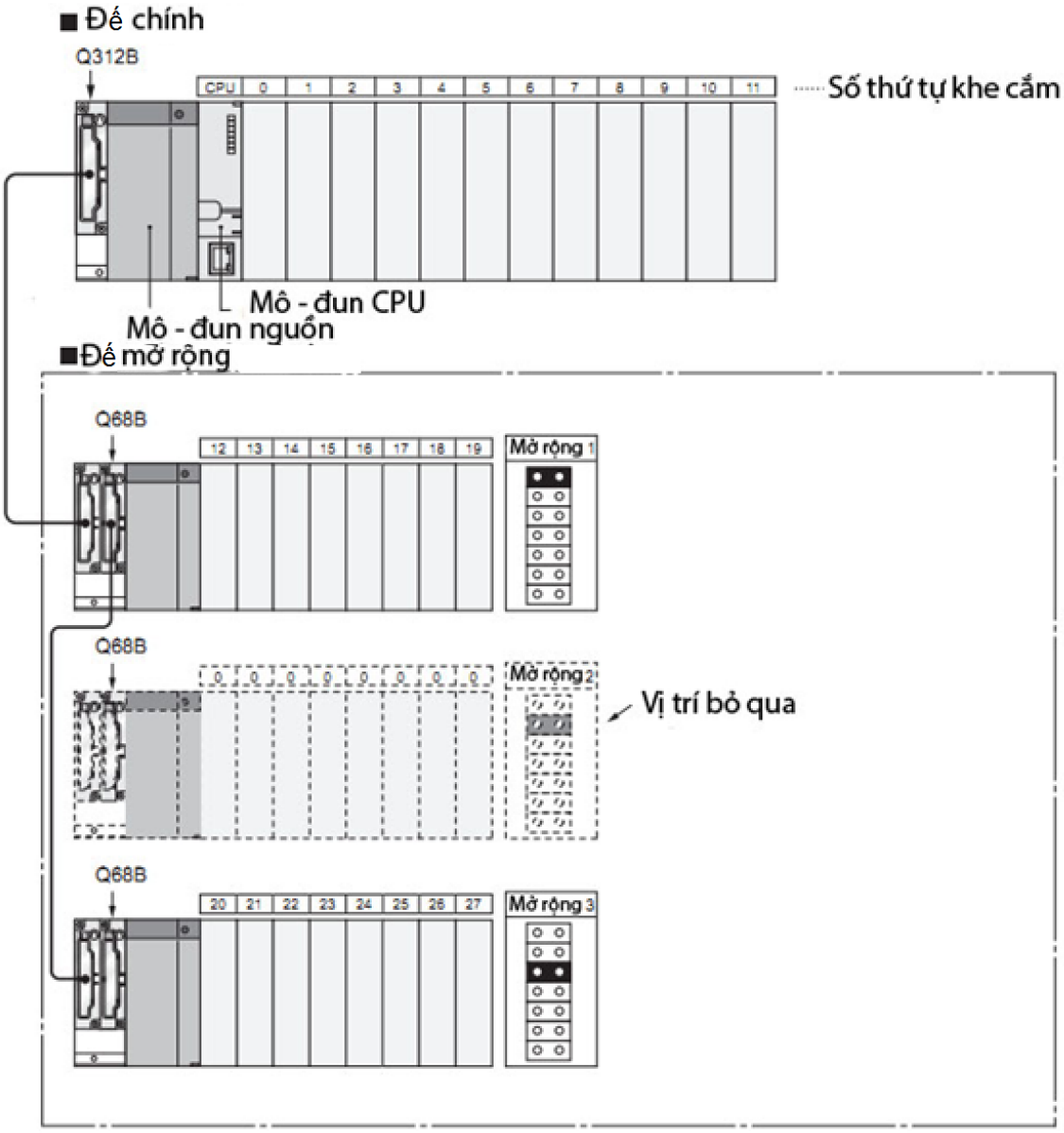
a) Yêu cầu về cài đặt

Cài đặt số thứ tự đế mở rộng là các số liên tiếp.

Trong chế độ tự động, khi có bất cứ một số thứ tự nào của đế mở rộng bị bỏ qua, sẽ không có khe cắm nào được đặt vào vị trí đế mở rộng còn trống đó, do vậy, khe cắm đó sẽ không phục vụ.

Để biết thêm chi tiết về chế độ của đế, tham khảo dưới đây.

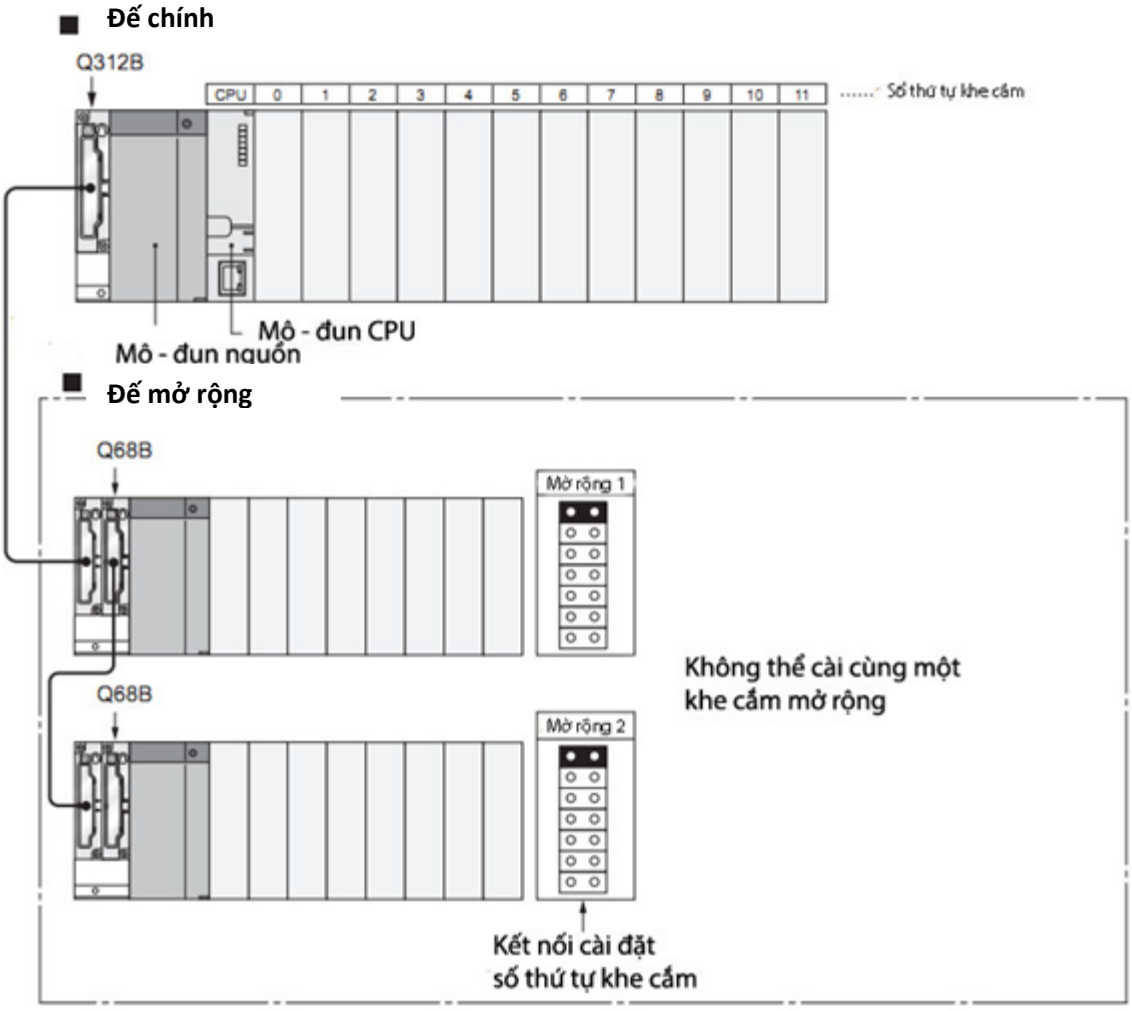
Hướng dẫn sử dụng cho mô đun CPU (giải thích tính năng, cơ bản về chương trình)



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Khi cài đặt cùng một số thứ tự

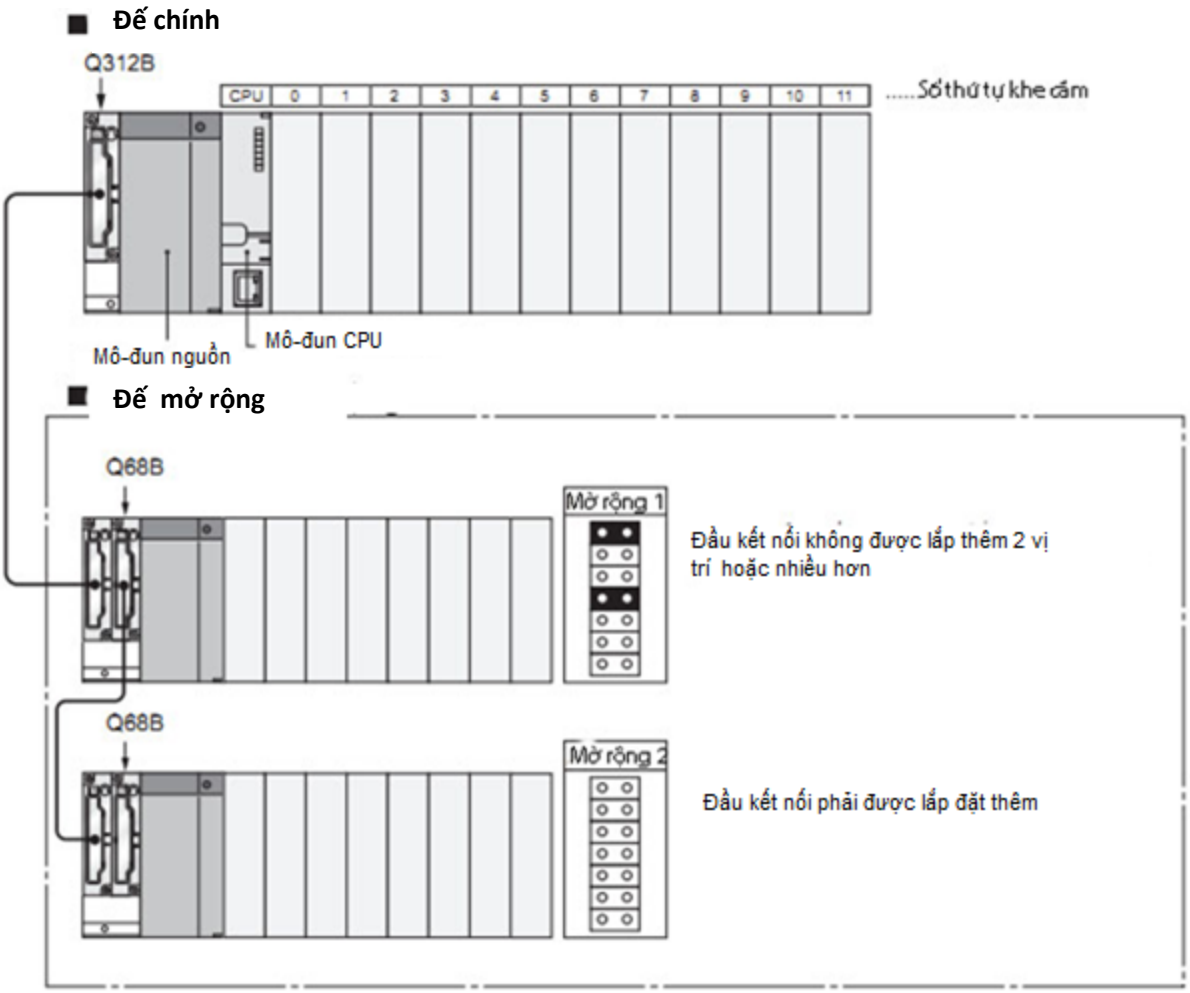
Không thể cài đặt cùng một số thứ tự cho nhiều đế mở rộng



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(c) Khi các đầu kết nối được kết nối nhiều hơn 2 vị trí hoặc không đầu nào được sử dụng

Đế mở rộng không thể được sử dụng khi mà đầu kết nối để thiết lập cho số thứ tự trên cơ được lắp đặt cho nhiều hơn hai vị trí và khi không sử dụng bất kỳ đầu kết nối nào.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

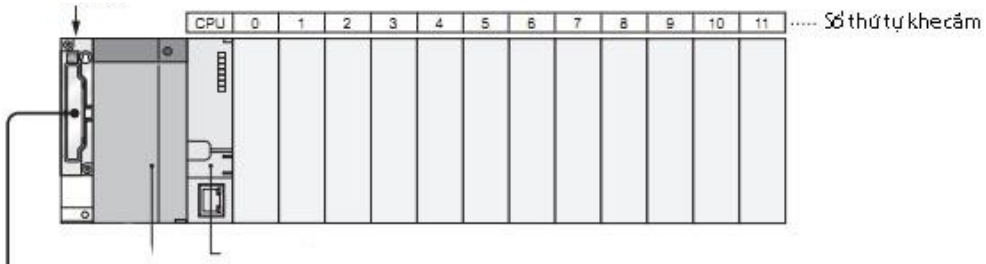
(d) Vị trí đế mở rộng cho đơn vị cở sở mở rộng phù hợp dòng AnS/A

(QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B, and QA6ADP+A5□B/A6□B)

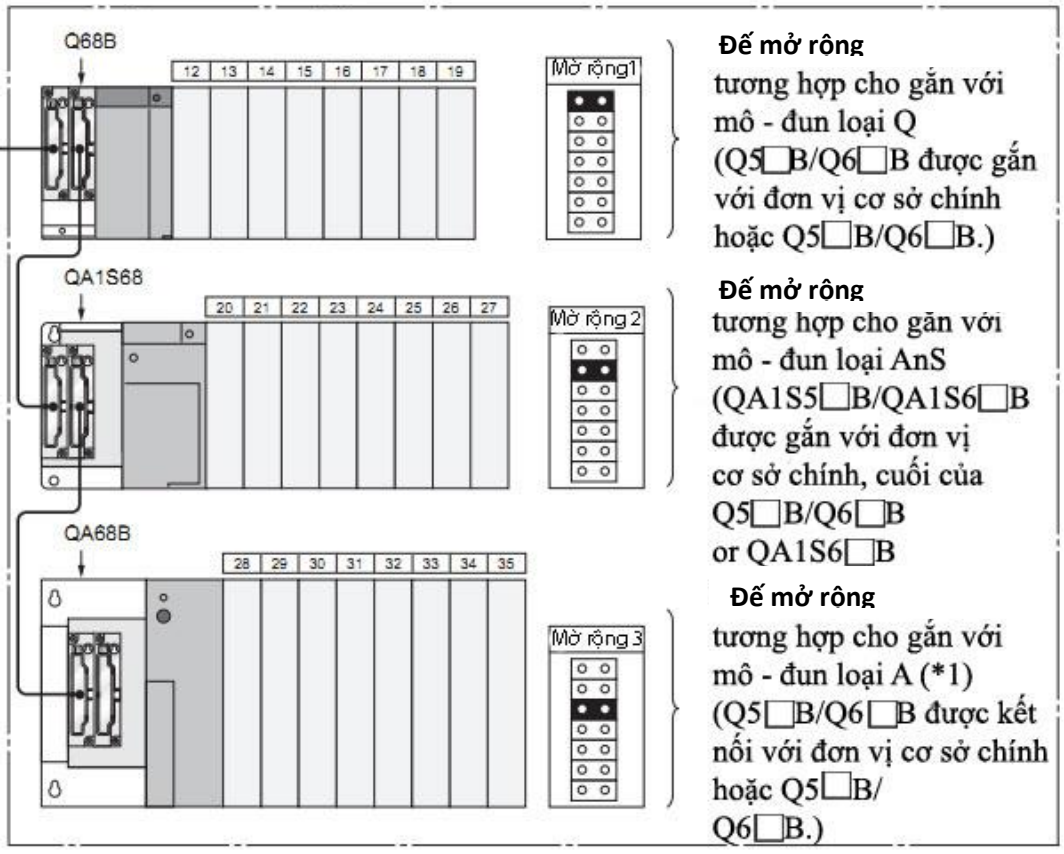
Khi sử dụng kết hợp đế mở rộng phù hợp chủng loại AnS/A, thực thiên theo hướng dẫn mô tả bên dưới.

- Kết nối các đơn vị từ các điểm gần nhất của đế mở rộng để tới Q5□B/Q6□B, QA1S5□B/QA1S6□B, QA6□B, và QA6ADP+A5□B/A6□B.
- Các loại QA1S6□B và QA6ADP+A5□B/A6□B không được phép sử dụng kết hợp.
- Với QA1S51B, loại không có cáp kết nối mở rộng đầu ra (OUT), không thể được sử dụng với QA6□B hoặc QA6ADP+A5□B/A6□B.

■ **Đế chính**



■ **Đế mở rộng**



*1 Khi sử dụng với QA6ADP+A5□B/A6□B, kết nối chúng bên dưới QA6□B

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

.4.3.2 Kết nối và tháo cáp mở rộng

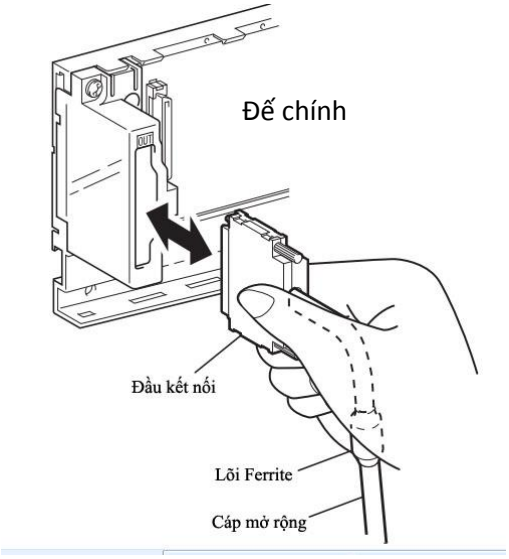
(1) Hướng dẫn xử lý một cáp mở rộng

- Không dẫm lên cáp mở rộng
- Kết nối 1 cáp mở rộng với một đế và sau đó lắp đặt nắp che của đế.

(Sau khi, bạn đã đặt số thứ tự mở rộng vào đế mở rộng, lắp đặt lại và vặn nắp đế).

- Khi đặt 1 cáp kết nối mở rộng, giữ lại 55mm (2.17 inches) hoặc nhiều hơn đề ít nhất tương đương đường kính uốn cong của cáp. Nếu nhỏ hơn 55mm (2.17 inches, một sự cố có thể xảy ra do hư hỏng, giảm chức năng, mất kết nối của cáp hoặc tương tự.
- Chiều dài toàn bộ của cáp mở rộng phải lớn tới 13.2m (43.31 feet)
- Không cài đặt cáp mở rộng với các dòng mạch chính (hiệu điện thế hoặc dòng cao)
- Khi kết nối hoặc ngắt kết nối một cáp mở rộng không giữ lõi ferrite gắn ở hai đầu cáp

Giữ phần đầu kết nối của cáp dẫn để kết nối hoặc ngắt kết nối.



Giữ lõi ferrite có thể dẫn tới việc bị mất kết nối giữa cáp và đầu kết nối.

Thêm nữa, nếu vị trí của lõi ferrite bị thay đổi, đặc tính có thể bị thay đổi, khi thao tác với cáp, không làm thay đổi vị trí của lõi ferrite.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Kết nối của cáp kết nối mở rộng

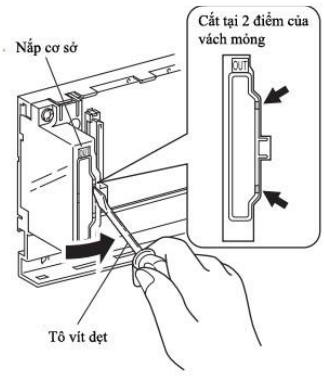
Gợi ý

Khi kết nối một đế mở rộng vào đế chính, cắm hướng "OUT" của đầu kết nối của đế chính và hướng "IN" của đế mở rộng với nhau bằng một dây cáp mở rộng. Hệ thống sẽ không hoạt động bình thường nếu cáp mở rộng được kết nối theo kiểu IN tới IN, OUT tới OUT hoặc IN tới OUT. Khi kết nối hai hoặc nhiều đế mở rộng, cắm đầu kết nối OUT của đế mở rộng đầu tiên với đầu kết nối IN của đế mở rộng thứ 2 bằng một dây cáp mở rộng.

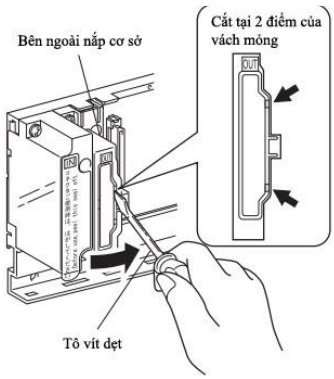
1. **Để kết nối một cáp mở rộng tới một** đế chính**, gỡ bỏ phần bên dưới chữ OUT trên nắp đậy của cơ sở với một dụng cụ ví dụ như một tô vít 2 cạnh (5.5 × 75, 6 × 100). Việc này cũng được áp dụng cho trường hợp khi mà một cáp mở rộng được kết nối với phần OUT của** đế mở rộng**. Khi kết nối một cáp mở rộng tới**

   Q00JCPU và Q00UJCPU, gỡ bỏ nắp che cơ sở bằng tay. Để gỡ bỏ nắp che này, đẩy đầu của tô vít vào phần chỗ trống bên dưới nắp che cơ sở và cạy nó lên. Cẩn trọng không làm hỏng đầu kết nối khi đẩy đầu tô vít vào do một đầu kết nối được đặt trong nắp đậy cơ sở.

Đế chính

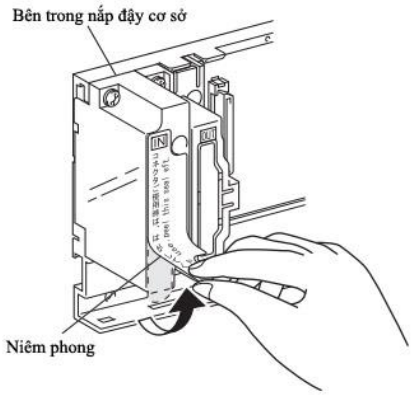


Đế mở rộng



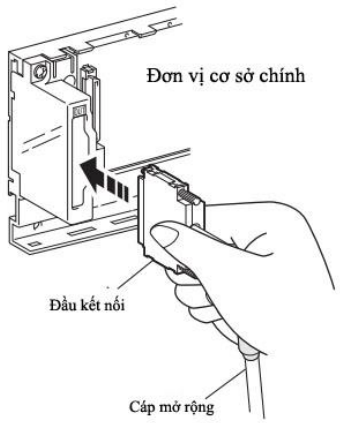
2. **Để kết nối cáp mở rộng tới đế mở rộng tiếp theo, gỡ bỏ dấu niêm phong bên dưới chữ IN trên nắp che đế.**

Đế mở rộng

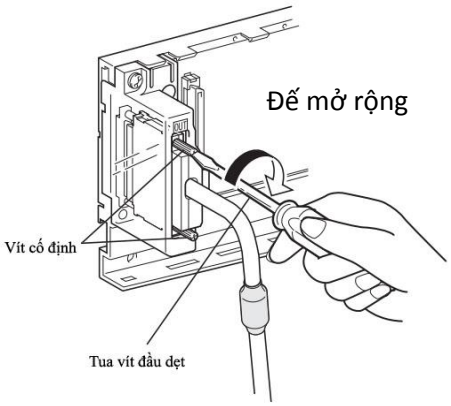


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3. **Khi cắm bất kỳ một dây cáp nào vào bất kỳ đếnào, giữ đầu đầu kết nối một phần của cáp mở rộng.**



4. **Sau khi gắn khớp cáp mở rộng, vặn chặt ốc siết cố định cáp mở rộng, (momen xoắn: 0.20N.m)**



(3) Ngắt kết nối của cáp mở rộng

Khi ngắt kết nối cáp mở rộng, giữ và kéo phần đầu kết nối của cáp mở rộng sau khi chắc chắn rằng đinh vít cố định đã được gỡ bỏ hoàn toàn

4.3.3 Đặc điểm cáp mở rộng

Cáp mở rộng được kết nối để trao đổi tín hiệu giữa đế chính và một hoặc nhiềuđế mở rộng.

Mục	Loại					
	QC05B	QC06B	QC12B	QC30B	QC50B	QC100B
Chiều dài dây cáp	0.45m	0.6m	1.2m	3.0m	5.0m	10.0m
Giá trị điện trở dây dẫn	0.044Ω	0.051Ω	0.082Ω	0.172Ω	0.273Ω	0.530Ω
Trọng lượng	0.15kg	0.16kg	0.22kg	0.40kg	0.60kg	1.11kg

Gợi ý

Khi cáp kết nối mở rộng được sử dụng tổng chiều dài cáp phải bằng hoặc nhỏ hơn.13.2m (43.31feet)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.3.4 Sụt điện áp khi một đế mở rộng được sử dụng

Khi mà đế mở rộng (Q5□B hoặc QA1S5□B) được cung cấp bởi bộ mô đun nguồn 5VDC trên đế chính, hiện tượng hiệu điện thế giảm đột ngột sẽ xảy ra nếu hiệu điện thế chỉ định (4.75VDC hoặc cao hơn) không được cung cấp cho đầu kết nối "IN" của Q5□B hoặc QA1S5□B.

Khi sử dụng Q5□B hoặc QA1S5□B, đảm bảo rằng đầu kết nối "IN" của Q5□B hoặc QA1S5□B được cung cấp bởi một hiệu điện thế 4.75VDC hoặc cao hơn.

Nên kết nối các đế mở rộng ở gần nhất trong mức có thể với đế chính bằng cách sử dụng cáp mở rộng ngắn, để tối thiểu hóa ảnh hưởng của sụt áp.

(1) Khi chỉ Q5□B or QA1S5□B được kết nối với đế mở rộng

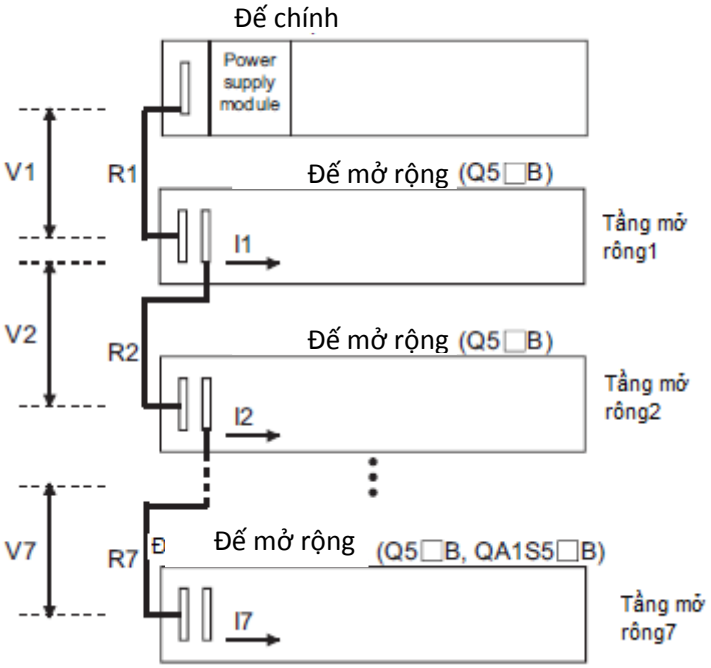
(a) Điều kiện lựa chọn

Điện áp 4.75VDC hoặc cao hơn phải được cung cấp vào đầu "IN" kết nối của Q5□B hoặc QA1S5□B trong đế mở rộng cuối cùng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Làm thế nào để tính toán điện áp kết nối đầu vào " IN"

Điện áp đầu ra 5VDC của nguồn cung cấp điện các đế chính được đặt ít nhất là 4.90VDC. Vì thế, Q5□B hoặc QA1S5□B có thể được sử dụng nếu sụt điện áp trên cáp dẫn là 0,15V hoặc thấp hơn (4.9VDC - 4.75VDC = 0.15VDC).



Kiểu Cáp mở rộng	Điện trở dây dẫn cáp mở rộng
QC05B	0.044Ω
QC06B	0.051Ω
QC12B	0.082Ω
QC30B	0.172Ω
QC50B	0.273Ω
QC100B	0.530Ω

Ký hiệu	Mô tả
V1	Sụt áp trên cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính và đơn vị đế mở rộng (Q5_B, QA1S5_B).
Vn	Sụt áp trên cáp mở rộng giữa đơn vị đế mở rộng (Q5_B, QA1S5_B) (khay mở rộng n-1) và đế mở rộng ((Q5_B, QA1S5_B) (khay mở rộng n).
R1	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính và đơn vị đế mở rộng (Q5_B, QA1S5_B).
Rn	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế mở rộng (Q5_B, QA1S5_B)) (khay mở rộng n-1) và đế mở rộng ((Q5_B, QA1S5_B) (khay mở rộng n).
I1 tới I7	Dòng tiêu thụ của điện áp 5VDC giữa đế mở rộng 1 tới 7 *1

* 1 – Dòng điện tổng bao gồm dòng tiêu thụ bởi Q5□B, QA1S5□B và dòng tiêu thụ bởi mô-đun vào/ra, mô-đun chức năng thông minh được gắn trên Q5□B, QA1S5□B. Ký hiệu bao gồm "I" (I1 đến I7) khác nhau về các mô-đun gắn trên Q5□B, QA1S5□B. Chi tiết về các ký hiệu, tham khảo hướng dẫn người sử dụng cho các mô-đun được dùng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Vị trí lắp đặt Q5_B, QA1S5_B	Điệnáp rơi trên cáp mở rộng tương ứng với từng đơn vị mở rộng							Tổng điện áp rơi trên đầu vào kết nối của Q5_B hoặc QA1S5_B (V)
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	
Extension 1	R1•I1	---	---	---	---	---	---	V=V1
Extension 2	R1 (I1+I2)	R2•I2	---	---	---	---	---	V= V1+V2
Extension 3	R1 (I1+I2+I3)	R2 (I2+I3)	R3•I3	---	---	---	---	V=V1+V2+V3
Extension 4	R1 (I1+I2+I3+I4)	R2 (I2+I3+I4)	R3 (I3+I4)	R4•I4	---	---	---	V=V1+V2+V3+V4
Extension 5	R1 (I1+I2+I3+I4+I5)	R2 (I2+I3+I4+I5)	R3 (I3+I4+I5)	R4 (I4+I5)	R5•I5	---	---	V=V1+V2+V3+V4+ V5
Extension 6	R1 (I1+I2+I3+I4+I5+I6)	R2 (I2+I3+I4+I5+I6)	R3 (I3+I4+I5+I6)	R4 (I4+I5+I6)	R5 (I5+I6)	R6•I6	---	V=V1+V2+V3+V4+ V5+V6
Extension 7	R1 (I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7)	R2 (I2+I3+I4+I5+I6+I7)	R3 (I3+I4+I5+I6+I7)	R4 (I4+I5+I6+I7)	R5 (I5+I6+I7)	R6 (I6+I7)	R7•I7	V=V1+V2+V3+V4+ V5+V6+V7

Điện áp cung cấp cho " đầu nối của Q5□B hoặc QA1S5□B trong các đế mở rộng chính thức đạt 4,75VDC hoặc cao hơn trong điều kiện là tổng số của điện áp sụt trên đầu nối " IN" của Q5□B hoặcQA1S5_B (V) là bằng hoặc thấp hơn.0.15V.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Khi Q6□Bhoặc QA1S6□B được kết nối giữa đế chính và Q5□B hoặc QA1S5□B

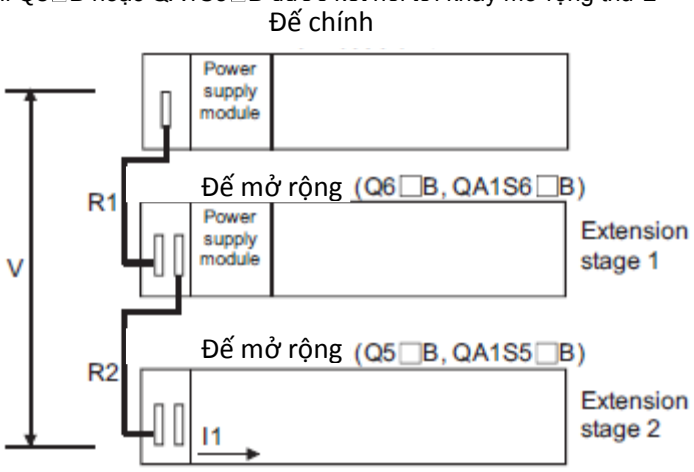
(a) Điều kiện lựa chọn

Cần một điện áp bằng hoặc cao hơn 4.75VDC để cung cấp cho các đầu kết nối của Q5□B hoặc QA1S5□B trong tầng mở rộng cuối cùng.

(b)Cách tính điện áp đầu kết nối "IN"

Các điện áp đầu ra 5VDC của các mô-đun cung cấp điện trên các đế chính được đặt ít nhất là 4.90VDC. Vì vậy, các đế Q5□B hoặc QA1S5□B được sử dụng nếu điện áp rơi trên các cáp mở rộng là 0.15VDC hoặc thấp hơn (4.9VDC - 4.75VDC = 0.15VDC).

Khi Q5□B hoặc QA1S5□B được kết nối tới khay mở rộng thứ 2



Kiểu Cáp mở rộng	Điện trở dây dẫn cáp mở r ng
QC05B	0.044Ω
QC06B	0.051Ω
QC12B	0.082Ω
QC30B	0.172Ω
QC50B	0.273Ω
QC100B	0.530Ω

Ký hiệu	Mô tả
V	Sụt áp trên cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính và đơn vị đế mở rộng (Q5□B, QA1S5_B).
In	Sụt áp trên cáp mở rộng giữa đơn vị đế mở rộng (Q5□B, QA1S5_B) khay mở rộng n+1, n =1 -6, n là số mở rộng của đơn vị đế (Q6_B) được kết nối. (Tổng dòng điện cung cấp cho Q5□B, QA1S5_B và cung cấp cho mô-đun vào/ra, mô-đun với chức năng thông minh được gắn trên Q5□B, QA1S5_B.)
Rn	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính với đơn vị đế mở rộng (Q6_B, QA1S6_B) và đế mở rộng (Q6_B, QA1S6_B) với đế mở rộng ((Q6_B, QA1S6_B).
I1 tới I7	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế mở rộng (Q6_B, QA1S6_B) và đơn vị đế mở rộng (Q5□B, QA1S5□B)

Vị trí của đế chính		Điện áp rơi sinh ra bởi cáp mở rộng từ đế chính tới đầu kết nối "IN" của Q5□B, QA1S5□B (V)
O6□B, OA1S6□B	O5□B, OA1S5□B	
Extension1	Extension 2	V=(R1+R2)I1
Extension 1, Extension 2	Extension 3	V=(R1+R2+R3)I2
Extension 1 to 3	Extension 4	V=(R1+R2+R3+R4)I3
Extension 1 to 4	Extension 5	V=(R1+R2+R3+R4+R5)I4
Extension 1 to 5	Extension 6	V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6)I5
Extension 1 to 6	Extension 7	V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7)I6

Điện áp cung cấp cho các đầu vào " IN" Q5□B, QA1S5□Blà 4.75 VDC hoặc cao hơn với điều kiện Sụt áp ở cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính và thấp hơnQ5□B, QA1S5□B là 0.15V hoặc thấp hơn..

(3) Khi GOT được kết nối bus

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

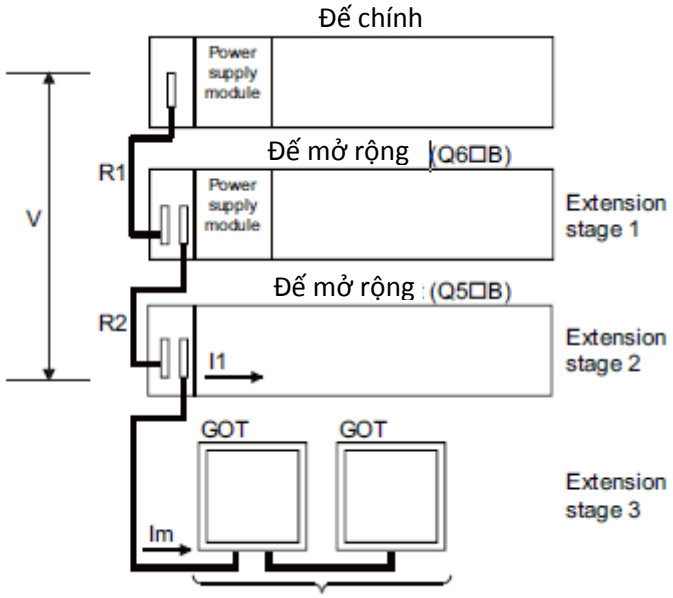
(a) Điều kiện lựa chọn

Cần điện áp 4.75VDC hoặc cao hơn để cung cấp cho các đầu kết nối của Q5□B hoặc QA1S5□Btrong tầng mở rộng cuối cùng.

(b) Cách tính điện áp đầu kết nối "IN"

Các điện áp đầu ra 5VDC của các mô-đun cung cấp điện trên các đế chính được đặt ít nhất là 4.90VDC. Vì vậy, các Q5□B có thể được sử dụng nếu điện áp rơi trên các cáp mở rộng là 0.15VDC hoặc thấp hơn (4.9VDC - 4.75VDC = 0.15VDC).

Khi Q5□B hoặc QA1S5□B được kết nối tới khay mở rộng thứ 2



Số lượng bộ GOT được kết nối: lên đến 5

Kiểu Cáp mở rộng	Điện trở dây dẫn cáp mở rộng
QC05B	0.044Ω
QC06B	0.051Ω
QC12B	0.082Ω
QC30B	0.172Ω
QC50B	0.273Ω
QC100B	0.530Ω

Ký hiệu	Mô tả
V	Sụt áp trên cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính và đơn vị đế mở rộng (Q5□B).
In	Dòng tiêu thụ của 5VDC khi đơn vị đế mở rộng (Q5□B) tương tự như mở rộng n+1, n = 1 - 5, n là số mở rộng của đơn vị đế (Q6□B) được kết nối. (Tổng dòng điện cung cấp cho Q5□B và cung cấp cho mô-đun vào/ra, mô-đun với chức năng thông minh được gắn trên Q5□B.)
Im	5VDC dòng tiêu thụ của GOT (dòng tiêu thụ trên GOT là 255 mA. Im = 255 x c; c là số GOT được kết nối, c = 1-5.
Rn	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế chính với đơn vị đế mở rộng (Q6□B) và đế mở rộng (Q6□B) với đế mở rộng ((Q6□B).
Rn+1	Trở kháng cáp mở rộng giữa đơn vị đế mở rộng (Q6□B) và đơn vị đế mở rộng (Q5□B)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Vị trí của đơn vị thiết bị cơ bản		Số lượng tầng cho kết nối bus GOT	Điện áp rơi sinh ra bởi cáp mở rộng từ đơn vị thiết bị cơ bản chính tới đầu kết nối "IN" của Q5□B (V)
Q6□B	Q5□B		
Extension 1	Extension 2	Extension 3	V=(R1+R2)(I1+Im)
Extension 1, Extension 2	Extension 3	Extension 4	V=(R1+R2+R3)(I2+Im)
Extension 1 to 3	Extension 4	Extension 5	V=(R1+R2+R3+R4)(I3+Im)
Extension 1 to 4	Extension 5	Extension 6	V=(R1+R2+R3+R4+R5)(I4+Im)
Extension 1 to 5	Extension 6	Extension 7	V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6)(I5+Im)

Điện áp cung cấp cho các đầu vào "IN" của Q5□B đạt 4.75 VDC hoặc cao hơn với điều kiện sụt điện áp ở cáp mở rộng giữa đế chính và Q5□B là 0.15V hoặc thấp hơn.

Gợi ý

Khi kết nối bằng cáp mở rộng GOT là 13,2 m (43.31ft) hoặc dài hơn, cần có hộp kết nối mở rộng đường bus A9GT–QCNB.

Do A9GT-QCNB được cung cấp điện áp 5VDC từ các bộ cung cấp điện được nạp vào các đế chính, dòng điện 30mA phải thêm vào "Im" chính là dòng tiêu thụ của A9GT-QCNB. Để biết chi tiết về các phương pháp cho kết nối bus GOT, hãy tham khảo những tài liệu sau đây.

- Hướng dẫn sử dụng dòng sản phẩm GOT-A900 (Kết nối)
- Hướng dẫn kết nối dòng sản phẩm GOT 1000.

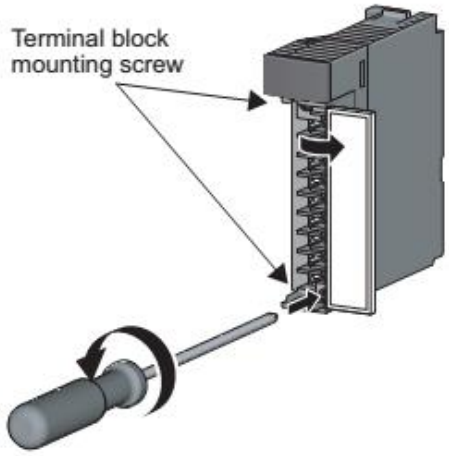
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.4 Gắn và Gỡ bỏ khối đầu cực

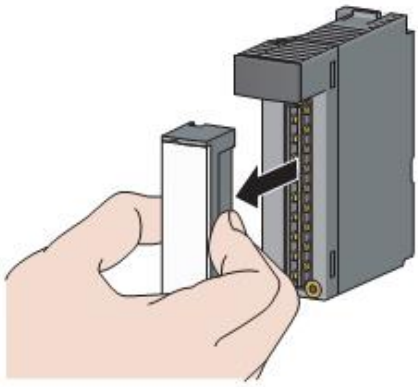
Phần này miêu tả quy trình để tháo hoặc gắn một khối đầu cực 18 điểm.

(1) Quy trình tháo gỡ

1. **Mở tấm bao bọc đầu cực và nới lỏng vít gắn trên khối.**

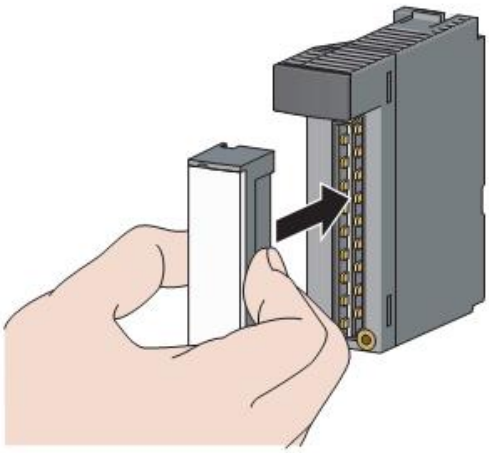


2. **Tháo bỏ tấm đầu cực.**

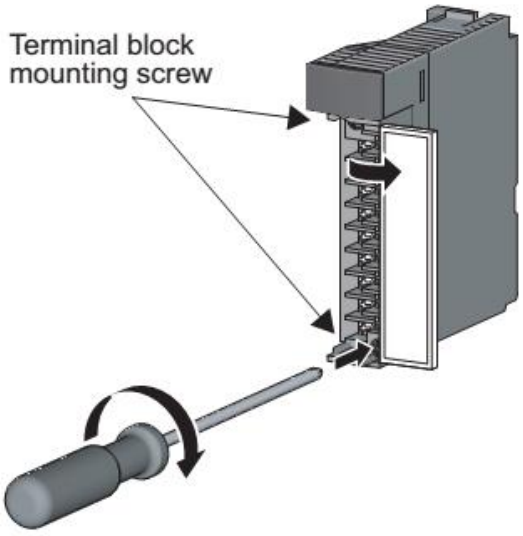


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Quy trình lắp



1. **Gắn khối đầu cực.**



2. **Siết chặt vít gắn khối đầu cực.**

Gợi ý

Để gắn và tháo các khối đầu cực khác, tham khảo sách hướng dẫn người sử dụng cho thiết bị được dùng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.5 Lắp đặt và Gỡ bỏ Thẻ nhớ

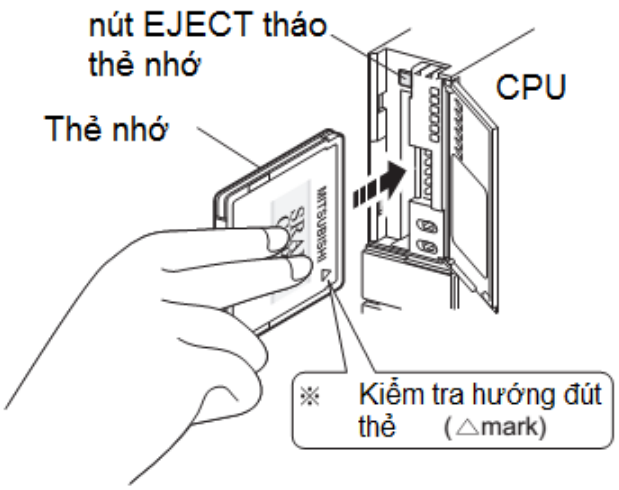
Phần này miêu tả quy trình lắp đặt và gỡ bỏ thẻ nhớ. Lưu ý 4.1

(1)Đối với những thẻ nhớ loại Q2MEM

(a) Lắp đặt thẻ nhớ

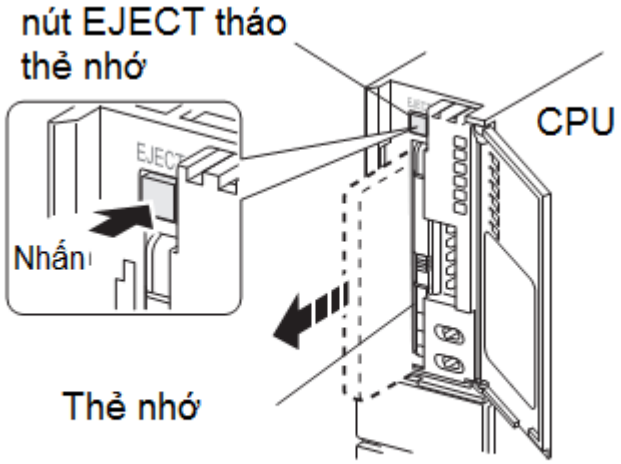
Chú ý tới chiều của thẻ nhớ

Gắn thẻ nhớ một cách cẩn thận vào khe cắm của thiết bị CPU cho đến khi chiều cao của thẻ nhé bằng với chiều cao của nút tháo thẻ nhớ.



(b) Gỡ bỏ thẻ nhớ

Nhấn nút tháo thẻ nhớ “EJECT” và kéo thẻ nhớ ra.



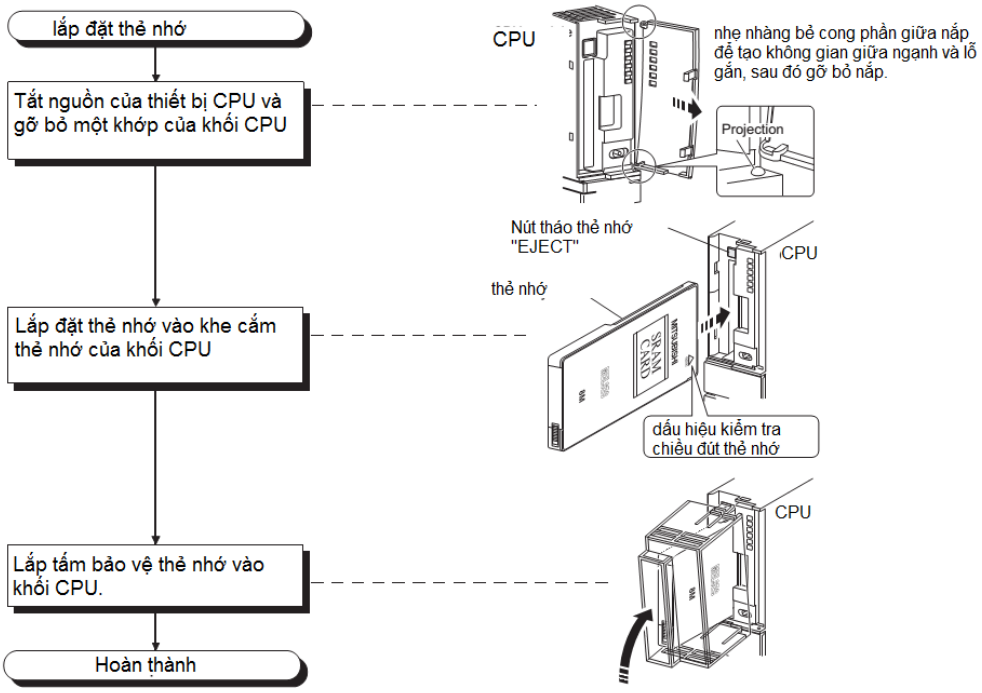
Lưu ý 4.1 Basic Universal Các Mã QCPU cơ bản, Q00U(J)CPU, Q01UCPU, và QnUDVCPU không hỗ trợ thẻ nhớ.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Đối với các thẻ nhớ loại Q3MEM

(a) Lắp thẻ nhớ

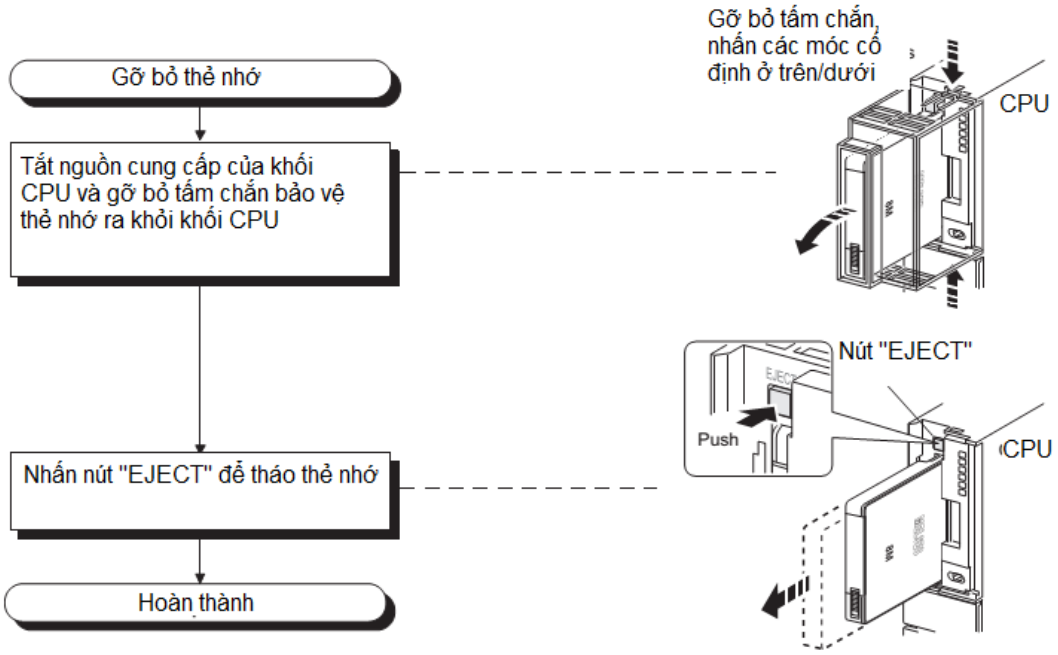
Chú ý tới chiều của thẻ nhớ và lắp thẻ nhớ theo quy trình sau.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Gỡ bỏ thẻ nhớ

Khi gỡ bỏ thẻ nhớ ra khỏi thiết bị CPU, tháo bỏ lớp bảo vệ thẻ nhớ và nhấn nút "EJECT" để kéo thẻ nhớ ra ngoài.



(3) Tháo thẻ nhớ lúc đang cấp nguồn

Kiểm tra khu vực rơ-le đặc biệt tương ứng (SM604 và SM605) ở trạng thái "OFF"

- Thẻ nhớ sẽ không tháo được khi "SM604" đang "ON" bởi vì CPU đang sử dụng thẻ nhớ
- Đặt chế độ của "SM605" về "OFF" nếu nó đang "ON"

Khi cả "SM604" và "SM605" đều "OFF" tháo thẻ nhớ theo quy trình sau.

1. **Bật rơ-le đặc biệt "SM609" sử dụng chương trình trình tự hoặc thiết bị kiểm tra của công cụ lập trình.**
2. **Bằng cách giám sát công cụ lập trình, kiểm tra rằng rơ-le "SM600" đang ở trạng thái "OFF"**
3. **Gỡ thẻ nhớ.**

SM600 (Cờ khả dụng thẻ nhớ)	Hệ thống bật cờ này lên khi thẻ nhớ sẵn sàng để sử dụng.
SM604 (Cờ hiện dụng thẻ nhớ)	Hệ thống bật cờ này lên khi thẻ nhớ đang được sử dụng.
SM605 (Cờ cấm tháo/lắp thẻ nhớ)	Người sử dụng bật cờ này lên để không cho phép lắp/tháo thẻ nhớ.

(4) Lắp thẻ nhớ trong khi đang cấp nguồn

1. **Cài đặt thẻ nhớ.**
2. **Kiểm tra cờ đặc biệt "SM600" đang được "ON" bằng cách giám sát công cụ lập trình.**

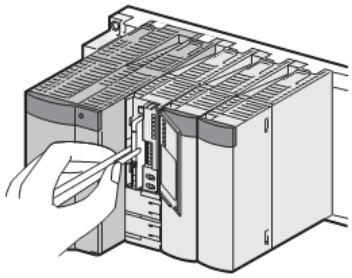
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

Quan sát những lưu ý sau khi cài đặt hoặc gỡ bỏ thẻ nhớ khi đang cấp nguồn thiết bị.

- Lưu ý rằng dữ liệu ở thẻ nhớ có thể bị hư hại nếu các quy trình trên không được tuân theo. Nếu trạng thái vận hành của CPU lúc một tham số được đặt là lỗi "stop", khối CPU sẽ dừng hoạt động dựa theo sự kiện của "ICM.OPE.ERROR".
- Khi thẻ nhớ được cài đặt, thời gian quét của CPU tăng tối đa khoảng 10ms. Thời gian vòng quét tăng chỉ trong 1 vòng quét khi khối CPU thực hiện việc xử lý.
- Cắm thẻ nhớ không chắc chắn sẽ dẫn đến lỗi "ICM.OPE.ERROR".
- Sử dụng các loại nhíp dưới đây sẽ có tác dụng hơn khi thẻ nhớ không thể được dễ dàng tháo ra

Sản phẩm	Mã
Nhíp kẹp nhựa	NK-2539



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

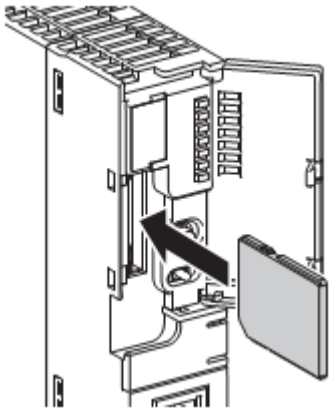
4.6 Lắp đặt và tháo thẻ nhớ SD

Phần này miêu tả một quy trình lắp hoặc tháo một thẻ nhớ SD Lưu ý 4.2

(1) Lắp thẻ nhớ SD

Chú ý tới hướng của thẻ SD và lắp thẻ SD theo quy trình sau.

1. **Lắp thẻ SD thẳng vào khe cắm thẻ nhớ SD.**
   Phần khía của thẻ SD phải ở phía dưới.
   Sau khi lắp thẻ SD, kiểm tra chắc chắn thẻ đã được lắp hoàn toàn. Lắp lỏng có thể gây lỗi.



2. **Đèn LED thẻ SD bắt đầu nhấp nháy, và bật sáng khi lúc thẻ nhớ sẵn sàng để sử dụng.**
3. **Kiểm tra rằng đèn LED thẻ SD còn sáng.**

Gợi ý

Nếu đèn LED thẻ SD không bật sáng kể cả khi thẻ SD đã được lắp vào, kiểm tra rằng SM606 (Lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ SD) và SM607 (Cờ cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ SD) đều đang "OFF"

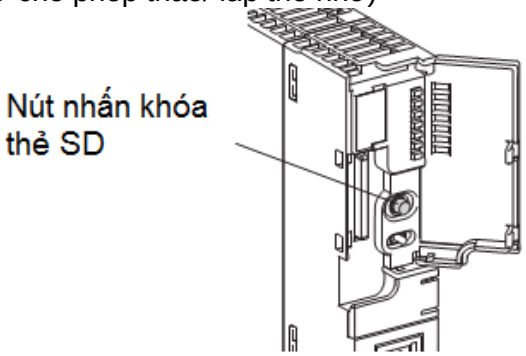
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Tháo thẻ nhớ SD

Kéo thẻ SD ra theo quy trình sau.

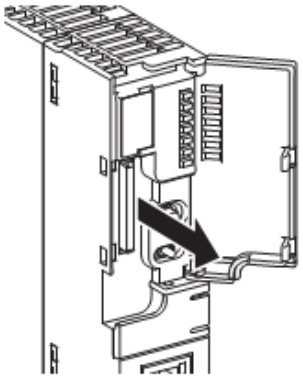
1. Vô hiệu hóa truy cập vào thẻ SD theo một trong những cách sau. Đèn LED báo thẻ SD nhấp nháy trong suốt quá trình xử lý vô hiệu hóa truy cập, và tắt khi quá trình này kết thúc.

- Nhấn công tắc khóa thẻ SD ở khối CPU trong 1 giây
- Bật SM609 (cờ cho phép tháo/ lắp thẻ nhớ)



Khi tháo thẻ SD mà nguồn đang được cấp, kiểm tra rằng đèn LED thẻ SD đang tắt.

2. Nhấn vào thẻ SD một lần, và kéo thẳng thẻ nhớ SD ra.



Gợi ý

- Không gỡ thẻ SD khi đang có bất kì chức năng nào dùng thẻ đang chạy.
- Kiểm tra xem việc tháo/lắp thẻ có bị cấm hay thẻ đang được sử dụng, đèn LED thẻ SD sẽ không tắt. Kiểm tra những mục sau để kiểm tra rằng việc tháo lắp thẻ SD bị cấm hay đang được sử dụng.
  - SM605 (Cờ cấm tháo lắp thẻ) đang “OFF”
  - Các điểm ở SD604(các điều kiện sử dụng thẻ) đang “OFF”

  SD604(các điều kiện sử dụng thẻ) sẽ ở trạng thái “OFF” khi thẻ SD không được sử dụng. Khi SD604 không tắt, sử dụng SM606 (lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ) và SM607 (Cờ cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhé) để ép vô hiệu thẻ SD.

  (☞ Trang 239, phần 10.4)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

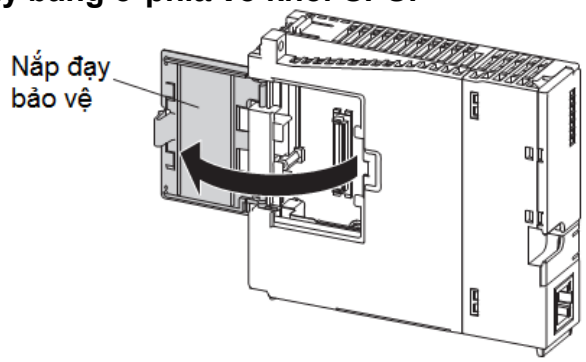
4.7 Lắp đặt và gỡ bỏ thanh SRAM mở rộng

Phần này miêu tả quá trình lắp đặt và gỡ bỏ thanh SRAM mở rộng. Lưu ý 4.3

(1) Lắp đặt thanh SRAM mở rộng

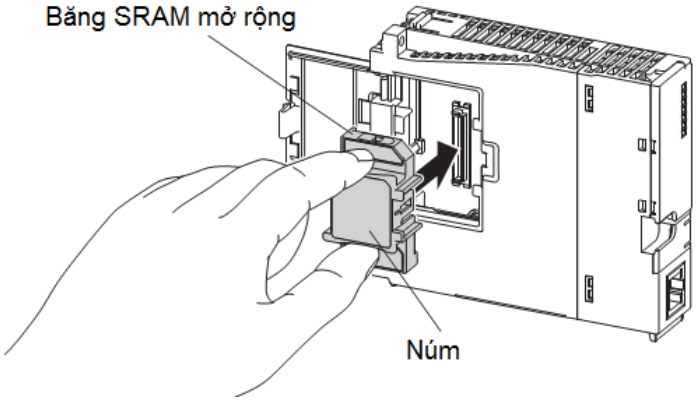
Lắp thanh SRAM mở rộng khi không có nguồn.

1. Mở lớp đạy băng ở phía vỏ khối CPU.



2. Giữ phần phía trên và phần phía dưới của núm trên băng SRAM và lắp thẳng nó vào với cổng kết nối.

Phần vát của băng SRAM mở rộng phải nằm ở phía bên phải.
Sau khi lắp đặt băng ram, kiểm tra lại rằng nó được lắp chắc chắn.



3. Đóng nắp đạy bảo vệ.

Lưu ý 4.3 Basic High performance Process Redundant Universal

Mã QCPU cơ bản, QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình, và CPU dự phòng không hỗ trợ sử dụng băng ram mở rộng. Đối với QCPU ứng dụng tổng quát, chỉ QnUDVCPU hỗ trợ sử dụng băng SRAM mở rộng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Dữ liệu lưu trữ trong thanh Ram trước khi thanh SRAM được lắp vào được duy trì kể cả sau khi thanh SRAM được lắp thêm.
- Dung lượng của thanh RAM cơ bản sau quá trình cài đặt có thể được kiểm tra ở của sổ “Online Data Operation”
  [Online] ⇨ [Read from PLC]

(2) Gỡ bỏ thanh SRAM mở rộng

Gỡ bỏ thanh SRAM mở rộng khi ngừng cấp nguồn thiết bị.

1. **Đọc dữ liệu được lưu trữ ở thanh RAM cơ bản (bao gồm thanh SRAM mở rộng) sử dụng GX Work2 phần nâng cao.**
   Gỡ bỏ thanh SRAM mở rộng sẽ xóa toàn bộ dữ liệu được lưu trữ trong thanh RAM cơ bản (Baoo gồm cả thanh ram).
2. **Tắt nguồn cấp cho CPU**
3. **Gỡ bỏ khối CPU khỏi đế**
4. **Mở tấm bảo vệ băng ram trên CPU**
5. **Giữ phần trên và dưới của băng SRAM mở rộng, kéo thẳng nó ra khỏi phiến kết nối.**
6. **Đóng nắp bảo vệ băng ram.**

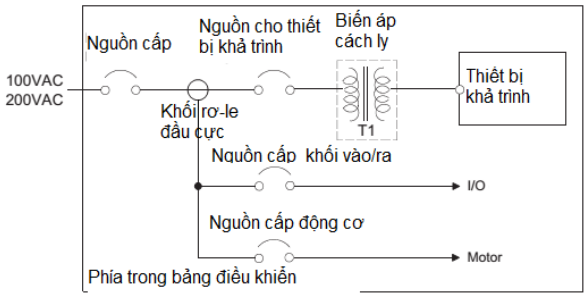
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.8 Nối dây

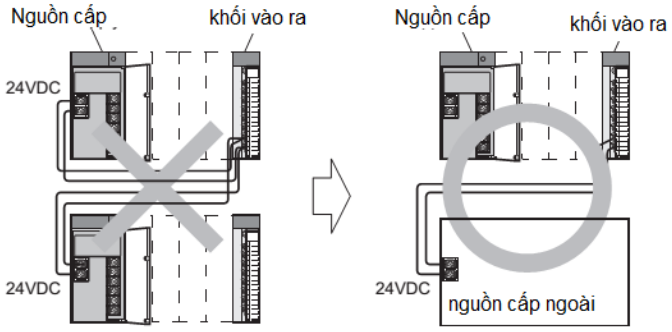
4.8.1 Nối dây nguồn

(1) Lưu ý về nối dây nguồn cấp

- Nối dây cấp nguồn của thiết bị điều khiển khả trình, khối vào/ra, và nguồn động cơ phân tách ra như dưới đây.



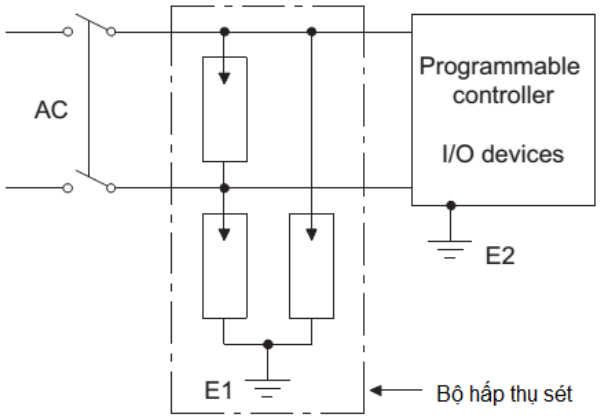
- Nếu có nhiều nhiễu, như là tia lửa điện, nối thêm biến áp cách ly.
  Chi tiết về biến áp cách ly, tham khảo dưới đây:
  Trang 636, phụ lục 7.1
- Lấy dòng định mức và dòng quá tải để xem xét khi dây nguồn cung cấp điện, kết nối một máy cắt hoặcmột cầu chì bên ngoài, loại có khả năng ngắt mạch đúng mức và phát hiện sự cố.
  Khi sử dụng một bộ điều khiển lập trình, một cầu dao 10A hoặc một cầu chì bên ngoài nên được sử dụng để bảo vệ dây dẫn.
- Không kết nối đầu ra 24VDC của 2 hoặc nhiều hơn 2 khối nguồn song song cùng một lúc tới cùng một khối vào/ra. Nối song song sẽ gây hại cho các khối nguồn cung cấp.



- Các dây dẫn 100VAC, 200VAC và 24 VDC phải được xoắn càng dày càng tốt.
  Kết nối các khối với khoảng cách ngắn nhất có thể. Sử dụng dây càng dày càng tốt, để giảm sụt áp trên dây về mức thấp nhất.
- Không được bó dây 100VAC và 24VDC với nhau hoặc đi chúng gần nhau, mạch điện chính (điện áp cao, dòng điện lớn) và các dây tín hiệu vào ra (bao gồm các dòng thông dụng). Đảm bảo khoảng cách ít nhất 100mm đối với các dây gần nhất.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

- Mất điện tạm thời có thể được phát hiện hoặc CPU có thể khởi động lại do các xung gây ra bởi sét. Phương thức chống nhiễu gây ra bởi xung, kết nối bộ hấp thụ xung do sét như hình dưới đây.
  Sử dụng bộ hấp thụ xung sét có thể giảm những ảnh hưởng của sét



- Sử dụng UPS trực tuyến (nguồn không ngắt) với dòng biến dạng nhỏ hơn 5% hoặc UPS tương tác. Đối với các hệ thống UPS dự phòng, sử dụng UPS dòng "FREQUPS FW-F" dung lượng nhỏ Misubishi (sau đây gọi tắt là dòng FW-F).*1 (ví dụ FWF10-0.3K/0.5K)
  Không sử dụng bất kì hệ thống UPS dự phòng nào ngoài dòng FW-F.

  *1 Sử dụng dòng UPS FW-F với số sơ-ri bắt đầu với P hoặc cao hơn hoặc kết thúc bằng HE.

SERIAL : Q00000000
Bắt đầu bằng P hoặc hơn

SERIAL : B00000000 HE
Kết thúc bởi HE

Gợi ý

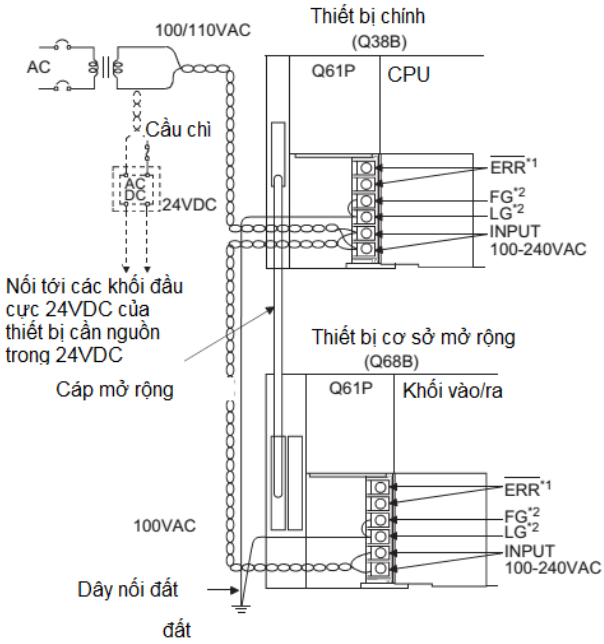
- Phân tách đất của bộ hấp thụ xung sét (E1) với đất của bộ điều khiển khả trình (E2).
- Chọn bộ hấp thụ sét có điện áp nguồn cấp không vượt quá giới hạn tối đa cho phép của điện áp mạch điện trong lúc điện áp cung cấp đạt mức tối đa.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Ví dụ nối dây

Những hình dưới đây miêu tả các ví dụ về nối dây của các loại cáp như các cáp điện năng hoặc cáp tiếp địa tới đế chính và đế mở rộng.

(a) Hệ thống nguồn đơn

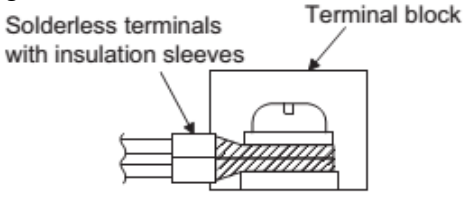


*1 Hoạt động của cực $\overline{ERR}$ như sau:
<Khi khối nguồn cấp được gắn vào đế chính>
Đầu điện off (mở) khi dòng điện AC không nối tới đầu vào, lỗi ngừng CPU (bao gồm cả lỗi Reset) xảy ra, hoặc cầu chì của khối nguồn bị nổ.
<Khi khối nguồn được gắn với đế mở rộng>
Đầu cực luôn luôn tắt.

*2 Nối đất cực FG và LG bằng cách sử dụng cáp nối đất càng ngắn và dày càng tốt (đường kính 2mm)

Gợi ý

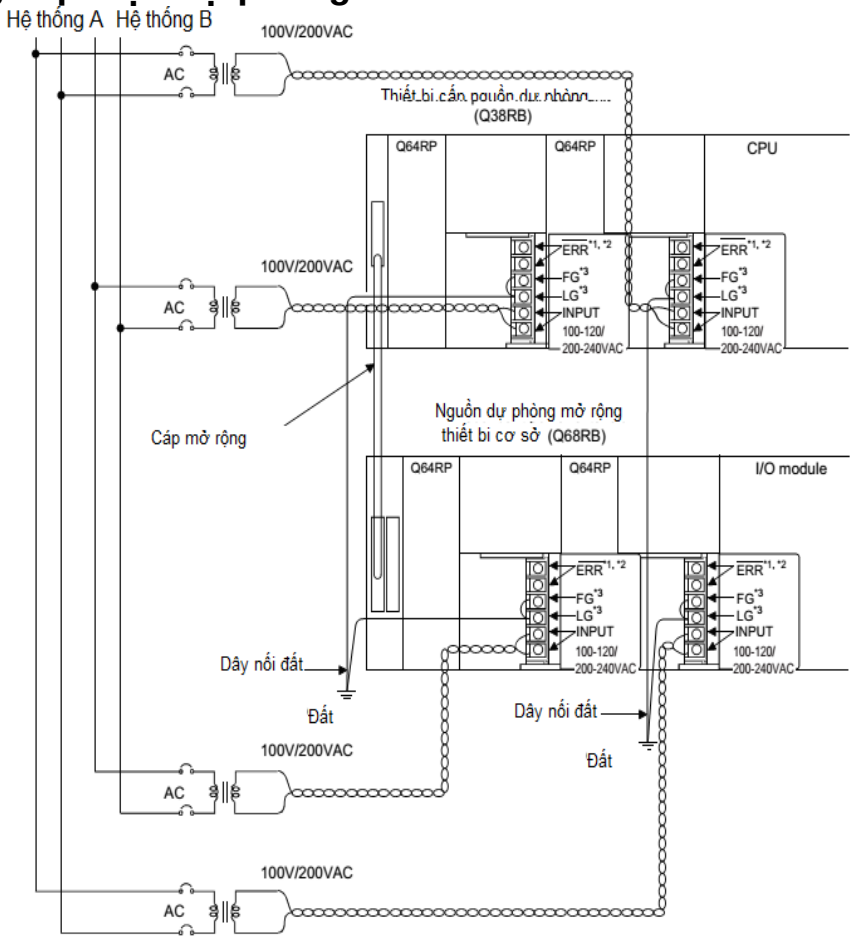
- Sử dụng dây dày nhất có thể (tối đa 2 mm^2) cho dòng cáp 100/200VAC và 24VDC. Xoắn các dây này từ đầu cực nối. Sử dụng đầu cực không hàn. Để tránh ngắn mạch do lỏng vít siết, sử dụng đầu cực không hàn với đầu cốt 0,8mm (0.03 inch) hoặc nhỏ hơn.
  Chú ý rằng hai đầu cực không hàn có thể được kết nối với mỗi khối đầu cực.



- Khi đầu cực LG và FG được kết nối, nối đất các dây này.
  Nếu không, thiết bị điều khiển khả trình có thể bị ảnh hưởng do nhiễu. Do đầu cực LG có 1 nửa điện áp, chạm vào đầu cực này có thể bị giật.
- Lỗi hệ thống không được phát hiện bởi cực $\overline{ERR}$ của đế mở rộng.(cực $\overline{ERR}$ luôn được đặt là “OFF”

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Hệ thống cấp điện dự phòng



*1 Sự hoạt động của cực $\overline{ERR}$ như sau:
<Khi khối nguồn cấp dự phòng được gắn vào đế dự phòng>
Đầu điện off (mở ra) khi dòng điện AC không nối tới đầu vào, lỗi ngừng CPU (bao gồm cả lỗi Reset) xảy ra, hoặc cầu chì của khối nguồn đứt.
<Khi khối nguồn dự phòng được gắn với đế dự phòng mở rộng>
Đầu điện off (mở ra) khi nguồn điện AC không nối tới đầu vào, Nguồn cấp điện dự phòng mất điện, hoặc cầu chì của khối nguồn dự phòng đứt.

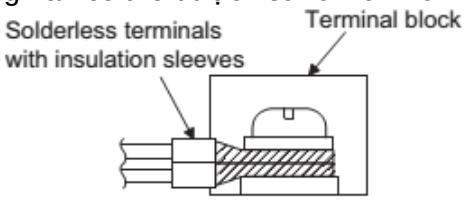
*2 Khi năng lượng được cấp tới nguồn dự phòng gắn trên thiết bị nguồn dự phòng cơ sở và thiết bị cấp nguồn dự phòng gắn trên thiết bị nguồn dự phòng mở rộng một cách đồng thời, thời gian “ON” (ngắn) của cực $\overline{ERR}$ trên đế dự phòng ngắn hơn của thiết bị mở rộng bởi thời gian xử lý bên trong của CPU.

*3 Nối đất cực FG và LG sử dụng dây nối đất ngắn nhất và dày nhất có thể (đường kính 2mm)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Sử dụng dây dày nhất có thể (tối đa 2 mm^2) cho dòng cáp 100/200VAC và 24VDC. Xoắn các dây này từ đầu cực nối. Sử dụng đầu cực không hàn. Để tránh ngắn mạch do lỏng vít siết, sử dụng đầu cực không hàn với đầu cốt 0,8mm (0.03 inch) hoặc nhỏ hơn.
  Chú ý rằng hai đầu cực không hàn có thể được kết nối với mỗi khối đầu cực.



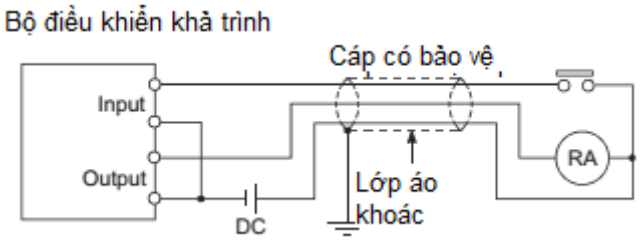
- Cấp năng lượng cấp tới 2 thiết bị nguồn dự phòng riêng nhau (hệ thống cấp nguồn dự phòng).
- Khi 2 khối cấp nguồn dự phòng (Q64RP) được đặt cùng nhau và vận hành như 1 thiết bị cấp nguồn dự phòng, khuyến nghị là nên sử dụng một trong 2 thiết bị này như nguồn AC đầu vào và kết nối khối còn lại tới khối nguồn không gián đoạn.
- Khi đầu cực LG và FG được kết nối, nối đất các dây này.
  Nếu không, thiết bị điều khiển khả trình có thể bị ảnh hưởng do nhiễu. Do đầu cực LG có 1 nửa điện áp.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.8.2 Nối dây cho khối đầu cực 18 điểm

(1) Lưu ý

- Không chỉ sử dụng các đầu côt cách điện với các khối đầu cực.
  Khuyến nghị là nên bọc các đầu cực của các dây dẫn với các đầu cốt có đánh dấu hoặc đi dây trong các ống cách điện.
- Dây sử dụng để kết nối tới khối đầu cực phải là loại lõi tiết diện 0.3 đến 0.75 mm^2 và 2.8mm (0.11 inch) đường kính tối đa.
- Đi các dây đầu vào và đầu ra riêng nhau.
- Khi các dây không thể được đi riêng khỏi mạch chính và đường điện lực, sử dụng loại cáp có vỏ bọc và nối đất nó ở phía bộ khả trình. Trong một số trường hợp, nối đất nó ở phía đối diện.



- Nơi các dây dẫn được đi trong ống, nối đất các ống này.
- Chạy dây đầu vào 24VDC cách xa khỏi các dây 100VAC và 200VAC.
- Nối dây với chiều dài lớn hơn 200m sẽ tăng dòng rò do chiều dài dây, dẫn đến lỗi.
- Để tránh điện giật hoặc trục trặc, cung cấp nguồn ngoài cho thiết bị được thay thế trực tuyến bằng những công cụ có thể cắt nguồn độc lập, ví dụ như là những công tắc(☞ Trang 259, Chương 14)
- Để đối phó với sự tăng đột ngột năng lượng do tác nhân sét, tách riêng hệ thống dây AC và DC và kết nối một bộ hấp thụ tăng sét như trong trang 101, phần 4.8.1.
- Không làm vậy có thể làm gia tăng khả năng sự cố lỗi cho thiết bị vào/ra do sét.

Gợi ý

Đối với các khối đầu cực nhiều hơn 18 điểm, tham khảo sách hướng dẫn ứng với loại thiết bị được sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Phương pháp nối dây

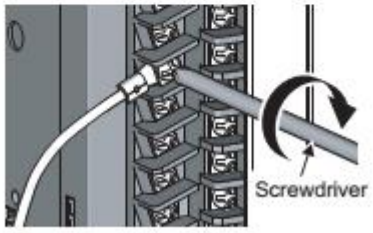
(a) Nối dây tới một khối đầu cực 18 điểm



1. **Tách bỏ lớp vỏ cách điện dây**



2. **Gắn đầu cốt vào đầu dây đã tách vỏ.**
Để thêm thông tin về các loại đầu cốt, tham khảo đặc tính của mỗi thiết bị.



3. **Gắn đầu dây đã bóp cốt vào khối đầu cực 18 điểm.**
Đối với bố trí đấu dây, tham khảo đặc tính mỗi thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4.8.3 Nối tới cổng kết nối

(1) Lưu ý

- Các cổng kết nối cho các thiết bị bên ngoài (A6CON□) phải được dập, uốn hay hàn đúng cách.
- Cắm các cổng kết nối cho thiết bị bên ngoài (A6CON□) một cách chắc chắn tới thiết bị và siết chặt chúng với 2 ốc siết.
- Sử dụng dây dẫn đồng có nhiệt độ định mức cao hơn 75ºC cho các cổng kết nối.
- Siết các vít của cổng kết nối trong tầm moment xoắn quy định như sau:

Loại vít	Momen xoắn
Vít vặn loại M2.6	0.2 -0.29 Nm

- Đặt dây dẫn trong các ống dẫn hoặc bó dây lại. Nếu không, dây không ổn định có thể sẽ đu đưa qua lại hoặc bị kéo một cách tình cờ dẫn đến gây hại cho thiết bị hoặc dây dẫn hoặc gây lỗi do kết nối lỏng.

Gợi ý

Để đảm bảo nối dây chính xác theo chỉ thị EMC và hướng dẫn điện nhẹ, tham khảo trang 636 phụ lục 7.
Kể cả khi không có yêu cầu nối dây theo các hướng dẫn và chỉ thị trên, cấu hình hệ thống theo chỉ thị EMC cũng l làm giảm các nhiễu ngoài tới hệ thống.

(2) Các cổng nối khả dụng

Bảng dưới đây liệt kê các công cụ ép dập, tán lực và các loại đầu kết nối được sử dụng cho thiết bị.

(a) Cổng kết nối 40 chân

Loại	Mã	Cỡ dây khả dụng
Cổng kết nối có hàn (loại thẳng)	A6CON1	0.088 – 0.3mm^2 (28 – 22 AWG) (cáp xoắn) Sử dụng dây có đường kính ngoài 1.3mm hoặc bé hơn với cổng kết nối 40 chân.
Cổng kết nối loại ép (loại thẳng)	A6CON2	0.088 – 0.24mm^2 (28 – 24 AWG) (cáp xoắn)
Cổng kết nối loại tán áp lực (loại thẳng)	A6CON3	28 AWG (cáp xoắn) 30 AWG (cáp đặc) Dây dẫn phẳng, bước 1.27mm
Cổng kết nối loại hàn) (cả loại thẳng và chếch 45 độ)	A6CON4	0.088 – 0.3mm^2 (28 – 22 AWG)(cáp xoắn) Sử dụng dây có đường kính ngoài 1.3mm hoặc bé hơn với cổng kết nối 40 chân.

(b) Dụng cụ uốn cong và công cụ tán lực cho cổng nối 40 chân.

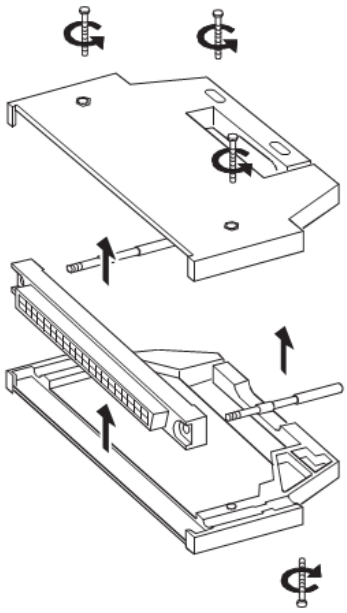
Loại	Mã	Liên Hệ
Công cụ uốn	FCN-363T-T005/H	FUJITSU COMPONENT LIMITED http://www.fcl.fujitsu.com/en/
Công cụ tán áp lực	FCN-367T-T012/H (Tấm định vị)	
	FCN-707T-T001/H (Loại cắt dây)	
	FCN-707T-T101/H (Loại ấn tay)	

Để biết thêm thông tin về nối dây và sử dụng các công cụ uốn, tán, liên hệ FUJITSU COMPONENT LIMITED.

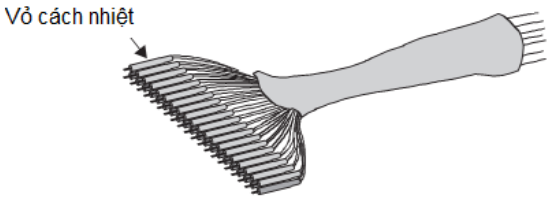
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Phương thức nối dây

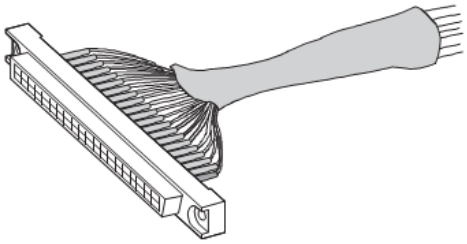
(a) A6CON1, A6CON2



1. **Nới lỏng 4 con vít siết cố định trên cổng nối và gỡ bỏ các vít này. Mở 2 phiến vỏ cổng nối.**

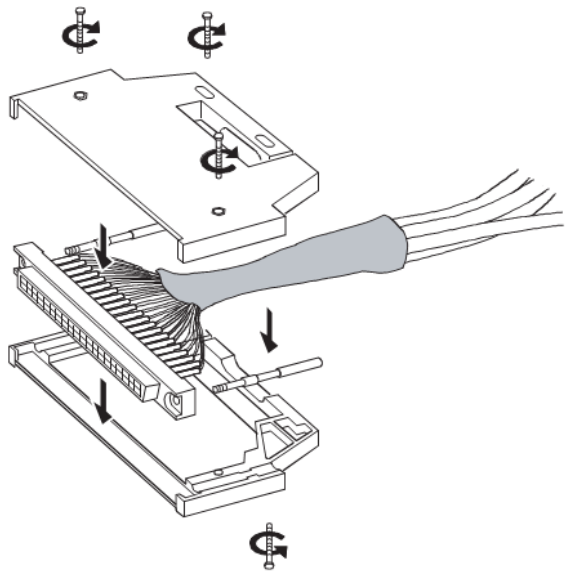


2. **Hàn dây dẫn và bọc chúng lại bằng vỏ cách nhiệt.**

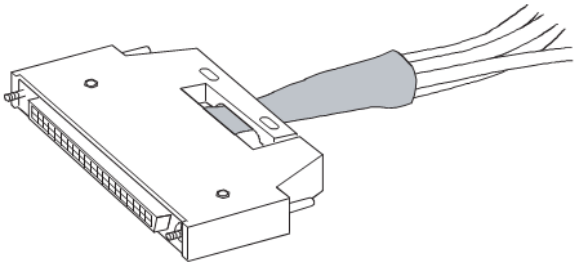


3. **Kiểm tra bố trí đầu cực và nối các dây vào cổng nối.**
Khi cổng nối được cắm vào khối vào ra, sẽ không cần dây FG nữa

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



4. Đặt cổng nối vào một phía của tấm vỏ cổng nối và đặt các vít siết vào các lỗ vít. Đạy nắp kia lại.



5. Siết bốn vít lại

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) A6CON2

Bảng dưới đây liệt kê các đặc tính của FCN-363T-T005/H sử dụng cho A6CON2.

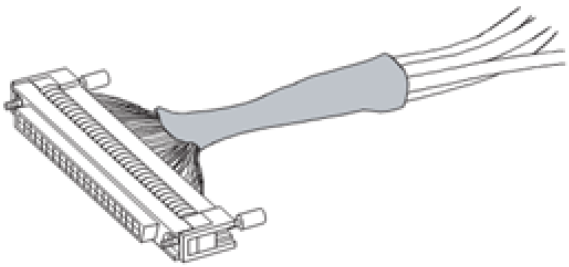
Cỡ dây	Tiết diện dây	Chiều cao	Đường kính vỏ ngoài dây	Độ dài phần tuốt vỏ
24 AWG	0.20 – 0.24mm^2	1.25 – 1.30	ϕ1.2 hoặc nhỏ hơn	3.0 – 4.0
26 AWG	0.13 – 0.16mm^2	1.20 – 1.25	ϕ1.2 hoặc nhỏ hơn	3.0 – 4.0
28 AWG	0.088 – 0.096mm^2	1.15 – 1.20	ϕ1.2 hoặc nhỏ hơn	3.0 – 4.0

Nối dây cho A6CON2 cần các công cụ đặc biệt.
Để sử dụng và điều chỉnh các công cụ, liên hệ công ty FUJITSU COMPONENT LIMITED.

(c) A6CON3

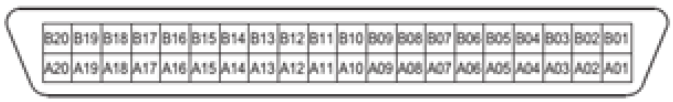
Nối dây cho A6CON3 cần các công cụ đặc biệt.
Để sử dụng và điều chỉnh các công cụ, liên hệ công ty FUJITSU COMPONENT LIMITED.

1. **Kiểm tra bố trí đầu cực và nhấn dây vào các khe của đầu nối.**



Gợi ý

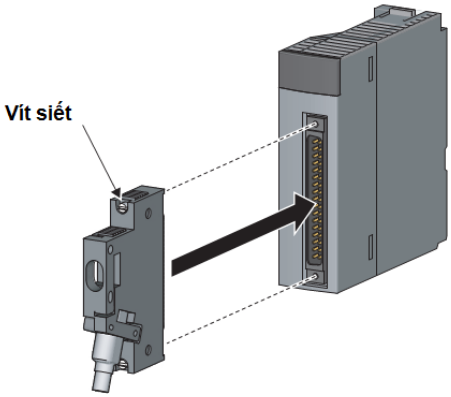
Sắp xếp sao cho các dây được cắm vào A1-B1-A2...
(Hình dưới đây cho thấy cổng nối được quan sát từ phía cổng cắm.)



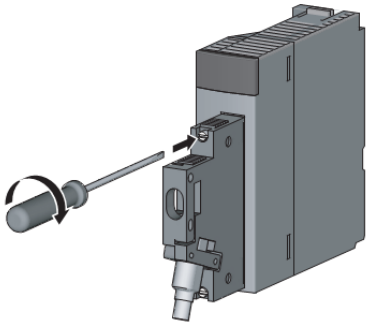
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Cắm cổng nối

(a) Quy trình lắp đặt

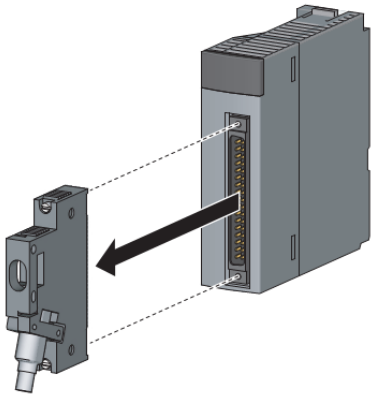


1. Cắm cổng nối vào khe cắm ở thiết bị



2. Siết chặt hai vít nối (M2.6)

(b) Quy trình gỡ bỏ



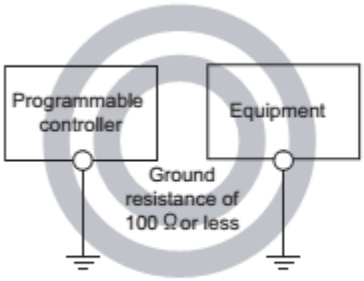
1. Nới lỏng hai vít siết và kéo cổng nối ra khỏi thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

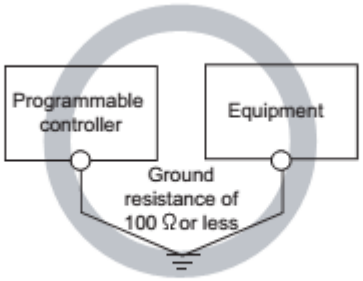
4.8.4 Nối đất

Với thao tác nối đất, thực hiện như sau:

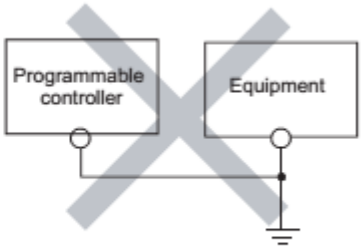
- Sử dụng dây nối đất chuyên dụng (Trở nối đất nhỏ hơn 100Ω)
- Khi không sử dụng loại dây chuyên dụng, sử dụng kiểu nối đất đấu chung như hình (2) dưới đây.



(1) Nối đất độc lập...Khuyến nghị



(2) Nối đất chung...Cho phép



(3) Nối đất chung điểm
Không cho phép

- Sử dụng cáp loại 2mm^2. Nối đất gần nhất có thể đối với thiết bị khả trình để giảm chiều dài dây nối đất.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 5 CÁC ĐẶC ĐIỂM KĨ THUẬT CHÍNH

Bảng dưới đây liệt kê các đặc điểm kĩ thuật chính của bộ điều khiển khả trình.

Mục	Đặc tính					
Nhiệt độ môi trường hoạt động	0 to 55°C					
Nhiệt độ lưu kho	-25 to 75°C*3					
Độ ẩm môi trường hoạt động	5 to 95%RH*4, không ngưng đọng					
Độ ẩm lưu kho						
Kháng rung động	Tương thích với JIS B 3502 và IEC 61131-2		Tần số	Gia tốc cố định	Nửa biên độ	Số vòng quét
		Rung gián đoạn	5 to 8.4Hz	----	3.5mm	10 lần theo mỗi chiều X Y Z
			8.4 to 150Hz	9.8m/s^2	----	
		Rung liên tục	5 to 8.4Hz	----	1.75mm	----
			8.4 to 150Hz	4.9m/s^2	----	
Kháng sốc	Tương thích JIS B 3502 and IEC 61131-2 (147 m/s^2, 3 lần với mỗi chiều X, Y, Z)					
Môi trường hoạt động	Không có khí ga bào mòn					
Độ cao hoạt động *5	0 to 2000m					
Khu vực lắp đặt	Trong bảng điều khiển					
Nhóm quá áp	II hoặc nhỏ hơn					
Cấp độ ô nhiễm *2	2 hoặc nhỏ hơn					
Nhóm trang bị	Nhóm 1					

*1 Khu vực báo nguồn cấp cho thiết bị được sử dụng để được kết nối giữa mạng phân phối năng lượng điện công cộng và thiết bị theo giả thuyết.
Nhóm 2 được ứng dụng cho những thiết bị mà nguồn năng lượng được cấp từ các điều kiện cố định. Điện áp tăng trong mức điện áp định mức khoảng 300V là 2500V.

*2 Chỉ số báo hiệu mức độ mà vật chất dẫn điện được tạo ra trong điều kiện môi trường mà thiết bị được sử dụng.
ô nhiễm cấp 2 là chỉ khi các ô nhiễm không dẫn điện xảy ra. Sự dẫn điện tạm thời được gây ra bởi sự ngưng tụ phải không thường xuyên xảy ra.

*3 Nhiệt độ môi trường bảo quản là -20-75°C nếu hệ thống có sử dụng các thiết bị dòng AnS/A.

*4 Độ ẩm hoạt động và bảo quản là 10-90%RH nếu hệ thống có sử dụng các thiết bị dòng AnS/A.

*5 Không sử dụng hoặc bảo quản thiết bị điều khiển khả trình dưới điều kiện áp suất cao hơn áp suất khí quyển ở độ cao 0m so với mực nước biển. Làm vậy có thể dẫn tới trục trặc. Khu sử dụng các thiết bị điều khiển khả trình ở môi trường áp suất, hãy tham khảo sự tư vấn của đại diện Misubishi Electric tại địa phương.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Memo

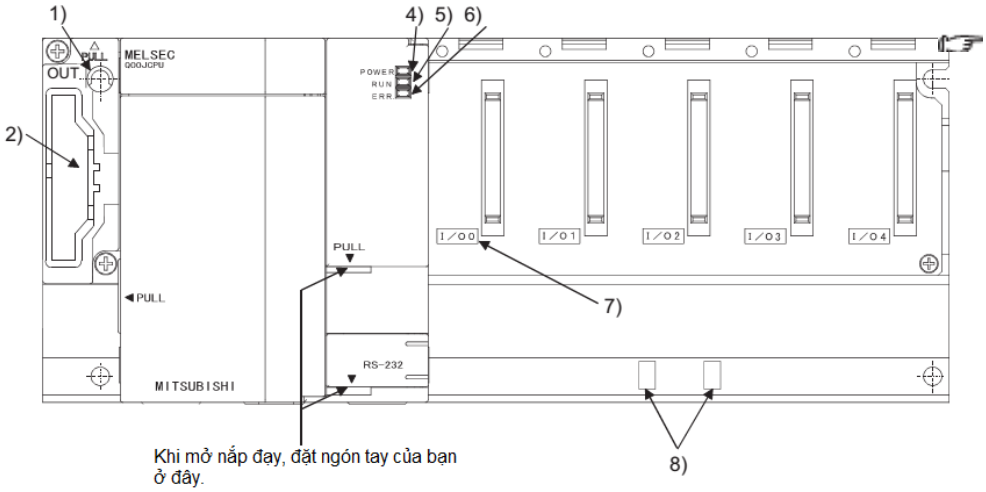
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

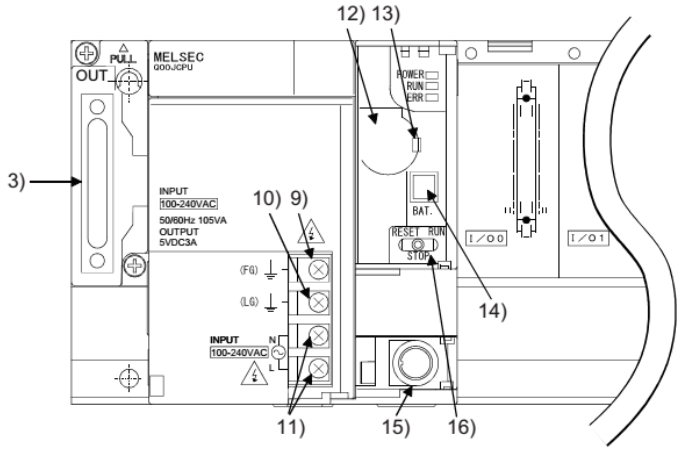
CHƯƠNG 6 Khối CPU

6.1 Tên các thành phần

6.1.1 Mã QCPU cơ bản

(1) Q00JCPU





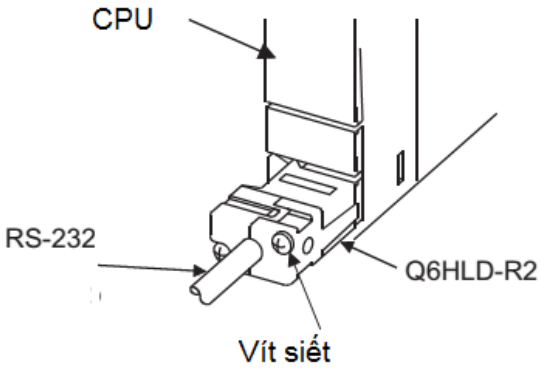
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Lỗ gắn cơ sở	Lỗ gắn thiết bị hình quả lê để giữ thiết bị với bảng điều khiển, như hộp điều khiển. (Dùng vít M4)
2)	Nắp đạy	Nắp đạy bảo vệ cho cáp nối mở rộng. Gỡ bỏ nắp này khi kết nối thiết bị cơ bản.
3)	Cổng kết nối cáp mở rộng	Bộ kết nối cho tín hiệu truyền dẫn đối với thiết bị cơ sở mở rộng. Kết nối với cáp mở rộng.
4)	Led báo nguồn	Led báo nguồn điện 5VDC. Led sáng màu xanh lá suốt quá trình cấp dòng điện 5VDC ở đầu ra.
5)	Led báo chạy	Báo hiệu trạng thái của CPU. On: Suốt quá trình vận hành khi công tắc RUN/STOP/RESET được đặt ở "RUN" Off: Suốt quá trình vận hành khi công tắc RUN/STOP/RESET được đặt ở "STOP" Khi có lỗi, chế độ cũng chuyển về STOP. Nhấp nháy: Khi các tham số, các chương trình được viết trong chế độ STOP và công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển từ "STOP" sang "RUN". Để bật sáng LED RUN sau khi viết chương trình, thao tác như sau. Đặt công tắc RUN/STOP/RESET từ "STOP" tới "RUN" rồi "STOP" rồi tới "RUN". Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. (trang 178, vùng 6.4.1) Bật lại nguồn cho bộ điều khiển. Để bật sáng LED RUN sau khi thiết lập tham số, thao tác như sau. Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. Bật lại nguồn cho bộ điều khiển. (Nếu công tắc RUN/STOP/RESET được đặt từ "RUN" rồi "STOP" rồi tới "RUN" sau khi thay đổi giá trị tham số, giá trị mới không được phản ánh với các tham số của khối hàm thông minh, như là các tham số mạng.)
6)	Led báo lỗi	On: Khi phát hiện chế độ tự chẩn đoán lỗi không ngừng được các hoạt động. Khi phát hiện sự hoạt động tiếp diễn trong quá trình lỗi được đặt ở tham số. Khi tín hiệu báo hiệu (F) được bật lên bởi lệnh SET/OUT. Khi xảy ra pin yếu. Off: Bình thường Nhấp nháy: Khi lỗi làm ngừng hoạt động được phát hiện. Khi hoạt động khởi động lại được thực hiện bởi công tắc RUN/STOP/RESET.
7)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối sử dụng cho các khối vào ra và các thiết bị hàm chức năng thông minh. (Tới cổng nối của không gian dự phòng nơi không có thiết bị được gắn vào, gắn một tấm bảo vệ cổng nối hoặc thiết bị rỗng (QG60) để ngăn chặn bụi xâm nhập.)
8)	Lỗ gắn khớp nối vào ray DIN	Lỗ để gắn các khớp nối trên ray DIN
9)	Cực FG	Cực đất được kết nối với miếng chắn trên bảng mạch in.
10)	Cực LG	Bộ lọc tiếp địa có một nửa điện thế của điện áp đầu vào.
11)	Cực nguồn điện đầu vào	Cực điện đầu vào cho kết nối nguồn cấp 100VAC tới 200VAC.
12)	Pin	Pin dự phòng sử dụng cho bộ nhớ chương trình, RAM cơ bản, đồng hồ và chức năng dự trữ thời lượng năng lượng.
13)	Móc gắn pin	Móc giữ pin.
14)	Các chân kết nối pin	Dùng cho dây chì kết nối pin. (Dây chì được ngắt kết nối khỏi cổng nối khi vận chuyển để tránh pin bị tiêu hao.)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15)	Đầu nối Rs-232	Đầu kết nối dùng cho kết nối thiết bị ngoại vi chuẩn RS-232 Có thể được kết nối bởi cáp Rs-232(QC30R2)
16)	Công tắc RUN/STOP/RESET	RUN: Thực hiện các lệnh trình tự của chương trình. STOP: Ngừng thực hiện các lệnh chương trình trình tự. RESET: Thực hiện khởi động lại phần cứng, khởi tạo vận hành hoặc tương tự. (☞Trang 178, phần 6.4.1)

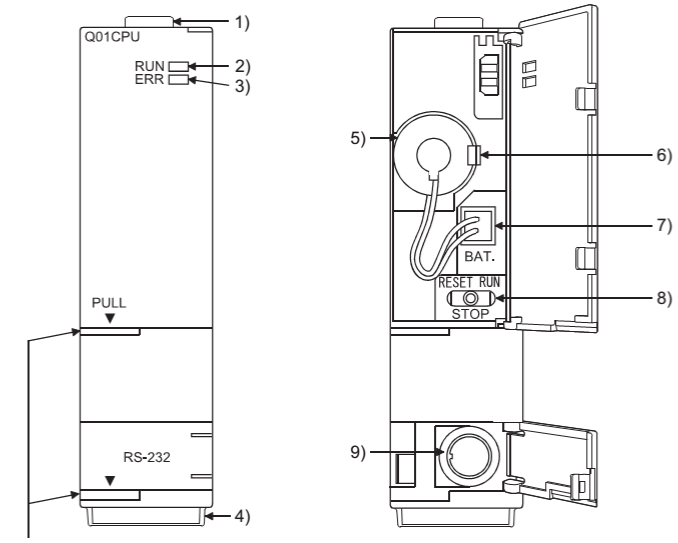
*1 Khi cáp luôn luôn được kết nối tới cổng nối RS-232, cố định cáp để tránh kết nối lỏng, di chuyển, ngắt kết nối bởi các tác nhân lực kéo không cố ý.
Loại chốt giữ chống tuột cho kết nối Q6HLD-R2 và RS-232 khả dụng cho đầu nối RS-232.



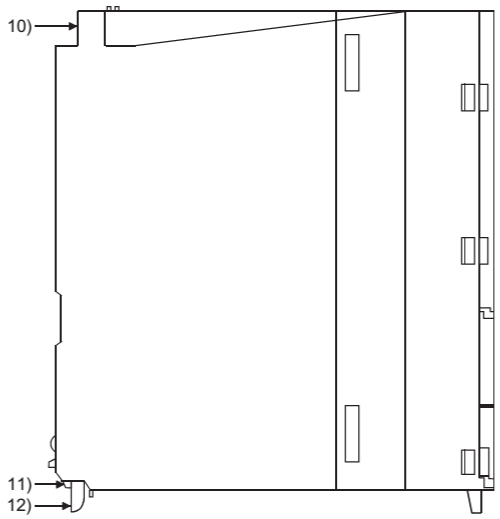
*2 Tác động công tắc RUN/STOP/RESET bằng móng tay bạn.
Để tránh làm hại đến công tắc, không sử dụng bất kì công cụ nào, như tua-vít.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Q00CPU, Q01CPU



Khi mở nắp đạy, dùng ngón tay của bạn nhấn vào đây.

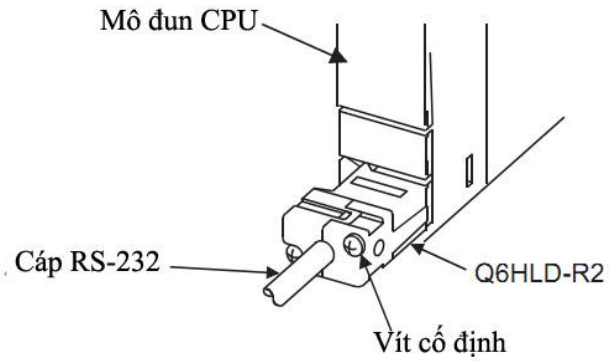


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Móc gắn thiết bị	Móc dùng để gắn thiết bị với đế.
2)	Led báo chạy	Báo hiệu trạng thái của CPU. On: Suốt quá trình vận hành khi công tắc RUN/STOP/RESET được đặt ở "RUN" Off: Suốt quá trình vận hành khi công tắc RUN/STOP/RESET được đặt ở "STOP" Khi có lỗi, chế độ cũng chuyển về STOP. Nhấp nháy: Khi các tham số, các chương trình được viết trong chế độ STOP và công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển từ "STOP" sang "RUN". Để bật sáng LED RUN sau khi viết chương trình, thao tác như sau. Đặt công tắc RUN/STOP/RESET từ "STOP" tới "RUN" rồi "STOP" rồi tới "RUN". Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. (trang 178, vùng 6.4.1) Bật lại nguồn cho bộ điều khiển. Để bật sáng LED RUN sau khi thiết lập tham số, thao tác như sau. Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. Bật lại nguồn cho bộ điều khiển. (Nếu công tắc RUN/STOP/RESET được đặt từ "RUN" rồi "STOP" rồi tới "RUN" sau khi thay đổi giá trị tham số, giá trị mới không được phản ánh với các tham số của khối hàm thông minh, như là các tham số mạng.)
3)	Led báo lỗi	On: Khi phát hiện chế độ tự chẩn đoán lỗi không ngừng được các hoạt động. Khi phát hiện sự hoạt động tiếp diễn trong quá trình lỗi được đặt ở tham số. Khi tín hiệu báo hiệu (F) được bật lên bởi lệnh SET/OUT. Khi xảy ra pin yếu. Off: Bình thường Nhấp nháy: Khi lỗi làm ngừng hoạt động được phát hiện. Khi hoạt động khởi động lại được thực hiện bởi công tắc RUN/STOP/RESET.
4)	Số Sê-ri hiển thị	Hiển thị số sê-ri trên được in trên vỏ.
5)	Pin	Pin lưu trữ sử dụng cho bộ nhớ chương trình, Ram cơ bản, và thời lượng lưu trữ năng lượng.
6)	Móc gắn pin	Móc để giữ pin
7)	Chân kết nối pin	Để kết nối dây chì. (Dây chì được tháo ra khỏi cổng nối khi vận chuyển để tránh pin bị tiêu hao)
8)	Công tắc RUN/STOP/RESET. *2	RUN: Thực hiện lệnh chương trình tuần tự STOP: Ngừng thực hiện lệnh chương trình tuần tự RESET: Thực hiện khởi động lại phần cứng, khởi tạo vận hành hoặc tương tự. (☞ Trang 178, phần 6.4.1)
9)	Cổng kết nối Rs-232 *1	Dành cho kết nối Rs-232 Có thể được kết nối bởi cáp Rs-232 (Qc30R2).
10)	Các lỗ cố định trên thiết bị	Lỗ dành cho các vít để cố định thiết bị vào đế. (Vít M3 x 12)
11)	Các ngạnh cố định trên thiết bị	Ngạnh sử dụng để đính chắc thiết bị vào đế.
12)	Thanh gắn thiết bị	Thanh gắn để gắn thiết bị vào đế.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*1 Khi mà 1 sợi dây cáp được kết nối liên tục tới đầu nối RS-232, kẹp chặt sợi dây cáp để ngăn ngừa việc kết nối kém, dịch chuyển hoặc đứt kết nối do các nguyên nhân không cố ý. Với Q6HLD-R2 loại kết nối RS-232 có cách ngăn ngừa đứt kết nôi bằng kẹp giữ.

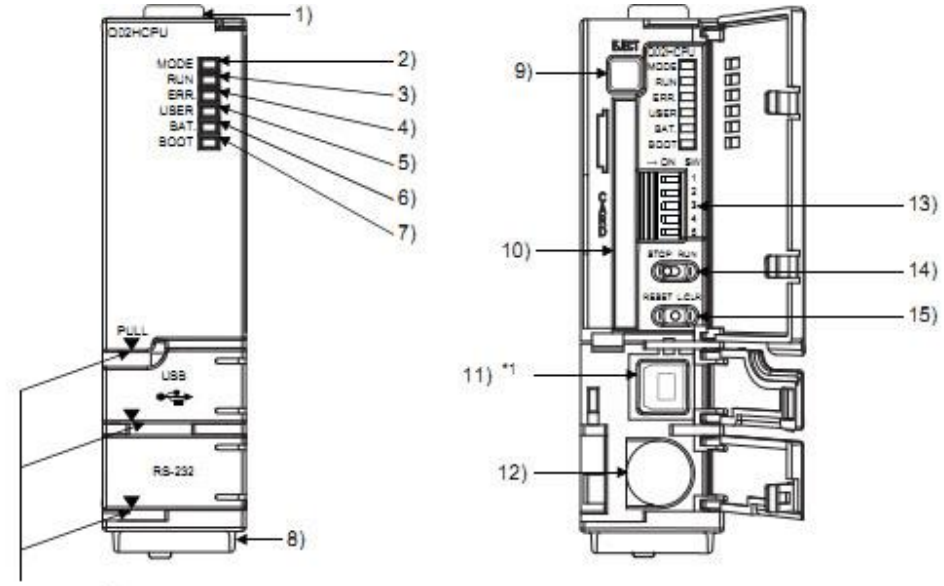


*2 Hoạt động RUN/STOP/RESET (chạy/dừng/khởi động lại) bằng các ngón tay của bạn. Để tránh việc làm hỏng các nút bấm, không sử dụng bất kỳ công cụ nào ví dụ như tua vít.

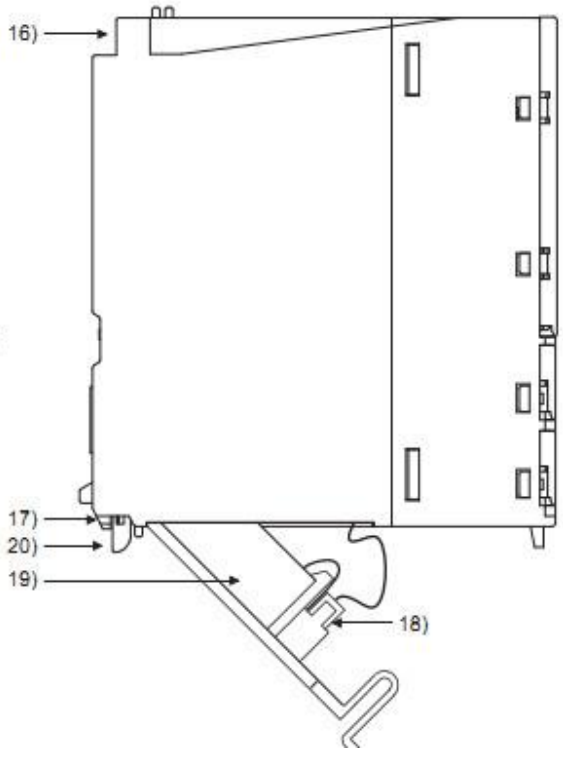
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.1.2 Mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình và CPU dự phòng

(1) Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU



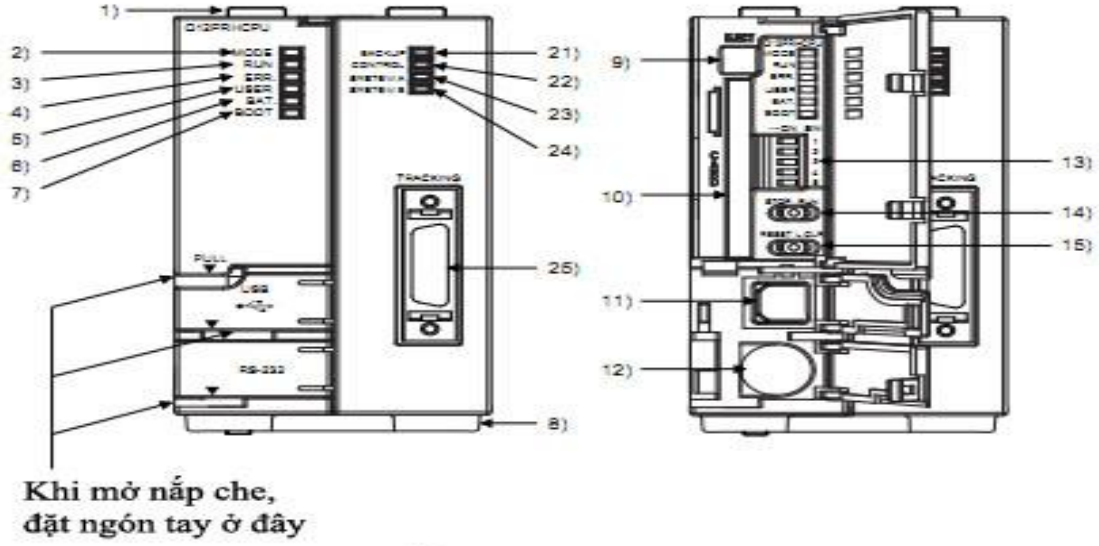
Khi mở nắp,
đặt ngón tay ở đây



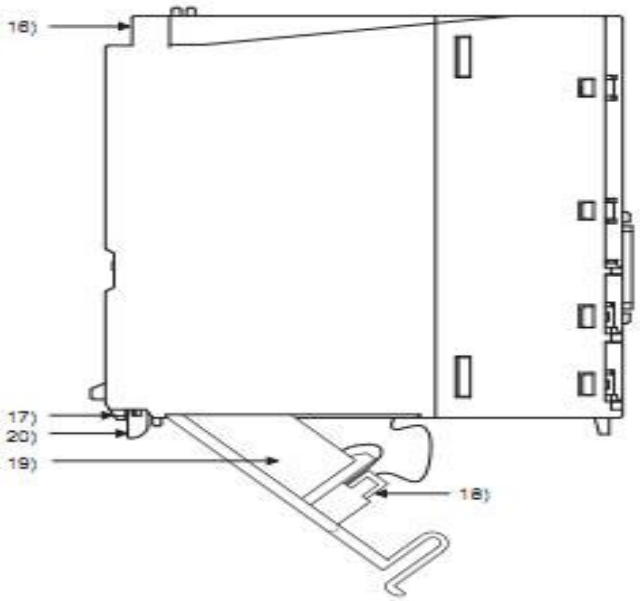
*1 Không cung cấp cho Q02CPU

(2) Q12PRHCPU, Q25PRHCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



Khi mở nắp che, đặt ngón tay ở đây



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên gọi	Ứng dụng
1)	Móc cố định mô-đun	Móc được sử dụng để bảo vệ mô-đun tại đế (thiết lập một thao tác)
2)	Đèn chế độ	Hiển thị chế độ của mô-đun CPU. Bật (màu xanh): chế độ Q Nhấp nháy đèn (màu xanh): Bắt buộc Bật/tắt thanh ghi I/O bên ngoài.
3)	Đèn hoạt động	Hiển thị trạng thái hoạt độngcủa mô-đun CPU. Bật: Công tắc RUN/STOP đang được thiết lập trạng thái “RUN” Tắt: Công tắc RUN/STOP đang được thiết lập trạng thái “STOP” Mô-đun CPU dự phòng của hệ thống ở chế độ chờtrong chế độ dự phòng không bật lên kể cả khi công tắc RUN/STOP được thiết lậpở trạng thái “RUN” nhưng mô-đun đã dừng. Khi mà một lỗi được phát hiện và điều khiển qui trìnhbị dừng lại do lỗi đó Nhấp nháy: Thông số hoặc chương trình được viết khi công tắc RUN/STOP đặt ở trạng thái “STOP” và sau đó công tắc RUN/STOP bật từ “STOP” tới “RUN” Trong hệ thống CPU dự phòng, khi mà chế độ hoạt động được chuyển từ chế độ dự phòng sang chế độ riêng. Đèn hoạt động của mô-đun CPU bên cạnh hệ thống dự phòng nhấp nháy. Để bật đèn hoạt động sau khi viết chương trình, thực hiện các bước sau: • Đặt công tắc RUN/STOP từ “RUN”->“STOP”->”RUN” • Khởi động lại với công tắc RESET/L. CLR • Khởi động lại chương trình điều khiển năng lượng Để bật đèn hoạt động sau khi viết các thông số, thực hiện các bước sau: • Khởi động lại bằng công tắc RESET/L. CLR • Khởi động lại chương trình điều khiển năng lượng (Nếu công tắc RUN/STOP được đặt từ “RUN”->“STOP”->”RUN” sau khi thay đổi các thông số, thông số mạng và thông số của mô-đun tính năng thông minh sẽ không được cập nhật)
4)	Đèn lỗi	Bật: Phát hiện trạng thái bật bằng tự chẩn đoán lỗi sẽ không dừng hoạt động, trừ khi lỗi ắc quy. (Khi hoạt động được tiếp tục và phát hiện lỗi được thiết lập trong phần thông số thiết lập) Tắt: Bình thường Nhấp nháy: Thi hành khi chốt đóng trống.
5)	Đèn người dùng	Bật: Lỗi phát hiện bởi hướng dẫn CHK hoặc bảng tín hiệu điện báo ở trạng thái bật Tắt: Bình thường Nhấp nháy: Thi hành khi chốt đóng trống.
6)	Đèn Pin	Bật: Pin bị lỗi do giảm hiệu điện thế Pin của CPU hoặc thẻ nhớ Tắt: Bình thường
7)	Đèn khởi động	Bật: Bắt đầu trình khởi động Tắt: Không thực hiện tiến trình khởi động Nhấp nháy: Khi tự động ghi vào ROM tiêu chuẩn đã hoàn thành bình thường (Đèn ERR. Nhấp nháy đồng thời)
8)	Hiển thị số sê- ri	Hiển thị số seri trên tấm giá.
9)	Nút bấm đẩy ra thẻ nhớ	Sử dụng để đẩy thẻ nhớ ra khỏi mô-đun CPU.
10)	Đầu nối lắp đặt thẻ nhớ	Kết nối sử dụng để lắp đặt thẻ nhớ vào mô-đun CPU.
11)	Đầu nối USB*1	Đầu nối cho kết nối với các mô-đun ngoại vi tương thích USB. (Điểm kết nối loại B). Có thể kết nối bởi cáp USB chuyên dụng. (Không khả dụng cho Q02CPU.)
12)	Đầu nối RS-232*1	Đầu nối cho kết nối các mô-đun ngoại vi nhờ RS-232. Có thể kết nối nhờ cáp kết nối RS-232 (QC30R2)

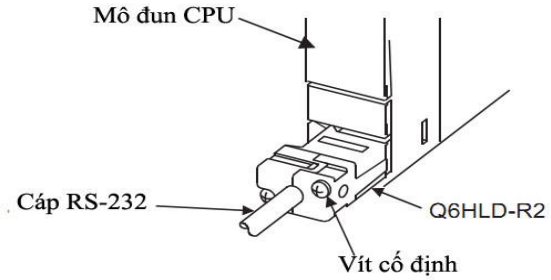
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td rowspan="5">13)</td><td rowspan="5">Công tắc DIP*2
  </td><td>Sử dụng để thiết lập các mục cho hoạt độngcủa mô-đun CPU
Việc bảo vệ hệ thống và đường dẫn thông số hợp lệ của công tăc DIP, tham khảo phần theo sau.
Hướng dẫn sử dụng cho Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU
(Giải thích tính năng, cơ sở lập trình)</td></tr>
<tr><td>SW1: Sử dụng để bảo vệ hệ thống. Ngăn ngừa mọi hoạt động ghi và hướng dẫn điều khiển tới mô-đun CPU. (Mặc định nhà sản xuất là tắt)
Tắt: Không có bảo vệ
Bật: Bảo vệ</td></tr>
<tr><td>SW2, SW3:Sử dụng để định rõ đường dẫn thông số hợp lệ
(Cả SW2 và SW3 được thiết lập là tắt như là mặc định nhà sản xuất))
<table>
<tr><th>SW2</th><th>SW3</th><th>Đường dẫn thông số</th></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Bộ nhớ chương trình (Đường dẫn 0)</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Thẻ SRA Đường dẫn 1)</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Thẻ nhớ flash/thẻ ATA card (Đ ờng dẫn 2)</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ROM tiêu chuẩn (Đường dẫn 4)</td></tr>
</table>
(Thông số không thể được lưu trữ trong RAM tiêu chuẩn.)</td></tr>
<tr><td>SW4: Không được phép sử dụng. Thông thường là tắt. (Mặc định nhà sản xuất: Off (tắt))</td></tr>
<tr><td>SW5: Không được phép sử dụng. Thông thường là tắt. (Mặc định nhà sản xuất: Off (tắt))</td></tr>
<tr><td>14)</td><td>Công tắc RUN/STOP*3</td><td>RUN: Quá trình thực thi các chương trình riêng biệt
STOP: Dừng quá trình thực thi các chương trình riêng biệt</td></tr>
<tr><td>15)</td><td>Công Tắc.CLR RESET/L.*3</td><td>RESET:
Sử dụng để thực hiện khởi động lại phần cứng, nghỉ lỗi quá trình, bắt đầu vận hành, etc.
(Nếu công tắc được đặt bên trái vị trí RESET, toàn bộ hệ thống sẽ khởi động lại và hệ thống sẽ không hoạt động được bình thường.Sau khi thực hiện tái khởi động, luôn luôn thiết lậplại công tắc về vị trí giữa.
L. CLR:
Sử dụng để bật chế độ "Tắt" hoặc xóa tới "không", tất cả các dữ liệu khu vực trống được đặt trong thông số
Được sử dụng để xóa các dấu vết mã thiết lập.</td></tr>
<tr><td>16)</td><td>Mô-đun cố định lỗ vít</td><td>L ỗ vít được cố định (M3 × 12 screw)</td></tr>
<tr><td></td><td>Phần nhô ra cố định mô-đun</td><td>Phần nhô ra được sử dụng để cố định Mô- dun cho đơn cị cơ bản.</td></tr>
<tr><td>18)</td><td>Đầu gắn kết nối nguồn</td><td>Cho việc kết nối dây chì của pin
(Các dây chì bị ngắt kết nối với đầu nối khi dịch chuyển để ngăn việc tiêu thụ pin.)</td></tr>
<tr><td>19)</td><td>Bộ lưu trữ điện</td><td>Dự dị pin cho sử dụng bộ nhớ chương trình, RAM tiêu chuẩn, và tính năng thời gian điện dự phòng.</td></tr>
<tr><td>20)</td><td>Đòn bẩy gắn mô-đun</td><td>Đòn bẩy được sử dụng để gắn mô-đun vào đế.</td></tr>
<tr><td>21)</td><td>Đèn sao lưu*4</td><td>Hiển thị chế độ riêng biệt hoặc dự phòng khi chương trình đang chạy bình thường.
Bật (màu xanh): chế độ sao lưu
Bật (màu đỏ): Trạng thái mà điều khiển (RUN) không thể tiếp tục bởi thay đổi hệ thống.
Bật (màu cam): Chế độ riêng
Tắt: Chế độ gỡ lỗi
Đèn chỉ dẫn được liệt kê bên dưới khi sao chép bộ nhớ giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờđang được thực hiện.
<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Chế độ sao lưu/ lưu trữ</td><td colspan="2">Chế độ riêng</td></tr>
<tr><td></td><td>Hệ thống điều khiển</td><td>Hệ thống chờ</td><td>Hệ thống điều khiển</td><td>Hệ thống hờ</td></tr>
<tr><td>Sao chép bộ nhớ đang thực hiện</td><td>Bật (đỏ</td><td>Nhấp nháy(đỏ)</td><td>Bật (cam)</td><td>Nhấp nháy (cam)</td></tr>
<tr><td>Sao chép bộ nhớ kết thúc bình thường</td><td>Bật (đỏ)</td><td>Bật (đỏ)</td><td>Bật (cam)</td><td>Bật (cam)</td></tr>
</table>
Đối với sao chép dữ liệu từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ, tham khảo phần sau.
Hướng dẫn sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng)</td></tr>
<tr><td>22)</td><td>Đèn điều</td><td>Biểu thị hoạt động CPU là hệ thống điều khiển hay hệ thống chờ.
Bật: Hệ thống điều khiển (Hệ thống ở chế độ chờbình thường và chuyển đổi hệ thống là khả</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	khiển*4	dụng.) Tắt: Hệ thống chờ Lưu ý rằng đèn LED chỉ bật khi đang ở chế độ gỡ lỗi.
23)	Đèn hệ thống A*4	Đèn của mô dung CPU bên cạnh hệ thống A bật. Bật: Hệ thống A Nhấp nháy: Khi mà cáp theo dõibị ngưng kết nối trong khi hệ thống chạy bình thường với hệ thống A. (Nó duy trì tới khi cáp theo dõihệ thống A được kết nối) Tắt: Hệ thống B (Đèn LED hệ thống B được bật.) Lưu ý đèn LED này bật lên khi đang ở chế độ gỡ lỗi.
24)	Đèn hệ thống B*4	Đèn của mô dung CPU bên cạnh hệ thống A bật. Bật: Hệ thống B Nhấp nháy: Khi mà cáp theo dõibị ngưng kết nối trong khi hệ thống chạy bình thường với hệ thống B. (Nó duy trì tới khi cáp theo dõihệ thống B được kết nối) Tắt: Hệ thống A (Đèn LED hệ thống A được bật.) Lưu ý đèn LED này tắt đi khi đang ở chế độ gỡ lỗi.
25)	Hiệu chỉnh đầu nối	Connector for connecting system A or B with the tracking cable

*1 Khi một dây cáp đã được kết nối với đầu nối RS-232, kẹp cáp để ngăn kết nối kém hoặc, dịch chuyển, đứt kết nối bởi lực kéo vô ý.
Với đầu nối RS-232 loại Q6HLD-R2, phần giữ ngăn đứt kết nối cũng là kẹp cho đầu nối RS-232.



*2 Vì công tắc DIP được đặt bên ngoài tầm với của tay, tác động nó với một công cụ tương tự như tua vít. Chú ý cẩn thận để tránh làm hỏng công tắc.

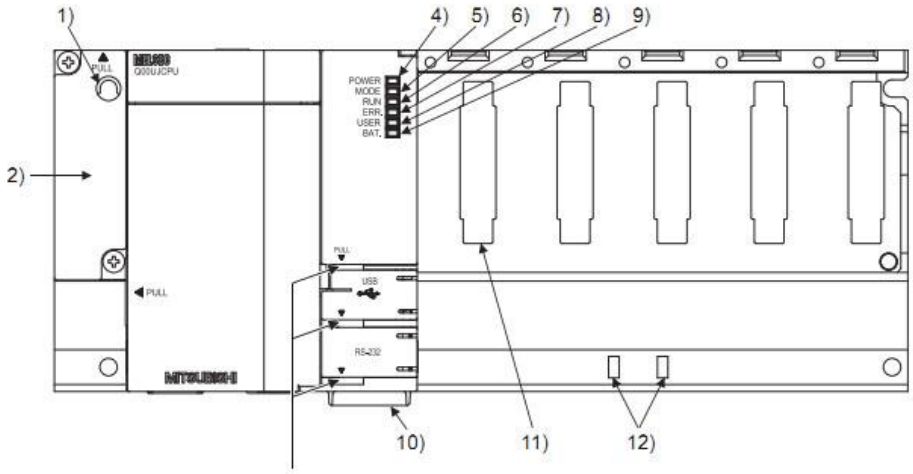
*3 Tác động tới công tắc RUN/STOP và công tắc RESET/L. CLR bằng tay.
Để tránh làm hỏng công tắc, không sử dụng các công cụ dạng như tua vít.

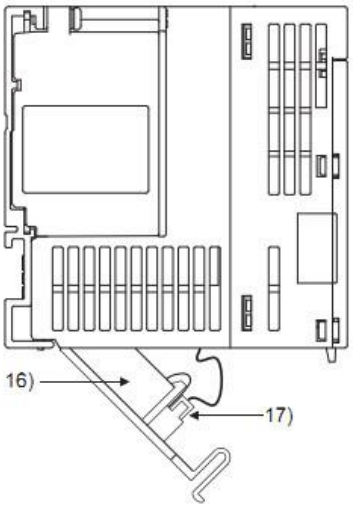
*4 Chỉ áp dụng cho CPU dự phòng.

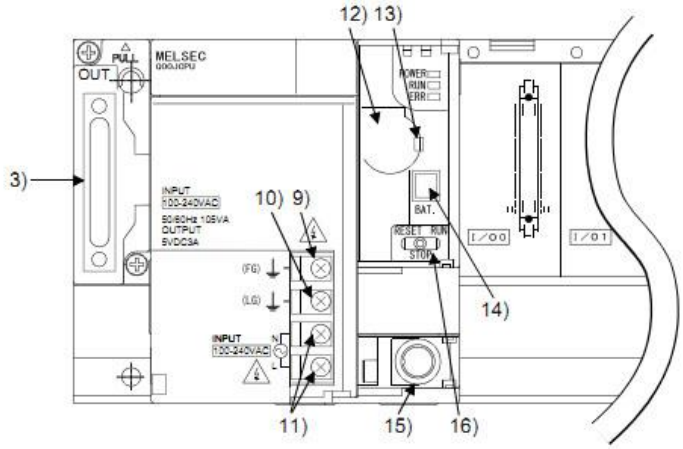
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.1.3. Mã QCPU ứng dụng tổng quát

(1) Q00UJCPU







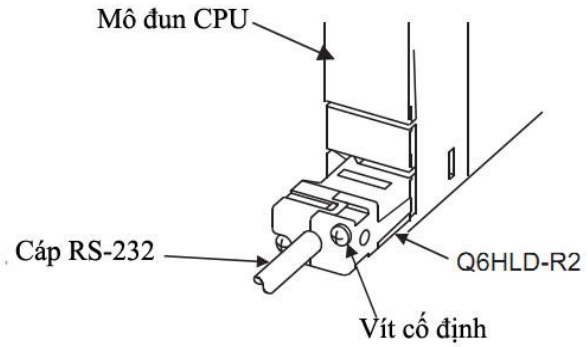
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Ứng dụng
1)	Lỗ trống lắp cơ sở	Lỗ hình quả lê để gắn một tấm mô-đun như một hộp điều khiển. (Cho vít M4)
2)	Tấm che	Tấm bảo vệ cho cáp mở rộng. Gỡ bỏ tấm bảo vệ đó khi kết nối một đế mở rộng.
3)	Đầu nối cáp mở rộng	Đầu nối cho trao đổi tín hiệu tới hoặc từ đế mở rộng. Kết nối một cáp mở rộng.
4)	Đèn LED nguồn	Đèn LED chỉ thị nguồn 5VDC. Bật lên màu xanh khi đầu ra là thường là 5VDC.
5)	Đèn LED chế độ	Chỉ thị chế độ của mô-đun CPU. Bật: Chế độ Q Nhấp nháy: Thi hành kiểm tra điều kiện mô-đun đang được thực hiện. Tính năng bắt buộc bật/tắt đầu vào/ra đang được thực thi
6)	Đèn LED vận hành	Chỉ thị trạng thái hoạt độngcủa mô – đun CPU Bật: Trong quá trình hoạt độngvới công tắc RUN/STOP/RESET đặt ở "RUN". Tắt: Trong khi dừng với công tắc RUN/STOP/RESET đặt ở "STOP". Khi lỗi mà ngưng hoạt độngđược phát hiện. Nhấp nháy: Khi đang ghi thông số hoặc chương trình trong lúc dừng và công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển từ "STOP" tới "RUN". Để bật đèn hoạt độngsau khi ghi chương trình, thực hiện các hoạt độngsau. • Đổi công tắc RUN/STOP/RESET từ "RUN" tới "STOP" tới "RUN". • Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bật lại điều khiển chương trình. Để bật lên đèn hoạt độngLED RUN sau khi ghi các thông số thực hiện các hoạt độngsau. • Thực hiện khởi động lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bật lại điều khiển chương trình. (Nếu công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển từ "RUN" tới "STOP" tới "RUN" sau khi thay đổi các giá trị thông số, các giá trị mới là không phản ánh trên các thông số tương quan với các mô - đun tính năng thông minh như thông số mạng.
7)	Đèn LED báo lỗi	Bật: Khi chế độ tự chẩn đoán lỗi phát hiện (khác với lỗi pin) sẽ không làm ngưng vận hành. (Khi hoạt độngliên tiếp mà phát hiện lỗi được thiết lập trong thông số) Tắt: Bình thường Nhấp nháy: Khi lỗi làm ngưng hoạt động đã bị phát hiện. Khi điều khiển qui trìnhkhởi động lại được thực hiện với công tắc RUN/STOP/RESET.
8)	Đèn LED người dùng	Bật: Bảng tín hiệu điện báo (F) bật. Off: Bình thường.
9)	Đèn LED Pin	Nhấp nháy (vàng): Lỗi pin do giảm hiệu điện thế của pin mô-đun CPU. Bật (xanh lá): Giữ trong 5 giây sau khi cạnh tranh phục hồi dữ liệu chủ chốt đã được dự phòng bởi tính năng lưu trữ từ ROM tiêu chuẩn. Nhấp nháy (xanh lá): Khi dữ liệu được dự phòng tới ROM tiêu chuẩn bởi tính năng lưu trữ dữ liệu chủ chốt. Tắt: Bình thường
10)	Hiển thị số sê - ri	Hiển thị số sê - ri in trên tấm giá.
11)	Đầu nối mô - đun	Đầu nối sử dụng gắn một mô – đun hoặc mô – đun tính năng thông minh. (Tới đầu nối của không gian dư nơi mà không có mô – đun nào được gắn, vừa với nắp che đầu nối phụ kiện hoặc nắp che mô – đun trống (QG60) để ngăn bụi xâm nhập.
12)	Lỗ gắn nhận ray DIN	Lỗ trống để gắn ray tiếp hợp DIN.
13)	Đầu cựcFG	Mô-đun đầu cuối mặt đất kết nối với các mã lá chắn của bảng mạch in.
14)	Đầu cựcLG	Bộ lọc mặt đất có một tiềm năng một nửa của điện áp đầu vào.
15)	Đầu cựcđầu vào nguồn	Mô-đun cung cấp kết nối năng lượng đầu cuối 100VAC tới 200VAC.
16)	Pin	Dự phòng Pin cho sử dụng của RAM tiêu chuẩn và tính năng thời gian Pin.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

17)	Đầu ghim Pin	Cho kết nối của dây chì Pin. (Dây chì bị ngắt kết nối từ đầu nối khi dịch chuyển để ngăn tiêu thụ năng lượng pin)
18)	Đầu nối USB*1	Đầu nối cho kết nôi với cổng tương thích USB của mô-đun ngoại vi. (Đầu kết nối loại miniB) Có thể kết nối bởi cáp chuyên dụng USB.
19)	Đầu nối RS – 232*1	Đầu nối cho kết nối một mô-đun ngoại vi bởi RS-232. Có thể kết nối với cáp kết nối RS-232(QC30R2)
20)	Công tắc RUN/STOP/RESET*2	RUN: Thực thi các hoạt động chương trình riêng lẻ. STOP: Dừng hoạt động chương trình riêng lẻ. RESET: Thực hiện khởi động phần cứng, khởi động lỗi vận hành, khởi tạo hoạt độnghoặc tương tự. (☞ Trang 178, Phần 6.4.1).

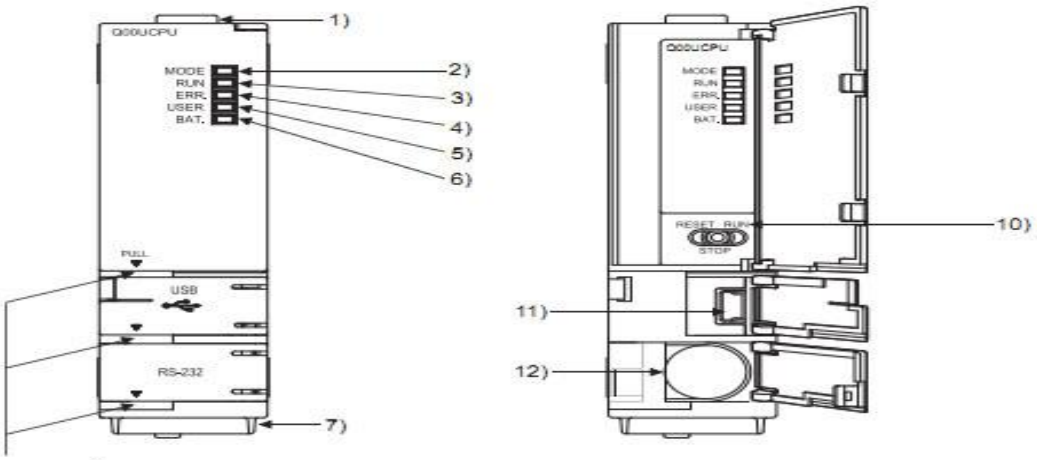
*1 Khi tháo một dây cáp kết nối với đầu nối USB hoặc RS-232, kẹp sợi cáp.
Với Q6HLD-R2 loại đầu nối RS-232 phần giữ ngăn đứt kết nối là khả dụng và kẹp cho đầu nối RS-232.



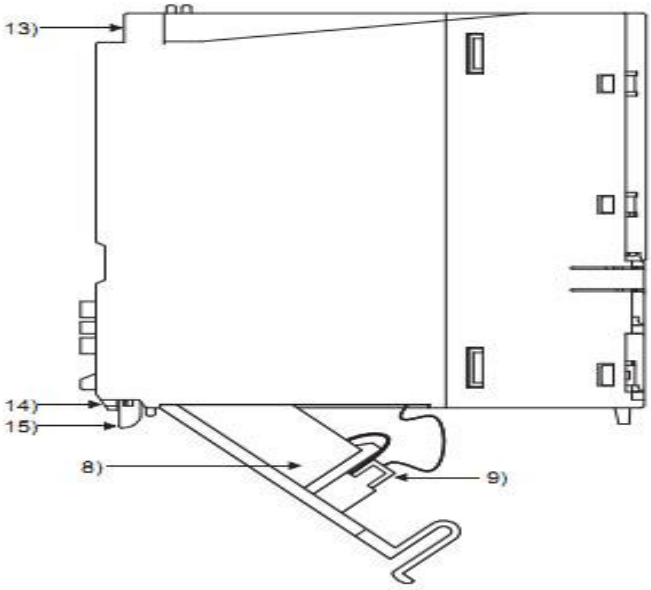
*2 Hoạt độngcông tắc RUN/STOP và công tắc RESET/L. CLR bằng tay.
Để tránh làm hỏng công tắc, không sử dụng các công cụ như tua vít.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Q00UCPU, Q01UCPU



Khi mở nắp,
đặt ngón tay bạn vào đây



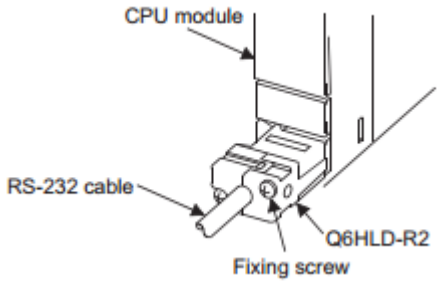
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Móc cố định mô-đun	Móc được dùng để cố định các mô đun với đế. (Lắp chắc chắn)
2)	Chế độ LED	Hiển thị chế độ của từng mô-đun CPU Sáng: Chế độ Q Flash: Kiểm tra mô-đun trong điều kiện đang được thực thi. Đầu vào/ra mở rộng tương ứng chức năng bật/tắt được thực thi.
3)	Chế độ chạy LED	Chỉ ra chế độ đang hoạt động của CPU Bật: Trong suốt quá trình hoạt động với công tắc RUN/STOP/RESET Tắt: Trong suốt quá trình dừng với công tắc RUN/STOP/RESET Khi một lỗi dừng hoạt động được phát hiện. Flash: Các tham số hoặc các chương trình được viết với công tắc RUN/STOP/RESET thiết lập để " STOP", và sau đó công tắc RUN/STOP/RESET chuyển đổi được chuyển từ " STOP" để " RUN ". Để bật LED RUN sau khi viết các chương trình, thực hiện các hoạt động sau đây. • Thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET " RUN ".→ " STOP" → " RUN " • Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bặt lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. Để bật LED RUN sau khi viết các thông số, thực hiện các hoạt động sau đây.• Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET, • Bặt lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. (Nếu công tắc RUN /STOP/RESETđược thiết lập " RUN " → " STOP" -> “RUN” sau khi chuyển đổi thông số, tham số mạng và mô-đun chức năng thông minh sẽ không được cập nhật.)
4)	LED báo lỗi	Bật:Phát hiện lỗi tự chẩn đoán tức là lỗi không dừng hoạt động, ngoại trừ lỗi pin. (Hoạt động liên tục khi phát hiện lỗi. thiết lập thông số được thiết lập lại) Tắt:Lúc bình thường flash: Phát hiện các lỗi khi dừng hoạt động. Khi hoạt động thiết lập lại trở nên có giá trị với công tắc RUN/STOP/RESET,
5)	LED Người dùng	Bật: Bộ hiển thị phụ (F) được bật lên Tắt: Lúc bình thường
6)	BAT,LED	Bật (màu vàng):lỗi pin do Sụt áp của pintrên mô-đun CPU. Bật (màu xanh) :Bật trong 5 giây sau khi khôi phục dữ liệu sao lưu vào ROM chuẩn do sao lưu dữ liệu sao lưu được hoàn thành. Flash (màu xanh lá cây):Nhấp nhấp nháy khi sao lưu dữ liệu vào ROM chuẩn của sao lưu dữ liệu sao lưu được hoàn thành. Tắt: Lúc bình thường
7)	Trình bày số liên tiếp	Trình bày số serial ghi trên tấm giá,
8)	Nguồn điện	Nguồn sao lưu cho việc sử dụng đúng RAM chuẩn và nguồn chức năng thời gian nguồn sao lưu.
9)	Giắc kết nối nguồn	Sử dụng cho việc kết nối dây dẫn tới nguồn (Dây dẫn được hủy kết nối từ Giắc nối khi vận chuyển để hạn chế sự tiêu thụ của nguồn.
10)	Công tắc*2 RUN/STOP/ RESET	RUN: Thực hiện hoạt động chương trình một cách tuần tự, STOP: Dừng hoạt động chương trình một cách tuần tự. RESET: Reset lại phần cứng, reset lại lỗi hoạt động, khởi tạo hoạt động, hoặc tương tự. Trang 178. Mục 6.4.1
11)	Giắc cắm USB *1	Giắc nối cho việc cho kết nối với mô-đun ngoại vi USB tương thích.(Cổng nối loại miniB) Có thể được kết nối bằng cáp USB chuyên dụng,
12)	Giắc cắm RS-232	Giắc nối kết nối một mô-đun ngoại vi bằng RS - 232. Có thể được nối với nhau bằng cáp RS - 232 (QC30R2).
13)	Mô-đun sửa chữa lỗ	Lỗ cho các trục vít được sử dụng để cố định các đế (vít M3x12)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

14)	Bộ bảo vệ đối tượng	Đối tượng được sử dụng để cố định cho các mô-đun đế.
15)	Mô-đun gắn đòn bẩy	Đòn bẩy được sử dụng để gắn các mô-đun tới các đế.

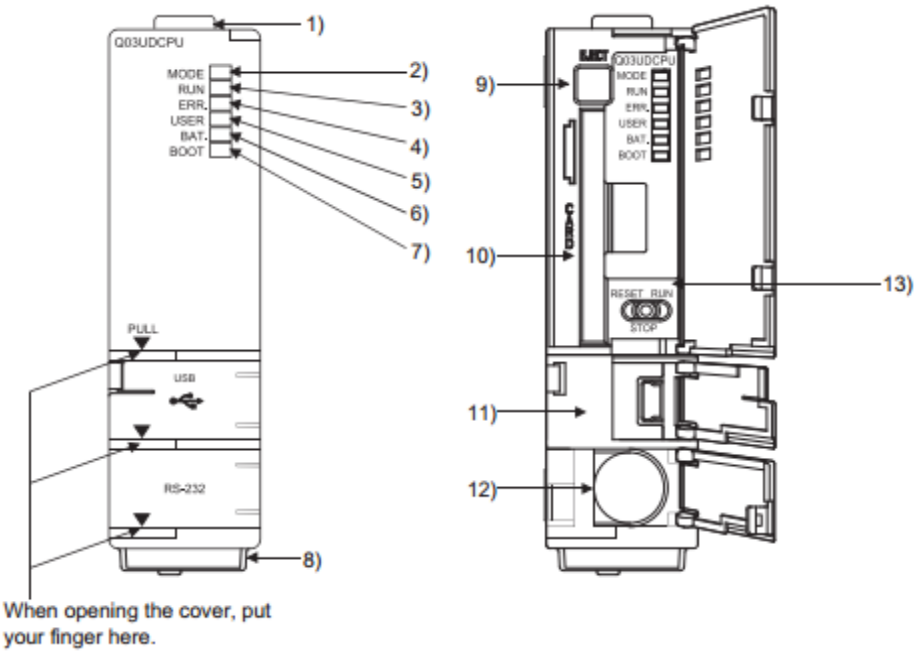
* 1 Khi cáp được kết nối với một Giắc nối USB hoặc RS – 232 mọi lúc, kẹp cáp để hạn chế một kết nối kém, chuyển động, và ngắt kết nối do kéo không chủ ý. Q6HLD - R2 loại Giắc nối RS - 232 có chốt ngăn chặn việc mất kết nối như kẹp cho Giắc nối RS – 232,

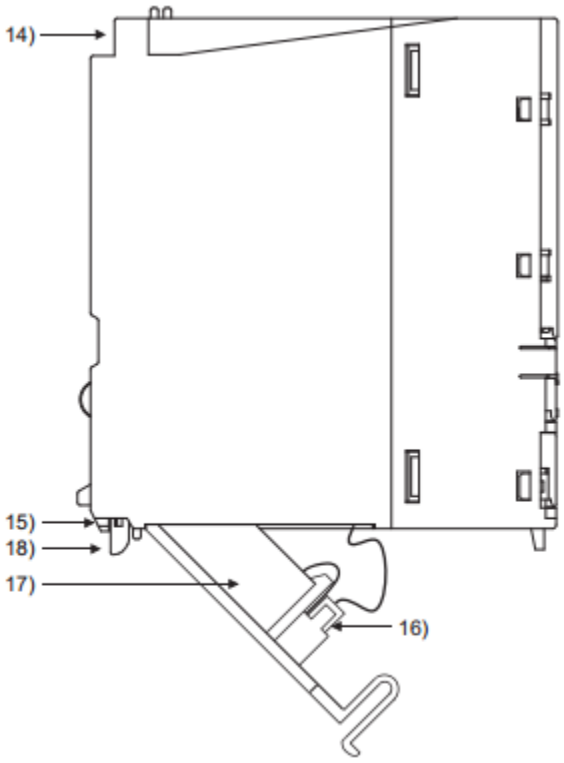


*2 Tác động công tắc chuyển RUN/STOP/RESET bằng ngón tay của bạn. Để hạn chế công tắc khỏi bị hư hỏng, không sử dụng bất kỳ công cụ nào có dạng như tua-vít.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3)Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU.





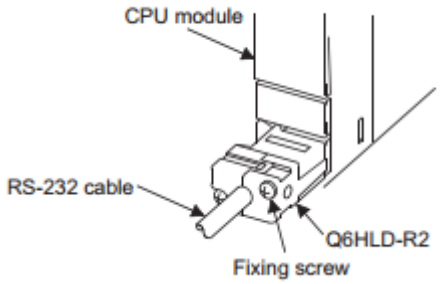
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Móccố định các mô-đun	Móc dùng để cố định các mô-đun vào đế. (lắp đặt cố định)
2)	Chế độ LED	Hiển thị chế độ của từng mô-đun CPU Sáng: Chế độ Q Flash: Hoạt động trong trường hợp đang được thực thi kiểm nghiệm thiết bị. Chức năng cưỡng bức bật, tắt đầu vào ra bên ngoài đang được thực thi. Chức năng thay đổi khối mô đun CPU với thẻ nhớ được thực thi
3)	Chế độ chạy LED	Chỉ ra chế độ đang hoạt động của CPU Bật: Trong suốt quá trình hoạt động với công tắc RUN/STOP/RESET Tắt: Trong suốt quá trình dừng với công tắc RUN/STOP/RESET Khi một lỗi dừng hoạt động được phát hiện. Flash: Các tham số hoặc các chương trình viết cho công tắc RUN/STOP/RESET thiết lập công tắc này ở " STOP", và sau đó công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển đổi từ " STOP" thành " RUN ". Để bật LED RUN sau khi viết các chương trình, thực hiện các hoạt động sau đây. • Thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET "RUN ".→ "STOP" → "RUN " • Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bặt lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. Để bật LED RUN sau khi viết các thông số, thực hiện các hoạt động sau đây.• Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET, • Bặt lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. (Nếu công tắc RUN /STOP/RESETđược thiết lập "RUN" → "STOP" -> “RUN” sau khi chuyển đổi thông số, tham số mạng và mô-đun chức năng thông minh sẽ không được cập nhật.)
4)	LED báo lỗi	Bật:Phát hiện lỗi tự chẩn đoán không dừng hoạt động, ngoại trừ lỗi pin. (Khi hoạt động được tiếp tục khi phát hiện lỗi được thiết lập ở phần thiết lập tham số) Tắt:Lúc bình thường flash: Phát hiện các lỗi dừng hoạt động. Khi hoạt động thiết lập lại hợp lệ với công tắc RUN/STOP/RESET,
5)	LED Người dùng	Bật: Cờ chỉ báo (F) được bật lên Tắt: Bình thường
6)	BAT,LED	Bật (màu vàng): lỗi pin do sụt áp của pin trên mô-đun CPU. Flash (màu vàng): Lỗi nguồn vì sụt áp nguồn bộ CPU, Bật (màu xanh): Bật trong 5 giây sau khi khôi phục dữ liệu sao lưu vào ROM chuẩn do sao lưu dữ liệu chốt được hoàn thành. Flash (màu xanh lá cây): Nhấp nhấp nháy khi sao lưu dữ liệu vào ROM chuẩn bởi sao lưu dữ liệu chốt được hoàn thành. Tắt: Bình thường.
7)	Khởi động LED	Bật: Bắt đầu quá trình khởi động Tắt: Không thực thi quá trình khởi động
8)	Trình bày số liên tiếp	Hiển thị số sê-ril ghi trên tấm giá.
9)	Nút nhấn EJECT của thẻ nhớ	Được sử dụng để lấy thẻ nhớ ra khỏi bộ CPU
10)	Giắc nối thiết lập thẻ nhớ	Giắc nối này được sử dụng để lắp đặt thẻ nhớ vào bộ CPU.
11)	Giắc cắm USB *1	Giắc nối dành cho kết nối với mô-đun ngoại vi tương thích USB.(Cổng nối loại miniB) Có thể được kết nối bằng cáp USB chuyên dụng,
12)	Giắc cắm RS-232	Giắc nối kết nối một mô-đun ngoại vi bằng RS - 232. Có thể được nối với nhau bằng cáp RS - 232 (QC30R2).
13)	Công tắc*2 RUN/STOP/ RESET	RUN: Thực hiện hoạt động chương trình tuần tự. STOP: Dừng hoạt động chương trình tuần tự. RESET: Reset lại phần cứng. reset lại lỗi hoạt động, khởi tạo hoạt động hoặc tương đương. Trang 178. Mục 6.4.1

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

14)	Lỗ cố định mô đun	Lỗ cho các vít sử dụng để cố định các đế (vít M3x12)
15)	Ngạnh cố định	Ngạnh được sử dụng để cố định các mô đun vào đế.
16)	Cổng nối cho Pin	Sử dụng cho việc kết nối nguồn bằng dây dẫn. (Dây dẫn được tháo ra khi vận chuyển để hạn chế sự tiêu hao năng lượng của nguồn).
17)	Pin	Nguồn dự phòng cho sử dụng RAM chuẩn và chức năng thời gian nguồn dự phòng.
18)	Thanh gắn mô đun	Thanh đòn bảy để gắn mô đun với đế.

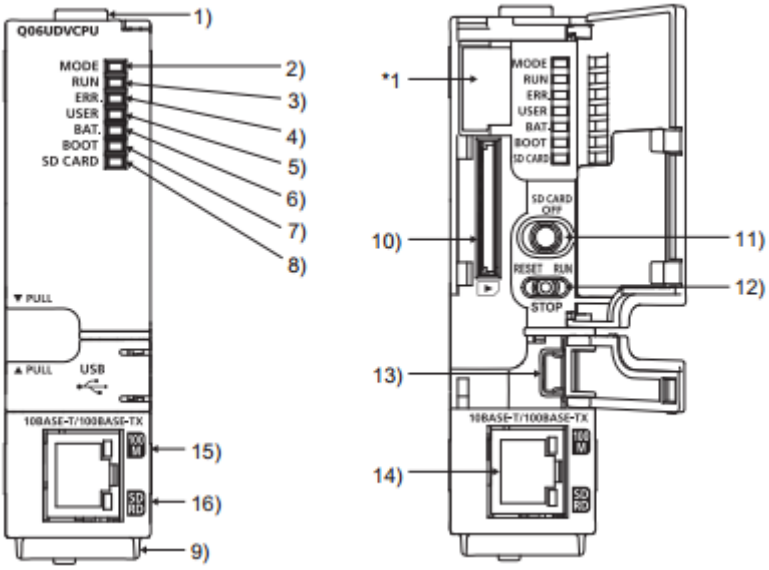
* 1 Khi cáp được kết nối với một cổng nối USB hoặc RS – 232, kẹp cáp để hạn chế kết nối kém, xê dịch, và ngắt kết nối do bị kéo không chủ ý. Bộ đỡ tránh mất kết nối của cổng nối RS - 232 loại Q6HLD-R2 cũng có thể được dùng làm kẹp cho cổng nối RS-232.



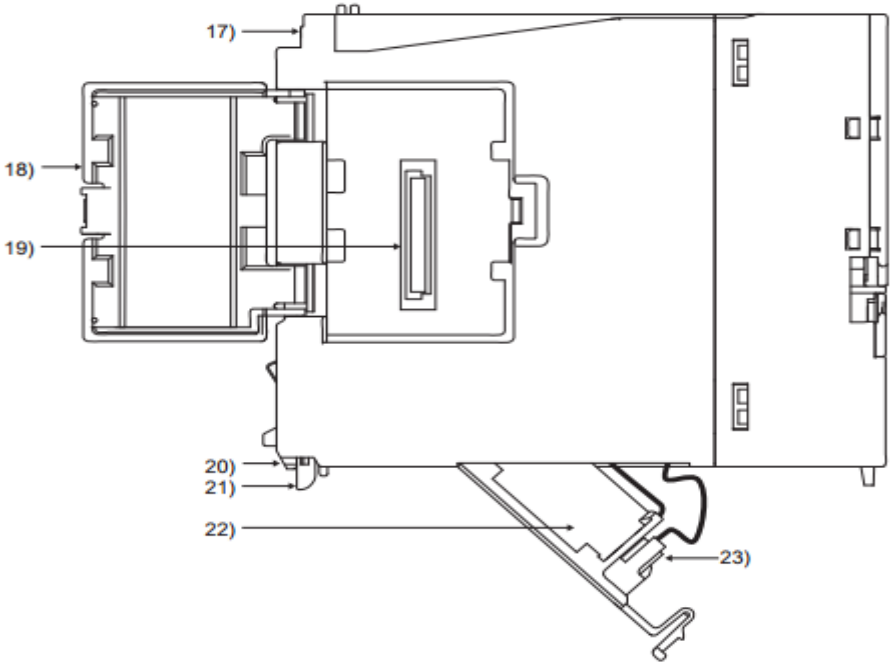
*2 Chuyển đổi công tắc RUN/STOP/RESET bằng ngón tay của bạn. Để hạn chế công tắc khỏi bị hư hỏng, không sử dụng bất kỳ công cụ nào như tua-vít hoặc tương tự.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU



1* Không bóc nhãn dán do nó còn được dùng cho việc bảo hành.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Móc cố định các mô-đun	Móc được dùng để cố định các mô-đun với đế. (lắp cố định),
2)	Chế độ LED	Hiển thị chế độ của từng mô-đun CPU Sáng: Chế độ Q Flash: Hoạt động trong trường hợp đang được thực thi kiểm nghiệm thiết bị. Chức năng cưỡng bức bật, tắt đầu vào ra bên ngoài đang được thực thi. Chức năng thay đổi khối mô đun CPU với thẻ nhớ được thực thi
3)	Chế độ chạy LED	Chỉ ra chế độ đang hoạt động của CPU Bật: Trong suốt quá trình hoạt động với công tắc RUN/STOP/RESET Tắt: Trong suốt quá trình dừng với công tắc RUN/STOP/RESET Khi một lỗi dừng hoạt động được phát hiện. Flash: Các tham số hoặc các chương trình viết cho công tắc RUN/STOP/RESET thiết lập công tắc này ở " STOP", và sau đó công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển đổi từ " STOP" thành " RUN ". Để bật LED RUN sau khi viết các chương trình, thực hiện các hoạt động sau đây. • Thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET "RUN ".→ "STOP" → "RUN " • Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bật lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. Để bật LED RUN sau khi viết các thông số, thực hiện các hoạt động sau đây.• Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET, • Bật lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. (Nếu công tắc RUN /STOP/RESETđược thiết lập "RUN" → "STOP" -> “RUN” sau khi chuyển đổi thông số, tham số mạng và mô-đun chức năng thông minh sẽ không được cập nhật.)
4)	LED báo lỗi	Bật: Phát hiện lỗi tự chẩn đoán không dừng hoạt động, ngoại trừ lỗi pin. (Khi hoạt động được tiếp tục khi phát hiện lỗi được thiết lập ở phần thiết lập tham số) Tắt: Bình thường flash: Phát hiện các lỗi dừng hoạt động. Khi hoạt động thiết lập lại phù hợp với công tắc RUN/STOP/RESET,
5)	LED Người dùng	Bật: Bộ hiển thị phụ (F) được bật lên Tắt: Lúc bình thường
6)	BAT,LED	Bật (màu vàng):lỗi pin do sụt áp của pin của mô-đun CPU. Flash (màu vàng): Lỗi nguồn vì sụt áp nguồn bộ CPU, Bật (màu xanh) :Bật trong 5 giây sau khi khôi phục dữ liệu sao lưu vào ROM chuẩn do sao lưu dữ liệu sao lưu được hoàn thành. Flash (màu xanh lá cây):Nhấp nhấp nháy khi sao lưu dữ liệu vào ROM chuẩn bởi sao lưu dữ liệu chốt được hoàn thành. Tắt: Lúc bình thường
7)	Khởi động LED	Bật: Bắt đầu quá trình khởi động Tắt: Không thực thi quá trình khởi động
8)	LED thẻ SD	• On (màu xanh):Một thẻ nhớ SD đang được sử dụng. • Flash (màu xanh):Một thẻ nhớ SD đang được chuẩn bị hoặc thực hiện quy trình ngừng. Hoặc quá trình đăng nhập đã hoàn thành. • Off: Một thẻ nhớ SD không được sử dụng
9)	Trình bày số liên tiếp	Hiển thị số serial ghi trên tấm giá.
10)	Khe thẻ nhớ SD	Khe cắm cho thẻ nhớ SD
11)	Công tắc khóa thẻ nhớ SD	Tác động để vô hiệu hóa quyền truy cập vào một thẻ nhớ SD trong khi đang lắp hoặc gỡ bỏ thẻ nhớ. Khi công tắc được nhấn trong hơn một giây, đèn đèn LED thẻ SD nhấp nhấp nháy và sau đó bật lên, vô hiệu hóa quyền truy cập vào thẻ, (Trang 98. Mục 4,6 (2))
12)	Công tắcRUN/STOP/RESET *2	RUN: Thực hiện hoạt động chương trình một cách tuần tự, STOP: Dừng hoạt động chương trình một cách tuần tự. RESET: Reset lại phần cứng. reset lại lỗi hoạt động, khởi tạo hoạt động, Trang 178. Mục 6.4.1)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

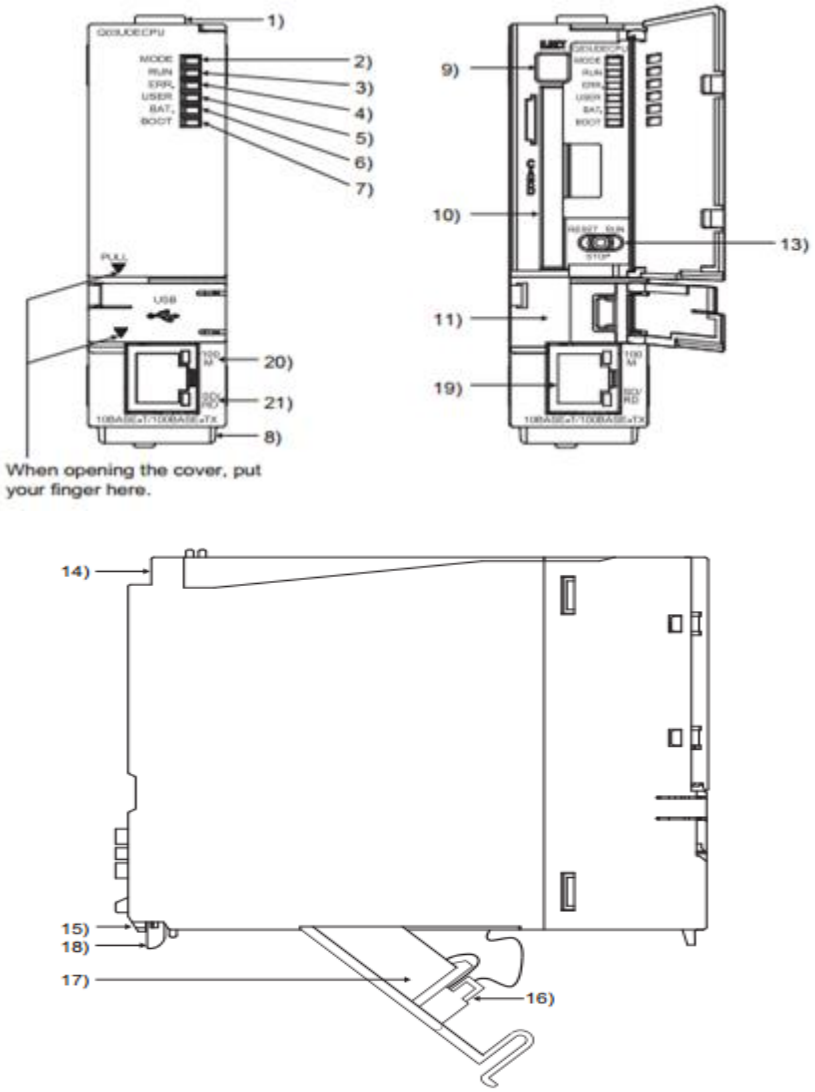
13)	Giắc cắm USB *1	Cổng nối cho việc cho kết nối với mô-đun ngoại vi tương thích USB.(Nối loại miniB) Có thể được kết nối bằng cáp USB chuyên dụng,
14)	Cổng nối Ethernet	Cổng nối cho việc kết nối với mô-đun Ethernet (Giắc cắm RJ45)
15)	100M LED	Bật: Đã được kết nối ở tốc độ 100 Mbps Tắt: Đã được kết nối ở tốc độ 10 Mbps hoặc bị mất kết nối
16)	SD/RD LED	Bật: Dữ liệu được gửi hoặc nhận Tắt: Không có dữ liệu được gửi hoặc nhận
17)	Lỗ cố định mô đun	Lỗ cho các vít sử dụng để cố định các đế (vít M3x12)
18)	Tấm vỏ băng ram	Bọc bên ngoài cổng nối băng ram (Trang 99. Mục 4,7)
19)	Khe cắm băng ram	Khe cắm cho việc mở rộng băng SRAM (Trang 99. Mục 4,7)
20)	Ngạnh cố định mô đun	Ngạnh được dùng để cố định các mô-đun với đế
21)	Mô-đun gắn đòn bảy	Đòn bảy được sử dụng để gắn các mô-đun tới các đế.
22)	Pin	Pin dự phòng cho việc sử dụng RAM chuẩn và chức năng nguồn sao lưu.
23)	Chân cổng nối Pin	Sử dụng cho việc kết nối pin bằng dây dẫn. (Dây dẫn được ngắt ra khỏi cổng nối khi vận chuyển để hạn chế sự tiêu hao năng lượng của pin).

* 1 Khi cáp được kết nối với một Giắc nối USB mọi lúc, kẹp cáp để hạn chế một kết nối kém, ngắt kết nối do kéo không chủ ý.

*2 Chuyển đổi công tắc RUN/STOP/RESET bằng ngón tay của bạn. Để hạn chế sự chuyển đổi công tắc khỏi bị hư hỏng, không sử dụng bất kỳ công cụ nào điều chỉnh vít.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

STT	Tên	Ứng dụng
1)	Móc cố định các mô-đun	Móc được dùng để cố định các mô-đun với đế. (lắp cố định),
2)	Chế độ LED	Hiển thị chế độ của từng mô-đun CPU Sáng: Chế độ Q Flash: Quá trình kiểm tra điều kiện thực hiện của thiết bị đang được thực thi. Chức năng áp tín hiệu bật/tắt vào đầu vào/ra bên ngoài đang được thực thi. Chức năng thay đổi khối CPU với thẻ nhớ đang được thực thi
3)	Chế độ chạy LED	Chỉ ra chế độ đang hoạt động của CPU Bật: Trong suốt quá trình hoạt động với công tắc RUN/STOP/RESET Tắt: Trong suốt quá trình dừng với công tắc RUN/STOP/RESET Khi một lỗi dừng hoạt động được phát hiện. Flash: Các tham số hoặc các chương trình được viết với công tắc RUN/STOP/RESET thiết lập ở "STOP", và sau đó công tắc RUN/STOP/RESET được chuyển từ " STOP" tới " RUN ". Để bật LED RUN sau khi viết các chương trình, thực hiện các hoạt động sau đây. • Thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET "RUN ".→ "STOP" → "RUN " • Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET. • Bật lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. Để bật LED RUN sau khi ghi các thông số, thực hiện các hoạt động sau đây. • Thực hiện thiết lập lại với công tắc RUN/STOP/RESET, • Bật lại nguồn bộ điều khiển lập trình một lần nữa. (Nếu công tắc RUN/STOP/RESETđược thiết lập "RUN " → "STOP" -> “RUN” sau khi chuyển đổi thông số, tham số mạng và mô-đun chức năng thông minh sẽ không được cập nhật.)
4)	LED báo lỗi	Bật:Phát hiện lỗi tự chẩn đoán mà không dừng hoạt động, ngoại trừ lỗi pin. (Khi hoạt động được tiếp tục lúc sự phát hiện của lỗi được thiết lập ở phần thiết lập tham số) Tắt:Lúc bình thường flash: Phát hiện các lỗi dừng hoạt động. Khi hoạt động thiết lập lại phù hợp với công tắc RUN/STOP/RESET.
5)	LED Người dùng	Bật: Cờ chỉ báo (F) được bật lên Tắt: Lúc bình thường
6)	LED BAT.	Bật (màu vàng):lỗi pin do Sụt áp của pin trên mô-đun CPU. Flash (màu vàng): Lỗi nguồn vì Sụt áp nguồn bộ CPU, Bật (màu xanh) :Bật trong 5 giây sau khi khôi phục dữ liệu sao lưu vào ROM chuẩn do sao lưu dữ liệu sao lưu được hoàn thành. Flash (màu xanh lá cây):Nhấp nhấp nháy khi sao lưu dữ liệu vào ROM chuẩn của sao lưu dữ liệu sao lưu được hoàn thành. Tắt: Lúc bình thường
7)	BOOT LED	Bật: Bắt đầu quá trình khởi động Tắt: Không thực thi quá trình khởi động
8)	Hiển thị số sê-ri	Hiển thị số sê-ri ghi trên giá
9)	Nút nhấn EJECT cho thẻ nhớ	Được sử dụng để gỡ thẻ nhớ ra khỏi bộ CPU
10)	Giắc nối thiết lập thẻ nhớ	Giắc nối này được sử dụng để lắp đặt thẻ nhớ vào bộ CPU.
11)	Giắc cắm USB *1	Cổng nối cho việc cho kết nối với mô-đun ngoại vi tương thích USB.(Nối loại miniB) Có thể được kết nối bằng cáp USB chuyên dụng.
12)	Giắc cắm RS-232	Giắc nối kết nối một mô-đun ngoại vi bằng RS - 232. Có thể được nối với nhau bằng cáp RS - 232 (QC30R2).
13)	Công tắc*2 RUN/STOP/ RESET	RUN: Thực hiện hoạt động chương trình tuần tự. STOP: Dừng hoạt động chương trình tuần tự. RESET: Reset lại phần cứng. reset lại lỗi hoạt động, khởi tạo hoạt động, hoặc tương tự. Trang 178. Mục 6.4.1
14)	Lỗ cố định mô đun	Lỗ dành cho vít dùng để cố định với đế.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15)	Ngạnh cố định mô đun	Ngạnh sử dụng để gắn chắc thiết bị với đế.
16)	Chân Giắc nối nối Pin	Sử dụng cho việc kết nối Pin bằng dây dẫn. (Dây dẫn được ngắt khỏi cổng nối khi vận chuyển để hạn chế sự tiêu hao năng lượng của Pin).
17)	Nguồn điện	Nguồn dự phòng cho việc sử dụng RAM chuẩn và chức năng thời gian nguồn dự phòng.
18)	Mô-đun gắn đòn bảy	Đòn bảy được sử dụng để gắn các mô-đun tới các đế.
19)	Cổng nối Ethernet	Cổng nối dùng để kết nối với mô-đun Ethernet (Giắc cắm RJ45)
20)	100M LED	Bật: Đã được kết nối ở tốc độ 100 Mbps Tắt: Đã được kết nối ở tốc độ 10 Mbps hoặc bị mất kết nối
21)	SD/RD LED	Bật: Dữ liệu được gửi hoặc nhận Tắt: Không có dữ liệu được gửi hoặc nhận

* 1 Khi cáp được kết nối với một Giắc nối USB mọi lúc, kẹp cáp để hạn chế kết nối kém chất lượng, ngắt kết nối do vô tình bị kéo.
*2 Chuyển đổi công tắc RUN/STOP/RESET bằng ngón tay của bạn. Để hạn chế sự chuyển đổi công tắc khỏi bị hư hỏng, không sử dụng bất kỳ công cụ nào dạng như tua-vít.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.2 Thông số kỹ thuật

Bảng dưới đây liệt kê các đặc tính thông thường của mô-đun CPU.

6.2.1 Mã QCPU cơ bản

Đối tượng		Mã QCPU cơ bản		
		Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
Phương pháp điều khiển		Lưu trữ chương trình hoạt động lặp lại		
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm mới (Truy xuất trực tiếp i/o là khả dụng bởi các quy định truy xuất I/O trực tiếp. (DX□, DY□)		
Ngôn ngữ lập trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	Ngôn ngữ ký hiệu tiếp điểm, ngôn ngữ ký hiệu logic, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, khối chức năng và tập cấu trúc lệnh (ST).		
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	…		
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	LD X0	200ns	160ns	100ns
	MOV D0 D1	700ns	560ns	350ns
Tốc độ xử lý (Chức năng dự phòng)	Theo dõi thời gian thực hiện	…		
Quét cố định (Chức năng giữ thời gian quét cố định)		Từ 1 đến 2000ms (Thiết lập đơn vị định sẵn là 1ms) (Thiết lập bằng tham số)		
Kích cỡ chương trình *1*2		một bước 8kB (32 kB)		một bước 14kB (56 kB)
Kích cỡ bộ nhớ *1	Bộ nhớ chương trình (drive 0)	58kB	94kB	
	Thẻ nhớ (RAM) (drive 1)	…		
	Thẻ nhớ (ROM) (drive 2)	…		
	RAM cơ bản (drive 3)	0	128 kB (*3)	
	ROM cơ bản (drive 4)	58 kB	94 kB	
	CPU chia sẻ bộ nhớ *3, *4	…	1 kB	

*1 Các đơn vị kích thước của các tập tin được lưu trữ trong vùng bộ nhớ khác nhau tùy theo mô-đun CPU.
Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.
📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Số lượng tối đa các bước trình tự thực hiện theo công thức sau đây.
(Kích cỡ chương trình) – (Kích cỡ tệp tin tiêu đề, (mặc định là 34 bước)).
Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.
📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*3 Kích cỡ có thể được tăng lên bởi nâng cấp chức năng của mô-đun CPU. ☞Trang 624, phụ lục 6.)

*4 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ không được chốt.
Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ được làm rõ khi bộ điều khiển khả trình được bật hoặc mô-đun CPU được reset.
📖Hướng dẫn sử dụngQCPU (Hệ thống nhiều CPU).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU cơ bản		
			Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
Số lượng tối đa các tệp lưu trữ	Bộ nhớ chương trình		6 (*5)		
	Thẻ nhớ (RAM)		…		
	Thẻ nhớ (ROM)	Thẻ flash	…		
		Thẻ ATA	…		
	RAM tiêu chuẩn		…	1	
	ROM tiêu chuẩn		6 (*5)		
Số lượng tối đa các tham số chức năng thông minh		Thiết lập khởi tạo	512		
		Làm mới	256		
Số lần ghi dữ liệu vào trong ROM tiêu chuẩn			Tối đa 100000 lần		
Số của các điểm thiết bị đầu vào (Số lượng điểm được sử dụng trong chương trình)			2048 điểm (X/Y0 đến 7FF)		
Số lượng điểm vào/ra (Số lượng điểm truy xuất thực tế trên mô-đun I/O)			256 điểm (X/Y0 đến FF)	1024 điểm (X/Y0 đến 3FF)	
Số lượng điểm mô-đun	Rơ-le nội [M]*6		Được mặc định là 8192 điểm (M0 đến 8191) (có thể thay đổi)		
	Rơ-le đệm [L]*6		Được mặc định là 2048 điểm (M0 đến 2047) (có thể thay đổi)		
	Rơ-le liên kết [B] *6		Được mặc định là 2048 điểm (B0 đến 7FF) (có thể thay đổi)		
	bộ định thời [T] *6		Được mặc định là 512 điểm (T0 đến 511) (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (có thể thay đổi) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp: 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).		
	Bộ định thời có nhớ [ST] *6		Được mặc định là 0 điểm (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (có thể thay đổi) Bộ định thời tốc độ thấp và cao có nhớ được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường Bộ định tốc độ cao và tốc độ thấp có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp có nhớ : 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao có nhớ: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).		
	Bộ đếm [C]*6		Bộ đếm thông thường: mặc định 512 điểm (C0 đến 511) (có thể thay đổi) Bộ đếm ngắt; tối đa 128 điểm (mặc định là 0 điểm, thiết lập bằng tham số)		
	Thanh ghi dữ liệu [D]*6		Mặc định là 11136 điểm (D0 đến 11135) (có thể thay đổi)		
	Thanh ghi liên kết [W]*6		Mặc định là 2048 điểm (W0 đến 77F) (có thể thay đổi)		
	Bộ chỉ báo [F]*6		Mặc định là 1024 điểm (F0 đến 1023) (có thể thay đổi)		
	Bộ nhớ viền [V]*6		Mặc định là 1024 điểm (V0 đến 1023) (có thể thay đổi)		
	Thanh ghi tệp	[R], [ZR]	…	R: Số lượng các điểm tài nguyên dưới đây có thể được sử dụng bởi các khối chuyển đổi (trong khoảng 32768 điểm (R0 đến 32676) ZR: Số lượng các tài nguyên dưới đây có thể được sử dụng không dùng các khối chuyển đổi.	
		RAM tiêu chuẩn	…	65536 điểm (Số của các điểm thiết bị được cố định).	
	Rơ-le liên kết đặc biệt [SB]		1024 điểm (SB0 đến 3 FF) (Số của các điểm thiết bị được cố định).		
	Thanh ghi liên kết đặc biệt [SW]		1025 điểm (SW0 đến 3 FF) (Số của các điểm thiết bị được cố định).		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng		Mã QCPU cơ bản		
		Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
Số lượng điểm thiết bị	Rơ-le bước [S]*7	2048 điểm (S0 đến 127/khối) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Thanh ghi chỉ số [Z]	10 điểm (Z0 đến 9) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Con trỏ [P]	300 điểm (P0 đến 299) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Con trỏ ngắt [I]	128 điểm (I0 đến 127) (Số của các điểm thiết bị là cố định) Chu kỳ làm việc của con trỏ ngắt của hệ thống I28 đến I31 có thể được thiết lập bằng tham số. (2 đến 1000 ms, đơn vị 1 ms) Giá trị mặc định I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms		
	Rơ-le đặc biệt [SM]	1024 điểm (SM0 đến 1023) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Thanh ghi đặc biệt [SD]	1024 điểm (SD0 đến 1023) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Đầu vào chức năng [FX]	16 điểm (FX0 đến F) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Đầu ra chức năng [FY]	16 điểm (FY0 đến F) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
	Thanh ghi chức năng [FD]	5 điểm (FD0 đến 4) (Số của các điểm thiết bị là cố định)		
Số lượng mô-đun theo dõi		…		
Nối mô-đun trực tiếp		Công cụ cho việc truy nhập mô-đun kết nối một cách trực tiếp. Thực hiện sử dụng bộ điều khiển mạng CC-Link IE và MELSECNET/H. Mã quy định: J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□,J□□\SW□□, J□□\SB□□		
Công cụ mô-đun có chức năng thông minh		Tài nguyên dành cho việc truy nhập trực tiếp vào bộ nhớ đệm của mô-đun chức năng. Mã quy định: U□□\G□□		
Dải chốt		L0 đến 2047 (mặc định) (Dải chốt có thể thiết lập choB, F, V, T, ST, C, D, và W.) (Thiết lập thông số)		
Công tắc Run/PAUSE		Mỗi lần tiếp điểm có thể được thiết lập từ X0 đến 7FF cho mỗi lần RUN hoặc PAUSE (Thiết lập thông số)		
Chức năng đồng hồ		Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, và ngày trong tuần.		
		Tự động phát hiện năm nhuận		
		Độ chính xác: -3.2 đến +5.27s(TYP.+1.98s)/d ở 0°C		
		Độ chính xác: -2.57 đến +5.27s(TYP.+2.22s)/d ở 25°C		
		Độ chính xác: -11.68 đến +3.65s(TYP.-2.64s)/d ở 55°C		
Thời gian mất nguồn điện tạm thời cho phép		20ms hoặc ít hơn (100VAC hoặc lớn hơn)	Thay đổi phụ thuộc vào mô-đun cung cấp nguồn điện	
Dòng điện tiêu thụ trong 5VDC		0.26A(*8)	0.25A	0.27A
Kích thước ngoài	H	98mm (3.86 inches)	98mm (3.86 inches)	
	W	244.4mm (9.62 inches)(*9)	27.4mm (1.08 inches)	
	D		89.3mm (3.52 inches)	
Khối lượng		0.66kg(*9)	0.13kg	

*5 Mỗi tham số, tham số thành phần chức năng thông minh, chương trình tự, lập trình SFC, tệp giá trị mô-đun ban đầu có thể được lưu trữ.

*6 Số điểm này có thể được thay đổi trong phạm vi thiết lập.
(📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

*7 Rơ-le bước là một phần của lập trình SFC.

*8 Giá trị này là cho cả mô-đun CPU và đế.

*9 Giá trị bao gồm mô-đun CPU, đế và mô-đun nguồn cung cấp.

Lưu ý

Đối với thông số chung, tham khảo Trang 114, CHƯƠNG 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.2.2 Mã QCPU năng lực cao

Đối tượng		Mã QCPU cơ bản				
		Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
Phương pháp điều khiển		Hoạt động lặp lạichương trình đã được lưu trữ				
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm mới (Truy xuất trực tiếp i/o là khả dụng bởi các quy định truy xuất I/O trực tiếp. (DX□, DY□)				
Ngôn ngữ lập trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	Ngôn ngữ ký hiệu tiếp điểm, ngôn ngữ ký hiệu logic, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, khối chức năng và tập cấu trúc lệnh (ST).				
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	…				
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	LD X0	79ns	34ns			
	MOV D0 D1	237ns	102ns			
Tốc độ xử lý (Chức năng dự phòng)	Theo dõi thời gian thực hiện	…				
Quét cố định (Chức năng giữ thời gian quét cố định)		Từ 0,5 đến 2000ms (Thiết lập đơn vị định sẵn là 0,5ms) (Thiết lập bằng tham số)				
Kích cỡ chương trình *1*2		28K steps (112K bytes)		60K steps (240K bytes)	124K steps (496K bytes)	252K steps (1008K bytes)
Kích cỡ bộ nhớ *1	Bộ nhớ chương trình (drive 0)	112K bytes		240K bytes	496K bytes	1008K bytes
	Thẻ nhớ (RAM) (drive 1)	Kích cỡ của thẻ nhớ được lắp (Tối đa là 4M B) (*11)				
	Thẻ nhớ (ROM) (drive 2)	Kích cỡ của thẻ nhớ được lắp (thẻ Flash: Tối đa là 4M B, Thẻ ATA: Tối đa là 32 MB)				
	RAM cơ bản (drive 3)	64K bytes	128K bytes(*3)		256K bytes(*3)	
	ROM cơ bản (drive 4)	58 kB		240K bytes	496K bytes	1008K bytes
	Bộ nhớ chia sẻ của CPU *3, *4	8kB				

*1 Các đơn vị kích thước của các tập tin được lưu trữ trong các Rơ-le khác nhau tùy theo mô-đun CPU. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Số lượng tối đa các bước trình tự thực hiện theo công thức sau đây.(Kích cỡ chương trình) – (Kích cỡ tệp tin tiêu đề, mặc định là 34 bước).. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*3 Kích cỡ có thể được tăng lên bởi chức năng tăng cường của mô-đun CPU. Trang 624, phụ lục 6.

*4 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ không được chốt.
Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ được làm rõ khi bộ điều khiển khả trình được bật hoặc mô-đun CPU được reset.

📖Hướng dẫn sử dụngQCPU (Hệ thống nhiều CPU).

*11 Với mỗi mô-đun CPU, số se-ri (năm số đầu tiên) là “16020” hoặc đứng trước số đó, dung lượng thẻ nhớ tối đa là 2MB.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPUnăng lực cao				
			Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
Số lượng tối đa các tệp lưu trữ	Bộ nhớ chương trình		28		60	124	252 (*5)
	Thẻ nhớ (RAM)		319 (Khi Q3MEM-4MBS được sử dụng)				
	Thẻ nhớ (ROM)	Thẻ flash	288				
		Thẻ ATA	512				
	RAM tiêu chuẩn		3 (*6)				
	ROM tiêu chuẩn		28		60	124	252 (*5)
Số lượng tối đa các tham số chức năng thông minh		Thiết lập ban đầu	512				
		Làm mới	256				
Số lần ghi dữ liệu vào trong ROM tiêu chuẩn			Tối đa 100000 lần				
Số của các điểm thiết bị đầu vào (Số lượng điểm được sử dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)				
Số lượng điểm vào/ra (Số lượng điểm truy xuất thực tế trên mô-đun I/O)			4096 điểm (X/Y0 đến FFF)				
Số lượng điểm mô-đun	Rơ-le nội [M]*6		Được mặc định là 8192 điểm (M0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le đệm [L]*6		Được mặc định là 8192 điểm (L0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le liên kết [B] *6		Được mặc định là 8192 điểm (B0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	bộ định thời [T] *6		Được mặc định là 2048 điểm (T0 đến 2047) (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (có thể thay đổi) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp: 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).				
	Bộ định thời có nhớ [ST] *6		Được mặc định là 0 điểm (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (có thể thay đổi) Bộ định thời tốc độ thấp và cao có nhớ được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường Bộ định tốc độ cao và tốc độ thấp có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp có nhớ : 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao có nhớ: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).				
	Bộ đếm [C]*6		Bộ đếm thông thường: mặc định 1024 điểm (C0 đến 1023) (có thể thay đổi) Bộ đếm ngắt; tối đa 256 điểm(mặc điểm là 0 điểm, thiết lập bằng tham số)				
	Thanh ghi dữ liệu [D]*6		Mặc định là 12288 điểm (D0 đến 12287) (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi liên kết [W]*6		Mặc định là 8192 điểm (W0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	Bộ chỉ báo [F]*6		Mặc định là 2048 điểm (F0 đến 2047) (có thể thay đổi)				
	Bộ nhớ viền [V]*6		Mặc định là 2048 điểm (V0 đến 2047) (có thể thay đổi)				

*5 Mô-đun CPU có thể thực hiện 124 chương trình. Nếu sô lượng chương trình vượt quá 124 thì không thể thực thi.

*6 Số điểm này có thể được thay đổi trong phạm vi thiết lập.
(📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

*7 Số lượng điểm có thể thay đổi trong phạm vi dải thiết lập.
(📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

*12 Khi mà Q2MEM-2MBS được sử dụng, số lượng tối đa các tệp được lưu trữ là 287 cho mô-đun CPU có số se-ri (năm số đầu tiên) là “16020” hoặc đứng trước số đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng				Mã QCPU cao cấp				
				Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
Số lượng điểm thiết bị	Thanh ghi tệp (*8)	[R], [ZR]		R: Số điểm của tài nguyên sau đây có thể được sử dụng bởi các khối chuyển đổi. (trong gia số 32768 điểm (R0 đến 32676) ZR: Số điểm của tài nguyên sau đây có thể được sử dụng không dùng khối chuyển đổi.				
			RAM cơ bản	32768 điểm	65536 điểm		131072 điểm	
			Thẻ SRAM (1MB)	517120 điểm				
			Thẻ SRAM (2MB)	1041408 điểm				
			Thẻ SRAM (4MB) *13	1042432 điểm				
			Thẻ Flash (2MB)	1041408 điểm				
			Thẻ Flash (4MB)	1042432 điểm				
	Rơ-le liên kết đặc biệt [SB]			2048 điểm (SB0 đến 7FF) (Số của các điểm thiết bị được cố định)				
	Thanh ghi liên kết đặc biệt [SW]			2048 điểm (SW0 đến 7FF) (Số của các điểm thiết bị được cố định)				
	Rơ-le bước [S] (*9)			8192 điểm (S0 đến 8191) (Số của các điểm thiết bị được cố định)				
	Thanh ghi chỉ số [Z]			16 điểm (Z0 đến 15) (Số của các điểm thiết bị được cố định)				
	Con trỏ [P]			4096 điểm (P0 đến 4095) (Số của các điểm thiết bị được cố định). Dải sử dụng của các con trỏ cục bộ và con trỏ thông thường có thể thiết lập bởi các tham số.				
	Con trỏ ngắt [I]			256 điểm (I0 đến 255) (Số của các điểm thiết bị là cố định) Chu kỳ làm việc của con trỏ ngắt của hệ thống I28 đến I31, I49 có thể được thiết lập bằng tham số. (I28 đến 31: 0,5 đến 1000 ms, đơn vị 0,5 ms; I49: 0,2 đến 1,0 ms, đơn vị 0,1 ms) Giá trị mặc định I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms, I49: Trống				
	Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (SM0 đến 2047) (Số của các điểm thiết bị là cố định)				
	Thanh ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (SD0 đến 2047) (Số của các điểm thiết bị là cố định)				
	Đầu vào chức năng [FX]			16 điểm (FX0 đến F) (Số của các điểm thiết bị là cố định)				
	Đầu ra chức năng [FY]			16 điểm (FY0 đến F) (Số của các điểm thiết bị là cố định)				
	Thanh ghi chức năng [FD]			5 điểm (FD0 đến 4) (Số của các điểm thiết bị là cố định)				
Số lượng mô-đun theo dõi				…				
Nối mô-đun trực tiếp				Công cụ cho việc truy nhập mô-đun kết nối một cách trực tiếp. Thực hiện sử dụng bộ điều khiển mạng CC-Link IE (*10) và MELSECNET/H. Mã quy định: J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□				
Công cụ mô-đun có chức năng thông minh				Dụng cụ cho việc truy nhập vào bộ nhớ đệm của mô-đun có chức năng thông minh một cách trực tiếp. Mã quy định: U□□\G□□				

*8 Khi thẻ flash được sử dụng, chỉ cho phép đọc. Thẻ ATA không thể được sử dụng.

*9 Rơ-le bước là một phần của lập trình SFC.

*10 Khi sử dụng bộ điều khiển mạng CC-Link IE, kiểm tra phiên bản bộ CPU và công cụ lập trình.
(☞ Trang 626, phụ lục 6.2)

*13 Thẻ có thể được sử dụng cho mô-đun CPU có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “16021” hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng		Mã QCPU cao cấp				
		Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
Dải chốt		L0 đến 8191 (mặc định) (Dải chốt có thể thiết lập choB, F, V, T, ST, C, D, và W.) (Thiết lập thông số)				
Công tắc Run/PAUSE		Mỗi lần tác động có thể thiết lập từ X0 đến 1FFF cho mỗi chế độ RUN hoặc PAUSE (Thiết lập thông số)				
Chức năng đồng hồ		Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, và ngày trong tuần.				
		Tự động phát hiện năm nhuận.				
		Độ chính xác: -3.18 đến +5.25s(TYP.+2.12s)/d ở 0°C				
		Độ chính xác: -3.93 đến +5.25s(TYP.+1.90s)/d ở 25°C				
		Độ chính xác: -14.69 đến +3.53s(TYP.-2.64s)/d ở 55°C				
Thời gian mất nguồn điện tạm thời cho phép		Thay đổi phụ thuộc vào mô-đun cung cấp nguồn điện				
Dòng điện tiêu thụ trong 5VDC		0.60A	0.64A			
Kích thước ngoài	H	98mm (3.86 inches)				
	W	27.4mm (1.08 inches)				
	D	89.3mm (3.52 inches)				
Khối lượng		0.20kg				

Lưu ý

Để biết thêm về thông số kĩ thuật chung, tham khảo Trang 114, CHƯƠNG 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.2.3 CPU điều khiển qui trình

Đối tượng		Mã QCPU cơ bản			
		Q02PHCPU	Q02PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
Phương pháp điều khiển		Lưu trữ chương trình hoạt động lặp lại			
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm mới (Truy xuất trực tiếp i/o là khả dụng bởi các quy định truy xuất I/O trực tiếp. (DX□, DY□)			
Ngôn ngữ lập trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	Ngôn ngữ ký hiệu tiếp điểm, ngôn ngữ ký hiệu logic, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, khối chức năng và tập cấu trúc lệnh (ST).			
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	Ngôn ngữ FBD cho điều khiển quá trình (Chương trình từ PX developer)			
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	LD X0	34ns			
	MOV D0 D1	102ns			
Tốc độ xử lý (Chức năng dự phòng)	Theo dõi thời gian thực hiện	…			
Quét cố định (Chức năng giữ thời gian quét cố định)		Từ 0,5 đến 2000ms (Thiết lập đơn vị định sẵn là 0,5 ms) (Thiết lập bằng tham số)			
Kích cỡ chương trình *1*2		28K steps (112 bytes)	60K steps (240 bytes)	124K steps (496 bytes)	252K steps (1008 bytes)
Kích cỡ bộ nhớ *1	Bộ nhớ chương trình (drive 0)	112K bytes	240K bytes	496K bytes	1008K bytes
	Thẻ nhớ (RAM) (drive 1)	Kích cỡ của thẻ nhớ được thiết lập (Tối đa 4MB) (*10)			
	Thẻ nhớ (ROM) (drive 2)	Kích cỡ của thẻ nhớ được thiết lập (Thẻ Flash:Tối đa 4MB; Thẻ ATA: Tối đa là 32 MB)			
	RAM cơ bản (drive 3)	0	128 kB (*3)		
	ROM cơ bản (drive 4)	112K bytes	240K bytes	496K bytes	1008K bytes
	Bộ nhớ chia sẻ của CPU *3	8 kB			

*1 Các đơn vị kích thước của các tập tin được lưu trữ trong các Rơ-le khác nhau tùy theo mô-đun CPU. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Số lượng tối đa các bước trình tự thực hiện theo công thức sau đây.

(Kích cỡ chương trình) – (Kích cỡ tệp tin tiêu đề, mặc định là 34 bước).

Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*3 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ không được chốt.

Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ được xóa khi bộ điều khiển khả trình được bật hoặc mô-đun CPU được reset.

📖 Hướng dẫn sử dụngQCPU (Hệ thống nhiều CPU).

📖 Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU)

*10 Thẻ có thể được sử dụng cho mô-đun CPU có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “16021” hoặc đứng trước. Kích cỡ tối đa của thẻ nhớ là 2MB.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU cao cấp				
			Q02PHCPU	Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
Số lượng tối đa các tệp lưu trữ	Bộ nhớ chương trình		28		60	124	252 (*4)
	Thẻ nhớ (RAM)		319 (Khi Q3MEM-4MBS được sử dụng)				
	Thẻ nhớ ROM)	Thẻ flash	288				
		Thẻ ATA	512				
	RAM tiêu chuẩn		3 (*5)				
	ROM tiêu chuẩn		28		60	124	252 (*5)
Số lượng tối đa các tham số chức năng thông minh		Thiết lập ban đầu	512				
		Làm mới	256				
Số lần ghi dữ liệu vào trong ROM tiêu chuẩn			Tối đa 100000 lần				
Số của các điểm thiết bị đầu vào (Số lượng điểm được sử dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)				
Số lượng điểm vào/ra (Số lượng điểm truy xuất thực tế trên mô-đun I/O)			4096 điểm (X/Y0 đến FFF)				
Số lượng điểm mô-đun (*6)	Rơ-le nội [M]		Được mặc định là 8192 điểm (M0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le đệm [L]		Được mặc định là 8192 điểm (L0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le liên kết [B]		Được mặc định là 8192 điểm (B0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	bộ định thời [T]		Được mặc định là 2048 điểm (T0 đến 2047) (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (thay đổi được) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp: 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).				
	Bộ định thời có nhớ [ST]		Được mặc định là 0 điểm (Chia sẻ bộ định thời tốc độ thấp - cao) (thay đổi được) Bộ định thời tốc độ thấp và cao có nhớ được quy định theo tập lệnh . Đơn vị đo lường Bộ định tốc độ cao và tốc độ thấp có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời tốc độ thấp có nhớ : 1 - 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời tốc độ cao có nhớ: 0,1 - 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).				
	Bộ đếm [C]		Bộ đếm thông thường:mặc định 1024 điểm (C0 đến 1023) (có thể thay đổi) Bộ đếm ngắt; tối đa 256 điểm (mặc điểm là 0 điểm, thiết lập bằng tham số)				
	Thanh ghi dữ liệu [D]		Mặc định là 12288 điểm (D0 đến 12287) (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi liên kết [W]		Mặc định là 8192 điểm (W0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	Bộ chỉ báo [F]		Mặc định là 2048 điểm (F0 đến 2047) (có thể thay đổi)				
	Bộ nhớ viền [V]		Mặc định là 2048 điểm (V0 đến 2047) (có thể thay đổi)				

*4 Mô-đun CPU có thể thực hiện 124 chương trình. Nếu sô lượng chương trình vượt quá 124 thì không thể thực thi.

*5 Số điểm này có thể được thay đổi trong phạm vi thiết lập.

(Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

*6 Số lượng điểm có thể thay đổi nếu nằm điểm nằm trong dải thiết lập.

(Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

*11 Khi mà Q2MEM-2MBS được sử dụng, số lượng tối đa các tệp được lưu trữ là 287 cho mô-đun CPU có số se-ri (năm số đầu tiên) là “16020” hoặc đứng trước số đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	Mục			CPU điều khiển qui trình			
				Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PH CPU
Số của điểm thiết bị	Thanh ghi tệp *7	[R], [ZR]		R:Những số thiết bị này có thể được sử dụng bằng các khối chuyển (trong tầm tăng của 32768 điểm (R0 tới 32767) ZR: Những số thiết bị có thể được sử dụng mà không cần các khối chuyển.			
			RAM cơ bản	65536 điểm		131072 điểm	
			Thẻ SRAM (1M byte)	517120 điểm			
			Thẻ SRAM (2M byte)	1041408 điểm			
			Thẻ SRAM (4M byte) *12	1042432 điểm			
			Thẻ SRAM (2M byte)	1041408 điểm			
			Thẻ Flash (2M byte)	1041408 điểm			
			Thẻ Flash (4M byte)	1042432 điểm			
	Rơ-le dẫn đặc biệt [SB]			2048 điểm (từ SB0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Thanh ghi dẫn đặc biệt [SW]			2048 điểm (từ SW0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Rơ-le bước [S] *8			8192 điểm (từ S0 đến 8191) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Thanh ghi chỉ số [Z]			16 điểm (từ Z0 đến 15) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	con trỏ [P]			4096 điểm (từ P0 đến 4095) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) Tầm sử dụng của các con trỏ cục bộ và các con trỏ có thể được đặt bởi các tham số.			
	Con trỏ ngắt [I]			256 điểm (từ I0 đến 255) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) Thời gian chu kì cố định của con trỏ ngắt hệ thống 128 đến 31 có thể được đặt bởi các tham số (0.5 đến 1000ms, đơn vi 0.5ms)			
	Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (từ SM0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Thang ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (từ SD0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm đầu vào [FX]			16 điểm (từ FX0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm đầu ra [FY]			16 điểm (từ FY0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm thanh ghi [FD]			5 điểm (từ FX0 đến 4) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
Số byte theo dõi thiết bị				---			
Thiết bị đường dẫn trực tiếp				Thiết bị dùng cho truy cập thiết đường dẫn trực tiếp. Được dùng cho mạng điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H/. Các dạng đặc thù J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□.			
Thiết bị hàm thông minh				Thiết bị sử dụng để truy cập trực tiếp vào bộ nhớ đệm của thiết bị hàm chức năng thông minh. Dạng đặc thù U□□\G□□.			

*7 Khi thẻ nhớ Flash được sử dụng, chỉ có chức năng đọc khả dụng. thẻ ATA không được phép sử dụng

*8 Rơ-le bước là thiết bị cho chức năng SFC

*9 Khi sử dụng mạng điều khiển CC-Link IE, kiểm tra phiên bản của CPU và phần mềm lập trình. (☞ trang 631, phụ lục 6.4)

*12 Thẻ nhớ có thể được dùng cho CPU có số sê-ri (5 số đầu) là “16021” hoặc lớn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		CPU điều khiển qui trình			
		Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
Chốt		từ L0 đến 8191 (Mặc định) (Tầm của các chốt có thể được đặt cho B,F,V,T,ST,D,C,W) (Đặt bởi tham số)			
Công tắc RUN/PAUSE		một công tắc có thể được thiết lập từ X0 đến 1FFF cho mỗi 1 cặp RUN và PAUSE. (Đặt bởi tham số).			
Chức năng đồng hồ		Năm tháng ngày giờ phút giây và ngày trong tuần. (Tự phát hiện năm nhuận) Độ chính xác: -3.18 đến +5.25s (TYP +2.12s/ngày ở 0°C Độ chính xác: -3.93 đến +5.25s (TYP +1.90s/ngày ở 25°C Độ chính xác: -15.69 đến +3.53s (TYP +3.67s/ngày ở 55°C			
THời gian mất điện ngắn hạn cho phép		Tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn.			
Mức tiêu thụ điện 5VDC		0.64A			
Kích thước	Cao	98mm (3.86Inch)			
	Rộng	27.4mm (1.08Inch)			
	Sâu	89.3mm (3.52Inch)			
Nặng		0.20kg			

Lưu ý

Để tìm hiểu thêm về các đặc tính chung, tham khảo trang 114, CHƯƠNG 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.2.4 CPU Dự phòng

Mục		CPU Dự phòng	
		Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Phương pháp điều khiển		Lưu trữ chương trình vận hành lặp.	
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm tươi (Truy cập vào/ra trực tiếp bằng xác định địa chỉ vào/ra trực tiếp(DX□,DY□).)	
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển tuần tự	Ngôn ngữ biểu tượng rơ-le, ngôn ngữ biểu tượng lô-gic, MELSAP3 (SFC). MELSAP-L, khối hàm chức năng và cấu trúc câu lệnh (ST)	
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	FBD dành cho điều khiển quá trình (Lập trình bằng phần mềm DX Developer)	
Tốc độ xử lý (lệnh tuần tự)	LD X0	34ms	
	MOV D0 D1	102ms	
Tốc độ xử lý (Hàm dự phòng)	Theo dõi thời gian thực thi (Tăng thời gian vòng quét)	Thiết bị bộ nhớ 48kbyte: 10ms Thiết bị bộ nhớ 100kbyte: 15ms (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng))	
Vòng quét cố định (chức năng để giữ thời gian vòng quét phổ biến)		0.5 đến 2000ms (Khả năng thiết lập đơn vị thấp nhất 0.5ms) (Đặt bởi tham số)	
Kích cỡ chương trình *1 *2		124k bước (496 byte)	252k bước (1008byte)
Kích cỡ chương trình *1	Bộ nhớ chương trình (ổ 0)	496kbytes	1008kbytes
	thẻ nhớ (ram) (ổ 1)	Kích cỡ của thẻ nhớ (tối đa 4M Bytes) *9	
	thẻ nhớ (ram) (ổ 2)	Kích cỡ của thẻ nhớ (thẻ nhớ Flash: tối đa 4M Bytes, thẻ nhớ ATA: tối đa 32M Bytes,)	
	Ram cơ bản (ổ 3)	256k bytes	
	Rom cơ bản (ổ 4)	496k bytes	1008k bytes
	Bộ nhớ chia sẻ CPU	---	

*1 Kích thước thiết bị của tệp lưu trong Rơ-le khác nhau phụ thuộc vào loại CPU. Chi tiết hơn, tham khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh))

*2 Số lượng tối đa các lệnh tuần tự được tính theo thuật toán sau.
(kích cỡ chương trình) - (Kích cỡ tiêu đề tệp (Mặc định 34 bước))
Để chi tiết hơn về kích cỡ chương trình và kích cỡ tệp. Tham khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh))

*9 Đối với các CPU có số sê-ri (5 số đầu) là “16020” hoặc nhỏ hơn, kích cỡ thẻ nhớ tối đa là 2M bytes.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			CPU Dự phòng	
			Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Số lượng tệp lưu trữ tối đa	Bộ nhớ chương trình		124	252 *3
	Bộ nhớ thẻ (RAM)		319 (Khi Q3MEM-4MBS được sử dụng) *10	
	Bộ nhớ thẻ (ROM)	Thẻ Flash	288	
		Thẻ ATA	512	
	Ram cơ bản		3 *4	
	Rom cơ bản		124	252
Số lượng tối đa các tham số hàm chức năng		Thiết lập khởi tạo	512	
		nạp lại	256	
Số lần ghi dữ liệu vào ROM			Tối đa 100000 lần	
Số lượng điểm vào/ra thiết bị (số lượng điểm khả dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)	
Số lượng điểm vào ra (Số lượng điểm thực của khối vào/ra)			4096 điểm ((X/Y0 đến FFF)	
Số lượng điểm thiết bị *5	Rơ-le nội [M]		8192 điểm mặc định (M0 đến 8191) (Điều chỉnh được)	
	Rơ-le chốt [L]		8192 điểm mặc định (L0 đến 8191) (Điều chỉnh được)	
	Rơ-le kết nối [B]		8192 điểm mặc định (B0 đến 1FFF) (Điều chỉnh được)	
	Bộ định thời [T]		2048 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời tốc độ thấp/cao)(Điều chỉnh được) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh.đơn vị đo của bộ định thời được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms) (bộ định thời tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)	
	Bộ định thời có nhớ [ST]		0 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời có nhớ tốc độ thấp/cao) (Điều chỉnh được) Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh. Đơn vị đo của bộ định thời có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms) (bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)	
	Bộ đếm		Bộ đếm thường, 1024 điểm mặc định(C0 đến 1023)(Thay đổi được) Bộ đếm ngắt, 256 điểm mặc định(0 điểm mặc định)(Thiết lập bởi tham số)	
	Thanh ghi dữ liệu [D]		12288 điểm mặc định (D0 đến 12287) (Điều chỉnh được)	
	Thanh ghi kết nối [W]		8192 điểm mặc định (W0 đến 8191) (Điều chỉnh được)	
	Bộ chỉ báo [F]		2048 điểm mặc định (F0 đến 2047) (Điều chỉnh được)	
	Bộ nhớ vùng ngoài [V]		2048 điểm mặc định (V0 đến 2047) (Điều chỉnh được)	

*3 Bộ CPU có thể thực hiện được 124 chương trình, số chương trình vượt quá 124 không thể được thực hiện.

*4 Số đã được tăng bằng hàm nâng cấp của thiết bị CPU.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*5 Số lượng điểm có thể thay đổi theo dải thiết lập.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*10 Khi Q2MEM-2MBS được dùng, số lượng tệp lưu trữ là 287 đối với khối CPU có số sê-ri (5 số đầu) là 16020 hoặc nhỏ hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	Mục			CPU dự phòng	
				Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Số của điểm thiết bị	Thanh ghi tệp *6	[R], [ZR]		R:Những số thiết bị này có thể được sử dụng bằng các khối chuyển (trong tầm tăng của 32768 điểm (R0 tới 32767) ZR: Những số thiết bị có thể được sử dụng mà không cần các khối chuyển.	
			RAM cơ bản	131072 điểm	
			Thẻ SRAM (1M byte)	517120 điểm	
			Thẻ SRAM (2M byte)	1041408 điểm	
			Thẻ SRAM (4M byte) *12	1042432 điểm	
			Thẻ Flash (2M byte)	1041408 điểm	
			Thẻ Flash (4M byte)	1042432 điểm	
	Rơ-le dẫn đặc biệt [SB]			2048 điểm (từ SB0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Thanh ghi dẫn đặc biệt [SW]			2048 điểm (từ SW0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Rơ-le bước [S] *8			8192 điểm (từ S0 đến 8191) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Thanh ghi chỉ số [Z]			16 điểm (từ Z0 đến 15) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	con trỏ [P]			4096 điểm (từ P0 đến 4095) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) Tầm sử dụng của các con trỏ cục bộ và các con trỏ có thể được đặt bởi các tham số.	
	Con trỏ ngắt [I]			256 điểm (từ I0 đến 255) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) Thời gian chu kì cố định của con trỏ ngắt hệ thống 128 đến 31 có thể được đặt bởi các tham số (0.5 đến 1000ms, đơn vi 0.5ms)	
	Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (từ SM0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Thang ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (từ SD0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Hàm đầu vào [FX]			16 điểm (từ FX0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Hàm đầu ra [FY]			16 điểm (từ FY0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
	Hàm thanh ghi [FD]			5 điểm (từ FX0 đến 4) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)	
Số byte theo dõi thiết bị				Tối đa 100 KWords (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng))	
Thiết bị đường dẫn trực tiếp				Thiết bị dùng cho truy cập thiết đường dẫn trực tiếp. Được dùng cho mạng điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H/. Các dạng đặc thù J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□.	
Thiết bị hàm thông minh				Thiết bị sử dụng để truy cập trực tiếp vào bộ nhớ đệm của thiết bị hàm chức năng thông minh. Dạng đặc thù U□□\G□□.	

*6 Khi thẻ nhớ Flash được sử dụng, chỉ có chức năng đọc khả dụng. thẻ ATA không được phép sử dụng.

*7 Rơ-le bước là thiết bị cho chức năng SFC

*8 Khi sử dụng mạng điều khiển CC-Link IE, kiểm tra phiên bản của CPU và phần mềm lập trình.
(☞ trang 632, phụ lục 6.5)

*11 Thẻ nhớ có thể được dùng cho CPU có số sê-ri (5 số đầu) là “16021” hoặc lớn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		CPU dự phòng	
		Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Dải Chốt		từ L0 đến 8191 (Mặc định) (Tầm của các chốt có thể được đặt cho B,F,V,T,ST,D,C,W) (Đặt bởi tham số)	
Công tắc RUN/PAUSE		một công tắc có thể được thiết lập từ X0 đến 1FFF cho mỗi 1 cặp RUN và PAUSE. (Đặt bởi tham số).	
Chức năng đồng hồ		Năm tháng ngày giờ phút giây và ngày trong tuần. (Tự phát hiện năm nhuận) Độ chính xác: -3.2 đến +5.27s (TYP +2.07s/ngày ở 0°C Độ chính xác: -2.77 đến +5.27s (TYP +1.90s/ngày ở 25°C Độ chính xác: -12.14 đến +3.65s (TYP +2.89s/ngày ở 55°C	
THời gian mất điện ngắn hạn cho phép		Tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn.	
Mức tiêu thụ điện 5VDC		0.89A	
Kích thước	Cao	98mm (3.86Inch)	
	Rộng	55.2mm (1.08Inch)	
	Sâu	89.3mm (3.52Inch)	
Nặng		0.20kg	

Lưu ý

Để tìm hiểu thêm về các đặc tính chung, tham khảo trang 114, CHƯƠNG 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.2.5 QCPU ứng dụng tổng quát

(1) Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU

Mục		QCPU ứng dụng tổng quát			
		Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
Phương pháp điều khiển		Lưu trữ chương trình vận hành lặp.			
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm tươi (Truy cập vào/ra trực tiếp bằng xác định địa chỉ vào/ra trực tiếp(DX□,DY□).)			
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển tuần tự	Ngôn ngữ biểu tượng rơ-le, ngôn ngữ biểu tượng lô-gic, MELSAP3 (SFC). MELSAP-L, khối hàm chức năng và cấu trúc câu lệnh (ST)			
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	---			
Tốc độ xử lý (lệnh tuần tự)	LD X0	120ns	80ns	60ns	40ns
	MOV D0 D1	240ns	160ns	120ns	80ns
Tốc độ xử lý (Hàm dự phòng)	Theo dõi thời gian thực thi (Tăng thời gian vòng quét)	---			
Vòng quét cố định (chức năng để giữ thời gian vòng quét phổ biến)		0.5 đến 2000ms (Khả năng thiết lập đơn vị thấp nhất 0.5ms) (Đặt bởi tham số)			
Kích cỡ chương trình *1 *2		10k steps (40k byte)		15k steps (60k byte)	20k steps (80k byte)
Kích cỡ chương trình *1	Bộ nhớ chương trình (ổ 0)	40kbytes		60K bytes	80K bytes
	thẻ nhớ (ram) (ổ 1)	---			Kích cỡ thẻ nhớ (8M byte tối đa)
	thẻ nhớ (ram) (ổ 2)	---			Kích cỡ thẻ nhớ (thẻ flash 4M bytes tối đa, thẻ ÂTA 32M bytes tối đa)
	Ram cơ bản (ổ 3)	---	128k bytes		
	Rom cơ bản (ổ 4)	256k bytes	512k bytes		
	Bộ nhớ chia sẻ CPU	---	8k bytes		
	Khu vực nhiều CPU truyền phát tốc độ cao	---			

*1 Kích thước của tệp lưu trong vùng nhớ khác nhau phụ thuộc vào loại CPU. Chi tiết hơn, tham khảo dưới đây.
📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh)

*2 Số lượng tối đa các lệnh tuần tự được tính theo thuật toán sau.
((kích cỡ chương trình) - (Kích cỡ tiêu đề tệp (Mặc định 34 bước)).
Chi tiết hơn về kích cỡ chương trình và kích cỡ tệp. Tham khảo dưới đây.
📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh)

*3 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ của CPU không được chốt. Dữ liệu của bộ nhớ chia sẻ CPU được xóa khi bộ điều khiển được cấp điện hoặc CPU khởi động lại.
📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			QCPU ứng dụng tổng quát			
			Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
Số lượng tệp lưu trữ tối đa	Bộ nhớ chương trình		32 *7			64 *7
	Bộ nhớ thẻ (RAM)		---			319 (Khi Q3MEM-4MBS được sử dụng) *10
	Bộ nhớ thẻ (ROM)	Thẻ Flash	---			288
		Thẻ ATA	---			511
	Ram cơ bản		---	4 tệp (tệp thanh ghi tệp, tệp thiết bị địa phương, tệp theo dõi mẫu, tệp thu thập lỗi thiết bị)		
	Rom cơ bản		128			
Số lượng tối đa các tham số hàm chức năng		Thiết lập khởi tạo	512			2048
		nạp lại	256			1024
Số lần ghi dữ liệu vào bộ nhớ chương trình			Tối đa 100000 lần *4			
Số lần ghi dữ liệu vào ROM cơ bản.			Tối đa 100000 lần *5			
Số lượng điểm vào/ra thiết bị (số lượng điểm khả dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)			
Số lượng điểm vào ra (Số lượng điểm thực của khối vào/ra)			256 điểm ((X/Y0 đến FF)	1024 điểm (X/Y0 đến 3FF)		2048 điểm (X/Y0 đến 7FF)
Số lượng điểm thiết bị *5	Rơ-le nội [M]		8192 điểm mặc định (M0 đến 8191) (Điều chỉnh được)			
	Rơ-le chốt [L]		8192 điểm mặc định (L0 đến 8191) (Điều chỉnh được)			
	Rơ-le kết nối [B]		8192 điểm mặc định (B0 đến 1FFF) (Điều chỉnh được)			
	Bộ định thời [T] *6		2048 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời tốc độ thấp/cao)(Điều chỉnh được) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh. Đơn vị đo của bộ định thời được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms) (bộ định thời tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)			
	Bộ định thời có nhớ [ST] *6		0 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời có nhớ tốc độ thấp/cao) (Điều chỉnh được) Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh. Đơn vị đo của bộ định thời có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms)(bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)			
	Bộ đếm [C] *6		Bộ đếm thường, 1024 điểm mặc định (C0 đến 1023) (Thay đổi được)			
	Thanh ghi dữ liệu [D] *6		12288 điểm mặc định (D0 đến 12287) (Điều chỉnh được)			
	Thanh ghi dữ liệu mở rộng [D]		---	0 điểm mặc định (Điều chỉnh được)		
	Thanh ghi kết nối [W] *6		8192 điểm mặc định (W0 đến 8191) (Điều chỉnh được)			
	Thanh ghi kết nối mở rộng[W]		---	0 điểm mặc định (Điều chỉnh được)		
	Bộ chỉ báo [F]		2048 điểm mặc định (F0 đến 2047) (Điều chỉnh được)			
	Bộ nhớ vùng ngoài [V]		2048 điểm mặc định (V0 đến 2047) (Điều chỉnh được)			
	Bộ nhớ kết nối đặc biệt [SB] *6		2048 điểm mặc định (SB0 đến 2047) (Điều chỉnh được)			
	Bộ nhớ thanh ghi đặc biệt [SW] *6		2048 điểm mặc định (SW0 đến 2047) (Điều chỉnh được)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*4 Một hành động ghi có thể không được tính là 1 lần.
Số lần ghi vào bộ nhớ chương trình có thể được kiểm tra bởi thanh ghi đặc biệt (SD682 và SD683).

*5 Một hành động ghi có thể không được tính là 1 lần.
Số lần ghi vào bộ nhớ ROM cơ bản có thể được kiểm tra bởi thanh ghi đặc biệt (SD687 và SD688).

*6 Số các điểm có thể thay đổi trong dải thiết lập.
(Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*7 Số lượng chương trình có khả năng thực hiện khác nhau tùy thuộc vào loại CPU
• Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU: lên đến 32 chương trình
• Q02UCPU: lên đến 64 chương trình

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	Mục			QCPU ứng dụng tổng quát			
				Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
Số của điểm thiết bị	Thanh ghi tệp *8	[R], [ZR]		---	R:Những số thiết bị này có thể được sử dụng bằng các khối chuyển (trong tầm tăng của 32768 điểm (R0 tới 32767) ZR: Những số thiết bị có thể được sử dụng mà không cần các khối chuyển.		
			RAM cơ bản	---	65536 điểm		
			Thẻ SRAM (1M byte)	---		517120 điểm	
			Thẻ SRAM (2M byte)	---		1041408 điểm	
			Thẻ SRAM (4M byte) *12	---		2087936 điểm	
			Thẻ Flash (2M byte)	---		4184064 điểm	
			Thẻ Flash (4M byte)	---		2087936 điểm	
	Rơ-le bước [S] *9			8192 điểm (S0 đến 8191) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) *10 *15			
	Thanh ghi chỉ số/Thanh ghi đế [Z]			Tối đa 20 điểm (từ Z0 đến 19)			
	Thanh ghi chỉ số [Z] (đặc tính tùy chỉnh 32bit của thiết bị ZR)			---	Tối đa 10 điểm (từ Z0 đến 18) (Thanh ghi [Z] được dùng ở dạng double word)		
	con trỏ [P]			512 điểm (P0 đến 511) (Tầm sử dụng của các con trỏ cục bộ và các con trỏ có thể được đặt bởi các tham số.		4096 điểm (từ P0 đến 4095) (Tầm sử dụng của các con trỏ cục bộ và các con trỏ có thể được đặt bởi các tham số.	
	Con trỏ ngắt [I]			128 điểm (từ I0 đến 127) Thời gian chu kì cố định của con trỏ ngắt hệ thống 128 đến 31 có thể được đặt bởi các tham số (0.5 đến 1000ms, đơn vi 0.5ms) Giá trị mặc định: I28 :100ms, I29: 40ms, I30:20ms, I31:10ms		256 điểm (từ I0 đến 255) Thời gian chu kì cố định của con trỏ ngắt hệ thống 128 đến 31 có thể được đặt bởi các tham số (0.5 đến 1000ms, đơn vi 0.5ms) Giá trị mặc định: I28 :100ms, I29: 40ms, I30:20ms, I31:10ms	
	Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (từ SM0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Thang ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (từ SD0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm đầu vào [FX]			16 điểm (từ FX0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm đầu ra [FY]			16 điểm (từ FY0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
	Hàm thanh ghi [FD]			5 điểm (từ FX0 đến 4) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)			
Số byte theo dõi thiết bị				---			
Thiết bị đường dẫn trực tiếp				Thiết bị dùng cho truy cập thiết đường dẫn trực tiếp. Được dùng cho mạng điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H/. Các dạng đặc thù J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□.			
Thiết bị hàm thông minh				Thiết bị sử dụng để truy cập trực tiếp vào bộ nhớ đệm của thiết bị hàm chức năng thông minh. Dạng đặc thù U□□\G□□.			

*8 Khi thẻ nhớ Flash được sử dụng, chỉ có chức năng đọc khả dụng. thẻ ATA không được phép sử dụng.

*9 Rơ-le bước là thiết bị cho chức năng SFC

*10 Đối với các QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (5 số đầu) là “10042” hoặc lớn hơn, số lượng điểm thiết bị có thể thay đổi về 0.

*15 Đối với các QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (5 số đầu) là “12052” hoặc lớn hơn, bộ nhớ bước có thể được đặt ở gia số 1000 điểm và lên tới 8192 điểm. (☞ trang 633, phụ lục 6.6)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			QCPU ứng dụng tổng quát			
			Q00UJCPU	Q00UCPU	Q01UCPU	Q02UCPU
Đặc tính của Thiết bị CPU có tích hợp cổng Ethernet *11	Tốc độ truyền dữ liệu		---			
	Chế độ truyền thông		---			
	Phương pháp truyền		---			
	Khoảng cách tối đa giữa bộ chia và điểm		---			
	Số lượng điểm kết nối tối đa	10BASE-T	---			
		100BASE-TX	---			
	Số lượng kết nối *12		---			
Dải Chốt			từ L0 đến 8191 (Mặc định) (Tầm của các chốt có thể được đặt cho B,F,V,T,ST,D,C,W) (Đặt bởi tham số)			
Công tắc RUN/PAUSE			một công tắc có thể được thiết lập từ X0 đến 1FFF cho mỗi 1 cặp RUN và PAUSE. (Đặt bởi tham số).			
Chức năng đồng hồ			Năm tháng ngày giờ phút giây và ngày trong tuần. (Tự phát hiện năm nhuận) Độ chính xác: -2.96 đến +3.74s (TYP +1.24s/ngày ở 0°C Độ chính xác: -2.34 đến +3.74s (TYP +1.63s/ngày ở 25°C Độ chính xác: -11.48 đến +2.12s (TYP +3.03s/ngày ở 55°C			Năm tháng ngày giờ phút giây và ngày trong tuần. (Tự phát hiện năm nhuận) Độ chính xác: -2.96 đến +3.74s (TYP +1.42s/ngày ở 0°C Độ chính xác: -3.18 đến +3.74s (TYP +1.50s/ngày ở 25°C Độ chính xác: -13.20 đến +2.12s (TYP +3.54s/ngày ở 55°C
THời gian mất điện ngắn hạn cho phép			20ms hoặc nhỏ hơn (100VAC hoặc hơn)	Tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn.		
Mức tiêu thụ điện 5VDC			0.37A *13	0.33A		0.23A
Kích thước		Cao	98mm (3.86Inch)	98mm (3.86Inch)		
		Rộng	244.4mm (9.62Inch)	27.4 mm (1.08 inch)		
		Sâu	98mm (3.86Inch)	89.3mm (3.52 inch)		
Nặng			0.70kg	0.15kg		0.20kg

*11 Dùng cho CPU tích hợp cổng Ethernet.
*12 Cho số lượng tổng TCP/IP và UDP/IP.
*13 Giá trị của thiết bị CPU và giá trị của đế
*14 Giá trị bao gồm CPU, Nguồn cấp, Đế.

Lưu ý

Để tìm hiểu thêm về các đặc tính chung, tham khảo trang 114, CHƯƠNG 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Q03UD(E)CPU, Q04UD(E)HCPU, Q06UD(E)HCPU, Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU

Mục		QCPU ứng dụng tổng quát				
		Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
		Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
Phương pháp điều khiển		Lưu trữ chương trình vận hành lặp.				
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm tươi (Truy cập vào/ra trực tiếp bằng xác định địa chỉ vào/ra trực tiếp(DX□,DY□).)				
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển tuần tự	Ngôn ngữ biểu tượng rơ-le, ngôn ngữ biểu tượng lô-gic, MELSAP3 (SFC). MELSAP-L, khối hàm chức năng và cấu trúc câu lệnh (ST)				
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	---				
Tốc độ xử lý (lệnh tuần tự)	LD X0	20ns	9.5ns			
	MOV D0 D1	40ns	19ns			
Tốc độ xử lý (Hàm dự phòng)	Theo dõi thời gian thực thi (Tăng thời gian vòng quét)	---				
Vòng quét cố định (chức năng để giữ thời gian vòng quét phổ biến)		0.5 đến 2000ms (Khả năng thiết lập đơn vị thấp nhất 0.5ms) (Đặt bởi tham số)				
Kích cỡ chương trình *1 *2		30K steps (120k bytes)	40K steps (160k bytes)	60K steps (240k bytes)	100K steps (400k bytes)	130K steps (520k bytes)
Kích cỡ chương trình *1 *2	Bộ nhớ chương trình (ổ 0)	120k bytes	160k bytes	240k bytes	400k bytes	520k bytes
	thẻ nhớ (ram) (ổ 1)	Kích cỡ thẻ nhớ (8M byte tối đa)				
	thẻ nhớ (ram) (ổ 2)	Kích cỡ thẻ nhớ (thẻ flash 4M bytes tối đa, thẻ ÂTA 32M bytes tối đa)				
	Ram cơ bản (ổ 3)	192k bytes	256k bytes	768k bytes	1024k bytes	
	Rom cơ bản (ổ 4)	1024k bytes			2048k steps	
	Bộ nhớ chia sẻ CPU	8k bytes				
	Khu vực nhiều CPU truyền phát tốc độ cao	32k bytes				

*1 Kích thước thiết bị của tệp lưu trong Rơ-le khác nhau phụ thuộc vào loại CPU. Chi tiết hơn, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh)

*2 Số lượng tối đa các lệnh tuần tự được tính theo thuật toán sau. ((kích cỡ chương trình) - (Kích cỡ tiêu đề tệp (Mặc định 34 bước)).Chi tiết hơn về kích cỡ chương trình và kích cỡ tệp. Tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, căn bản lệnh)

*3 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ của CPU không được chốt. Dữ liệu của bộ nhớ chia sẻ CPU được xóa khi bộ điều khiển được cấp điện hoặc CPU khởi động lại.

📖Sách hướng dẫn người sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
Số lượng tệp lưu trữ tối đa	Bộ nhớ chương trình		124 *4				252 *7
	Bộ nhớ thẻ (RAM)		319 (Khi Q3MEM-4MBS được sử dụng)				
	Bộ nhớ thẻ (ROM)	Thẻ Flash	288				
		Thẻ ATA	511				
	Ram cơ bản		4 tệp (tệp thanh ghi tệp, tệp thiết bị địa phương, tệp theo dõi mẫu, tệp thu thập lỗi thiết bị)				
	Rom cơ bản		256				
Số lượng tối đa các tham số hàm chức năng		Thiết lập khởi tạo	4096				
		nạp lại	2048				
Số lần ghi dữ liệu vào bộ nhớ chương trình			Tối đa 100000 lần *5				
Số lần ghi dữ liệu vào ROM cơ bản.			Tối đa 100000 lần *6				
Số lượng điểm vào/ra thiết bị (số lượng điểm khả dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)				
Số lượng điểm vào ra (Số lượng điểm thực của khối vào/ra)			4096 điểm (X/Y0 đến FFF)				
Số lượng điểm thiết bị	Rơ-le nội [M] *7		8192 điểm mặc định (M0 đến 8191) (Điều chỉnh được)				
	Rơ-le chốt [L] *7		8192 điểm mặc định (L0 đến 8191) (Điều chỉnh được)				
	Rơ-le kết nối [B] *7		8192 điểm mặc định (B0 đến 1FFF) (Điều chỉnh được)				
	Bộ định thời [T] *7		2048 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời tốc độ thấp/cao) (Điều chỉnh được) Bộ định thời tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh. Đơn vị đo của bộ định thời được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms) (bộ định thời tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)				
	Bộ định thời có nhớ [ST] *7		0 điểm mặc định (T0 đến 2047) (Tổng cả bộ định thời có nhớ tốc độ thấp/cao) (Điều chỉnh được) Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp và cao được xác định bởi cấu trúc lệnh. Đơn vị đo của bộ định thời có nhớ được thiết lập bởi các tham số. (bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000ms, đơn vị mặc định 1ms, 100ms) (bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0.1 đến 100ms, đơn vị mặc định 0.1ms, 10ms)				
	Bộ đếm [C] *7		Bộ đếm thường, 1024 điểm mặc định(C0 đến 1023)(Thay đổi được)				
	Thanh ghi dữ liệu [D] *7		12288 điểm mặc định (D0 đến 12287) (Điều chỉnh được)				
	Thanh ghi dữ liệu mở rộng [D]		0 điểm mặc định (Điều chỉnh được)				
	Thanh ghi kết nối [W] *7		8192 điểm mặc định (W0 đến 8191) (Điều chỉnh được)				
	Thanh ghi kết nối mở rộng[W]		0 điểm mặc định (Điều chỉnh được)				
	Bộ chỉ báo [F] *7		2048 điểm mặc định (F0 đến 2047) (Điều chỉnh được)				
	Bộ nhớ vùng ngoài [V] *7		2048 điểm mặc định (V0 đến 2047) (Điều chỉnh được)				
	Bộ nhớ kết nối đặc biệt [SB] *7		2048 điểm mặc định (SB0 đến 2047) (Điều chỉnh được)				
	Bộ nhớ thanh ghi đặc biệt [SW] *7		2048 điểm mặc định (SW0 đến 2047) (Điều chỉnh được)				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*4 Số lượng chương trình có khả năng thực hiện khác nhau tùy thuộc vào loại CPU
• Q03UD(E)CPU, Q04UD(E)HCPU, Q06UD(E)HCPU: lên tới 124 chương trình
• Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU: lên tới 124 chương trình, chương trình thứ 125 trở lên sẽ không được thực hiện.

*5 Một hành động ghi có thể không được tính là 1 lần.
Số lần ghi vào bộ nhớ chương trình có thể được kiểm tra bởi thanh ghi đặc biệt(SD682 và SD683).

*6 Một hành động ghi có thể không được tính là 1 lần.
Số lần ghi vào bộ nhớ ROM cơ bản có thể được kiểm tra bởi thanh ghi đặc biệt(SD687 và SD688).

*7 Số các điểm có thể thay đổi trong dải thiết lập.
Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU
Thanh ghi tệp *8	[R], [ZR]		R:Những số thiết bị này có thể được sử dụng bằng các khối chuyển (trong tầm tăng của 32768 điểm (R0 tới 32767) ZR: Những số thiết bị có thể được sử dụng mà không cần các khối chuyển.				
		RAM cơ bản	98034 điểm	131072 điểm	393216 điểm	524288 điểm	
		Thẻ SRAM (1M byte)	517120 điểm				
		Thẻ SRAM (2M byte)	1041408 điểm				
		Thẻ SRAM (4M byte) *12	2087936 điểm				
		Thẻ Flash (2M byte)	4184064 điểm				
		Thẻ Flash (4M byte)	2087936 điểm				
Rơ-le bước [S] *9			8192 điểm (S0 đến 8191) (số của điểm trong thiết bị được cố định.) *10 *16				
Thanh ghi chỉ số/Thanh ghi đế [Z]			Tối đa 20 điểm (từ Z0 đến 19)				
Thanh ghi chỉ số [Z] (đặc tính tùy chỉnh 32bit của thiết bị ZR)			Tối đa 10 điểm (từ Z0 đến 18) (Thanh ghi [Z] được dùng ở dạng double word)				
con trỏ [P]			4096 điểm (từ P0 đến 4095) Dải sử dụng của các con trỏ cục bộ và các con trỏ có thể được đặt bởi các tham số.				
Con trỏ ngắt [I]			256 điểm (từ I0 đến 255) Thời gian chu kì cố định của con trỏ ngắt hệ thống 128 đến 31 có thể được đặt bởi các tham số (0.5 đến 1000ms, đơn vi 0.5ms) Giá trị mặc định: I28 :100ms, I29: 40ms, I30:20ms, I31:10ms				
Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (từ SM0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)				
Thang ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (từ SD0 đến 7FF) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)				
Hàm đầu vào [FX]			16 điểm (từ FX0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)				
Hàm đầu ra [FY]			16 điểm (từ FY0 đến F) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)				
Hàm thanh ghi [FD]			5 điểm (từ FX0 đến 4) (số của điểm trong thiết bị được cố định.)				
Số byte theo dõi thiết bị			---				
Thiết bị đường dẫn trực tiếp			Thiết bị dùng cho truy cập thiết đường dẫn trực tiếp. Được dùng cho mạng điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H/. Các dạng đặc thù J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□.				
Thiết bị hàm thông minh			Thiết bị sử dụng để truy cập trực tiếp vào bộ nhớ đệm của thiết bị hàm chức năng thông minh. Dạng đặc thù U□□\G□□.				

*8 Khi thẻ nhớ Flash được sử dụng, chỉ có chức năng đọc khả dụng. thẻ ATA không được phép sử dụng.

*9 Rơ-le bước là thiết bị cho chức năng SFC

*10 Đối với các QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (5 số đầu) là “10042” hoặc lớn hơn, số lượng điểm thiết bị có thể thay đổi về 0.

*16 Đối với các QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (5 số đầu) là “12052” hoặc lớn hơn, bộ nhớ bước có thể được đặt ở gia số 1000 điểm và lên tới 16384 điểm. (☞ trang 624, phụ lục 6)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU
			Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCP0055
Thông số cổng Ethernet gắn trong thiết bị CPU (*11)	Tốc độ truyền dẫn dữ liệu		100/10Mbps				
	Chế độ truyền thông		Truyền dẫn song công/ truyền dẫn bán song công				
	Phương thức truyền dẫn		Dải thông cơ sở				
	Khoảng cách lớn nhất giữa bộ trung tâm và các nút mạng		100m				
	Số lượng nút mạng lớn nhất có thể kết nối	10BASE-T	Kết nối tầng: lên tới 4 tầng *17				
		100BASE-TX	Kết nối tầng: lên tới 2 tầng *18				
	Số lượng kết nối*12		16 kết nối cho tất cả các đế cắm truyền thông, kết nối MELSOFT, và giao thức MC và 1 cho FTP				
Dải chốt			Từ L0 tới 8191 (mặc định là 8192 điểm) (Dải chốt có thể cài đặt cho B, F, V, T, ST, C, D và W) (Thiết lập bởi các tham số)				
Công tắc RUN/PAUSE			Một kết nối có thể thiết lập từ X0 tới 1FFF cho mỗi chế độ RUN và PAUSE (Thiết lập bởi các tham số)				
Chức năng đồng hồ			Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, và ngày trong tuần				
			Phát hiện và tự động nhảy năm.				
			Mức chính xác: -2.96 tới +3.74s (TYP.+1.42s)/d tại 0°C				
			Mức chính xác: -3.18 tới +3.74s (TYP.+1.50s)/d tại 25°C				
			Mức chính xác: -13.20 tới +2.12s (TYP.-3.54s)/d tại 55°C				
Thời gian mất điện tạm thời cho phép			Thay đổi tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn điện.				
Dòng tiêu thụ bên trong đối với nguồn 5VDC			0,33A*13*	0,39A*14			
	H		98mm (3.86 inches)				
	W		27.4mm (1.08 inches)				
	D		89.3mm (3.52 inches) (*15)				
Khối lượng			0.20kg*15				

*11 Đối với cổng Ethernet gắn trên QCPU.
*12 Số lượng là tổng của TCP/IP và UDP/IP.
*13 Giá trị là 0,46A đối với Q03UDECPU.
*14 Giá trị là 0,49A đối với Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, và Q13UDEHCPU.
*15 Đối với Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, và Q13UDEHCPU, kích thước ngoài và khối lượng như sau:
• Kích thước bên ngoài: 115mm
• Khối lượng: 0,22kg
*17 Đây là số lượng các nút được kết nối khi một bộ lặp (hub) được sử dụng. Số lượng nút được kết nối khi bộ chia (hub) được sử dụng, liên hệ với nhà sản xuất bộ chia (hub).

Lưu ý

Đặc tính chung, tham khảo trang 114, chương 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3) Q20UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU

Đối tượng		Mã QCPU ứng dụng tổng quát			
		Q20UDHCPU Q20UDEHCPU	Q26UDHCPU Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
Phương pháp điều khiển		Hoạt động lặp lạichương trình đã được lưu trữ			
Chế độ điều khiển vào/ra		Chế độ làm mới (Truy xuất trực tiếp i/o là khả dụng bởi các quy định truy xuất I/O trực tiếp. (DXo, DYo)			
Ngôn ngữ lập trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	Ngôn ngữ ký hiệu tiếp điểm, ngôn ngữ ký hiệu logic, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, khối chức năng và tập cấu trúc lệnh (ST).			
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình	…			
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	LD X0	9,5ns			
	MOV D0 D1	19ns			
Tốc độ xử lý (Chức năng dự phòng)	Theo dõi thời gian thực hiện	…			
Quét cố định (Chức năng giữ thời gian quét cố định)		Từ 0,5 đến 2000ms (Cài đặt đơn vị định sẵn là 0,5 ms) (Cài đặt bằng tham số)			
Kích cỡ chương trình *1*2		200K steps (800K bytes)	260K steps (1040K bytes)	500K steps (2000K bytes)	1000K steps (4000K bytes)
Kích cỡ bộ nhớ *1	Bộ nhớ chương trình (drive 0)	800K bytes	1040K bytes	2000K bytes	4000K bytes
	Thẻ nhớ (RAM) (drive 1)	Kích cỡ của thẻ nhớ được cài đặt (Tối đa 8MB)			
	Thẻ nhớ (ROM) (drive 2)	Kích cỡ của thẻ nhớ được cài đặt (Thẻ Flash:Tối đa 4MB; Thẻ ATA: Tối đa là 32 MB)			
	RAM cơ bản (drive 3)	1280K bytes		1536K bytes	1792K bytes
	ROM cơ bản (drive 4)	4096K steps		8192K bytes	16384K bytes
	Bộ nhớ chia sẻ của CPU (*3) Vùng truyền dẫn dữ liệu tốc độ cao, nhiều CPU.	8 kB			

*1 Các đơn vị kích thước của các tập tin được lưu trữ trong các Rơ-le khác nhau tùy theo thiết bị CPU. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Số lượng tối đa các bước trình tự thực hiện theo công thức sau đây.

(Kích cỡ chương trình) – (Kích cỡ tệp tin tiêu đề, mặc định là 34 bước).. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.

📖 Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*3 Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ không được chốt.

Dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ được làm rõ khi bộ điều khiển khả trình được bật hoặc thiết bị CPU được reset.

📖 Hướng dẫn sử dụngQCPU (Hệ thống nhiều CPU).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát			
			Q20UDHCPU Q20UDEHCPU	Q26UDHCPU Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
Số lượng tối đa các tệp lưu trữ	Bộ nhớ chương trình		252 (*4)			
	Thẻ nhớ (RAM)		319 (Khi Q3MEM-8MBS được sử dụng)			
	Thẻ nhớ (ROM)	Thẻ flash	288			
		Thẻ ATA	511			
	RAM tiêu chuẩn		4 tệp (một trong những loại sau: tệp thanh ghi, tệp thiết bị địa phương, tệp trích mẫu và tệp thu thập lỗi thiết bị).			
	ROM tiêu chuẩn		256		512	
Số lượng tối đa các tham số chức năng thông minh		Cài đặt ban đầu	4096			
		Làm mới	2048			
Số lần ghi dữ liệu vào trong bộ nhớ chương trình			Tối đa 100000 lần (*5)			
Số lần ghi dữ liệu vào trong ROM tiêu chuẩn			Tối đa 100000 lần (*6)			
Số lượng điểm thiết bị đầu vào (Số lượng điểm được sử dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)			
Số lượng điểm vào/ra (Số lượng điểm truy xuất thực tế trên thiết bị I/O)			4096 điểm (X/Y0 đến FFF)			
Số lượng điểm thiết bị	Rơ-le nội [M] (*7)		Được mặc định là 8192 điểm (M0 đến 8191) (có thể thay đổi)			
	Rơ-le đệm [L](*7)		Được mặc định là 8192 điểm (L0 đến 8191) (có thể thay đổi)			
	Rơ-le liên kết [B](*7)		Được mặc định là 8192 điểm (B0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)			
	bộ định thời [T] (*7)		Được mặc định là 2048 điểm (T0 đến 2047) (Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp) (có thể thay đổi) Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được quy định theo tập lệnh Đơn vị đo lường Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định 100 ms). (Bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0,1 đến 100 ms, đơn vị 0,1 ms, mặc định 10 ms).			
	Bộ định thời có nhớ [ST] (*7)		Được mặc định là 0 điểm (Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp) (thay đổi được). Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được quy định theo tập lệnh Đơn vị đo lường Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, đơn vị 1 ms, mặc định là 100 ms). (Bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0,01 đến 100 ms, đơn vị 0,01 ms, mặc định là 10 ms).			
	Bộ đếm [C] (*7)		Bộ đếm thông thường:mặc định 1024 điểm (C0 đến 1023) (có thể thay đổi)			
	Thanh ghi dữ liệu [D] (*7)		Mặc định là 12288 điểm (D0 đến 12287) (có thể thay đổi)			
	Thanh ghi dữ liệu [D] (*7) mở rộng		Mặc định là 0 điểm (có thể thay đổi)		Mặc định là 131072 điểm (có thể thay đổi)	
	Thanh ghi liên kết [W](*7)		Mặc định là 8192 điểm (W0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)			
	Thanh ghi liên kết [W](*7) mở rộng		Mặc định là 0 điểm (có thể thay đổi)			
	Bộ chỉ báo [F] (*7)		Mặc định là 2048 điểm (F0 đến 2047) (có thể thay đổi)			
	Bộ nhớ viền [V] (*7)		Mặc định là 2048 điểm (V0 đến 2047) (có thể thay đổi)			
	Rơ-le liên kết đặc biệt [SB](*7)		Mặc định là 2048 điểm (SB0 đến 7FF) (có thể thay đổi)			
	Thanh ghi liên kết đặc biệt [SW](*7)		Mặc định là 2048 điểm (SW0 đến 7FF) (có thể thay đổi)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*4 Số lượng các chương trình thực thi phụ thuộc vào mã CPU:
• Q20UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU: có thể thực hiện 124 chương trình. Nếu sô lượng chương trình vượt quá 125 thì không thể thực thi.
• Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU:có thể thực hiện 252 chương trình.

*5 Các hoạt động ghi đơn lẻ không thể được đếm như là 1.

Việc đếm các chương trình ghi vào trong bộ nhớ có thể được kiểm tra đặc biệt (SD682 và SD683).

*6 Các hoạt động ghi đơn lẻ không thể được đếm như là 1.

Việc đếm các chương trình ghi vào ROM chuẩn có thể được kiểm tra đặc biệt (SD687 và SD688).

*7 Số điểm này có thể được thay đổi trong phạm vi thiết lập.

(📖 Hướng dẫn sử dụng QnUCPU: Giải thích chức năng, cơ sở lập trình).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng				Mã QCPU hiệu năng cao			
				Q20UDHCPU Q20UDEHCPU	Q26UDHCPU Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
Số lượng điểm thiết bị	Thanh ghi tệp (*8)	[R], [ZR]		R: Số lượng các điểm thiết bị theo sau có thể được sử dụng bởi các khối chuyển đổi (trong khoảng 32768 điểm (R0 đến 32676) ZR: Số lượng các điểm thiết bị theo sau có thể được sử dụng mà không dùng các khối chuyển đổi			
			RAM cơ bản	655360 điểm		786432 điểm	917504 điểm
			Thẻ SRAM (1MB)	517120 điểm			
			Thẻ SRAM (2MB)	1041408 điểm			
			Thẻ SRAM (4MB)	2087936 điểm			
			Thẻ SRAM (8MB)	4184064 điểm			
			Thẻ Flash (2 MB)	1041408 điểm			
			Thẻ Flash (4MB)	2087936 điểm			
	Rơ-le bước [S] (*9)			8192 điểm (S0 đến 8191) (số lượng các điểm thiết bị được cố định) (*10, *15)			
	Thanh ghi chỉ số/ Thanh ghi thiết bị tiêu chuẩn [Z]			Tối đa là 20 điểm (Z0 đến 19)			
	Thanh ghi chỉ số [Z] (32 bit quy định đối với thiết bị ZR)			Tối đa là 20 điểm (Z0 đến 18) (Thanh ghi chỉ số (Z) được sử dụng với từ gấp đôi từ			
	Con trỏ [P]			4096 điểm (P0 đến 4095). Dải sử dụng của các con trỏ cục bộ và con trỏ thông thường có thể thiết lập các tham số.		8192 điểm (P0 đến 8191). Dải sử dụng của các con trỏ cục bộ và con trỏ thông thường có thể thiết lập các tham số.	
	Con trỏ ngắt [I]			256 điểm (I0 đến 255) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định) Chu kỳ làm việc của con trỏ ngắt của hệ thống I28 đến I31, I49 có thể được thiết lập bằng tham số. (I28 đến 31: 0,5 đến 1000 ms, đơn vị 0,5 ms; I49: 0,2 đến 1,0 ms, đơn vị 0,1 ms) Giá trị mặc định I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms, I49: Trống			
	Rơ-le đặc biệt [SM]			2048 điểm (SM0 đến 2047) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)			
	Thanh ghi đặc biệt [SD]			2048 điểm (SD0 đến 2047) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)			
	Đầu vào chức năng [FX]			16 điểm (FX0 đến F) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)			
	Đầu ra chức năng [FY]			16 điểm (FY0 đến F) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)			
	Thanh ghi chức năng [FD]			5 điểm (FD0 đến 4) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)			
Số lượng thiết bị theo dõi				…			
Nối thiết bị trực tiếp				Công cụ cho việc truy nhập thiết bị kết nối một cách trực tiếp. Thực hiện sử dụng bộ điều khiển mạng CC-Link IE (*10) và MELSECNET/H. Mẫu quy định: J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□			
Công cụ thiết bị có chức năng thông minh				Dụng cụ cho việc truy nhập vào bộ nhớ đệm của thiết bị có chức năng thông minh một cách trực tiếp. Mẫu quy định: U□□\G□□			

*8 Mỗi thẻ flash được sử dụng, chỉ có thể đọc. Thẻ ATA là không thể sử dụng.
*9 Rơ-le bước là một phần của lập trình SFC.
*10 Dùng cho Mã QCPU ứng dụng tổng quát, có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10042” hoặc đứng sau, số lượng các điểm thiết bị có thể được thay đổi về 0.
*15 Dùng cho Mã QCPU ứng dụng tổng quát, có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12052” hoặc đứng sau, Rơ-le bước có thể được thiết lập với gia số 1k điểm và lên tới 16384 điểm. (☞ Trang 624, phụ lục 6.2)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát			
			Q20UDHCPU Q20UDEHCPU	Q26UDHCPU Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
Thông số cổng Ethernet gắn trong thiết bị CPU (*11)	Tốc độ truyền dẫn dữ liệu		100/10Mbps			
	Chế độ truyền thông		Truyền dẫn song công/ truyền dẫn bán song công			
	Phương thức truyền dẫn		Dải thông cơ sở			
	Khoảng cách lớn nhất giữa bộ trung tâm và các nút mạng		100m			
	Số lượng nút mạng lớn nhất có thể kết nối	10BASE-T	Kết nối tầng: lên tới 4 tầng *16			
		100BASE-TX	Kết nối tầng: lên tới 2 tầng *16			
	Số lượng kết nối*12		16 kết nối cho tất cả các đế cắm truyền thông, kết nối MELSOFT, và giao thức MC và 1 cho FTP			
Dải chốt			Từ L0 tới 8191 (mặc định là 8192 điểm) (Dải chốt có thể cài đặt cho B, F, V, T, ST, C, D và W) (Thiết lập bởi các tham số)			
Công tắc RUN/PAUSE			Một kết nối có thể thiết lập từ X0 tới 1FFF cho mỗi chế độ RUN và PAUSE (Thiết lập bởi các tham số)			
Chức năng đồng hồ			Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, và ngày trong tuần Tự động phát hiện năm nhuận Mức chính xác: -2.96 tới +3.74s (TYP.+1.42s)/d tại 0°C Mức chính xác: -3.18 tới +3.74s (TYP.+1.50s)/d tại 25°C Mức chính xác: -13.20 tới +2.12s (TYP.-3.54s)/d tại 55°C			
Thời gian mất điện tạm thời cho phép			Thay đổi tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn điện.			
Dòng tiêu thụ bên trong đối với nguồn 5VDC			0,39A(*13)		0,50A	
		H	98mm (3.86 inches)			
		W	27.4mm (1.08 inches)			
		D	89,3mm (3,52 inches) (*14)		115 mm (4,53 inches)	
Khối lượng			0,20kg*14		0,24kg	

*11 Đối với cổng Ethernet gắn trên QCPU.

*12 Số lượng là tổng của TCP/IP và UDP/IP.

*13 Giá trị là 0,49A đối với Q20UDEHCPU và Q26UDEHCPU.

*14 Đối với Q20UDEHCPU và Q26UDEHCPU, kích thước ngoài và khối lượng như sau:

- Kích thước bên ngoài: 115mm
- Khối lượng: 0,22kg

*16 Đây là số lượng các nút được kết nối khi một bộ lặp (hub) được sử dụng. Số lượng nút được kết nối khi bộ chia (hub) được sử dụng, liên hệ với nhà sản xuất bộ chia (hub).

Lưu ý

Đặc tính chung, tham khảo trang 114, chương 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
Phương pháp điều khiển			Hoạt động lặp lạichương trình đã được lưu trữ				
Chế độ điều khiển vào/ra			Chế độ làm mới (Truy xuất trực tiếp i/o là khả dụng bởi các quy định truy xuất I/O trực tiếp. (DXo, DYo)				
Ngôn ngữ lập trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự		Ngôn ngữ ký hiệu tiếp điểm, ngôn ngữ ký hiệu logic, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, khối chức năng và tập cấu trúc lệnh (ST).				
	Ngôn ngữ điều khiển quá trình		...				
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	LD X0		1,9 ns				
	MOV D0 D1		3,9 ns				
Tốc độ xử lý (Chức năng dự phòng)	Theo dõi thời gian thực hiện		...				
Quét cố định (Chức năng giữ thời gian quét cố định)			Từ 0,5 đến 2000ms (Cài đặt đơn vị định sẵn là 0,5 ms) (Cài đặt bằng tham số)				
Kích cỡ chương trình *1*2			30K steps (120K bytes)	40K steps (160K bytes)	60K steps (240K bytes)	130K steps (520K bytes)	260K steps (1040K bytes)
Kích cỡ bộ nhớ	Bộ nhớ chương trình (drive 0)		120K bytes	160K bytes	240K bytes	520K bytes	1040K bytes
	Thẻ nhớ (RAM)(drive 1)		...				
	Thẻ nhớ (SD)(drive 2)		Phụ thuộc vào loại thẻ nhớ SD (SD hoặc SDHC) được sử dụng (Tối đa: 32GB)				
	RAM cơ bản (drive 3)	Khôngcó sự mở rộng về băng SRAM	192K bytes	256K bytes	768K bytes	1024K bytes	1280K bytes
		Có sự mở rộng về băng SRAM	Dung lượng bộ nhớ trong thiết bị và băng SRAM được mở rộng (Dung lượng tối đa của băng SRAM mở rộng là 8MB)				
	ROM cơ bản (drive 4)		1025.5K bytes			2051K bytes	4102K bytes
	CPU chia sẻ bộ nhớ (*3)	Vùng truyền dẫn dữ liệu tốc độ cao, nhiều CPU.	32 kB				

*1 Số lượng tối đa các bước trình tự thực hiện theo công thức sau đây.
(Kích cỡ chương trình) – (Kích cỡ tệp tin tiêu đề, mặc định là 34 bước).. Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau đây.
📖 Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Khi mà QnUD(H)CPU hoặc QnUDE(H)CPU là được thay thế với QnUDVCPU, số lượng các bước trong lập trình có thể thay đổi (tăng lên hoặc giảm xuống).
Chi tiết của sự thay đổi, tham khảo mục "Lưu ý cho sự thay thế QnUD(E)(H)CPU với QnUDVCPU" theo hướng dẫn sau.
📖 Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)
• Số lượng các bước cho mỗi cấu trúc lệnh tham khảo chương "Bảng cấu trúc lệnh" theo hướng dẫn sau.
📖 Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (Cấu trúc lệnh thông dụng)

*3 Dữ liệu trong bộ nhớ được chia sẻ của CPU không thể được chốt.
Dữ liệu trong bộ nhớ được chia sẻ của CPU được xóa khi bộ điều khiển khả trình được bật lên hoặc thiết bị CPU được reset.
📖 Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống gồm nhiều CPU)

*10 Ngôn ngữ ký tự logic không thể được sử dụng vì GX Works2 không hỗ trợ ngôn ngữ này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
Số lượng tối đa các tệp lưu trữ	Bộ nhớ chương trình		124 (*4)			252 (*4)	
	Thẻ nhớ (SD)	SD	Thư mục gốc: 512 tệp (tối đa) Thư mục con: 65534 tệp (tối đa)				
		SDHC	Thư mục gốc: 65535 tệp (tối đa) Thư mục con: 65534 tệp (tối đa)				
	RAM tiêu chuẩn	Không có băng SRAM mở rộng	323				
		Có băng SRAM mở rộng					
	ROM tiêu chuẩn		256				
Số lượng tối đa các tham số chức năng thông minh		Cài đặt ban đầu	4096				
		Làm mới	2048				
Số lần ghi dữ liệu vào trong bộ nhớ chương trình			Tối đa 100000 lần (*5)				
Số lần ghi dữ liệu vào trong ROM tiêu chuẩn			Tối đa 100000 lần (*5)				
Số lượng điểm thiết bị đầu vào/ra (Số lượng điểm được sử dụng trong chương trình)			8192 điểm (X/Y0 đến 1FFF)				
Số lượng điểm vào/ra (Số lượng điểm truy xuất thực tế trên thiết bị I/O)			4096 điểm (X/Y0 đến FFF)				
Số lượng điểm thiết bị	Rơ-le nội [M]*6		Mặc định là 8192 điểm (M0 đến 8191) (thay đổi được)	Mặc định là 15360 điểm (M0 đến 15359) (có thể thay đổi)		Mặc định là 28672 điểm (M0 đến 28671) (có thể thay đổi)	
	Rơ-le đệm [L]*6		Được mặc định là 8192 điểm (L0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le liên kết [B] *6		Được mặc định là 8192 điểm (B0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	bộ định thời [T] *6		Được mặc định là 2048 điểm (T0 đến 2047) (Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp) (có thể thay đổi) Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được quy định theo tập lệnh. Đơn vị đo lường Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, đơn vị 1 ms,được mặc định là 100 ms). (Bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0,01 đến 100 ms, đơn vị 0,01 ms,được mặc định là 10 ms).				
	Bộ định thời có nhớ [ST] *6		Được mặc định là 0 điểm (Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp) (có thể thay đổi). Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được quy định theo tập lệnh Đơn vị đo lường Tổng bộ định thời tốc độ cao và tốc độ thấp được thiết lập bởi các tham số. (Bộ định thời có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, đơn vị 1 ms,được mặc định là 100 ms). (Bộ định thời có nhớ tốc độ cao: 0,01 đến 100 ms, đơn vị 0,01 ms,được mặc định là 10 ms).				
	Bộ đếm [C]*6		Bộ đếm thông thường:mặc định 1024 điểm (C0 đến 1023) (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi dữ liệu [D]*6		Mặc định là 13312 điểm (D0 đến 13311) (có thể thay đổi)	Mặc định là 22528 điểm (D0 đến 22527) (có thể thay đổi)		Mặc định là 41984 điểm (D0 đến 41983) (có thể thay đổi)	
	Thanh ghi dữ liệu mở rộng [D]*6		Mặc định là 0 điểm (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi liên kết [W]*6		Mặc định là 8192 điểm (W0 đến 1FFF) (có thể thay đổi)				
	Bộ chỉ báo [F]*6		Mặc định là 2048 điểm (F0 đến 2047) (có thể thay đổi)				
	Bộ nhớ viền [V]*6		Mặc định là 2048 điểm (V0 đến 2047) (có thể thay đổi)				
	Rơ-le liên kết đặc biệt [SB]*6		Mặc định là 2048 điểm (SB0 đến 7FF) (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi liên kết đặc biệt [SW]*6		Mặc định là 2048 điểm (SW0 đến 2047) (có thể thay đổi)				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng					Mã QCPU ứng dụng tổng quát				
					Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
Số lượng điểm thiết bị	Thanh ghi tệp	[R], [ZR]			R: Số lượng các điểm thiết bị theo sau có thể được sử dụng bởi khối công tắc (trong khoảng 32768 điểm (R0 đến 32676) ZR: Số lượng các điểm thiết bị theo sau có thể được sử dụng không dùng khối công tắc				
			RAM tiêu chuẩn	Không có băng SRAM mở rộng	98304điểm	131072điểm	393216điểm	524288 điểm	655360 điểm
				Q4MCA-1MBS	622592điểm	655360điểm	917504điểm	1048576điểm	1179648 điểm
				Q4MCA-2MBS	1146880điểm	1179648điểm	1441792điểm	1572864điểm	1703936 điểm
				Q4MCA-4MBS	2195456điểm	2228224điểm	2490368điểm	2621440điểm	2752512 điểm
				Q4MCA-8MBS	4292608 điểm	4325376điểm	4587520 điểm	4718592 điểm	4849664 điểm
	Rơ-le bước [S] *7				8192 điểm (S0 đến 8191) (có thể thay đổi)				
	Thanh ghi chỉ số/ Thanh ghi thiết bị tiêu chuẩn [Z]				Tối đa: 20 điểm (Z0 đến 19)				
	Thanh ghi chỉ số [Z] (32 bit được xác định cụ thể của ZR)				Tối đa: 10 điểm (Z0 đến 18) (Thanh ghi chỉ số (Z) được dùng từ đôi)				
	Con trỏ [P]				4096 điểm (P0 đến 4095). Dải sử dụng của các con trỏ cục bộ và con trỏ thông thường có thể thiết lập các tham số.				
	Con trỏ ngắt [I]				256 điểm (I0 đến 255) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định) Chu kỳ làm việc của con trỏ ngắt của hệ thống I28 đến I31, I49 có thể được thiết lập bằng tham số. (I28 đến 31: 0,5 đến 1000 ms, đơn vị 0,5 ms; I49: 0,2 đến 1,0 ms, đơn vị 0,1 ms) Giá trị mặc định I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms, I49: Trống				
	Rơ-le đặc biệt [SM]				2048 điểm (SM0 đến 2047) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)				
	Thanh ghi đặc biệt [SD]				2048 điểm (SD0 đến 2047) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)				
	Đầu vào chức năng [FX]				16 điểm (FX0 đến F) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)				
	Đầu ra chức năng [FY]				16 điểm (FY0 đến F) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)				
	Thanh ghi chức năng [FD]				5 điểm (FD0 đến 4) (Số lượng các điểm thiết bị là cố định)				
Số lượng thiết bị theo dõi					…				
Nối thiết bị trực tiếp					Công cụ cho việc truy nhập thiết bị kết nối một cách trực tiếp. Thực hiện sử dụng bộ điều khiển mạng CC-Link IE (*10) và MELSECNET/H. Mẫu quy định: J□□\X□□, J□□\Y□□, J□□\W□□, J□□\B□□, J□□\SW□□, J□□\SB□□				
Công cụ thiết bị có chức năng thông minh					Dụng cụ cho việc truy nhập vào bộ nhớ đệm của thiết bị có chức năng thông minh một cách trực tiếp. Mẫu quy định: U□□\G□□				

*4 Số lượng chương trình thực thi trong thiết bị CPU có thể lên đến 124.

*5 Một hoạt động đơn lẻ không thể đếm là một.
Việc đếm khi viết chương trình vào bộ nhớ hoặc ROM tiêu chuẩn có thể được kiểm tra với thanh ghi đặc biệt (SD682 và SD683,hoặc SD687và SD688).

*6 Số lượng điểm có thể được thay đổi trong dải cài đặt. Dải cài đặt có thể được thiết lập, tham khảo:
Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở lập trình)

*7 Rơ-le bước là một phần của lập trình SFC.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Đối tượng			Mã QCPU ứng dụng tổng quát				
			Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU
Thông số cổng Ethernet gắn trong thiết bị CPU (*11)	Tốc độ truyền dẫn dữ liệu		100/10Mbps				
	Chế độ truyền thông		Truyền dẫn song công/ truyền dẫn bán song công				
	Phương thức truyền dẫn		Dải thông cơ sở				
	Khoảng cách lớn nhất giữa bộ trung tâm và các nút mạng		100m				
	Số lượng nút mạng lớn nhất có thể kết nối	10BASE-T	Kết nối tầng: lên tới 4 tầng *8				
		100BASE-TX	Kết nối tầng: lên tới 2 tầng *8				
	Số lượng kết nối*12		16 kết nối cho tất cả các đế cắm truyền thông, kết nối MELSOFT, và giao thức MC và 1 cho FTP				
Dải chốt			Từ L0 tới 8191 (mặc định là 8192 điểm) (Dải chốt có thể cài đặt cho B, F, V, T, ST, C, D và W) (Thiết lập bởi các tham số)				
Công tắc RUN/PAUSE			Một kết nối có thể thiết lập từ X0 tới 1FFF cho mỗi chế độ RUN và PAUSE (Thiết lập bởi các tham số)				
Chức năng đồng hồ			Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, và ngày trong tuần				
			Tự động phát hiện năm nhuận Mức chính xác: -2.97 tới +3.75s (TYP.+0.39s)/d tại 0°C Mức chính xác: -2.97 tới +3.75+E35s (TYP.+0.39s)/d tại 25°C Mức chính xác: -12.77 tới +2.13s (TYP.-5.32s)/d tại 55°C				
Thời gian mất điện tạm thời cho phép			Thay đổi tùy thuộc vào thiết bị cung cấp nguồn điện.				
Dòng tiêu thụ bên trong đối với nguồn 5VDC			0,58A (chỉ cho thiết bị CPU), 0.6 A (đối với băng SRAM mở rộng)				
		H	98mm (3.86 inches)				
		W	27.4mm (1.08 inches)				
		D	115mm (4.53 inches)				
Khối lượng			0.20kg				

*8 Đây là số lượng các nút được kết nối khi một bộ lặp (hub) được sử dụng. Số lượng nút được kết nối khi bộ chia (hub) được sử dụng, liên hệ với nhà sản xuất bộ chia (hub).

*9 Số lượng là tổng của TCP/IP và UDP/IP.

Remark

Đặc tính chung, tham khảo trang 114, chương 5.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.3. Hoạt động chuyển đổi trong khi viết chương trình

6.3.1 Mã QCPU cơ bản và Mã QCPU ứng dụng tổng quát

Phần dưới đây giải thích về sự hoạt động của sự chuyển đổi theo chương trình đã viết, sử dụng công cụ lập trình.

(1) Khi viết chương trình với chế độ CPU được thiết lập "STOP"*1

(a) Để thiết lập chế độ RUN với dữ liệu bộ nhớ thiết bị đã xóa

1. Đặt công tắc RUN/STOP/RESET đến vị trí reset một lần (khoảng 1 giây) và đưa trở lại vị trí STOP.

2. Thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET ở vị trí RUN.

3. Các thiết bị CPU được đặt trong trạng thái RUN (LED RUN:On).

(b) Để thiết lập chế độ RUN với dữ liệu bộ nhớ thiết bị không bị xóa (giữ lại)

1. Đặt công tắc RUN/STOP/RESET đến vị trí RUN

2. Đèn LED nhấp nháy.

3. Đặt công tắc RUN/STOP/RESET đến vị trí STOP.

4. Đặt lại công tắc RUN/STOP/RESET đến vị trí RUN.

5. Các thiết bị CPU được đặt trong trạng thái RUN (LED RUN:On).

(2) Khi một chương trình được viết trong khi CPU đang chạy (thay đổi trực tuyến) (*2)

Không cần thiết tác động tới công tắcRUN/STOP/RESET của thiết bị CPU. Ở thời điểm này, bộ nhớ dữ liệu không được xóa.

*1 Khi môt chương trình được viết vào bộ nhớ chương trình trong suốt quá trình khởi động, cũng như vậy, việc viết chương trình vào bộ nhớ nguồn khởi động. Nếu viết chương trình vào bộ nhớ nguồn khởi động thì chương trình cũ sẽ được thực thi trong lần khởi động kế tiếp.

*2 Khi một chương trình được viết trực tuyến trong chế độ thang giản đồ, một chương trình có sự thay đổi sẽ được ghi vào bộ nhớ chương trình. Khi thực hiện khởi động hệ thống, cũng có thể ghi vào bộ nhớ chương trình sau khi có sự thay đổi trực tuyến. Nếu chương trình không được ghi vào bộ nhớ chương trình, các chương trình cũ sẽ được thực thi ở lần khởi động kế tiếp.

Chi tiết về hoạt động khởi động có thể tham khảo:

Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở lập trình).

Gợi ý

Khi thiết bị CPU được đặt ở trạng thái STOP bằng việc điều khiển STOP từ xa của công cụ lập trình. Nó có thể được thiết lập ở trạng thái RUN bởi việc điều khiển RUN từ xa của công cụ lập trình sau khi viết chương trình. Trong trường hợp, không có hoạt động nào là cần thiết với sự chuyển mạch của thiết bị CPU. Chi tiết về công cụ lập trình, tham khảo tài liệu sau:

Hướng dẫn vận hành với công cụ lập trình được sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.3.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trìnhvà CPU dự phòng

Mục này giải thích hoạt động chuyển đổi sau khi chương trình được viết sử dụng công cụ lập trình.

(1) Khi viết chương trình với chế độ CPU được thiết lập "STOP"*1

(a) Để thiết lập chế độ RUN với dữ liệu bộ nhớ thiết bị đã xóa

1. Đặt công tắc RUN /L.CLR đến vị trí reset một lần(khoảng 1 giây) và đưa trở lại vị trí tự nhiên lúc ban đầu.

2. Thiết lập công tắc RUN/STOP ở vị trí RUN.

3. Các thiết bị CPU được đặt trong trạng thái RUN (LED RUN:On).

(b) Để thiết lập chế độ RUN với dữ liệu bộ nhớ thiết bị không bị xóa (giữ lại)

1. Đặt công tắc RUN/STOP đến vị trí RUN

2. Đèn LED nhấp nháy.

3. Đặt công tắc RUN/STOP đến vị trí STOP.

4. Đặt lại công tắc RUN/STOP đến vị trí RUN.

5. Các thiết bị CPU được đặt trong trạng thái RUN (LED RUN:On).

(2) Khi một chương trình được viết trong khi thiết bị CPU đang chạy (thay đổi trực tuyến) (*2)

Không cần thiết tác động tới công tắcRUN/STOP và công tắc RESET/L.CLR của thiết bị CPU. Ở thời điểm này, bộ nhớ dữ liệu không bị xóa.

*1 Khi môt chương trình được viết vào bộ nhớ chương trình trong suốt quá trình khởi động, cũng như vậy, việc viết chương trình vào bộ nhớ nguồn khởi động. Nếu viết chương trình vào bộ nhớ nguồn khởi động thì chương trình cũ sẽ được thực thi trong lần khởi động kế tiếp.

*2 Khi một chương trình được viết trực tuyến trong chế độ thang giản đồ, một chương trình có sự thay đổi sẽ được ghi vào bộ nhớ chương trình. Khi thực hiện khởi động hệ thống, cũng có thể ghi vào bộ nhớ chương trình sau khi có sự thay đổi trực tuyến. Nếu chương trình không được ghi vào bộ nhớ chương trình, các chương trình cũ sẽ được thực thi ở lần khởi động kế tiếp.

Chi tiết về hoạt động khởi động có thể tham khảo:

📖 Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở lập trình).

Gợi ý

- Trước khi viết một chương trình vào thiết bị CPU, thực hiện các hoạt động dưới đây.
  - Thiết lập bảo vệ hệ thống, cài đặt công tắc (Công tắc DIP: SW1) của thiết bị CPU ở trạng thái off (không được bảo vệ).
  - Hủy bỏ mật khẩu ghi danh trong công cụ lập trình.
- Khi thiết bị CPU được đặt ở trạng thái STOP bằng việc điều khiển STOP từ xa của công cụ lập trình. Nó có thể được thiết lập ở trạng thái RUN bởi việc điều khiển RUN từ xa của công cụ lập trình sau khi viết chương trình. Trong trường hợp, không có hoạt động nào là cần thiết với sự chuyển mạch RUN/STOP và RESET/L.CLR của thiết bị CPU.
- Chi tiết về công cụ lập trình, tham khảo tài liệu sau:

📖 Hướng dẫn vận hành với công cụ lập trình được sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.4 Hoạt động khởi động lại

6.4.1 Mã QCPU cơ bản và Mã QCPU ứng dụng tổng quát

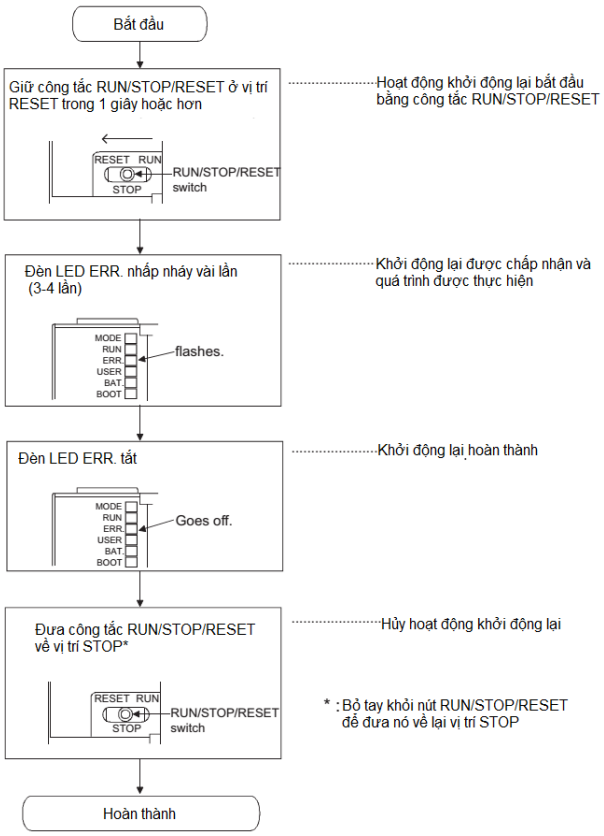
Sử dụng cho Mã QCPU ứng dụng tổng quát, công tắc RUN/STOP/RESET của thiết bị CPU được sử dụng với chuyển đổi giữa trạng thái RUN và trạng thái STOP và thực hiện hoạt động RESET.

Khi sử dụng công tắc RUN/STOP/RESET để reset thiết bị CPU, thiết lập công tắc RUN/STOP/RESET ở vị trí reset không reset ngay lập tức.

Gợi ý

Giữ công tắc RUN/STOP/RESET ở vị trí RESET cho đến khi quá trình này kết thúc (chế độ nhấp nháy tắt). Nếu bạn bỏ tay ra khỏi công tắc RUN/STOP/RESET trong suốt quá trình reset (ERR.LED đang nhấp nháy sẽ quay về vị trí STOP và quá trình reset không hoàn thành.

Thực hiện hoạt động reset sử dụng công tắc RUN/STOP/RESET như lưu đồ trình bày dưới đây.



Gợi ý

Tác động công tắc RUN/STOP/RESET bằng tay.

Tránh công tắc khỏi bị phá hủy, không sử dụng bất cứ công cụ nào như vít định hướng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.4.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU xử lý qui trình và CPU dự phòng

Hoạt động reset được thực hiện bởi việc quay công tắc RESET/L.CLR của thiết bị CPU đến bên RESET cho Mã QCPU hiệu năng cao, QCPU điều khiển qui trình và CPU dự phòng.

Gợi ý

Chắc chắn rằng quay công tắc RESET/L.CLR một cách độc lập sau khi reset. Khi hệ thống được xóa CLR, công tắc được đặt ở RESET, toàn bộ hệ thống được reset, không có một hoạt động thông thường nào.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.5 Hoạt động xóa chốt

6.5.1 Mã QCPU cơ bản và Mã QCPU ứng dụng tổng quát

Để xóa dữ liệu chốt, thực hiện một trong những cách sau đây:

- Điều khiển xóa chốt sử dụng công cụ lập trình.
- Xóa chốt bằng việc sử dụng Rơ-le đặc biệt và thanh ghi đặc biệt. Note 6.1

Point

- Dữ liệu chốt không thể được xóa bằng việc sử dụng công tắc của thiết bị CPU.
- Có giá trị/không có giá trị đối với việc xóa chốt trong dải xóa của hoạt động xóa có thể được thiết lập cho mỗi thiết bị. Việc thiết lập được thực hiện thông qua các tham số của PLC.
- Chi tiết về hoạt động xóa chốt, tham khảo dưới đây:

  Hướng dẫn sử dụng (Giải thích chức năng, Cơ sở chương trình) cho thiết bị CPU.

6.5.2 Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình và CPU dự phòng

Để thực hiện việc xóa chốt, tác động tới công tắc RESET/L.CLR theo trình tự dưới đây:

1. Công tắc RUN/STOP: STOP
2. Công tắc RESET/L.CLR được đặt ở vị trí L.CLR một khoảng thời gian cho đến khi đèn USER.LED nhấp nháy.
3. Công tắc RESET/L.CLR được đặt ở vị trí L.CLR một thời gian.
   USER LED: Tắt (Xóa chốt hoàn thành)

Point

- Có giá trị/không có giá trị đối với việc xóa chốt trong dải xóa của hoạt động xóa có thể được thiết lập cho mỗi thiết bị. Việc thiết lập được thực hiện thông qua các tham số của PLC.
- Hơn nữa, một số cách sử dụng công tắc RESET/L.CLR để xóa chốt, điều khiển xóa chốt thông qua công cụ lập trình.
  Chi tiết về hoạt động xóa chốt, tham khảo dưới đây:

  Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở chương trình).

Note 6.1 Universal

Chỉ có Mã QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15403” hoặc sau đó được hỗ trợ kiểu xóa chốt này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6.6 Tự động ghi vào bộ nhớ ROM cơ bản

Mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, và CPU dự phòng cho phép dữ liệu ở trong thẻ nhớ được viết vào bộ nhớ ROM cơ bản một cách tự động.

Xem chi tiết, tham khảo ở tài liệu dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình.)

(1) Quy trình từ động ghi vào bộ nhớ ROM cơ bản

Việc tự động ghi vào bộ nhớ được thực hiện theo các quy trình sau.

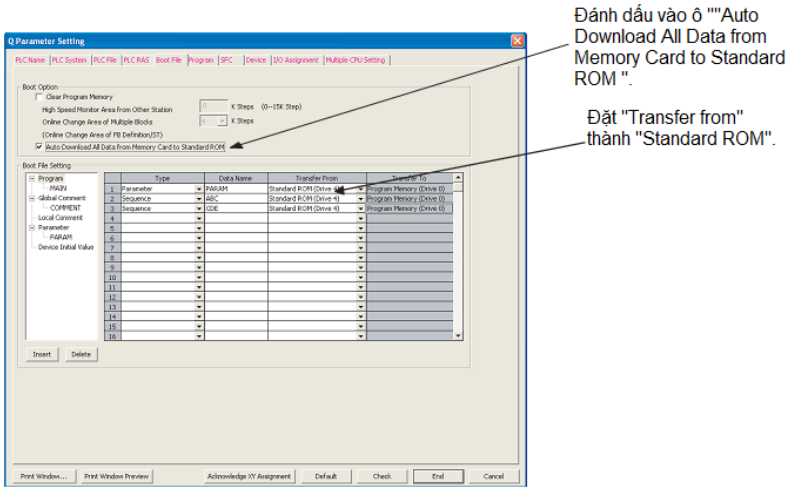
(a) Hoạt động với công cụ lập trình (thiết lập tự động ghi vào bộ nhớ ROM cơ bản)

Project window ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ [Boot File]

1. Kiểm tra "Auto Download All Data from Memory Card to Standard ROM".

2. Thiết lập các tham số và chương trình được khởi động trong thẻ "Boot File".

(Thiết lập "Transfer from" thành "Standard ROM".)



3. Lưu các tham số và chương trình được khởi động trong thẻ nhớ.

Lưu ý 6.1 Basic Universal

Đối với mã cơ bản QCPU và mã đa năng QCPU, tự động ghi vào ROM cơ bản không khả dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Các hoạt động của khối CPU (tự động ghi vào ROM cơ bản)

1. **Ngắt nguồn thiết bị điều khiển**
2. **Lắp thẻ nhớ có chứa các tham số và các chương trình khởi động vào CPU.**
3. **Thiết lập công tắc DIP ở khối CPU để các tham số hợp lệ phù hợp với thẻ nhớ được lắp vào.**
   - Khi thanh SRAM được lắp: SW2 : On
     SW3 : Off
   - Khi thẻ nhớ Flash/ATA được lắp: SW2 : Off
     SW3 : On
4. **Bật nguồn khối điều khiển khả trình.**
   Khởi động tệp trong thẻ nhớ vào bộ nhớ chương trình, và viết chương trình ở bộ nhớ vào ROM cơ bản sau khi hoàn thành quá trình khởi động.
5. **Đèn LED khởi động sẽ nhấp nháy khi việc ghi tự động vào ROM cơ bản hoàn thành, và khối CPU sẽ ở trạng thái dừng lỗi.**
6. **Tắt nguồn thiết bị điều khiển khả trình.**
7. **Gỡ thẻ nhớ và sau đó thiết lập các tham số hợp lý vào bộ nhớ ROM cơ bản với khối công tắc DIP của khối CPU.**
   - ROM cơ bản: SW2 : On
     SW3 : Off
8. **Các tham số và chương trình sẽ được khởi động từ ROM cơ bản tới bộ nhớ chương trình khi thiết bị khả trình được cấp nguồn.**

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 7 KHỐI THIẾT BỊ CẤP NGUỒN

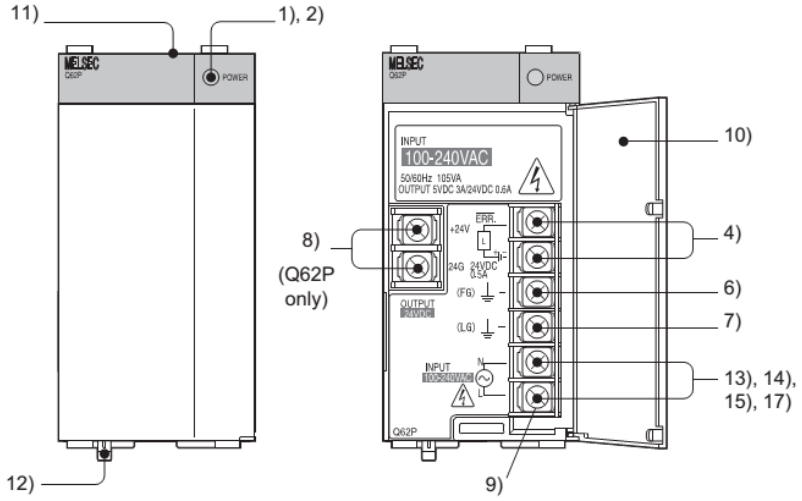
Chương này miêu tả các đặc tính của nguồn cấp khả dụng cho hệ thống thiết bị điều khiển khả trình (Thiết bị nguồn cấp dòng Q, Thiết bị cấp nguồn dạng mỏng, thiết bị cấp nguồn dự phòng, và khối thiết bị cấp nguồn dòng AnS/A) và cách chọn các thiết bị phù hợp nhất.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.1 Tên các bộ phận và thiết lập

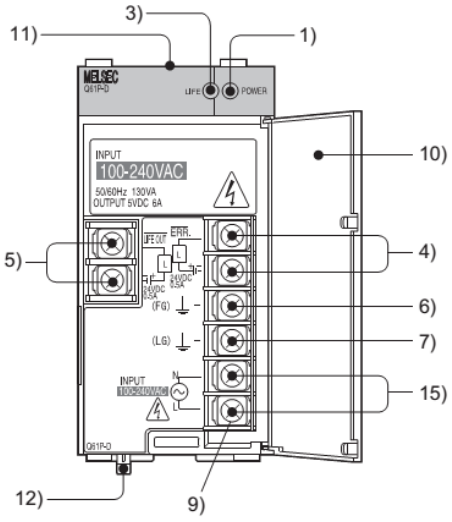
Phần này miêu tả tên các thành phần của khối nguồn cung cấp.

■ Q61P-A1 (100 to 120VAC input, 5VDC 6A output)
■ Q61P-A2 (200 to 240VAC input, 5VDC 6A output)
■ Q61P (100 to 240VAC input, 5VDC 6A output)
■ Q62P (100 to 240VAC input, 5VDC 3A/24VDC 0.6A output)
■ Q63P (24VDC input, 5VDC 6A output)
■ Q64P (100 to 120VAC/200 to 240VAC input, 5VDC 8.5A output)
■ Q64PN (100 to 240VAC input, 5VDC 8.5A output)

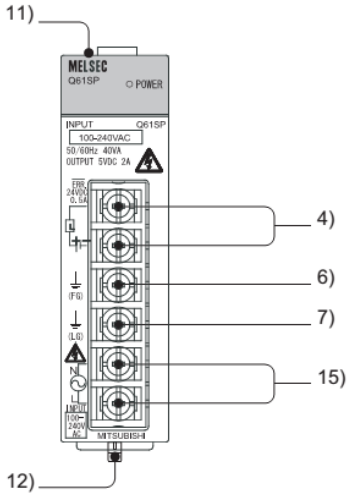


Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q62P, Q64P, Q64PN　　Q63P

■ Q61P-D (100 to 240VAC input, 5VDC 6A output)



■ Q61SP (100 to 240VAC input, 5VDC 2A output)



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Ứng dụng
1)	LED NGUỒN *2	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 20ms) Tắt: • Có điện áp cấp AC nhưng thiết bị không hoạt động. (5VDC lỗi, quá tải, mạch điện trong lỗi, hoặc đứt cầu chì) • Không có điện áp cấp AC. • Mất điện (Bao gồm cả trường hợp mất điện tạm thời lớn hơn 20ms)
2)	LED NGUỒN	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 10ms) Tắt: • Có điện áp cấp AC nhưng thiết bị không hoạt động. (5VDC lỗi, quá tải, mạch điện trong lỗi, hoặc đứt cầu chì) • Không có điện áp cấp AC. • Mất điện (Bao gồm cả trường hợp mất điện tạm thời lớn hơn 10ms)
3)	LED BÁO TUỔI THỌ	Sáng (xanh): Khi bắt đầu hoạt động Sáng (vàng): Tuổi thọ còn xấp xỉ 50% Nhấp nháy(cam): • Sáng 5 giây và tắt 1 giây: Tuổi thọ thiết bị còn khoảng 1 năm. • Khoảng 0.5 giây: Tuổi thị thiết bị còn khoảng 6 tháng Tắt: • Thiết bị hết tuổi thọ • Nhiệt độ môi trường ở ngoài dải cho phép (Nhiệt độ môi trường vượt quá đặc tính thiết bị và chức năng báo tuổi thọ cũng bị ngừng). Sáng (đỏ): Nhiệt độ môi trường ở ngoài dải cho phép (Nhiệt độ môi trường vượt quá đặc tính thiết bị) Nhấp nháy (đỏ): Lỗi chức năng (chu kì 1 giây)
4)	Cực $\overline{ERR}$	• Bật khi toàn hệ thống vận hành bình thường • Tắt (điện On) khi nguồn không cấp, lỗi ngừng (bao gồm cả reset) xảy ra ở thiết bị CPU, hoặc cầu chì đứt. • Ở hệ thống dùng nhiều CPU, cực này cũng tắt khi có lỗi xảy ra ở bất kì thiết bị CPU nào. Thường OFF khi gắn vào Đế mở rộng.
5)	Cực $\overline{LIFEOUT}$	• Tín hiệu đầu ra của điện off (điện On) khi phát hiện tuổi thọ. (Chỉ khả dụng khi còn 1 năm tuổi thọ hoặc ít hơn) • Nhấp nháy – OFF (điện On) khi phát hiện lỗi chẩn đoán tuổi thọ (bao gồm lỗi phát hiện) • Nhấp nháy – OFF (điện On) khi nhiệt độ môi trường được phát hiện nằm ngoài giới hạn cho phép. • Tín hiệu đầu ra của điện off (điện On) khi lỗi đồng hồ đếm ngược được phát hiện trong thiết bị. Các hoạt động trên khả dụng khi thiết bị được gắn trên Đế mở rộng.
6)	Cực FG	Cực đất được kết nối tới một tấm chắn trên bảng mạch in.
7)	Cực LG	Nối đất cho bộ lọc cấp nguồn, Đối với dòng điện xoay chiều, nó có một nửa điện thế đầu vào.
8)	+24V, Cực 24G	Sử dụng để cấp nguồn 24VDC vào phía trong của thiết bị đầu ra (Sử dụng dây nối ngoài).
9)	Vít đầu cực	7 x Vít M3.5
10)	Tấm bảo vệ đầu cực	Tấm bảo vệ khối đầu cực
11)	Lỗ bắt vít cố định trên thiết bị	Sử dụng để gắn thiết bị vào đế. Vít M3 x 12, (do người dùng chuẩn bị) (dải lực siết: 0.36 đến 0.48Nm)
12)	Thanh cài gắn thiết bị	Sử dụng để gắn thiết bị vào đế.
13)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho Q61P-A1 và kết nối tới nguồn cấp 100VAC
14)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho Q61P-A2 và kết nối tới nguồn cấp 200VAC
15)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho Q61P, Q61P-D, Q61SP, Q62P, Q64PN và kết nối tới nguồn cấp 100VAC và 200VAC.
16)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho Q63P và kết nối tới nguồn cấp 24VDC
17)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho Q64P và kết nối tới nguồn cấp 100VAC/200VAC

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*1 Nhấp nháy – OFF báo hiệu tín hiệu đầu ra của điện điện off và bật theo khoảng thời gian 1 giây trong 3 lần và sau đó tắt (điện On ra).

*2 Khi sử dụng Q61P-D trong hệ thống được cấu hình với Đế mở rộng, đèn LED nguồn của Q61P-D ở Đế mở rộng có thể bật màu đỏ đục khi thiết bị ngắt nguồn. Lưu ý rằng đây không phải là báo hiệu lỗi.

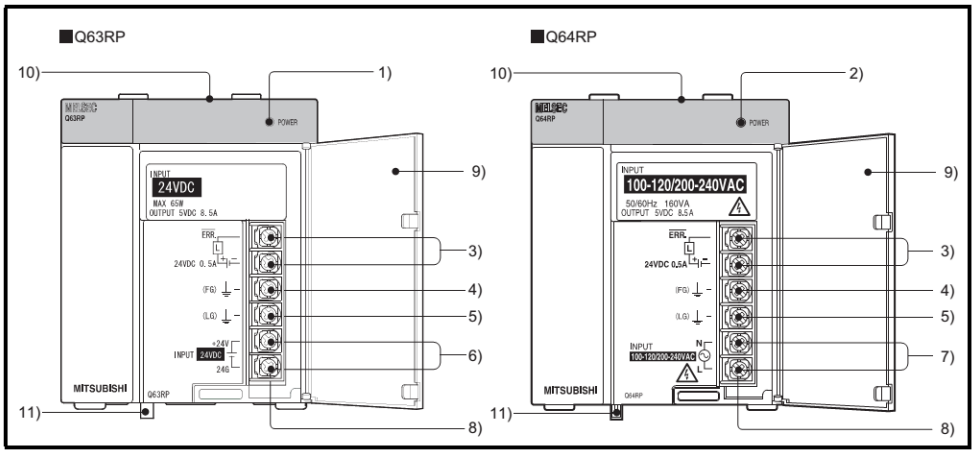
Gợi ý

- Q61P-A1 chuyên dùng cho nguồn đầu vào 100 VAC
  Không nối điện áp 200VAC vào nếu không sẽ có vấn đề xảy ra với thiết bị này.

Khối cấp nguồn	Điện áp cung cấp	
	100VAC	200VAC
Q61P-A1	Vận hành bình thường	Khối nguồn gặp vấn đề
Q61P-A2	Khối nguồn không gặp vấn đề nhưng khối CPU không thể vận hành	Vận hành bình thường

- Q64P tự động chuyển chế độ với dải 100/200VAC. Do đó, nó không được sử dụng ở điện áp tầm giữa, (133 đến 169VAC). CPU sẽ không hoạt động bình thường nếu cung cấp dải điện áp trên.
- Nối đất độc lập cực LG và FG với điện trở tiếp địa nhỏ hơn 100Ω.
- Khi Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P-D, Q61P, Q62P, Q63P, Q64P or Q64PN được gắn vào Đế mở rộng. Lỗi hệ thống sẽ không được phát hiện bởi cực $\overline{ERR}$ (Do cực này luôn luôn đóng).
- Cáp nối cho cực $\overline{ERR}$ và cực $\overline{LIFEOUT}$ phải dài tối đa 30m và được lắp trong bảng điều khiển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



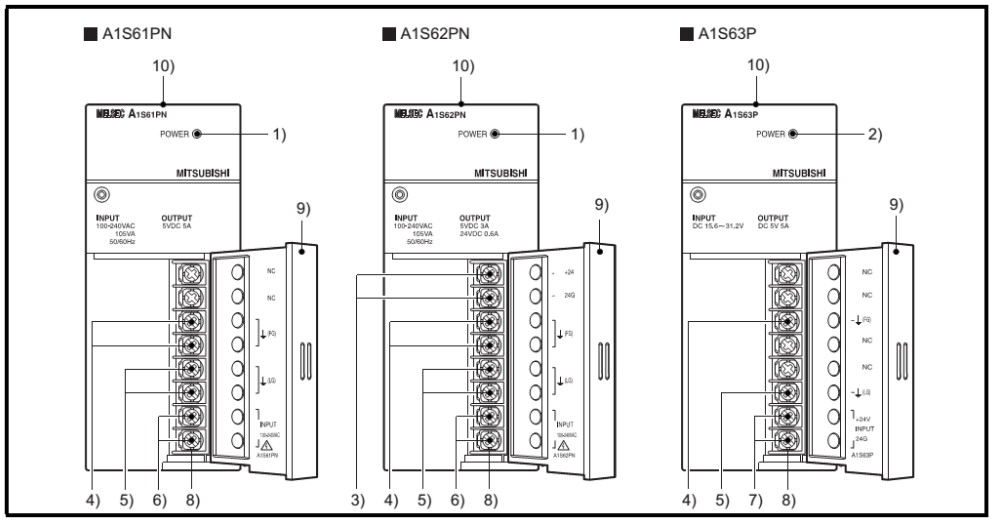
Số	Tên	Ứng dụng
1)	LED NGUỒN *1	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 10ms) Sáng (đỏ) : Điện áp DC được nối tới đầu vào nhưng Q63RP lỗi. (5VDC lỗi, quá tải, hoặc lỗi mạch bên trong. Tắt: Không có điện áp cấp DC, đứt cầu chì, lỗi nguồn. (bao gồm mất điện tạm thời lâu hơn 10ms)
2)	LED NGUỒN *1	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 20ms) Sáng (đỏ) : Điện áp DC được nối tới đầu vào nhưng Q63RP lỗi. (5VDC lỗi, quá tải, hoặc lỗi mạch bên trong. Tắt: Không có điện áp cấp DC, đứt cầu chì, lỗi nguồn. (bao gồm mất điện tạm thời lâu hơn 20ms)
3)	Cực $\overline{ERR}$	• Bật khi toàn hệ thống vận hành bình thường • Tắt (điện On) khi nguồn không cấp, lỗi ngừng (bao gồm cả reset) xảy ra ở thiết bị CPU, hoặc cầu chì đứt. • Ở hệ thống dùng nhiều CPU, cực này cũng tắt khi có lỗi xảy ra ở bất kì thiết bị CPU nào. Thường OFF khi gắn vào Đế mở rộng.
4)	Cực FG	Cực đất được kết nối tới một tấm chắn trên bảng mạch in.
5)	Cực LG	Nối đất cho bộ lọc cấp nguồn, Đối với dòng điện xoay chiều, nó có một nửa điện thế đầu vào.
6)	Điện cực đầu vào	Nối trực tiếp dòng điện 24VDC với khối đầu Điện cực đầu vào.
7)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho dòng điện nguồn cấp 100 VAC/200 VAC.
8)	Vít đầu cực	7 x Vít M3.5.
9)	Tấm bảo vệ đầu cực	Tấm bảo vệ khối đầu cực.
10)	Lỗ bắt vít cố định trên thiết bị	Sử dụng để gắn thiết bị vào đế. Vít M3 x 12, (do người dùng chuẩn bị) (dải lực siết: 0.36 đến 0.48Nm).
11)	Thanh cài gắn thiết bị	Sử dụng để gắn thiết bị vào đế.

*1 Mặc dù LED nguồn duy trì màu đỏ một lúc ngay sau khi bật hoặc tắt nguồn, khối nguồn cấp dự phòng không lỗi.

Gợi ý

- Q64RP tự động chuyển dải nguồn 100/200VAC. Do đó, nó không được sử dụng ở điện áp tầm giữa, (133 đến 169VAC). CPU sẽ không hoạt động bình thường nếu cung cấp dải điện áp trên.
- Nối đất độc lập cực LG và FG với điện trở tiếp địa nhỏ hơn 100Ω.
- Cấp nguồn dự phòng cho khối nguồn cung cấp dự phòng từ các nguồn cấp riêng rẽ (hệ thống dự phòng).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



Số	Tên	Ứng dụng
1)	LED NGUỒN	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 10ms) Sáng (đỏ) : Điện áp DC được nối tới đầu vào nhưng Q63RP lỗi. (5VDC lỗi, quá tải, hoặc lỗi mạch bên trong. Tắt: Không có điện áp cấp DC, đứt cầu chì, lỗi nguồn. (bao gồm mất điện tạm thời lâu hơn 10ms)
2)	LED NGUỒN *1	Sáng (xanh): bình thường (5VDC đầu ra, mất điện tạm thời dưới 20ms) Sáng (đỏ) : Điện áp DC được nối tới đầu vào nhưng Q63RP lỗi. (5VDC lỗi, quá tải, hoặc lỗi mạch bên trong. Tắt: Không có điện áp cấp DC, đứt cầu chì, lỗi nguồn. (bao gồm mất điện tạm thời lâu hơn 20ms)
3)	+24V, Cực 24G	Sử dụng để cấp nguồn 24VDC vào phía trong của thiết bị đầu ra (Sử dụng dây nối ngoài).
4)	Cực FG	Cực đất được kết nối tới một tấm chắn trên bảng mạch in.
5)	Cực LG	Nối đất cho bộ lọc cấp nguồn, Điện thế của cực A1S61PN or A1S62PN bằng một nửa điện thế đầu vào.
6)	Điện cực đầu vào	Điện cực đầu vào cho dòng điện nguồn cấp 100 VAC/200 VAC.
7)	Điện cực đầu vào	Nối trực tiếp dòng điện 24VDC với khối đầu Điện cực đầu vào.
8)	Vít đầu cực	7 x Vít M3.5.
9)	Tấm bảo vệ đầu cực	Tấm bảo vệ khối đầu cực.
10)	Lỗ bắt vít cố định trên thiết bị	Sử dụng để gắn thiết bị vào đế. Vít M4 (do người dùng chuẩn bị) (dải lực siết: 0.66 đến 0.89Nm).

Gợi ý

- Không nối dây vào các thiết bị có kí hiệu NC được khắc trên thiết bị đầu cực.
- Nối đất độc lập cực LG và FG với điện trở tiếp địa nhỏ hơn 100Ω.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.1.1 Đế có thể sử dụng kết hợp với khối nguồn cung cấp

Phần này miêu tả đế có thể sử dụng kết hợp với nguồn cấp tương ứng. Để chi tiết về thiết bị CPU và đế, tham khảo dưới đây.

Khối CPU ☞ Trang 116, CHƯƠNG 6.

Đế☞ Trang 217, CHƯƠNG 8

Để biết chi tiết về cấu hình hệ thống, tham khảo trang 31, CHƯƠNG 2.

(1) Đế chính

O: Cho phép kết hợp x: Không cho phép kết hợp

Khối cấp nguồn	Đế chính			
	Q33B Q35B Q38B Q312B	**Q32SB Q33SB Q35SB**	**Q38RB**	**Q35DB Q38DB Q312DB**
Q61P-A1 Q61P-A2 Q61P Q61P-D Q62P Q63P Q64P Q64PN	O	x	x	O
Q61SP	x	O	x	x
Q63RP Q64RP	x	x	O	x

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Đế mở rộng

O: Cho phép kết hợp x: Không cho phép kết hợp

Khối cấp nguồn	Đế chính						
	Q52B Q55B	Q63B Q65B Q68B Q612B	Q68RB	Q65WRB	QA1S51B	QA1S65B QA1S68B	QA65B QA68B *2
Q61P-A1 Q61P-A2 Q61P Q61P-D Q62P Q63P Q64P Q64PN	x	o	x	x	x	x	x
Q61SP	x	x	x	x	x	x	x
Q63RP Q64RP	x	x	o	o*1	x	x	x
A1S61PN A1S62PN A1S63P	x	x	x	x	x	o	x
A61P A61PN A62P A63P A61PEU A62PEU	x	x	x	x	x	x	o

*1 Khi gắn Q64RP vào Q65WRB, sử dụng Q64RP có số sê-ri (sáu số đầu) là “081103” hoặc lớn hơn. Điều kiện rung miêu tả bởi các đặc tính chung có thể không xuất hiện nếu số sê-ri (6 số đầu) của Q64RP là “081102” hoặc nhỏ hơn được gắn vào.

*2 Thiết bị QA6ADP+A6□B cũng có đặc tính tương đương.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.2 Đặc tính kĩ thuật

7.2.1 Đặc tính kĩ thuật khối nguồn cấp

Bảng dưới đây liệt kê đặc tính kĩ thuật của khối nguồn cung cấp.

Mục		Đặc tính			
		Q61P-A1	Q61P-A2	Q61P	Q62P
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp			
Đế khả dụng		Q3□B, Q3□DB, Q6□B			
Nguồn cấp đầu vào		100 to 120VAC (+10% / -15%) (85 to 132VAC)	200 to 240VAC (+10% / -15%) (170 to 264VAC)	100 to 240VAC (+10% / -15%) (85 to 264VAC)	
Tần số đầu vào		50/60Hz ±5%			
Tỷ lệ méo điện áp		5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)			
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		105VA		120VA	105VA
Công suất tối đa đầu vào		---			
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms			
Dòng định mức đầu ra	5VDC	6A			3A
	24VDC	---			0.6A
Điện áp đầu ra bên ngoài		---			24VDC ±10%
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	6.6A hoặc hơn			3.3A hoặc hơn
	24VDC	---			0.66A hoặc hơn
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V			
	24VDC	---			
Hiệu suất		lớn hơn 70%			lớn hơn 65%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms			
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/1 phút (ở chiều cao 0 to 2000m trên mực nước biển) Giữa các đầu vào LG và FG			
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn ở mức 500VDC			
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV			
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)			
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			Đặc tính			
			Q61P-A1	Q61P-A2	Q61P	Q62P
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng		Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)			
	Dòng/áp chuyển mạch định mức		24VDC, 0.5A			
	Tải chuyển mạch tối thiểu		5VDC, 1A			
	Thời gian đáp ứng		OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.			
	Tuổi thọ		Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức			
	Giảm vọt áp		không			
	Cầu chì		không			
Cỡ vít đầu cực			M3.5			
Dây dẫn khả dụng			0.75 – 2mm^2			
Đầu cốt khả dụng			RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt			
Lực vặn vít thích hợp			0.66 đến 0.89Nm			
Kích thước bên ngoài		Cao	98mm (3.86 inch)			
		Rộng	55.2mm (2.17 inch)			
		Sâu	90mm (3.55 inch)			
Nặng			0.31kg		0.40 kg	0.39kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục			Đặc tính
			Q63P
Vị trí gắn			Gắn vào khe gắn nguồn cấp
Đế khả dụng			Q3□B, Q3□DB, Q6□B
Nguồn cấp đầu vào			24VDC (+30% / -35%) (15.6 – 31.2 VDC)
Tần số đầu vào			---
Tỷ lệ méo điện áp			---
Công suất tối đa đầu vào			45W
Dòng điện khởi động *1			100A trong 1ms (tại 24VDC đầu vào)
Dòng định mức đầu ra		5VDC	6A
		24VDC	---
Điện áp đầu ra bên ngoài			---
Bảo vệ quá dòng *1		5VDC	6.6A hoặc hơn
		24VDC	---
Bảo vệ quá áp *1		5VDC	5.5 đến 6.5 V
		24VDC	---
Hiệu suất			lớn hơn 70%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép			nhỏ hơn 10 ms (ở điện áp đầu vào 24VDC)
Điện áp điện môi chịu được			510VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện			Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu			Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz
Báo hiệu vận hành			Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)
Cầu chì			Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng		Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)
	Dòng/áp chuyển mạch định mức		24VDC, 0.5A
	Tải chuyển mạch tối thiểu		5VDC, 1mA
	Thời gian đáp ứng		OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.
	Tuổi thọ		Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức
	Giảm vọt áp		không
	Cầu chì		không
Cỡ vít đầu cực			M3.5
Dây dẫn khả dụng			0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng			RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt
Lực vặn vít thích hợp			0.66 đến 0.89Nm
Kích thước bên ngoài		Cao	98mm (3.86 inch)
		Rộng	55.2mm (2.17 inch)
		Sâu	90mm (3.55 inch)
Nặng			0.33kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 209, phần 7.2.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính	
		Q64P	Q64PN
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp	
Đế khả dụng		Q3□B, Q3□DB, Q6□B	
Nguồn cấp đầu vào		100-120/200 -240 VAC (+10% / -15%) (85-132/170-264 VAC)	100--240 VAC (+10% / -15%) (85-264 VAC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%	
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)	
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		160VA	
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms	
Dòng định mức đầu ra	5VDC	8.5A	
	24VDC	---	
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	9.9A hoặc hơn	
	24VDC	6.6A hoặc hơn	
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V	
	24VDC	---	
Hiệu suất		lớn hơn 70%	
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms	
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt	
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn	
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV	
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt) *2	Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)	
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)	
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A	
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA	
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.	
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức	
	Giảm vọt áp	không	
	Cầu chì	không	
Cỡ vít đầu cực		M3.5	
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2	
Đầu cốt khả dụng		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt	
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính	
		Q64P	Q64PN
Kích thước bên ngoài	Cao	98mm (3.86 inch)	
	Rộng	55.2mm (2.17 inch)	
	Sâu	115mm (4.53 inch)	
Nặng		0.40kg	0.47kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 209, phần 7.2.3.

*2 Suốt quá trình vận hành, không cho phép điện áp thay đổi từ 200 VAC (170-264VAC) đến 100VAC (85-132VAC). (nếu thay đổi, Led báo nguồn của thiết bị sẽ tắt và hoạt động hệ thống sẽ ngừng lại).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q61SP
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp
Đế khả dụng		Q3□SB
Nguồn cấp đầu vào		100--240 VAC (+10% / -15%) (85-264 VAC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		40VA
Dòng điện khởi động *1		40A trong 8ms
Dòng định mức đầu ra	5VDC	2A
	24VDC	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	2.2A hoặc hơn
	24VDC	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V
	24VDC	---
Hiệu suất		lớn hơn 70%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms (nguồn cấp 100VAC hoặc hơn)
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức
	Giảm vọt áp	không
	Cầu chì	không
Cỡ vít đầu cực		M3.5
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q61SP
Kích thước bên ngoài	Cao	98mm (3.86 inch)
	Rộng	27.4mm (1.08 inch)
	Sâu	104mm (4.09inch)
Nặng		0.18kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q63RP
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp
Đế khả dụng		Q3□RB, Q3□RB, Q6□WRB
Nguồn cấp đầu vào		24VDC (+30% / -35%) (15.6 – 31.2 VDC)
Công suất tối đa đầu vào		65W
Dòng điện khởi động *1		150A trong 1ms (tại 24VDC đầu vào)
Dòng định mức đầu ra	5VDC	8.5A
	24VDC	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	9.35A hoặc hơn
	24VDC	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V
	24VDC	---
Hiệu suất		lớn hơn 65%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 10 ms (ở điện áp đầu vào 24VDC)
Điện áp điện môi chịu được		510VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện		Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt) *2
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức
	Giảm vọt áp	không
	Cầu chì	không
Cỡ vít đầu cực		M3.5
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm
Kích thước bên ngoài	Cao	98mm (3.86 inch)
	Rộng	83mm (3.27 inch)
	Sâu	115mm (4.53 inch)
Nặng		0.60kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2.

*2 Mặc dù LED ngồn bật sáng màu đỏ ngay khi bật hoặc tắt nguồn cấp. Q63RP không bị lỗi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q64RP
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp
Đế khả dụng		Q3□RB, Q6□RB, Q6□WRB*3
Nguồn cấp đầu vào		100—120/200 - 240 VAC (+10% / -15%) (85-132/170 -264 VAC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		160VA
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms
Dòng định mức đầu ra	5VDC	8.5A
	24VDC	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	9.35A hoặc hơn
	24VDC	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V
	24VDC	---
Hiệu suất		lớn hơn 65%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms (nguồn cấp 100VAC hoặc hơn)
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt) *2 *4
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức
	Giảm vọt áp	không
	Cầu chì	không
Cỡ vít đầu cực		M3.5
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng		R1.25-3.5, R2-3.5, RAV1.25-3.5, RAV2-3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q64RP
Kích thước bên ngoài	Cao	98mm (3.86 inch)
	Rộng	83mm (3.27 inch)
	Sâu	115mm (4.09inch)
Nặng		0.47kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2

*2 Mặc dù LED ngồn bật sáng màu đỏ ngay khi bật hoặc tắt nguồn cấp. Q64RP không bị lỗi.

*3 Khi gắn Q64RP vào Q65WRB, sử dụng Q64RP có số sê-ri (6 số đầu) là “081103” hoặc lớn hơn. Điều kiện rung động được miêu tả ở đặc tính chung có thể sẽ không phù hợp nếu số sê-ri (6 số đầu) là “081102” hoặc nhỏ hơn được dùng.

*4 Suốt quá trình vận hành, không cho phép điện áp thay đổi từ 200 VAC (170-264VAC) đến 100VAC (85-132VAC). (nếu thay đổi, Led báo nguồn của thiết bị sẽ tắt và hoạt động hệ thống sẽ ngừng lại).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q61P-D
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp
Đế khả dụng		Q3□B, Q3□DB, Q6□B
Nguồn cấp đầu vào		100240 VAC (+10% / -15%) (85-264 VAC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		30VA
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms
Dòng định mức đầu ra	5VDC	---
	24VDC	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	6.6A hoặc hơn
	24VDC	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V
	24VDC	---
Hiệu suất		lớn hơn 70%
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms (nguồn cấp 100VAC hoặc hơn)
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (báo nguồn, báo tuổi thọ) (☞ Trang 213, phần 7.2.5)
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức
	Giảm vọt áp	không
	Cầu chì	không
Cỡ vít đầu cực		M3.5
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng		R1.25-3.5, R2-3.5, RAV2-3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		Q64RP
Kích thước bên ngoài	Cao	98mm (3.86 inch)
	Rộng	55.2mm (2.17 inch)
	Sâu	90mm (3.55inch)
Nặng		0.45kg

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2

*2 Khi sử dụng Q61D-P ở hệ thống cấu hình cho thiết bị dòng A/AnS, khối nguồn cung cấp được gắn trên đế và Đế mở rộng phải được bật hoặc tắt đồng thời.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính	
		Q00JCPU (Phần cung cấp nguồn)	Q00UJCPU (phần cung cấp nguồn)
Nguồn cấp đầu vào		100--240 VAC (+10% / -15%) (85-264 VAC)	
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%	
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)	
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		105VA	
Dòng điện khởi động *1		40A trong 8ms	
Dòng định mức đầu ra	5VDC	3A	
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	9.9A hoặc hơn	
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V	
Hiệu suất		lớn hơn 65%	
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms (100VAC hoặc hơn)	
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt	
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn	
Độ nhiễu		• Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz • Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV	
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (LED của khối CPU: bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)	
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)	
Khu vực tiếp điểm đầu ra	Ứng dụng	Công tắc $\overline{ERR}$(☞ Trang 184, phần 7.1)	
	Dòng/áp chuyển mạch định mức	24VDC, 0.5A	
	Tải chuyển mạch tối thiểu	5VDC, 1mA	
	Thời gian đáp ứng	OFF -> ON: 10ms tối đa, ON -> OFF: 12ms tối đa.	
	Tuổi thọ	Cơ cấu: hơn 20 triệu lần Điện: hơn 100 nghìn lần ở dòng điện và điện áp định mức	
	Giảm vọt áp	không	
	Cầu chì	không	
Cỡ vít đầu cực		M3.5 x7	
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2	
Đầu cốt khả dụng		RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt	
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm	
Kích thước bên ngoài	Cao	(☞ Trang 142, phần 6.2)	
	Rộng		
	Sâu		
Nặng			

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 209, phần 7.2.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính		
		A1S61PN	A1S62PN	A1S63PN
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp		
Đế khả dụng		QA1S6□B		
Nguồn cấp đầu vào		100-240 VAC (+10% / -15%) (85-264 VAC)		24VDC (+30% / -35%) (15.6-31.2 VDC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%		---
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)		---
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		105VA		---
Công suất tối đa đầu vào		---		41W
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms *1		81A trong 1ms *1
Dòng định mức đầu ra	5VDC	5A	3A	5A
	24VDC	---	0.6A	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	5.5A hoặc hơn	3.3A hoặc hơn	5.5A hoặc hơn
	24VDC	---	0.66A hoặc hơn	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V		
	24VDC	---		
Hiệu suất		lớn hơn 65%		
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms		nhỏ hơn 10 ms (nguồn cấp 24VDC)
Điện áp điện môi chịu được		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt		510VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển) giữa cực LG và FG hàng loạt
Trở kháng cách điện		Đầu vào và cực LG hàng loạt, đầu ra và cực FG hàng loạt Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 10MΩ hoặc cao hơn		Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 5MΩ hoặc cao hơn
Độ nhiễu		• Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz • Điện áp nhiễu IEC 61000-4-4. 2KV		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (báo nguồn, báo tuổi thọ)		
Cầu chì		Tích hợp (không cho phép thay bởi người sử dụng)		
Khu vực tiếp điểm đầu ra		Không		
Cỡ vít đầu cực		M3.5		
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2		
Đầu cốt khả dụng		R1.25-3.5, RAV2-3.5, dày 0.8mm hoặc nhỏ hơn. Cho phép đấu chung 2 đầu cốt		
Lực vặn vít thích hợp		0.66 đến 0.89Nm		
Kích thước bên ngoài	Cao	130mm (5.12 inch)		
	Rộng	55mm (2.17 inch)		
	Sâu	93.6mm (3.69 inch)		
Nặng		0.6kg		0.5kg

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2

Mục		Đặc tính			
		A61P	A61PN	A62P	A63P
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp			
Đế khả dụng		QA6□B			
Nguồn cấp đầu vào		100-120 VAC (+10% / -15%) (85-132 VAC)			24VDC (+30% / -35%) (15.6-31.2 VDC)
		200-240 VAC (+10% / -15%) (170-264 VAC)			
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%			---
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)			---
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		160VA		155VA	---
Dòng điện khởi động		20A trong 8ms *1 hoặc ngắn hơn			100A trong 1ms *1 hoặc ngắn hơn
Dòng định mức đầu ra	5VDC	8A		5A	8A
	24VDC	---		0.8A	---
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	8.8A hoặc hơn		5.5A hoặc hơn	8.5A hoặc hơn
	24VDC	---		1.2 A hoặc hơn	---
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V		5.5 đến 6.5 V	5.5 đến 6.5 V
	24VDC	---			
Hiệu suất		lớn hơn 65%			
Điện áp điện môi chịu được		1500VAC/ phút giữa cực AC ngoài và đất 500VAC/ phút giữa cực DC ngoài và đất			
Trở kháng cách điện		Giữa cực AC ngoài và đất. Thử nghiệm trở kháng cách điện với trở kháng 5MΩ hoặc cao hơn			
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz			Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED			
Cỡ vít đầu cực		M4 x 0.7 x 6			
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2			
Đầu cốt khả dụng		R1.25-4, R2-4 RAV1.25, RAV2-4			
Lực vặn vít thích hợp		78 to 118Ncm			
Kích thước bên ngoài	Cao	250mm (9.84 inch)			
	Rộng	55mm (2.17 inch)			
	Sâu	121mm (4.46 inch)			
Nặng		0.98kg	0.75kg	0.94kg	0.8kg
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		20ms hoặc ít hơn			1ms hoặc ít hơn

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 208, phần 7.2.2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính	
		A61PEU	A62PEU
Vị trí gắn		Gắn vào khe gắn nguồn cấp	
Đế khả dụng		QA6□B	
Nguồn cấp đầu vào		100-120/200 -240 VAC (+10% / -15%)	
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%	
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5% (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)	
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		130VA	155VA
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms hoặc ít hơn	
Dòng định mức đầu ra	5VDC	8A	5A
	24VDC	---	0.8A
Bảo vệ quá dòng *1	5VDC	8.8A hoặc hơn	5.5A hoặc hơn
	24VDC	---	1.2A hoặc hơn
Bảo vệ quá áp *1	5VDC	5.5 đến 6.5 V	---
	24VDC	---	
Hiệu suất		lớn hơn 65%	
Điện áp điện môi chịu được (Giữa cực FG và khối chính)		2300VAC/ phút (ở độ cao từ 0-2000m trên mực nước biển)	
Độ nhiễu		Mô phỏng độ nhiễu ở điện áp gây nhiễu 1500Vp-p, độ rộng nhiễu 1us và tần số nhiễu 25-60 Hz Điện áp nhiễu IEC 801-4. 2KV	
Báo hiệu vận hành		Led báo nguồn	
Cỡ vít đầu cực		M4 x 0.7 x 6	
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2	
Đầu cốt khả dụng		RAV1.25-4, RAV2-4	
Lực vặn vít thích hợp		98 to 137N•cm	
Kích thước bên ngoài	Cao	250mm (9.84 inch)	
	Rộng	55.2mm (2.17 inch)	
	Sâu	121mm (4.76 inch)	
Nặng		0.8kg	0.9kg
Thời gian mất điện tạm thời cho phép		nhỏ hơn 20 ms	

*1 Đối với mô tả cho từng mục riêng, tham khảo trang 209, phần 7.2.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mục		Đặc tính
		A68P
Vị trí gắn		Khe cắm vào ra
Số điểm chiếm		Chiến 2 khe, mỗi khe 16 điểm
Nguồn cấp đầu vào		100--120 VAC (+10% / -15%) (85-132 VAC)
		120--240 VAC (+10% / -15%) (170-264 VAC)
Tần số đầu vào		50-60Hz ±5%
Tỷ lệ méo điện áp		Trong khoảng 5%
Công suất biểu kiến tối đa đầu vào		95VA
Dòng điện khởi động *1		20A trong 8ms
Dòng định mức đầu ra	15VDC	1.2A
	-15VDC	0.7A
Bảo vệ quá dòng *1	15VDC	1.64A hoặc hơn
	-15VDC	0.94A hoặc hơn
Hiệu suất		lớn hơn 65%
Báo hiệu vận hành		Báo hiệu LED (LED của khối CPU: bình thường: sáng xanh, lỗi : tắt)
Đầu ra ON		bật sáng ON nếu +15V DC đầu ra là +14.25V hoặc cao hơn, hoặc -15V DC đầu ra là -14.25V hoặc thấp hơn
Cỡ vít đầu cực		M3.5 x0.5x6
Dây dẫn khả dụng		0.75 – 2mm^2
Đầu cốt khả dụng		V1.25 - 4, V2 - YS4A, V2 - S4, V2 - YS4A
Lực vặn vít thích hợp		68N•cm
Kích thước bên ngoài	Cao	250mm (9.84 inches)
	Rộng	75.5mm (2.97 inches)
	Sâu	121mm (4.76 inches)
Nặng		0.9kg

*1 Bộ bảo vệ quá dòng ngắt mạch điện +15VDC nếu dòng cao hơn giá trị đặc tính chảy trong mạch và:

- Cả mạch +15VDC và -15VDC bị ngắt nếu quá dòng xảy ra tại mạch +15V hoặc;
- Mạch -15VDC bị ngắt nhưng mạch +15V vẫn còn cấp tới đầu ra nếu quá dòng xảy ra tại -15V, và;
- Đèn LED báo nguồn cấp bị tắt hoặc mờ đi do nguồn ±15VDC sụt.

Nếu thiết bị này được kích hoạt, tắt nguồn cung cấp đầu vào và xử lý tác nhân gây lỗi như không đáp ứng dòng điện hoặc ngắn mạch trước khi khởi động lại hệ thống.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.2.2 Đặc tính kĩ thuật

(1) Bảo vệ quá dòng

Thiết bị bảo vệ quá dòng ngắt các mạch 5V, 24VDC và ngừng hệ thống nếu dòng điện chảy trong mạch vượt quá giá trị xác định. Đèn LED của thiết bị cấp nguồn tắt đi hoặc bật lên ở ánh sáng xanh mờ khi điện áp bị sụt. (Đối với thiết bị cung cấp nguồn dự phòng, đèn LED tắt hoặc bật ở màu đỏ). Nếu thiết bị này được kích hoạt, ngắt nguồn cung cấp và giải quyết tác nhân gây lỗi như không đáp ứng nguồn cấp hoặc ngắn mạch. Sau đó, vài phút sau, bật lại để khởi động lại hệ thống. Hệ thống sẽ khởi động khi giá trị dòng điện trở về bình thường.

(2) Bảo vệ quá áp

Thiết bị bảo vệ quá áp ngắt các mạch 5VDC, và ngừng hệ thống nếu điện áp 5.5VDC nối với hệ thống. Khi thiết bị được kích hoạt, đèn LED báo nguồn tắt đi. Nếu chuyện này xảy ra, ngắt nguồn cung cấp sau đó, vài phút sau, bật lại. Việc này sẽ khiến hệ thống tự khởi động. Khối thiết bị cung cấp nguồn phải được thay thế nếu hệ thống không được khởi động lại và đèn LED vẫn tắt.(Đối với nguồn dự phòng, đèn LED bật sáng lên màu đỏ).

(3) Thời gian cho phép mất điện tạm thời

Đối với nguồn đầu vào AC:

- Nếu thời gian mất điện tạm thời trong khoảng 20ms, hệ thống phát hiện sụt áp AC và treo quá trình hoạt động. Tuy nhiên, hệ thống sẽ tiếp tục làm việc sau khi điện áp trở lại bình thường.
- Nếu thời gian mất điện tạm thời vượt quá 20ms, Hệ thống sẽ tiếp tục hoặc khởi động lại các hoạt động tùy theo tải nguồn cấp. Trong trường hợp việc xử lý các hoạt động được tiếp tục, hệ thống vận hành tương tự như trường hợp mất điện trong khoảng 20ms.
- Cấp một nguồn AC cho cả khối nguồn cấp và khối đầu vào AC (như bộ QX10) có thể tránh được việc cảm biến bị ngắt điện trong trường hợp mất điện tạm thời.
  Tuy nhiên, nếu chỉ có khối cung cấp điện và khối cấp điện đầu vào AC được kết nối vào nguồn AC, sự phát hiện mất điện AC có thể bị trễ do các tụ điện trong của các khối đầu vào AC.
  Để tránh sự trễ này, kết nối một tải xấp xỉ 30mA cho mỗi khối đầu vào AC ở đường dây AC.
- Trong suốt quá trình vận hành hệ thống sử dụng 2 nguồn cấp dự phòng, hệ thống sẽ không khởi động lại khi có hiện tượng mất điện tạm thời 20ms hoặc lớn hơn xảy ra ở một trong các đầu cấp điện đầu vào AC.
  Tuy nhiên, hệ thống có thể khởi động lại khi có hiện tượng mất điện tạm thời 20ms hoặc lâu hơn xảy ra đồng thời tại các bộ cấp điện đầu vào AC.

Đối với nguồn đầu vào DC

- Nếu thời gian mất điện tạm thời trong vòng 10ms[*1], hệ thống phát hiện sự mất nguồn 24VDC và treo quá trình hoạt động. Tuy nhiên, hệ thống sẽ tiếp tục khi có điện lại.
- Nếu thời gian mất điện vượt quá 10ms [*1], hệ thống sẽ tiếp tục hoặc khởi động lại tùy thuộc vào tải nguồn cấp. Trong trường hợp mà quá trình hệ thống được tiếp tục. hệ thống vận hành tương đương như trường hợp mất điện trong khoảng 10ms.

*1 Đây là thời gian nếu nguồn cấp là 24VDC, nếu nguồn cấp khác thì thời gian sẽ ít hơn.

(2) Dòng điện khởi động

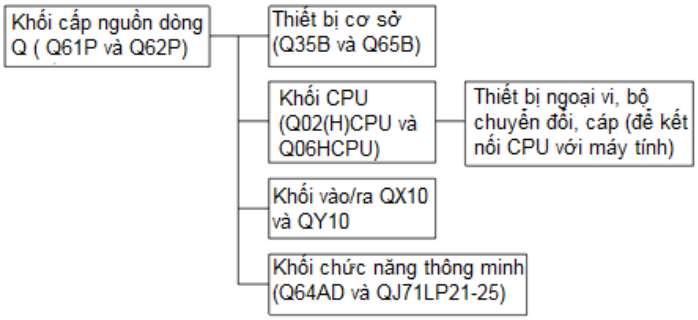
Khi nguồn được bật lên lại ngay lập tức (trong khoảng 5 giây) sau khi vừa bị tắt, một đong điện khởi động lớn hơn giá trị xác định (2ms hoặc ít hơn) có thể xuất hiện. Cấp nguồn lại sau 5 giây hoặc hơn sau khi ngắt nguồn. Khi chọn một cầu chì hoặc máy cắt ở mạch điện bên ngoài, kiểm tra giá trị đứt, đặc tính phát hiện và các vấn đề trên.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.2.3 Chọn khối nguồn cấp

Khối thiết bị cấp nguồn được chọn tùy theo tổng dòng điện sử dụng của đế, khối vào/ra, khối chức năng thông minh, khối chức năng đặc biệt, và các thiết bị ngoại vi được cấp bởi khối cấp nguồn riêng.
Đối với dòng điện tiêu thụ 5VDC của đế, tham khảo Trang 217, CHƯƠNG 8.
Đối với dòng điện tiêu thụ 5VDC của khối vào/ra, các khối chức năng thông minh, khối chức năng đặc biệt, và các thiết bị ngoại vi, tham khảo sách hướng dẫn của mỗi thiết bị.

(1) Khi đế là Q3□B, Q3□DB or Q6□B:



*1 Khối CPU được gắn trên đế.

Giữ dòng tiêu thụ của đế (Q3□B, Q3□DB, and Q6□B) dưới mức dòng đầu ra định mức của điện áp 5VDC của khối cấp nguồn dòng Q.

Dòng định mức đầu ra 5VDC	Loại
6.0A	Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q63P
3.0A	Q62P
8.5A	Q64P, Q64PN

(a) Những lưu ý khi sử dụng đế mở rộng (Q5□B, QA1S5□B)

Khi Q5□B hoặc QA1S5□B được sử dụng, một nguồn cấp 5VDC được cấp từ thiết bị cấp nguồn cho Đế chính thông qua cáp mở rộng.
Do đó, để sử dụng Q5□B hoặc QA1S5□B, chú ý như sau.

- Chọn thiết bị cấp nguồn có dòng điện ở đầu ra 5VDC định mức để lắp vào đế chính sao cho nó sẽ hỗ trợ dòng điện sử dụng bởi Q5□B hoặc QA1S5□B.
  Ví dụ như, nếu dòng tiêu thụ là 3.0 A ở Đế chính, và 1.0A ở Q5□B hoặc QA1S5□B, bất kì khối nguồn cấp nào được chỉ ra ở bảng dưới đây đều phải được gắn vào Đế chính.

Dòng định mức đầu ra 5VDC	Loại
6.0A	Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q63P
8.5A	Q64P, Q64PN

- Bởi vì nguồn 5VDC được cung cấp cho Q5□B hoặc QA1S5□B thông qua cáp mở rộng, điện áp bị sụt trên cáp này.
  Khối cấp nguồn và cáp mở rộng phải được chọn sao cho điện áp 4.75 VDC hoặc cao hơn ở cổng cắm "IN" của Q5□B or QA1S5□B.
  Chi tiết hơn về sụt áp, tham khảo Trang 85, Phần 4.3.4.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) Phương pháp giảm hiện tượng sụt áp

Sử dụng phương pháp dưới đây sẽ hiệu quả để giảm hiện tượng sụt áp ở cáp mở rộng.

1) Thay đổi vị trí thiết bị tải

Thiết bị tải tiêu thụ dòng điện lớn ở đế chính.

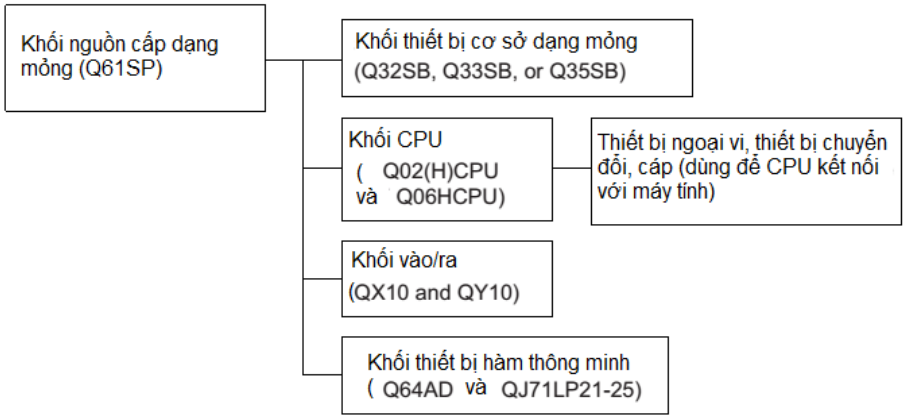
Thiết bị tải tiêu thụ dòng điện nhỏ lắp ở đế mở rộng (Q5□B)

2) Sử dụng cáp mở rộng ngắn

Cáp càng ngắn, điện trở và sụt áp sẽ càng nhỏ.

Sử dụng cáp mở rộng loại ngắn nhất có thể.

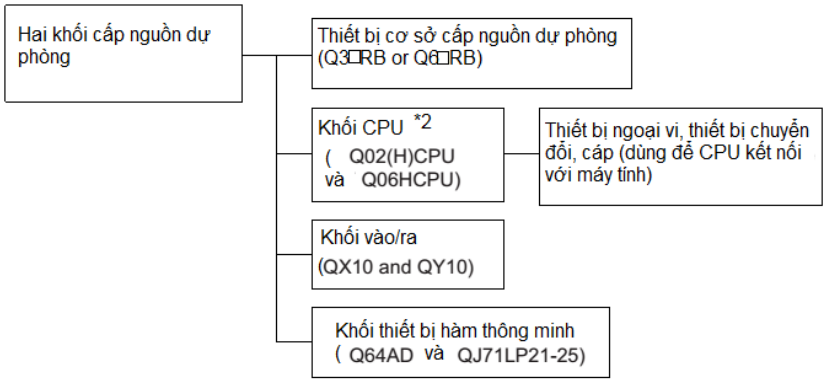
(2) Khi đế là Q3□SB



Giữ dòng tiêu thụ của đế (Q3□SB) dưới mức dòng đầu ra định mức của điện áp 5VDC của khối cấp nguồn dòng dạng mỏng (Q61SP).

Dòng định mức đầu ra 5VDC	Loại
2.0A	Q61SP

(3) Khi đế là Q3□RB, Q6□RB



*1 Khối CPU được gắn trên Đế chính

Dòng định mức đầu ra 5VDC	Loại
8.5A	Q63RP, Q64RP

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Point

Khi nguồn điện cung cấp dự phòng được cấu hình và một khi nguồn điện cung cấp dự phòng bị lỗi, hệ thống được hoạt động với nguồn điện dự phòng khác trong suốt quá trình thay thế nguồn điện dự phòng bị lỗi.
Vì thế, giữ dòng điện tiêu thụ của nguồn điện dự phòng ở mức cơ bản (Q3_RB/Q6_RB/Q6_WRB) trong giới hạn dòng điện định mức đầu ra của nguồn điện điện áp 5VDC (là 8.5A) cho mỗi thiết bị nguồn điện dự phòng.

(a) **Lưu ý với việc sử dụng** đế mở rộng **(Q5□B)**

Khi Q5□B được sử dụng, công suất của nguồn điện 5VDC được cung cấp từ công suất dự phòng cung cấp cho thiết bị trên đế chính của nguồn điện điện dự phòng đó (Q3□RB) thông qua cáp mở rộng.

Lưu ý dưới đây khi sử dụng Q5□B:

- Giữ cho tổng dòng tiêu thụ trên Q3□RB và Q5□B không được vượt quá dòng điện định mức đầu ra nguồn điện điện 5VDC đối với một nguồn điện dự phòng cung cấp cho thiết bị.
- Bởi vì nguồn điện 5VDC được cung cấp đến Q5□B thông qua cáp mở rộng, sụt áp sẽ xảy ra trên cáp mở rộng. Chọn lựa loại cáp mở rộng phù hợp để điện áp 4.75 VDC hoặc cao hơn được cung cấp ở đầu vào "IN" cổng nối của Q5□B.
  Chi tiết về sụt áp, tham khảo trang 85, mục 4.3.4.

(b) Phương pháp giảm sụt áp

Phương pháp dưới đây là hiệu quả trong việc giảm sụt áp trên cáp mở rộng.

1) Thay đổi vị trí lắp đặt

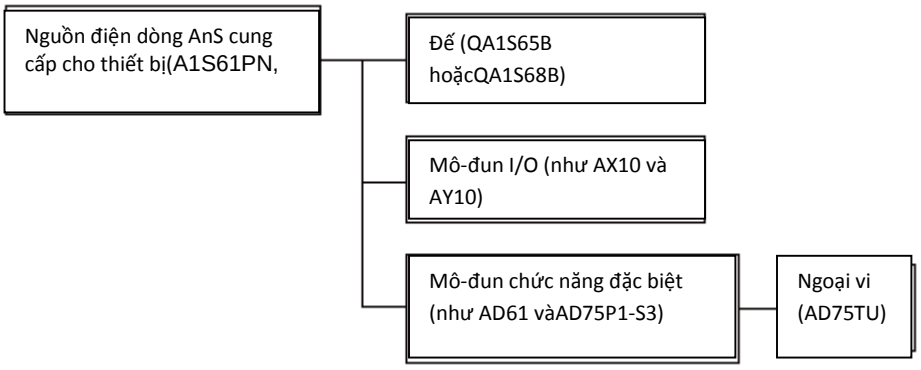
Đặt thiết bị với dòng tiêu thụ lớn nhất trên đế chính có nguồn dự phòng (Q3□RB)

Đặt thiết bị với dòng tiêu thụ nhỏ trên đế mở rộng (Q5□B)

2) Sử dụng cáp mở rộng loại loại ngắn

Cáp mở rộng loại ngắn có sụt áp và trở kháng nhỏ.
Sử dụng cáp mở rộng có thể rất ngắn.

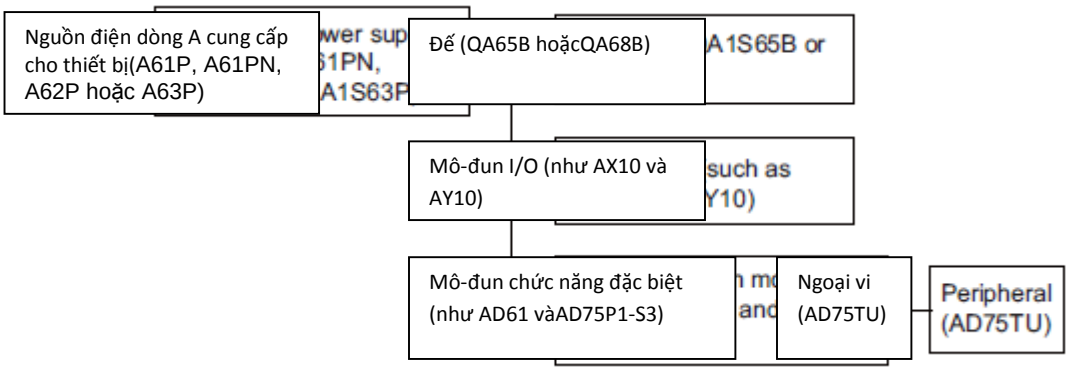
(4) Khi đế là QA1S6□B



Chọn nguồn điện cung cấp cho các thiết bị cũng được xem xét dòng điện tiêu thụ của thiết bị ngoại vi kết nối với thiết bị có chức năng đặc biệt.
Ví dụ, khi AD75TU được kết nối tới AD75P1-S3, phải tính đến dòng điện tiêu thụ của AD75TU.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Khi đế là QA6□B



Chọn nguồn điện cung cấp cho các thiết bị cũng được xem xét dòng điện tiêu thụ của thiết bị ngoại vi kết nối với thiết bị có chức năng đặc biệt.

Ví dụ, khi AD75TU được kết nối tới AD75P1-S3, phải tính đến dòng điện tiêu thụ của AD75TU.

7.2.4. Lưu ý về công suất nguồn điện cung cấp

Chọn lựa nguồn cung cấp có đủ công suất cho thiết bị. (Thiết bị cung cấp nguồn xoay chiều, công suất nguồn nên gấp 2 hoặc nhiều hơn là tôt cho dòng tiêu thụ và là 4 lần hoặc nhiều hơn đối với nguồn cung cấp một chiều-DC.)

(1) Khi Q64RP hoặc Q64P được sử dụng
Khi Q64RP hoặc Q64P tự động xác nhận được các điện áp định mức đầu vào dạng sóng tới các công tắc điện áp đầu vào giữa 100VAC và 200VAC.
Nếu nguồn cung cấp không đủ công suất được lựa chọn, thiết bị cung cấp nguồn bị lỗi khi điện áp 220VAC được cung cấp.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7.2.5 Phát hiện tuổi thọ của thiết bị nguồn điện cung cấp

Phát hiện tuổi thọ của thiết bị nguồn điện cung cấp, ước tính tuổi thọ còn lại và hiển thị chúng. Tuổi thọ còn lại của một thiết bị có thể được kiểm tra bằng đèn $\overline{LIFE\ LED}$ được đặt ở phía trước thiết bị và bật/tắt của thiết bị đầu cực $\overline{LIFE\ OUT}$.

(1) Chỉ thị LED và hiện trạng thiết bị trong quá trình hoạt động.
Bảng dưới đây liệt kê các kiểu hiển thị của LED và hiện trạng thiết bị trong suốt quá trình hoạt động.

LED		Cực $\overline{LIFE\ OUT}$	Thiết bị
Công suất	Tuổi thọ		
Tắt	Tắt	Tắt	• Nguồn cung cấp thiết bị bị lỗi • Đầu vào không phải nguồn AC • Nguồn bị lỗi (bao gồm nguồn tạm thời bị lỗi trong vòng 20ms hoặc nhiều hơn.
Bật (Màu xanh)	Bật (Màu xanh)	Bật	• Hoạt động bình thường
Bật (Màu xanh)	Bật (Màu da cam)		• Hoạt động bình thường (Duy trì tuổi thọ xấp xỉ 50%) *1.
Bật (Màu xanh)	Nhấp nháy (Màu da cam) (Sáng 5 giây, tắt 1 giây)	Tắt	• Hoạt động bình thường (Duy trì tuổi thọ xấp xỉ 1 năm) *1. Thay thế thiết bị khi được yêu cầu
Bật (Màu xanh)	Nhấp nháy (Màu da cam) (trong khoảng nửa giây)		• Hoạt động bình thường (Duy trì tuổi thọ xấp xỉ 6 tháng) *1.
Bật (Màu xanh)	Tắt		• Tuổi thọ được gia hạn
Bật (Màu xanh)	Bật (Đỏ)	Bật/Tắt 3 lần trong khoảng 1 giây sau đó tắt	• Nhiệt độ môi trường bên ngoài nằm ngoài dải (Nhiệt độ môi trường vượt quá đặc tính)
Bật (Màu xanh)	Nhấp nháy (Màu đỏ) (trong khoảng nửa giây)		• Lỗi chức năng (Quá trình thông thường là không có giá trị vì lỗi mạch chẩn đoán trong thiết bị)
Bật (Màu xanh)	Tắt		• Nhiệt độ môi trường bên ngoài nằm ngoài dải (Nhiệt độ môi trường vượt quá đặc tính và chức năng phát hiện tuổi thọ dừng hoạt động)
Nhấp nháy (Màu da cam)	Tắt	Tắt	• Thời gian của đồng hồ bị lỗi trong thiết bị

*1 Tuổi thọ còn lại của thiết bị thay đổi, phụ thuộc vào môi trường.
(Nếu nhiệt độ môi trường tăng 10 độ C, tuổi thọ của thiết bị giảm xuống một nửa).

(2) Thiết bị giám sát tuổi thọ bằng việc sử dụng cực LIFE OUT

Tuổi thọ thiết bị có thể được giám sát bằng một trong những cách dưới đây bởi việc sử dụng đầu ra cực **LIFE OUT.**

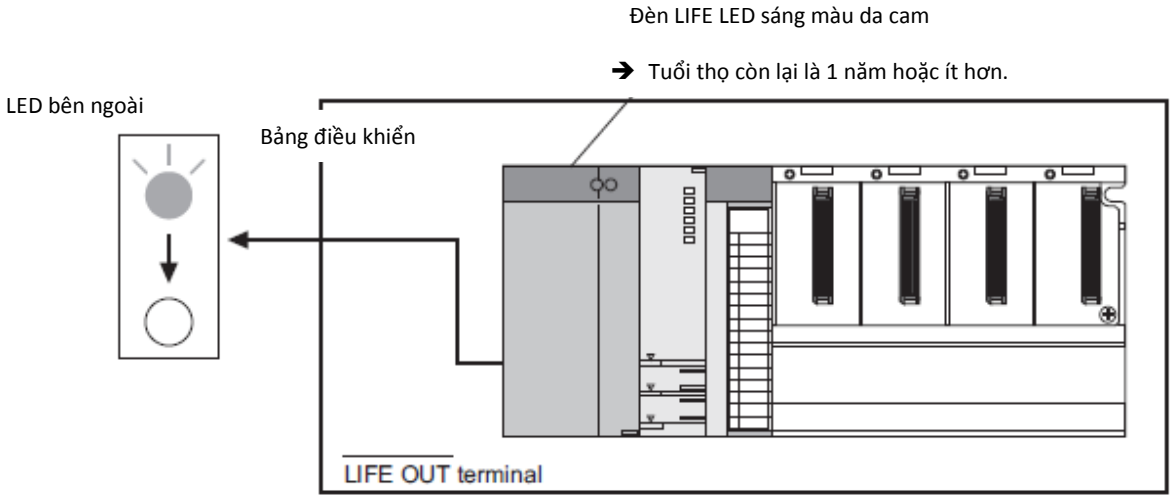
- Kết nối đầu cực với thiết bị hiển thị ngoài.
- Đặt trạng thái đầu ra vào thiết bị đầu vào và giám sát nó bởi GOT

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(a) **Kết nối đầu cực với thiết bị hiển thị bên ngoài.**

Kết nối đầu cực $\overline{LIFE\ OUT}$ cho phép hiển thị tuổi thọ còn lại của thiết bị thông qua việc trình bày bên ngoài. Dụng cụ giống như một đèn LED bên ngoài, tắt nó khi tuổi thọ là một năm hoặc ít hơn.

Khi thiết bị hiển thị bên ngoài bị tắt đi, tuổi thọ còn lại có thể kiểm tra bởi đèn LIFE LED của Q61P-D đặt trong bảng điều khiển.

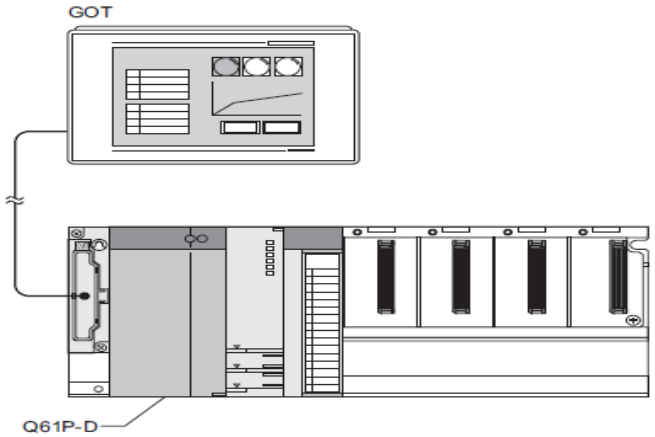


(b) **Đặt trạng thái đầu ra trong thiết bị đầu vào và tiếp tục giám sát bởi GOT**

Đặt trạng thái cực $\overline{LIFE\ OUT}$ trong thiết bị đầu vào cho phép giám sát tuổi thọ còn lại của thiết bị trong chương trình trình tự.

Dưới đây trình bày cách giám sát tuổi thọ còn lại cho nguồn điện cung cấp trong chương trình trình tự sử dụng GOT.

(1) Cấu hình hệ thống



Tên mã hiệu	Cặp XY bắt đầu
Q02HPU	…
QX40	0000H

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Điều kiện của một chương trình

Bảng dưới đây liệt kê các thiết bị sử dụng trong chương trình để giám sát tuổi thọ thiết bị

Tín hiệu	Thiết bị	Chức năng
Giám sát lệnh xóa	X0F	Reset lại quá trình giám sát tuổi thọ
Tín hiệu cảnh báo tuổi thọ	M11	Xuất hiện khi tuổi thọ còn lại của Q61P-D là một năm hoặc ít hơn
Tín hiệu lỗi	M12	Xuất hiện khi chức năng phát hiện tuổi thọ của Q61P-D bị lỗi

Tín hiệu	Thiết bị	Chức năng
Tín hiệu LIFE OUT	X00	Trạng thái cực $\overline{LIFE\ OUT}$ của Q61P-D
Giám sat yêu cầu xóa	M0	Tín hiệu bên trong cho việc reset quá trình giám sát tuổi thọ
Giám sát cờ khởi động	M1	Tín hiệu bên trong cho việc phát hiện tắt của cực $\overline{LIFE\ OUT}$
Thời gian giám sát cờ	M2	Tín hiệu bên trong cho việc đếm và phát hiện tắt của cực $\overline{LIFE\ OUT}$
Bật/Tắt thời gian giám sát	T0	Bật/Tắt cực $\overline{LIFE\ OUT}$ được đếm trong khi bộ định thời này là khả dụng (6 giây)
Bật/Tắt bộ đếm	D100	Đếm và tắt cực $\overline{LIFE\ OUT}$

Point

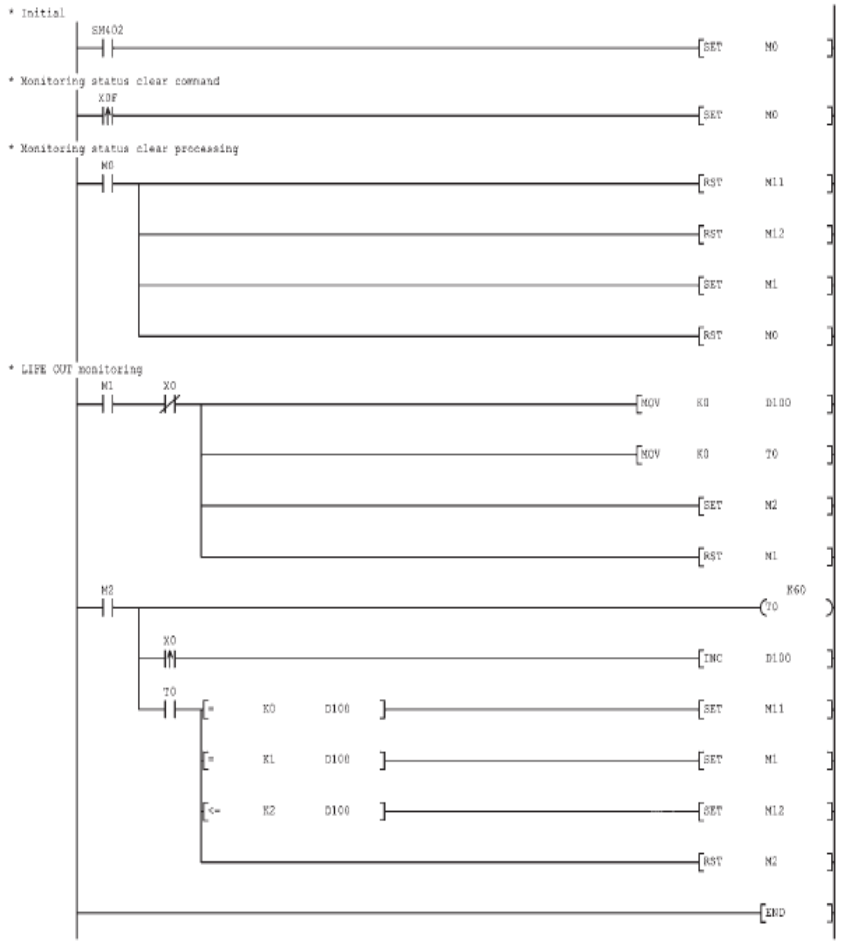
Khi chức năng phát hiện tuổi thọ của Q61P-D bị lỗi, cực $\overline{LIFE\ OUT}$ được bật/tắt lặp lại ba lần khi thiết bị được bắt đầu hoạt động.

Tùy thuộc vào hệ thống, thông tin (bật/tắt) của cực $\overline{LIFE\ OUT}$ không thể được thực hiện tới thiết bị đầu do trễ của chương trình trình tự được bắt đầu sau khi Q61P-D được bắt đầu.

Trong ví dụ của chương trình này, M11 được bật ngay cả khi chức năng phát hiện tuổi thọ bị lỗi khi được cấp điện do tuổi thọ còn lại được coi là 1 năm.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Chương trình ví dụ



Giám sát 6 giây

Tuổi thọ là 1 năm hoặc ít hơn nếu tắt

Giám sát tiếp tục nếu được bật.

Lỗi nếu được lặp lại làn tắt hoặc bật.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 8 ĐẾ

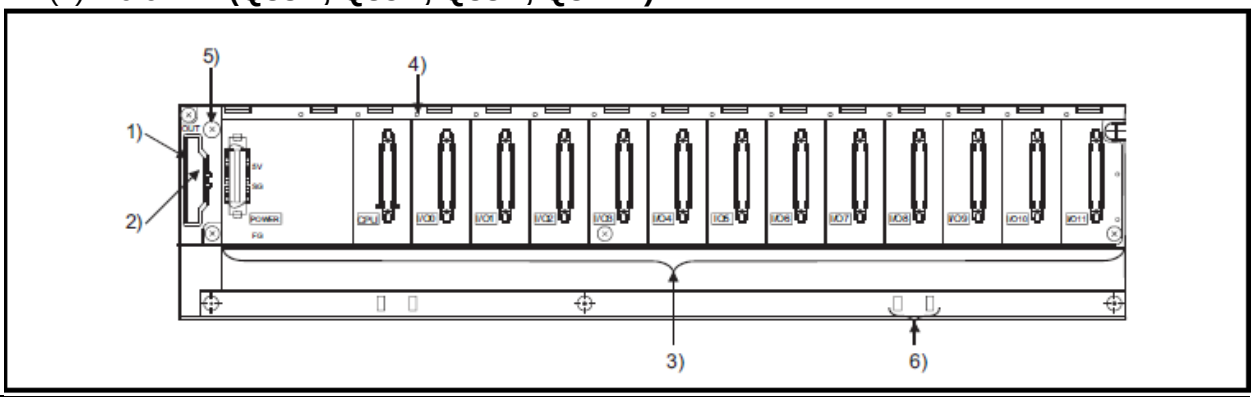
Chương này mô tả đế có thể được sử dụng trong hệ thống bộ điều khiển khả trình.

Đế được gắn trên thiết bị CPU, thiết bị nguồn cung cấp nguồn điện, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh.

8.1 Tên thành phần

Tên thành phần của đế được mô tả dưới đây.

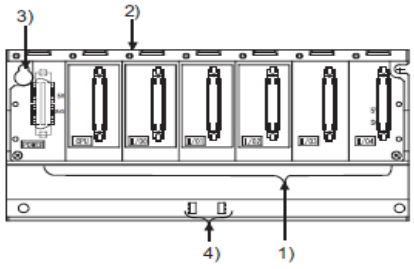
(1) **Đế chính (Q33B, Q35B, Q38B, Q312B)**



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho việc kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế.)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ cổng nối cáp mở rộng. Trước khi cáp mở rộng được kết nối, tấm bao phủ phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ bọc phải được gỡ bỏ với công cụ dạng như cái kẹp.
3)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối cho việc lắp đặt thiết bị nguồn điện dòng Q, thiết bị CPU, mô-đun vào/ra và mô-đun có chức năng đặc biệt. Cổng nối được đặt ở khoảng không, nơi mà không lắp đặt các thiết bị. gắn thêm tấm bảo vệ cổng nối được cung cấp hoặc tấm chắn (QG60) để tránh xự xâm nhập của chất bẩn.
4)	Lỗ vít cố định thiết bị	lỗ vít để cố định mô đun tới đế. Kích thước vít : M3x12 mm
5)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn thiết bị được cố định cho đế như một bảng điều khiển (dùng vít M4).
6)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn ray DIN.

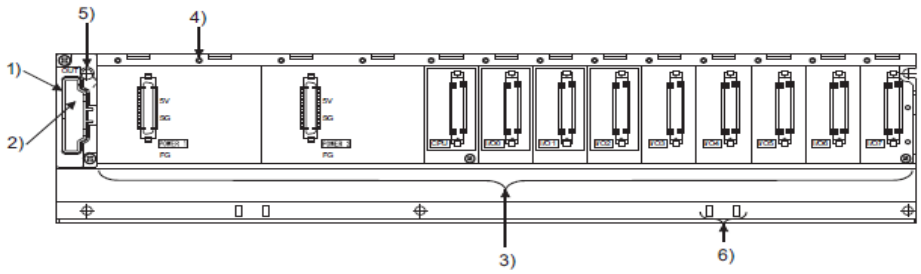
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Đế chính **kiểu mảnh (Q32SB, Q33SB, Q35SB)**



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối cho việc lắp đặt thiết bị nguồn điện dòng Q, thiết bị CPU, mô-đun vào/ra và mô-đun có chức năng đặc biệt. Cổng nối được đặt ở khoảng không để trống, nơi mà các thiết bị không được lắp đặt. Gắn thêm vỏ bọc bao phủ cổng nối nguồn cung cấp hoặc tấm chắn mô đun (QG60) để hạn chế thâm nhập của chất bẩn.
2)	Lỗ vít cố định thiết bị	Lỗ vít để cố định thiết bị vào đế. Kích thước vít : M3x12 mm
3)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn đế vào bảng điều khiển (dùng vít M4).
4)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn ray DIN.

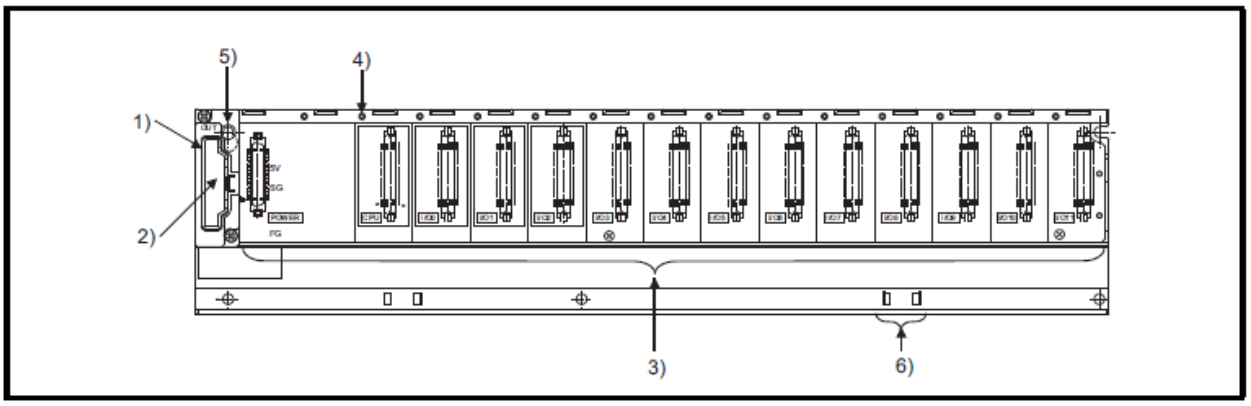
(3) Đế chính **nguồn điện dự phòng (Q38RB)**



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho việc kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế.)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ của cổng nối cáp mở rộng. Trước khi cáp mở rộng được kết nối, tấm bao phủ xung quanh phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ đế phải được gỡ bỏ với công cụ dạng như cái kẹp.
3)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối cho việc lắp đặt thiết bị nguồn điện dòng Q, thiết bị CPU, mô-đun vào/ra và mô-đun có chức năng đặc biệt. Cổng nối được đặt ở khoảng không để trống, nơi mà các thiết bị không được lắp đặt. Gắn thêm vỏ bọc bao phủ cổng nối nguồn cung cấp hoặc tấm chắn mô đun (QG60) để hạn chế thâm nhập của chất bẩn.
4)	Lỗ vít cố định thiết bị	Lỗ vít để cố định thiết bị vào đế. Kích thước vít : M3x12 mm
5)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn đế vào bảng điều khiển (dùng vít M4).
6)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn ray DIN.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Đế chính với nhiều CPU tốc độ cao (Q35DB, Q38DB, Q312DB)

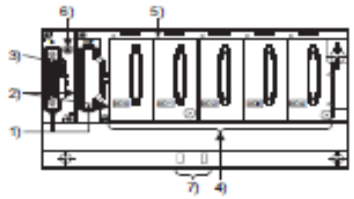


STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế mở rộng.)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ cổng nối cáp mở rộng. Trước khi cáp mở rộng được kết nối, tấm bao phủ xung quanh phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ đế phải được gỡ bỏ với công cụ dạng như cái kẹp.
3)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối cho việc lắp đặt thiết bị nguồn điện dòng Q, thiết bị CPU, mô-đun vào/ra và mô-đun có chức năng đặc biệt. Cổng nối được đặt ở khoảng không để trống, nơi mà các thiết bị không được lắp đặt. Gắn thêm vỏ bọc bao phủ cổng nối nguồn cung cấp hoặc tấm chắn mô đun (QG60) để hạn chế thâm nhập của chất bẩn.
4)	Lỗ vít cố định thiết bị	Lỗ vít để cố định thiết bị vào đế. Kích thước vít : M3x12 mm
5)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn đế vào bảng điều khiển (dùng vít M4).
6)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn ray DIN.

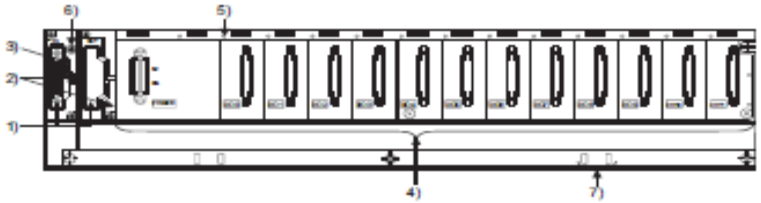
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Đế mở rộng (Q5□B, Q6□B, QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B)

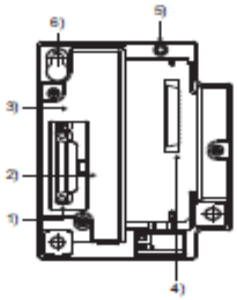
Q52B, Q55B



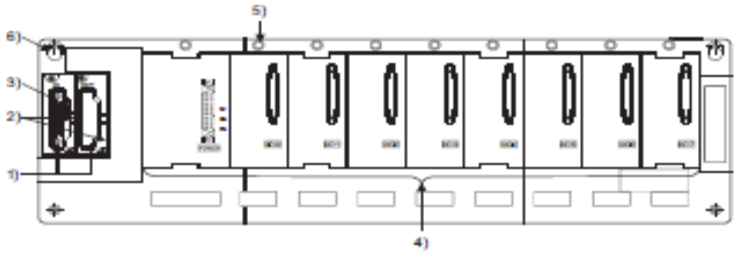
Q63B, Q65B, Q68B, Q612B



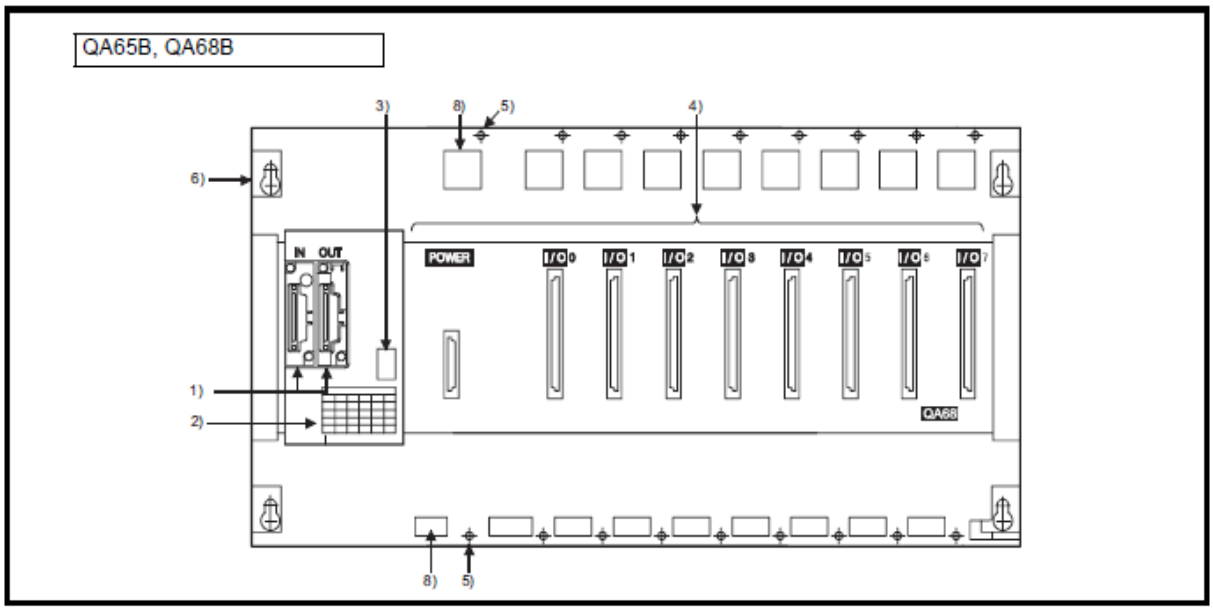
QA1S51B



QA1S65B, QA1S68B



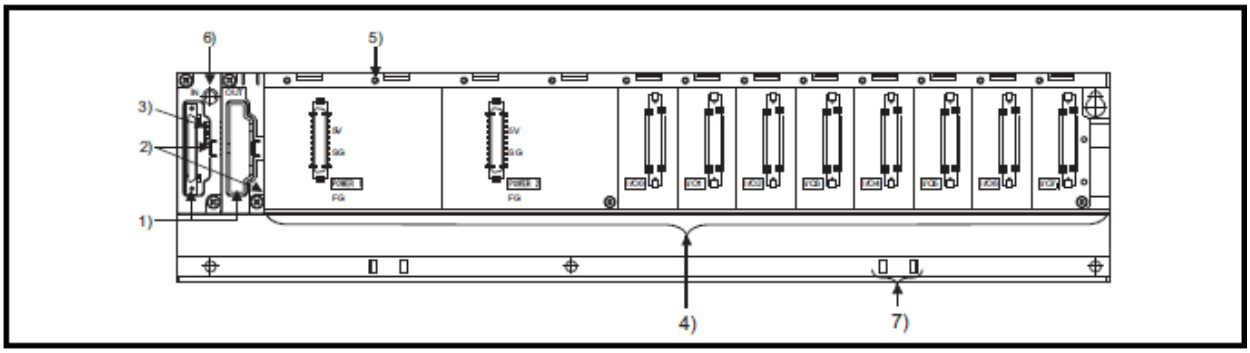
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho việc kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế chính hoặc các đế mở rộng khác.)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ cổng nối cáp mở rộng. Trước khi cáp mở rộng được kết nối, tấm bao phủ xung quanh phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ bọc phải được di chuyển với công cụ dạng như cái kẹp.
3)	Đánh số cổng nối	Cổng nối được đánh số cho từng tầng, cho từng đế. ☞ (Trang 75, mục 4.3.1)
4)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối cho việc lắp đặt thiết bị nguồn điện, thiết bị CPU, mô-đun vào/ra và mô-đun có chức năng đặc biệt. Cổng nối tới các thiết bị này được đặt ở khoảng trống, nơi mà các thiết bị này không được lắp đặt. Gắn thêm vỏ bọc bao phủ cổng nối nguồn cung cấp hoặc tấm chắn trên khối mô đun để hạn chế sự thâm nhập của chất bẩn. Tấm chắn bảo vệ mô đun phù hợp với Q52B, Q55B, Q63B, Q65B, Q68B và Q612B: QG60. Tấm chắn bảo vệ mô đun phù hợp với QA1S51B, QA1S65B và QA1S68B: A1SG60. Tấm chắn bảo vệ mô đun phù hợp với QA65B và QA68B: AG60.
5)	Lỗ vít cố định thiết bị	lỗ vít được cố định thiết bị tới đế. Q52B, Q55B, Q63B, Q65B, Q68B và Q612B-Kích thước vít : M3x12 QA1S51B, QA1S65B, QA1S68B, QA65B và QA68B - Kích thước vít : M4x12
6)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn thiết bị được cố định cho đế như một bảng điều khiển Q52B, Q55B, Q63B, Q65B, Q68B và Q612B-(dùng vít M4) QA1S51B, QA1S65B, QA1S68B, QA65B và QA68B - dùng vít M4).
7)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn ray DIN.
8)	Lỗ cố định thiết bị	Cắt ra để cho phép ngạnh và móc được gắn vào phía sau thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

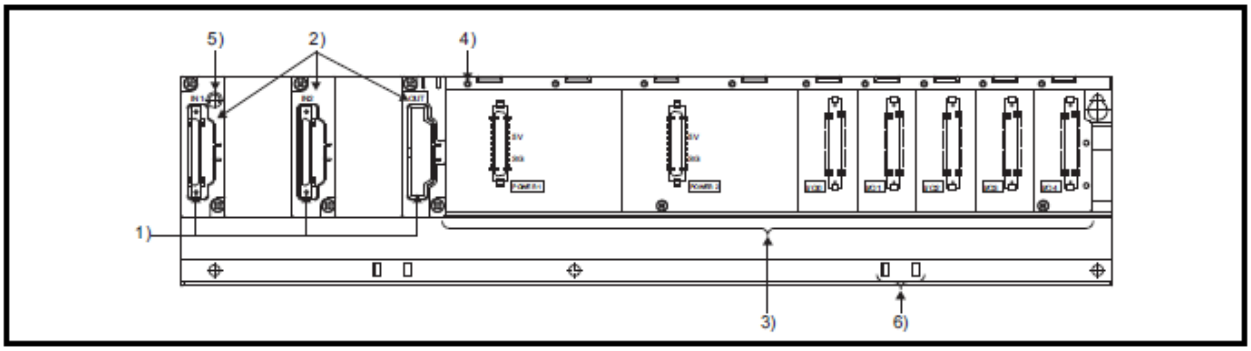
(6) Đế nguồn dự phòng (Q68RB)



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho việc kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế dự phòng chính hoặc các đế mở rộng khác)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ cổng nối cáp mở rộng. Trước khi kết nối cáp mở rộng, tấm bao phủ xung quanh phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ bọc phải được gỡ bỏ với công cụ dạng như tua-vít dẹt.
3)	Đánh số cổng nối	Cổng nối được đánh số cho đế của thiết bị nguồn dự phòng mở rộng. (Trang 75, mục 4.3.1)
4)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối dành cho lắp đặt nguồn dự phòng, mô đun vào/ra và thiết bị chức năng thông minh. Với cổng nối chưa được dùng, gắn tấm chắn cổng nối hoặc tấm chắn mô đun (QG60) để tránh tác nhân bẩn xâm nhập.
5)	Lỗ vít cố định thiết bị	lỗ vít để cố định thiết bị tới đế. Kích thước vít : M3x12 mm
6)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn thiết bị cố định đế vào bảng điều khiển (dùng vít M4).
7)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ dùng cho việc gắn đế với ray DIN.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) Đế mở rộng **dự phòng(Q65WRB)**



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Cổng nối cáp mở rộng	Cổng nối cho việc kết nối cáp mở rộng (cho tín hiệu truyền thông với đế chính hoặc đế mở rộng của hệ thống dự phòng.)
2)	Vỏ bọc	Vỏ bảo vệ cổng nối cáp mở rộng. Trước khi kết nối cáp mở rộng, tấm bao phủ xung quanh phía bên dưới từ "OUT" trên vỏ bọc phải được gỡ bỏ với công cụ dạng như tua-vít dẹt.
3)	Cổng nối thiết bị	Cổng nối dành cho lắp đặt nguồn dự phòng, mô đun vào/ra và thiết bị chức năng thông minh. Với cổng nối chưa được dùng, gắn tấm chắn cổng nối hoặc tấm chắn mô đun (QG60) để tránh tác nhân bẩn xâm nhập.
4)	Lỗ vít cố định thiết bị	lỗ vít để cố định thiết bị tới đế. Kích thước vít : M3x12 mm
5)	Lỗ gắn cơ bản	Lỗ gắn thiết bị cố định đế vào bảng điều khiển (dùng vít M4).
6)	Lỗ gắn khay sắt DIN	Lỗ để gắn thanh ray DIN

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

8.2 Đế mở rộng có thể được nối với đế chính

Đoạn dưới đây trình bày về việc đế mở rộng có thể được kết nối với đế chính.
Chi tiết của thiết bị CPU và thiết bị nguồn điện cung cấp tham khảo tài liệu như sau:
Thiết bị CPU: ☞ Trang 116, chương 6
Thiết bị nguồn điện cung cấp: ☞ Trang 183, chương 7.
Chi tiết về cấu hình hệ thống, tham khảo trang 31, Chương 2.

○: Kết hợp được ×: Không kết hợp được

Đơn vị cơ sở chính	Đế mở rộng						
	Q52B Q55B	Q63B Q65B Q68B Q612B	Q68RB	Q65WRB*1	QA1S51B	QA1S65B QA1S68B	QA65B QA68B *2
Q00JCPU	○	○	×	×	×	×	×
Q00UJCPU	○	○	×	×	○*4	○*4	○*4
Q33B Q35B Q38B Q312B	○	○	○*3	○	○*5	○*5	○*5
Q32SB Q33SB Q35SB	×	×	×	×	×	×	×
Q38RB	○	×	○	○	×	×	×
Q35DB Q38DB Q312DB	○	○	×	×	○*6	○*6	○*6

*1 Chỉ được áp dụng cho hệ thống dự phòng.
*2 Quy định tương tự được áp dụng cho QA6ADP + A6□B.
*3 Chỉ khả dụng cho đế mở rộng thứ 2 hoặc kế tiếp trong hệ thống dự phòng, ở nơi mà CPU dự phòng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “09012” đứng sau được sử dụng.
*4 Chỉ khả dụng khi số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của Q00UJCPU được dùng là “13102” hoặc đứng sau.
*5 Mã QCPU ứng dụng tổng quát và QCPU năng lực cao có thể được sử dụng. Khi mã QCPU chức năng tổng quát được sử dụng, chỉ khả dụng khi số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13102” hoặc đứng sau.
*6 Khả dụng khi mã QCPU ứng dụng tổng quát được dùng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13102” hoặc đứng sau. Không khả dụng đối với mã QCPU năng lực cao.

Gợi ý

Đế kiểu mảnh không có cổng nối cho cáp mở rộng. Vì thế, sự kết nối của đế và GOT bằng đường bus là không thể.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

8.3 Bảng đặc tính

(1) Đế chính

Đối tượng		Kiểu/Loại			
		Q33B	Q35B	Q38B	Q312B
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		3	5	8	12
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng			
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q			
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.11A		0.12A	0.13A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)			
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)			
	W	189mm (7.44 inches)	245mm (9.65 inches)	328mm (12.92 inches)	439mm (17.28 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)			
Khối lượng		0.21kg	0.27kg	0.36kg	0.47kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14,4 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)			
Khay gắn DIN		Q6DIN3	Q6DIN2	Q6DIN1	

*1 Q38B và Q312B loại được chế tạo vào tháng 8/2006 hoặc muộn hơn có năm lỗ gắn. Vít gắn cơ bản bằng số lượng lỗ được cung cấp trên từng đơn vị thiết bị.

(2) Đế chính dạng mảnh

Đối tượng		Kiểu/Loại		
		Q33B	Q35B	Q38B
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		2	3	5
Khả năng mở rộng		Không thể mở rộng		
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q		
Dòng tiêu thụ trong của nguồn 5VDC		0.09A		0.10A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)		
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)		
	W	114mm (4.49 inches)	142mm (5.59 inches)	197.5mm (7.78 inches)
	D	18.5mm (0.73 inches)		
Khối lượng		0.12kg	0.15kg	0.21kg
Đính kèm		Vít gắn M4x12, 4 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)		
Khay gắn DIN		Q6DIN3		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Đế chính của nguồn dự phòng

Đối tượng		Kiểu/Loại
		Q38RB
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		8
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.12A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)
	W	439 mm (17.28 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)
Khối lượng		0.47kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 5 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)
Khay gắn DIN		Q6DIN1

(4) Đế chính nhiều CPU tốc độ cao

Đối tượng		Kiểu/Loại		
		Q35DB	Q38DB	Q312DB
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		5	8	12
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng		
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q		
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.23A	0.23A	0.24A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)		
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)		
	W	245mm (9.65 inches)	328mm (12.92 inches)	439mm (17.30 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)		
Khối lượng		0.32kg	0.41kg	0.54kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 4 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)	Vít gắn M4x14, 5 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)	
Khay gắn DIN		Q6DIN2	Q6DIN1	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Đế mở rộng (Kiểu không yêu cầu nguồn cung cấp)

Đối tượng		Kiểu/Loại		
		Q52B	Q55B	QA1S51B
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		2	5	1
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng		Không thể mở rộng
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q		Thiết bị dòng AnS
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.08A	0.10A	0.12A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)		Lỗ vít M5 hoặc Φ5.5 (đối với vít M5)
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)		130mm
	W	106mm (4.17 inches)	189mm (7.44 inches)	100mm
	D	44.1mm (1.74 inches)		50.7mm
Khối lượng		0.14kg	0.23kg	0.23kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 4 chiếc *1 (Khay gắn DIN được bán riêng)		Vít gắn M5x25, 3 chiếc *1
Khay gắn DIN		Q6DIN3		…

(6) Đế mở rộng **(Kiểu đòi hỏi nguồn cung cấp)**

Đối tượng		Kiểu/Loại							
		Q63B	QA68B	Q65B	Q68B	Q612B	QA1S65B	QA1S68B	QA65B
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		3	5	8	12	5	8	5	8
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng							
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q				Thiết bị dòng AnS		Thiết bị dòng A	
Dòng tiêu thụ trong của nguồn 5VDC		0.11A		0.12A	0.13A	0.12A			
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)				Lỗ vít M5 hoặc Φ5.5 (đối với vít M5)			
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)				130mm (5.12 inches)		250mm (9.84 inches)	
	W	189mm (7.44 inches)	245mm (9.65 inches)	328mm (12.92 inches)	439mm (17.28 inches)	315mm (12.41 inches)	420mm (16.55 inches)	352mm (13.86 inches)	466mm (18.34 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)				51.2mm (2.02 inches)		46.6mm (1.83 inches)	
Khối lượng		0.23kg	0.28kg	0.38kg	0.48kg	0.75kg	1.00kg	1.60kg	2.00kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 4 chiếc *1 (Khay gắn DIN được bán riêng)				Vít gắn M5x25, 4 chiếc		…	
Khay gắn DIN		Q6DIN3	Q6DIN2	Q6DIN1		…	…	…	…

*1 Q68B và Q612B loại được chế tạo vào tháng 8/2006 hoặc sau đó có năm lỗ gắn cơ bản. Vít gắn được cung cấp bằng số lượng lỗ với từng thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) Đế mở rộng có nguồn dự phòng

Đối tượng		Kiểu/Loại
		Q68RB
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		8
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.12A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)
	W	439mm (17.28 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)
Khối lượng		0.49kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 5 chiếc *1 (Khay gắn DIN là được bán riêng)
Khay gắn DIN		Q6DIN1

(8) Đế mở rộng dự phòng

Đối tượng		Kiểu/Loại
		Q65WRB
Số lượng mô-đun I/O được cài đặt		5
Khả năng mở rộng		Có thể mở rộng
Thiết bị áp dụng		Thiết bị dòng Q
Dòng tiêu thị trong của nguồn 5VDC		0.16A
Kích thước lỗ gắn		Lỗ vít M4 hoặc Φ4.5 (đối với vít M4)
Kích thước ngoài	H	98 mm (3.86 inches)
	W	439mm (17.28 inches)
	D	44.1mm (1.74 inches)
Khối lượng		0.52kg
Đính kèm		Vít gắn M4x14, 5 chiếc (Khay gắn DIN là được bán riêng)
Khay gắn DIN		Q6DIN1

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

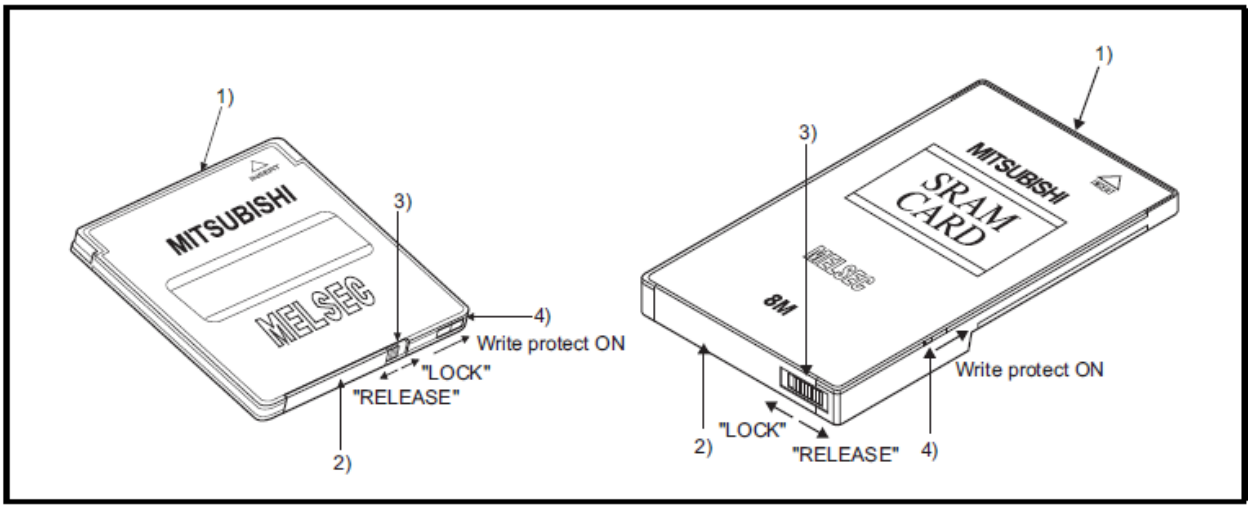
CHƯƠNG 9 THẺ NHỚ

Chương này mô tả các đặc tính của thẻ nhớ được cài đặt trong thiết bị CPU và pin được cài đặt trong thẻ nhớ.

Thẻ nhớ Note 9.1 được sử dụng để lưu trữ chương trình, tệp dữ liệu thanh ghi, và kiểm tra dữ liệu của chức năng theo dõi. Một thẻ nhớ cũng được sử dụng để lưu trữ dữ liệu thanh ghi vượt quá số lượng điểm có thể lưu trữ trong RAM tiêu chuẩn (Trang 142, mục 6.2)

9.1 Tên các thành phần

Tên các thành phần của thẻ nhớ được mô tả dưới đây.



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Khu vực kết nối	Khu vực được kết nối tới thiết bị CPU
2)	Đế pin	Được sử dụng để thiết lập các pin lithium để sao lưu dữ liệu của bộ nhớ SRAM (chỉ có thẻ SRAM)
3)	Công tắc cố định trên đế pin *1	Chuyển đổi cho việc cố định đế pin vào trong thẻ nhớ. khóa tại: vị trí LOCK (đặt bên cạnh công tắc bảo vệ) LOCK: Đã khóa RELEASE: Không khóa (Chỉ cho thẻ SRAM)
4)	Công tắc bảo vệ việc ghi chương trình	Ngăn chặn việc dữ liệu trong bộ nhớ bị xóa hoặc sửa đổi. (Các yếu tố được mặc định là OFF, chỉ áp dụng đối với thẻ SRAM và thẻ Flash) On: Việc ghi được bảo vệ OFF: Việc ghi không được bảo vệ (Dữ liệu có thể được ghi vào trong thẻ nhớ)

*1 Đế pin được gắn cố định sẽ tự động xoay từ vị trí RELEASE sang LOCK khi đế pin mất kết nối.

Note 9.1 Basic Universal

Mã CPU cơ bản QCPU, Q00U(J)CPU, Q01UCPU, và QnUDVCPU không hỗ trợ việc sử dụng thẻ nhớ.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.1.1 Danh sách thẻ nhớ khả dụng

Ba kiểu của thẻ nhớ (thẻ SRAM, thẻ FLASH và thẻ ATA) khả dụng.
Các thẻ nhớ khả dụngcho mỗi thiết bị CPU được trình bày ở bảng dưới đây.

O: Có thể dùng được; x: Không thể dùng được

Thẻ nhớ (*1)		Thiết bị CPU					
		Q00JCPU Q00CPU Q01CPU	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	Q02PHCPU Q06PHCPU Q12PHCPU Q25PHCPU	Q12PRHCPU Q25PRHCPU	Q00UJCPU Q00UCPU Q01UCPU	Q02UCPU Q03UD(E)CPU Q04UD(E)HCPU Q06UD(E)HCPU Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
Thẻ SRAM	Q2MEM-1MBS	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-2MBS	×	○	○	○	×	○
	Q3MEM-4MBS	×	○*2	○*2	○*2	×	○
	Q3MEM-8MBS	×	×	×	×	×	○
Thẻ Flash	Q2MEM-2MBF	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-4MBF	×	○	○	○	×	○
Thẻ ATA	Q2MEM-8MBA	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-16MBA	×	○	○	○	×	○
	Q2MEM-32MBA	×	○	○	○	×	○

*1 Chỉ một thẻ nhớ có thể được cài đặt cho mỗi thiết bị CPU.
*2 Thiết bị CPU có số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là “16020” hoặc đứng trước đó không hỗ trợ cho Q3MEM-4MBS.

Gợi ý

Dữ liệu có thể lưu trữ thay đổi phụ thuộc vào loại thẻ nhớ.
Dữ liệu có thể lưu trữ trên thẻ nhớ, tham khảo tài liệu dưới đây:
Hướng dẫn sử dụng cho thiết bị CPU (Giải thích chức năng, Cơ sở chương trình).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.2 Đặc tính

9.2.1 Đặc tính của thẻ nhớ

Đặc tính của thẻ nhớ áp dụng cho CPU phù hợp với thẻ PC loại nhỏ PCMCIA.

(1) Thẻ SRAM

Đối tượng		Kiểu/Loại			
		Q2MEM-1MBS	Q2MEM-2MBS	Q3MEM-4MBS	Q3MEM-8MBS
Dung lượng sau khi được định dạng		1011.5KB	2034KB	4078KB	8172KB
Số lượng tệp được lưu trữ		255	287	319	
Số lần lắp và tháo		5000 lần			
Kích thước ngoài	H	45mm (1.77 inches)		74mm (2.91 inches)	
	W	42.8mm (1.69 inches)			
	D	3.3mm (0.13 inches)		8.1mm (0.32 inches)	
Khối lượng		15g		30g	31g

(2) Thẻ Flash

Đối tượng		Kiểu/Loại	
		Q2MEM-2MBF	Q2MEM-4MBF
Dung lượng sau khi được định dạng		2035K bytes	4079K bytes
Số lượng tệp được lưu trữ		288	
Số lần lắp và tháo		5000 lần	
Số lần ghi		100000 lần	
Kích thước ngoài	H	45mm (1.77 inches)	
	W	42.8mm (1.69 inches)	
	D	3.3mm (0.13 inches)	
Khối lượng		15g	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Thẻ ATA

Đối tượng		Kiểu/Loại		
		Q2MEM-8MBA	Q2MEM-16MBA(*2)	Q2MEM-32MBA
Dung lượng sau khi được định dạng		7982K bytes*1	15982K bytes*1	31854K bytes
Số lượng tệp được lưu trữ		512*2		
Số lần lắp và tháo		5000 lần		
Số lần ghi		100000 lần		
Kích thước ngoài	H	45mm (1.77 inches)		
	W	42.8mm (1.69 inches)		
	D	3.3mm (0.13 inches)		
Khối lượng		15g		

*1 Kích cỡ thẻ ATA sau khi định dạng sẽ như dưới đây khi nhà sản xuất điều chỉnh số thẻ là E hoặc đứng trước.
Nhà sản xuất điều chỉnh số E: Q2MEM-8MBA: 7948K bytes, Q2MEM-16MBA: 15948K bytes.
Nhà sản xuất điều chỉnh số D hoặc trước đó: Q2MEM-8MBA: 7940k bytes, Q2MEM-16MBA: 15932K bytes
Về việc nhà sản xuất điều chỉnh số, tham khảo mục Gợi ý.

Gợi ý

Khi thẻ ATA được sử dụng, giá trị lưu trữ trong thanh ghi đặc biệt SD603 khác nhau tùy vào nhà sản xuất điều chỉnh số và loại thiết CPU.
Khi mà CPU loại QCPU ứng dụng tổng quát, kích cỡ thẻ ATA được lưu trữ trong SD603 tính bằng đơn vị KB.
Khi mà CPU không phải loại QCPU ứng dụng tổng quát, 8000, 16000, hoặc 32000 được lưu trữ trên SD603 và giá trị phụ thuộc vào số điều khiển và kiểu thiết bị CPU của nhà sản xuất.

Nhà sản xuất điều chỉnh số và loại thẻ ATA		Giá trị được lưu trữ trong thanh ghi đặc biệt SD603		
		Khác với Mã QCPU đa năng		Mã QCPU đa năng
		Số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là 09011 hoặc đứng trước	Số se-ri (năm chữ số đầu tiên) là 09012 hoặc đứng sau	
"□□□" and "□□D□" or earlier	Q2MEM-8MBA	8000	8000	ATA card size (K bytes)
	Q2MEM-16MBA	16000	16000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	
"□□E□"	Q2MEM-8MBA	16000	8000	
	Q2MEM-16MBA	16000	16000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	
"□□F□" or later	Q2MEM-8MBA	32000	16000	
	Q2MEM-16MBA	32000	32000	
	Q2MEM-32MBA	32000	32000	

Nhà sản xuất điều chỉnh số (chữ số thứ 3 tính từ bên trái) của thẻ ATA được mô tả trên nhãn, ở phía sau của thẻ ATA (Tham khảo những con số dưới đây).
Khi mà chuỗi ký tự bao gồm số nhà sản xuất điều chỉnh là 4 chữ số, chữ số thứ 3 tính từ bên trái là do nhà sản xuất điều chỉnh và khi là 3 chữ số, nhà sản xuất điều chỉnh số là “B”.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.2.2 Đặc tính của pin thẻ nhớ

Phần này mô tả đặc tính của pin sử dụng cho thẻ nhớ (thẻ SRAM).

Đối tượng	Kiểu/Loại	
	Q2MEM-BAT	Q3MEM-BAT
Phân loại	Pin sơ cấp loại Graphite fluoride lithium	Pin sơ cấp loại Manganese dioxide lithium
Điện áp ban đầu	3.0V	3.0V
Dòng điện danh nghĩa	48mAh	550mAh
Tuổi thọ pin khi bảo quản	Thực tế là 5 năm (nhiệt độ phòng)	
Tuổi thọ pin khi sử dụng	Trang 617, mục 4.3	
lượng Lithium chứa trong	0.014g	0.150g
Ứng dụng	Nguồn dự phòng cho lỗi thẻ SRAM (đối với Q2MEM-1MBS /Q2MEM-2MBS)	Nguồn dự phòng cho lỗi thẻ SRAM (đối với Q3MEM-4MBS/ Q3MEM-8MBS)

Lưu ý

- Đối với tuổi thọ của pin thẻ nhớ, tham khảo trang 617, mục 4.3.
- Đối với chỉ thị pin trong các nước thành viên EU, tham khảo trang 663, mục 11.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.3 Xử lý

(1) Định dạng thẻ nhớ

Thẻ SRAM hoặc thẻ ATA phải được định dạng để được lắp vào thiết bị CPU.
Khi thẻ SRAM hoặc thẻ ATA được mua mà chưa từng được định dạng, định dạng nó bằng công cụ lập trình trước khi sử dụng. (thẻ Flash không cần định dạng).

Việc định dạng, tham khảo:

Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình.

Gợi ý

Không định dạng thẻ ATA mà không dùng công cụ lập trình.
(Nếu không định dạng bằng chương trình của Microsoft Windows®, thẻ ATA không thể được sử dụng trong thiết bị CPU.)

(2) Cài đặt pin cho thẻ SRAM

Pin được sử dụng cho việc dự phòng khi nguồn điện cung cấp cho thẻ SRAM bị lỗi. Trước khi sử dụng thẻ SRAM, hãy lắp pin.

Gợi ý

Chú ý rằng bộ nhớ của thẻ SRAM sẽ không được cấp điện dự phòng bởi nguồn từ pin của thiết bị CPU.
Tương tự, bộ nhớ chương trình, RAM tiêu chuẩn, và bộ nhớ chốt của CPU cũng không được cấp điện dự phòng bởi pin được lắp ở thẻ SRAM.

(3) Tệp được lưu trữ

Đối với tệp có thể được lưu trữ trên mỗi thẻ nhớ, tham khảo:

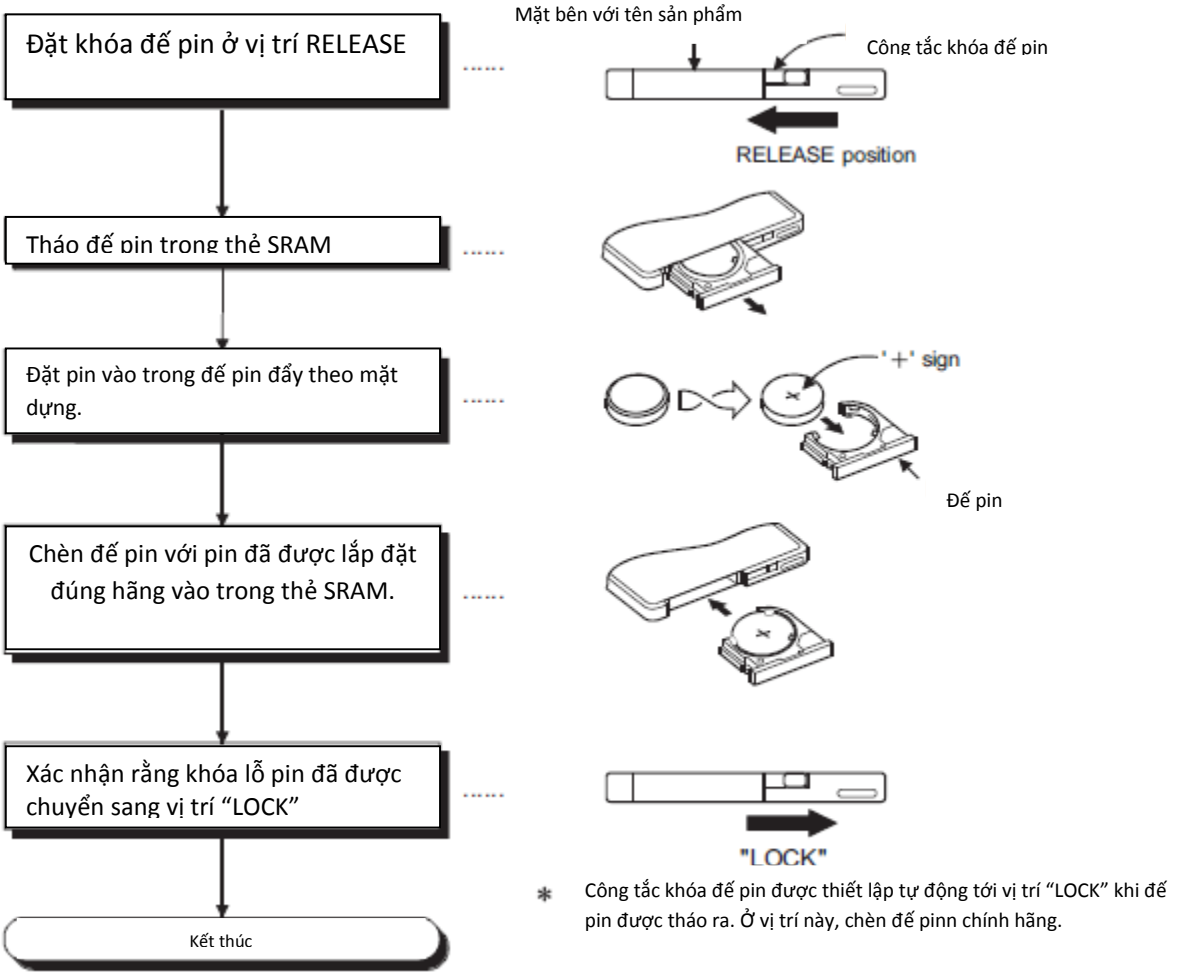
Hướng dẫn cho việc sử dụng thiết bị CPU (Giải thích chức năng, Cơ sở chương trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9.3.1 Lắp đặt pin vào trong thẻ nhớ

Phương pháp lắp đặt pin vào trong thẻ nhớ (thẻ SRAM)
Pin cho thẻ nhớ SRAM đượ kèm theo đế pin khi chuyển hàng. Trước khi chèn thẻ SRAM vào trong thiết bị CPU, đặt đế pin theo quy trình dưới đây.

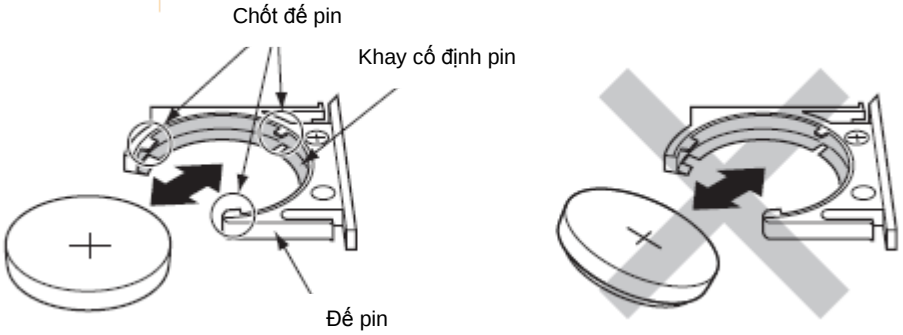
(1) Đối với Q2MEM-1MBS và Q2MEM-2MBS



* Công tắc khóa đế pin được thiết lập tự động tới vị trí “LOCK” khi đế pin được tháo ra. Ở vị trí này, chèn đế pinn chính hãng.

Gợi ý

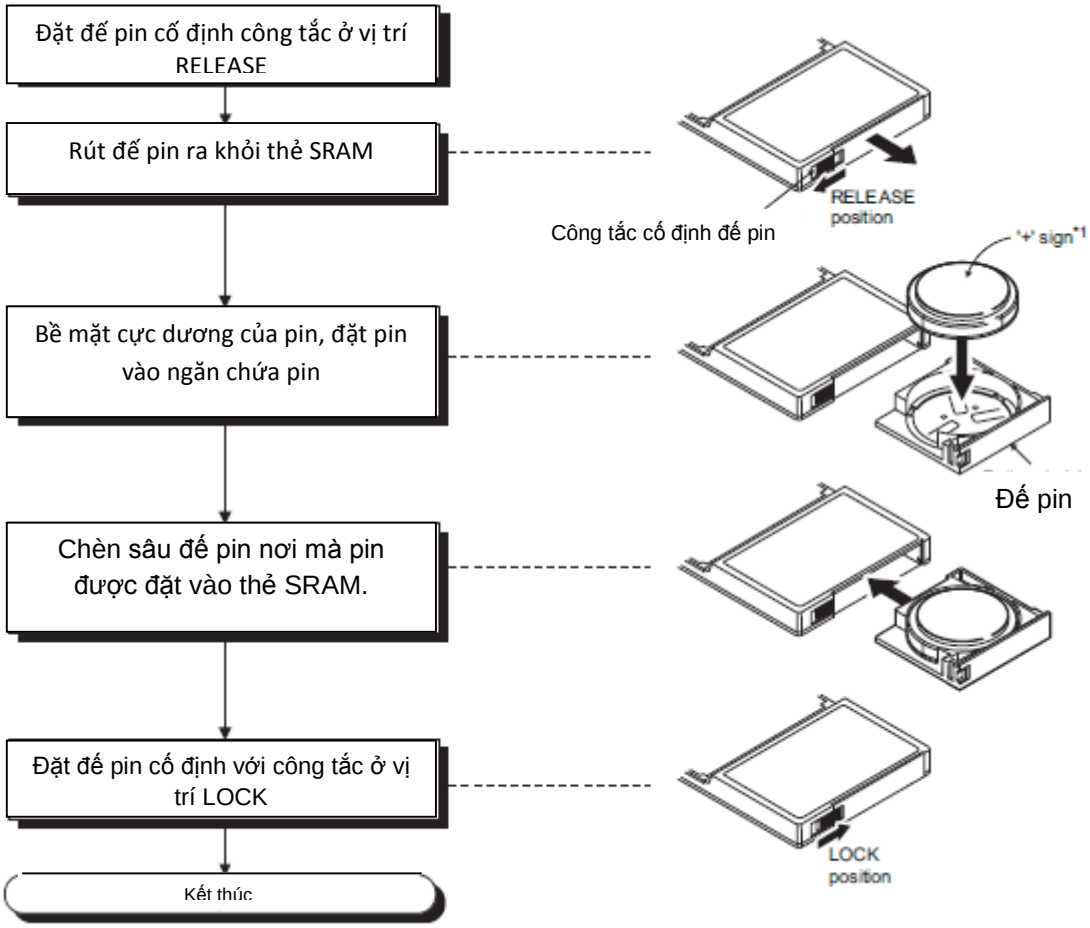
Chèn hoặc tháo pin ra theo chiều ngang dọc theo hướng dẫn sửa chữa đế pin.Nếu không làm như vậy có thể làm hỏng các chốt của đế pin.



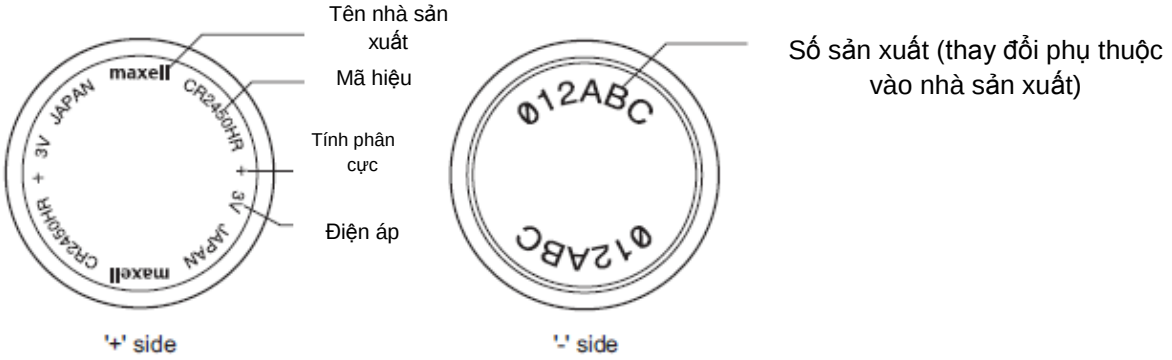
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

.

(2) Đối với Q3MEM-4MBS và Q3MEM-8MBS



*1 - Dưới đây trình bày chỉ dẫn về pin

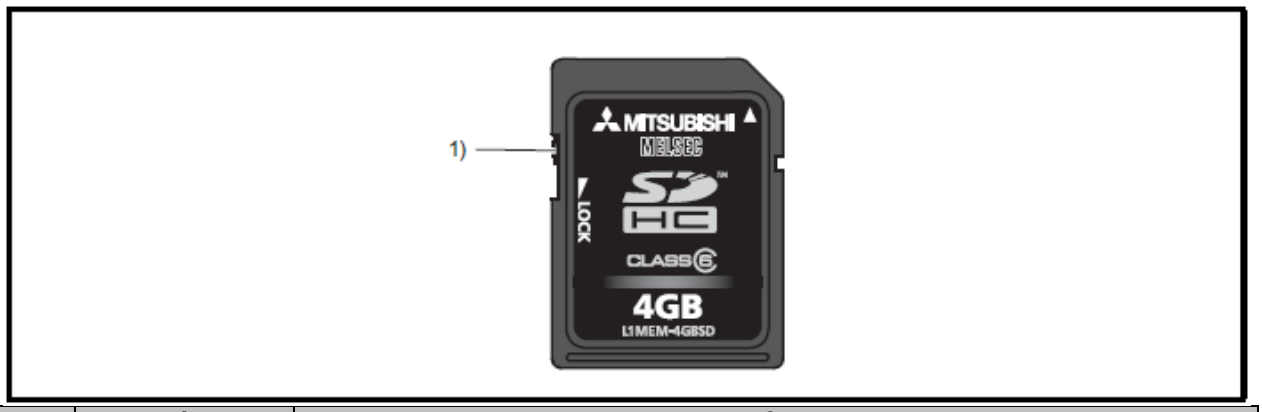


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 10 THẺ NHỚ SD

Chương này mô tả đặc tính của thẻ nhớ SD được lắp đặt trong thiết bị CPU. Chú ý 10.1

10.1 Tên thành phần



STT	Tên	Mô tả
1)	Công tắc bảo vệ	Ngăn chặn dữ liệu trong thẻ nhớ bị xóa hoặc bị sửa chữa bằng việc cài đặt công tắc ở vị ví LOCK.

Note 10.1 Basic High performance Process Redundant Universal

Mã QCPU cơ bản, Mã QCPU cao cấp, CPU điều khiển qui trình và CPU dự phòng không hỗ trợ sử dụng thẻ nhớ SD. Đối với QCPU đa năng, chỉ có QnUDVCPU hỗ trợ sử dụng thẻ nhớ SD.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

10.2 Đặc tính

Đối tượng		Kiểu/Loại	
		L1MEM-2GBSD	L1MEM-4GBSD
Loại		SD	SDHC
Dung lượng		2GB	4GB
Số lượng tệp được lưu trữ		512*1	65535*1
Kích thước ngoài	H	32mm (1.26 inches)	
	W	24mm (0.95 inches)	
	D	2.1mm (0.09 inches)	
Khối lượng		2g	

*1 Đây là số lượng tệp có thể được lưu trữ trong thư mục gốc. Khi thư mục con được sử dụng, số lượng tối đa của tệp sẽ là 65534.

Gợi ý

- Sử dụng thẻ nhớ SD của Mitsubishi (L1MEM-2GBSD or L1MEM-4GBSD)*2.
  Sử dụng thẻ nhớ SD không phải của Mitsubishi có thể gây ra một số vấn đề, ví dụ như, phá hủy dữ liệu trong thẻ nhớ SD hoặc dừng hoạt động hệ thống.
- Không định dạng thẻ nhớ SD sử dụng máy tính cá nhân.
- Thẻ nhớ SD của Mitsubishi (L1MEM-2GBSD và L1MEM-4GBSD) tuân theo tiêu chuẩn IEC61131-2 khi được sử dụng trong thiết bị CPU.
- Chỉ lắp đặt thẻ SDHC cho thiết bị CPU hỗ trợ sử dụng loại thẻ này. (Hình ảnh một thẻ SDHC được hiển thị trên thiết bị hoặc phần hỗ trợ được mô tả trong hướng dẫn).
- Thực hiện bất kỳ hoạt động nào dưới đây, tắt nguồn điện CPU, reset lại thiết bị CPU hoặc tháo thẻ nhớ SD trong khi thẻ nhớ đang được truy cập có thể làm tổn hại dữ liệu trong thẻ nhớ. Dừng việc truy cập thẻ nhớ SD trước khi thực hiện các hoạt động đó.
  (Trang 98, mục 4.6 (2))
  Sử dụng SM606 (lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ SD) và SM607 (cờ trạng thái cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ SD) có thể vô hiệu hóa thẻ nhớ SD hoặc kiểm tra trạng thái vô hiệu hóa của thẻ nhớ này.
- Dữ liệu quan trọng nên được sao lưu sang thiết bị đa phương tiện khác, giống như CD hoặc DVD.

*2 Đối với thẻ nhớ SD phổ thông, tham khảo dưới đây.
Trước khi sử dụng, xác nhận rằng thẻ nhớ SD phổ thông hỗ trợ điều khiển hệ thống theo mục tiêu.
📖 Bản tin kỹ thuật số FA-A-0078.
📖

10.3 Xử lý

(1) Định dạng thẻ nhớ SD

Thẻ nhớ SD phải được định dạng khi lắp đặt vào thiết bị CPU. Khi thẻ nhớ SD được mua mà không được định dạng, hãy định dạng nó bằng công cụ lập trình trước khi sử dụng.
Việc định dạng, tham khảo tài liệu:
📖 GX Works2 phiên bản 1 - Hướng dẫn vận hành (Phổ thông)

(2) Tệp lưu trữ

Đối với các tệp có thể được lưu trữ trên thẻ nhớ SD, tham khảo tài liệu sau:
📖 Hướng dẫn sử dụng QnQCPU (Giải thích chức năng, Cơ sở lập trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

10.4 Vô hiệu hóa thẻ nhớ SD

Thẻ nhớ SD có thể vô hiệu hóa trước khi thiết bị CPU bị tắt nguồn điện bỏ qua trạng thái của SD604. (Điều kiện sử dụng thẻ nhớ).

(1) Làm thế nào để cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ SD?

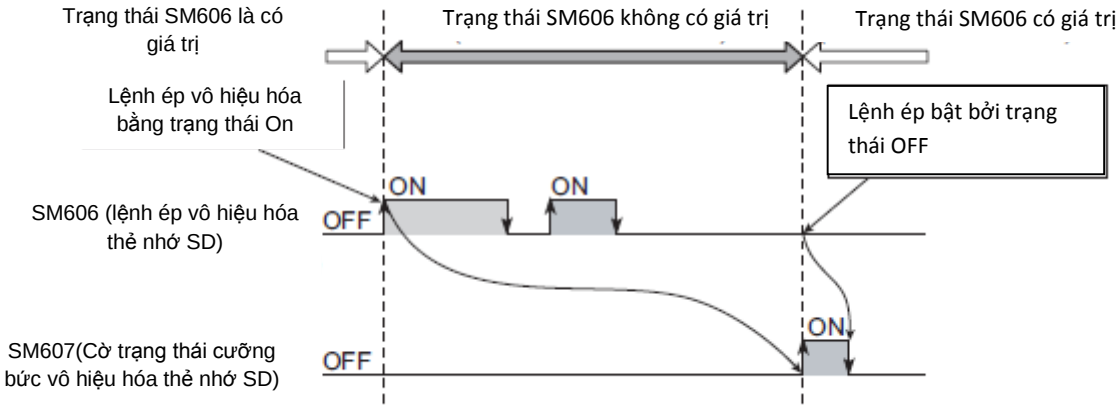
1. **Bật SM606 (lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ SD). Thẻ nhớ SD được lắp vào thiết bị CPU bị vô hiệu hóa không quan tâm đến trạng thái của SD604 (điều kiện sử dụng thẻ nhớ).**
   Kiểm tra trạng thái vô hiệu hóa thẻ nhớ SD trong SM607 (Cờ trạng thái cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ).
2. **Đèn LED thẻ nhớ SD tắt đi.**

(2) Làm thế nào để bỏ việc vô hiệu hóa một thẻ nhớ SD?

Trạng thái áp đặt vô hiệu hóa thẻ nhớ SD có thể được hủy bỏ bằng thao tác dưới đây.

- Tắt và sau đó bật nguồn trên thiết bị CPU.
- Reset lại thiết bị CPU.
- Tắt SM606 (Lệnh vô hiệu hóa thẻ SD)*1.

*1 Trạng thái của SM606 (Lệnh vô hiệu hóa thẻ SD) không thể thay đổi cho đến khi SM607 (Cờ trạng thái cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ nhớ) bật lên sau khi SM606 được bật lên.



(3) Lưu ý

- Khi thẻ nhớ SD được truy cập sau khi bị áp đặt lệnh vô hiệu, thiết bị CPU hoạt động tương tự khi thẻ nhớ SD không được lắp. Chú ý, tuy nhiên, quá trình không được thực hiện khi thẻ nhớ SD được truy cập bởi các lệnh FREAD, FWRITE, COMRD(P), hoặc QCDSET(P).
- Khi SM606 (lệnh áp đặt vô hiệu hóa thẻ nhớ SD) đang ON và thẻ nhớ SD được lắp vào, tắt SM606 có thể sử dụng thẻ nhớ.
- Nếu thẻ nhớ SD bị áp đặt vô hiệu hóa trong khi một tệp được ghi từ thiết bị ngoài tới thẻ, quá trình ghi này có thể bị thất bại. Hủy bỏ trạng thái vô hiệu hóa và thử ghi lại.

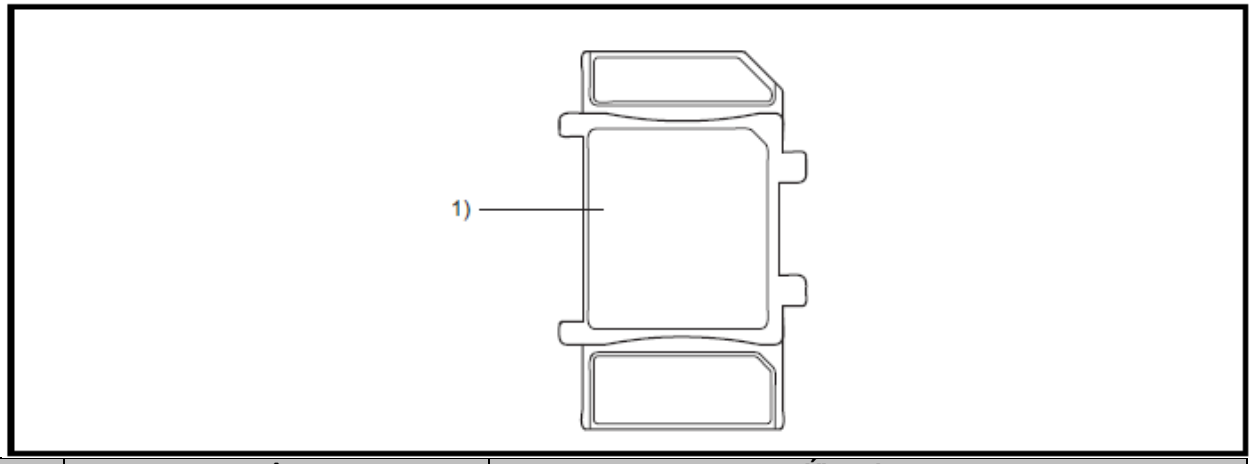
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 11 BĂNG SRAM MỞ RỘNG

Chương này mô tả đặc tính băng SRAM mở rộng được lắp đặt trong thiết bị CPU. Chú ý 11.1

11.1 Tên thành phần

Tên thành phần của băng SRAM mở rộng được mô tả bên dưới.



STT	Tên	Ứng dụng
1)	Núm nhô lên cho việc chèn thêm/tháo ra	Phần đó được giữ lại khi băng SRAM mở rộng được lắp đặt hoặc tháo ra.

Note 11.1 Basic High performance Process Redundant Universal

Mã QCPU cơ bản, Mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình và CPU dự phòng không hỗ trợ sử dụng băng SRAM mở rộng. Đối với QCPU ứng dụng tổng quát, chỉ có QnUDVCPU hỗ trợ sử dụng bằn SRAM mở rộng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

11.2 Đặc tính kĩ thuật

Phần này miêu tả đặc tính của băng SRAM mở rộng

Mục		Q4MCA-1MBS	Q4MCA-2MBS	Q4MCA-4MBS	Q4MCA-8MBS
Dung lượng		1M bytes	2M bytes	4M bytes	8M bytes
Kích thước ngoài	Cao	49mm (1.93 inch)			
	Rộng	32mm (1.26inch)			
	Sâu	18.5mm(0.73inch)			
Nặng		0.02kg			

11.3 Thao tác

(1) Lắp đặt băng SRAM mở rộng

- Lắp băng SRAM mở rộng khi nguồn tắt (☞ Trang 99, Phần 4.7 (1))
- Dữ liệu được lưu tại thanh RAM cơ bản trước khi băng SRAM mở rộng được lắp được lưu lại cũng như sau khi lắp thêm băng SRAM mở rộng.

(2) Gỡ bỏ băng SRAM mở rộng

- Gỡ băng SRAM mở rộng khi nguồn tắt (☞ Trang 100, Phần 4.7 (2))
- Dữ liệu được lưu tại thanh RAM cơ bản trước khi băng SRAM mở rộng được lắp được lưu lại cũng như sau khi lắp thêm băng SRAM mở rộng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 12 PIN

Lắp đặt pin (Q6BAT, Q7BAT, hoặc Q8BAT) Lưu ý 12.1 vào CPU để giữ dữ liệu trong bộ nhớ chương trình, RAM cơ bản, và các thiết bị chốt kể cả khi xảy ra hiện tượng mất nguồn.

12.1 Đặc tính kĩ thuật của pin

Phần này miêu tả đặc tính của pin sử dụng trong khối CPU.

Mục	Loại		
	Q6BAT	Q7BAT(-SET)	Q8BAT(-SET)
Phân loại	Pin Lithium Manganese dioxit		Pin Lithium Manganese dioxit (Pin tách rời)
Điện áp	3.0V		
Dung lượng	1800mAh	5000mAh	18000mAh (10 viên 1800mAh)
Tuổi thọ bảo quản	5 năm thực tế (điều kiện nhiệt độ phòng)		
Tuổi thọ khi sử dụng	Trang 590, Phần 4.2		
Lượng Lithium	0.49g	1.52g	4.9g
Ứng dụng	bảo vệ dữ liệu của bộ nhớ chương trình, RAM cơ bản, thiết bị chốt khi có mất điện		
Phụ kiện	---	bộ lắp pin *1	Cáp kết nối Q8BAT *2

*1 Chỉ đi kèm khi mua Q7BAT-SET.

*2 Chỉ đi kèm khi mua Q8BAT-SET.

Lưu ý

- Chi tiết về tuổi thọ pin, tham khảo Trang 590, Phụ lục 4.2.
- Chi tiết về chỉ dẫn dùng pin theo các nước thành viên EU, tham khảo Trang 663, Phụ lục 11.

Lưu ý 12.1 Basic

Mã QCPU cơ bản không hỗ trợ sử dụng Q7BAT và Q8BAT

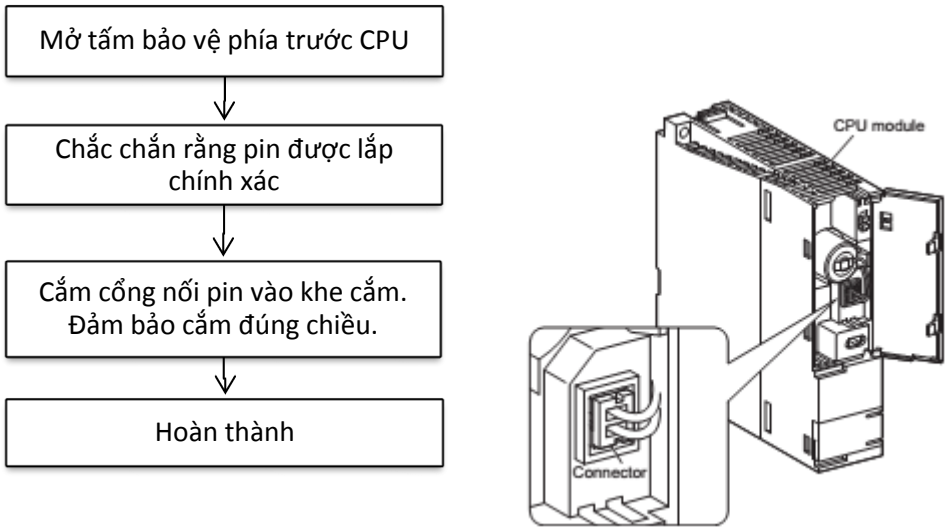
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

12.2 Lắp đặt Pin

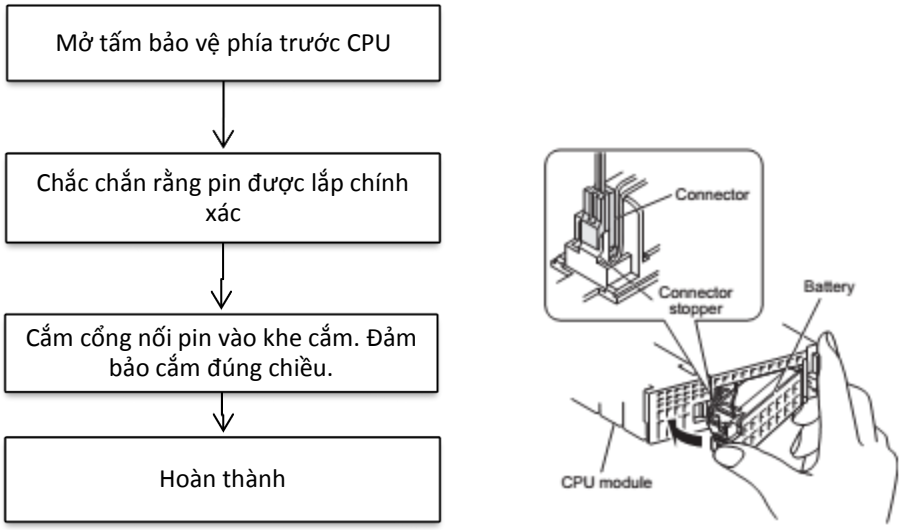
(1) Quy trình lắp đặt pin Q6BAT

Cổng nối pin của Q6BAT được tháo rời trong quá trình vận chuyển. Kết nối cổng nối như sau. Chi tiết về tuổi thọ pin và cách thay thế pin, tham khảo Trang 249, phần 13.3.

(a) Mã QCPU cơ bản



(b) Các Mã QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, CPU dự phòng và QCPU đa năng

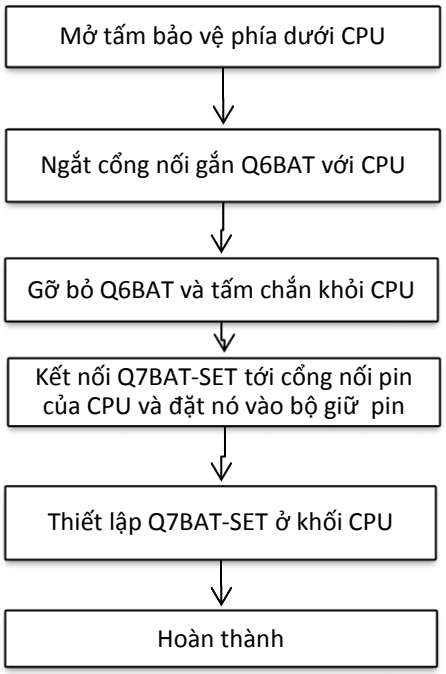


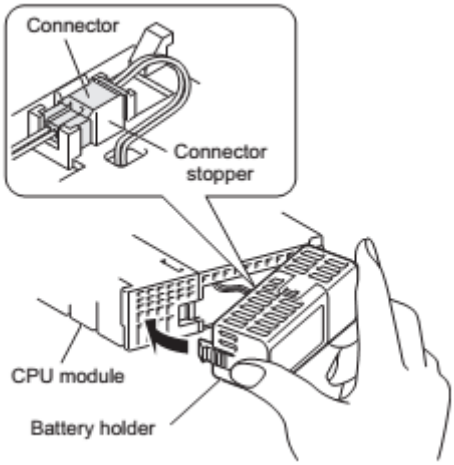
Gợi ý

Nhấn cổng nối nhẹ nhàng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Quy trình lắp đặt pin Q7BAT-SET





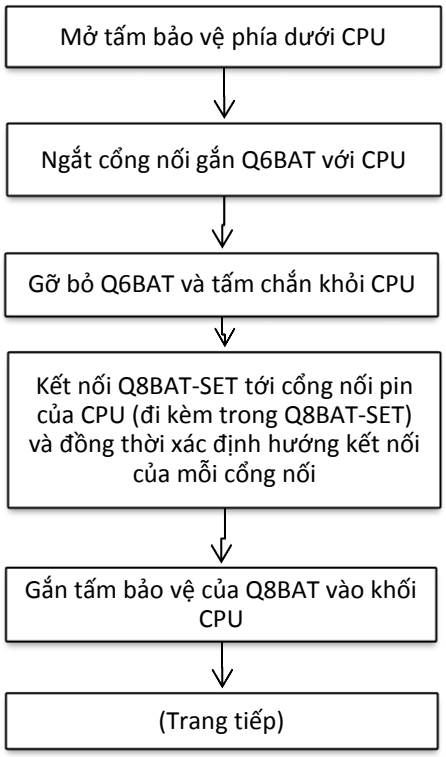
Gợi ý

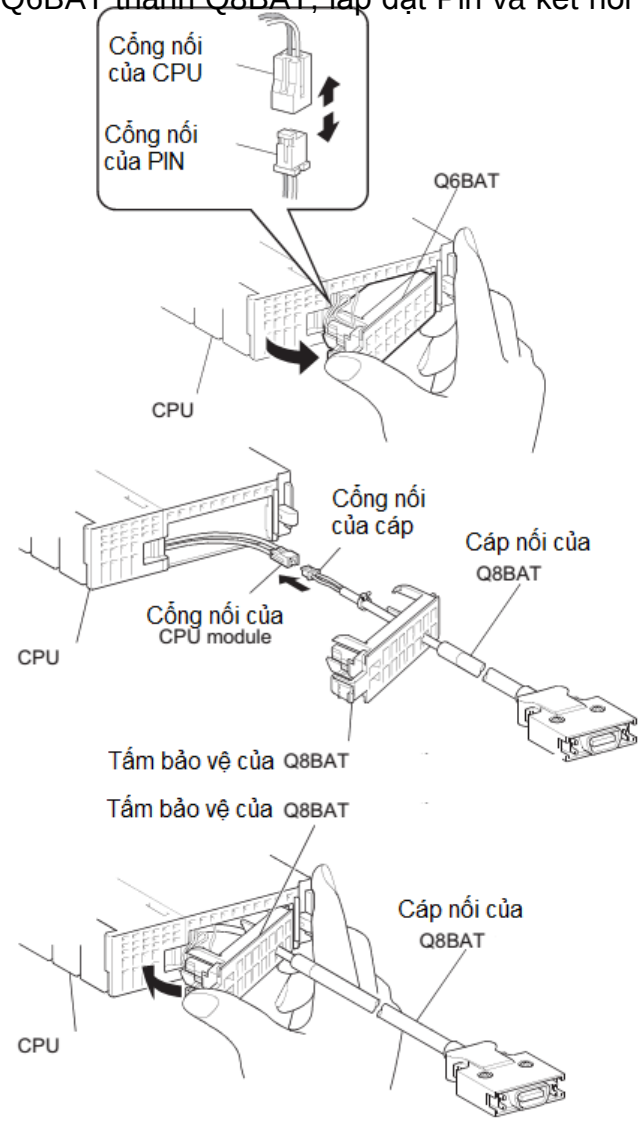
Nhấn cổng nối nhẹ nhàng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Quy trình lắp đặt pin Q8BAT-SET

Khi thay thế Pin của khối CPU từ Q6BAT thành Q8BAT, lắp đặt Pin và kết nối cổng nối của nó theo quy trình sau.





Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

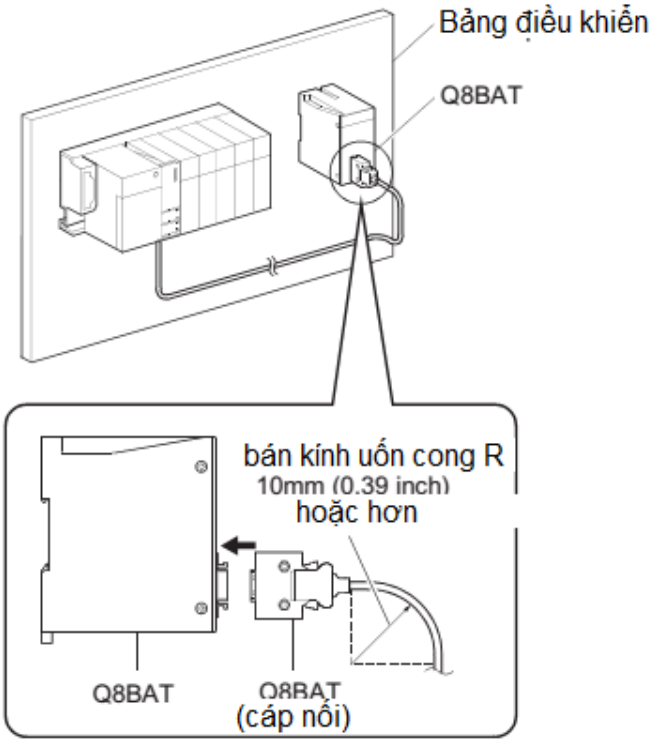
(trang trước)

Gắn khối CPU vào đế chính, để cáp kết nối Q8BAT được kết nối với khối CPU sẽ không bị vướng với các thiết bị khác.

Gắn Q8BAT vào phiến điều khiển (Bắt vít hoặc gắn ray DIN đều khả dụng)

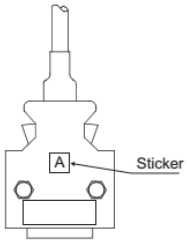
Gắn cổng nối của cáp nối Q8BAT tới bộ Q8BAT và xác định hướng cắm cổng nối

Hoàn thành



Gợi ý

- Kẹp các cáp nối của Q8BAT.
  Không làm vậy có thể gây tổn hại tới tấm bảo vệ Q8BAT hoặc cáp nối do dây đu đưa hoặc dịch chuyển hoặc các tác nhân kéo vào cáp.
- Nên để dây cáp cong 10mm (0.39inch) hoặc hơn cho cáp của Q8BAT.
  Nếu bán kính cong của dây nhỏ hơn 10mm(0.39 inch), có thể xảy ra trục trặc do biến đổi đặc tính và gãy dây.
  Chi tiết hơn về vị trí gắn thiết bị, tham khảo Trang 57, phần 4.1.2
- Cắm dây nhẹ nhàng.
- Khi lắp đặt Q8BAT cho QCPU đa năng, sử dụng cáp kết nối có in chữ “A”.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 13 BẢO TRÌ VÀ GIÁM SÁT

Chương này miêu tả các mục phải được bảo trì hoặc giám sát hàng ngày hoặc định kì để sử dụng đúng cách khối điều khiển khả trình ở điều kiện tối ưu trong suốt thời gian sử dụng.

13.1 Giám sát hàng ngày

Phần này miêu tả các mục phải được giám sát hàng ngày.

Mục	Mục giám sát		Giám sát	Tiêu chuẩn đánh giá	Khắc phục
1	Lắp đặt đế		Kiểm tra các vít không lỏng và tấm bảo vệ không bị sai vị trí	Các vít và các tấm bảo vệ phải được lắp đặt chắc chắn	Siết lại các vít
2	Lắp đặt khối vào/ra		Kiểm tra rằng khối thiết bị không bị sai vị trí và các móc cố định của thiết bị được gắn chắc	Móc gắn thiết bị phải được gắn và lắp đặt chắc chắn	Gắn và lắp đặt chắc chắn móc gắn thiết bị
3	Điều kiện kết nối		Kiểm tra vít lỏng	Vít không được lỏng	Siết lại các vít
			Kiểm tra khoảng cách giữa các đầu cốt	Các đầu cốt phải được gắn cách nhau một khoảng	Đúng
			Kiểm tra các cáp nối lỏng	Kết nối không được lỏng	Siết lại các vít cố định
4	LED hiển thị thiết bị	Đèn LED khối cấp nguồn*1	Kiểm tra LED này sáng	LED sáng xanh, (nếu lỗi, LED sáng đỏ hoặc tắt.)	☞ Trang 271, Phần 15.1
		Đèn LED báo tuổi thọ khối nguồn*2	Kiểm tra LED này sáng	LED sáng xanh hoặc cam hoặc nhấp nháy cam,(nếu lỗi, LED sáng đỏ hoặc nhấp nháy đỏ.)	
		Đèn LED báo chế độ MODE*3	Kiểm tra LED này sáng	LED sáng xanh, (nếu lỗi, LED nhấp nháy đỏ hoặc tắt.)	
		Đèn LED báo chạy RUN	Kiểm tra LED này sáng ở chế độ RUN	LED sáng, (nếu lỗi, LED tắt.)	
		Đèn LED báo lỗi ERR	Kiểm tra LED này tắt	LED phải tắt,(nếu lỗi, LED sáng hoặc nhấp nháy)	
		Đèn LED báo pin BAT*4	Kiểm tra LED này tắt	LED phải tắt (nếu lỗi, LED sáng)	
		Đèn LED khối đầu vào	Kiểm tra LED này sáng và tắt	LED phải sáng khi đầu vào được bật lên ON. LED phải tắt khi đầu vào ở chế độ OFF. (Lỗi nếu LED không hiển thị như miêu tả bên trên)	
		Đèn LED khối đầu ra	Kiểm tra LED này sáng và tắt	LED phải sáng khi đầu vào được bật lên ON. LED phải tắt khi đầu vào ở chế độ OFF. (Lỗi nếu LED không hiển thị như miêu tả bên trên)	

*1 Đối với Q00JCPU và Q00UJCPU, kiểm tra LED nguồn trên CPU.
*2 Khi chế độ phát hiện tuổi thọ của thiết bị được sử dụng, kiểm tra LED báo tuổi thọ.
*3 QCPU cơ bản không có đèn LED chế độ MODE.
*4 QCPU cơ bản không có đèn LED báo pin BAT.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

13.2 Giám sát định kì

Những mục phải được giám sát một hoặc hai lần mỗi 6 tháng tới 1 năm được liệt kê dưới đây. Khi thiết bị được thay đổi vị trí hoặc chỉnh sửa, hoặc thay đổi bố trí dây dẫn, thực hiện những bước giám sát sau:

Mục	Mục giám sát		Giám sát	Tiêu chuẩn đánh giá	Khắc phục
1	Môi trường hoạt động	Nhiệt độ	Đo bởi nhiệt kế, ẩm kế, đo lượng kí ăn mòn	0-55°C	Khi một bộ sắp xếp được sử dụng trong bảng mạch, nhiệt độ mạch được coi là nhiệt độ môi trường.
		Độ ẩm		5-95 %RH *1	
		Không khí		Không được phép tồn tại khí ăn mòn	
2	Điện áp		Đo điện áp giữa các đầu cực 100/200 VAC và 24VDC.	85 - 132VAC	Thay đổi khối nguồn cấp.
				170 - 264VAC	
				15.6 - 31.2VDC	
3	Lắp đặt	Lỏng, có tiếng kêu	Dịch chuyển thiết bị để kiểm tra vấn đề lỏng hay có tiếng kêu.	Thiết bị phải được lắp đặt chắc chắn	Siết lại các vít, Nếu các khối CPU, vào/ra, hay khối cấp nguồn bị lỏng, siết vít cố định nó.
		Dính bụi bẩn hoặc tác nhân bên ngoài	Quan sát	Không được phép có bẩn hoặc các tác nhân bên ngoài.	Bỏ những tác nhân này đi và vệ sinh.
4	Kết nối	Lỏng các vít đầu cực	Thử vặn các vít với tua-vít	Vít không được lỏng	Siết lại các vít cổng nối
		Khoảng cách giữa các đầu cốt	Quan sát	Các đầu cực phải được cách xa nhau 1 khoảng nhất định	Làm lại cho đúng
		Lỏng đầu nối	Quan sát	Các đầu nối không được lỏng	Siết lại các vít
5	PIN		Kiểm tra đèn LED BAT ở phần trước CPU	LED này phải tắt	Thay thế Pin nếu đèn này sáng.
			Kiểm tra hạn sử dụng của Pin sau khi mua.	Không được dùng quá 5 năm	Thay thế Pin nếu dùng quá 5 năm.
			Kiểm tra SM51 hoặc SM52 được tắt sử dụng công cụ lập trình ở chế độ giám sát.	Phải tắt	Thay pin khi SM51 và SM52 ON
6	Chẩn đoán PLC		Kiểm tra thống kê lỗi	Không có lỗi mới	Trang 276, Phần 15.2
7	Chu kì quét tối đa		Kiểm tra giá trị của SD526 và SD527 sử dụng công cụ lập trình ở chế độ giám sát	Chu kì quét tối đa phải nằm trong dải cho phép đưa ra bởi đặc tính hệ thống.	Xác định các tác nhân làm tăng chu kì quét. (Kiểm tra trạng thái hoạt động của các tín hiệu thông qua vòng lặp nếu vị trí vòng lặp tồn tại trong chương trình)

*1 Khi các thiết bị dòng AnS/A được dùng trong hệ thống, tiêu chuẩn đánh giá có thể từ 10-90 % RH.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

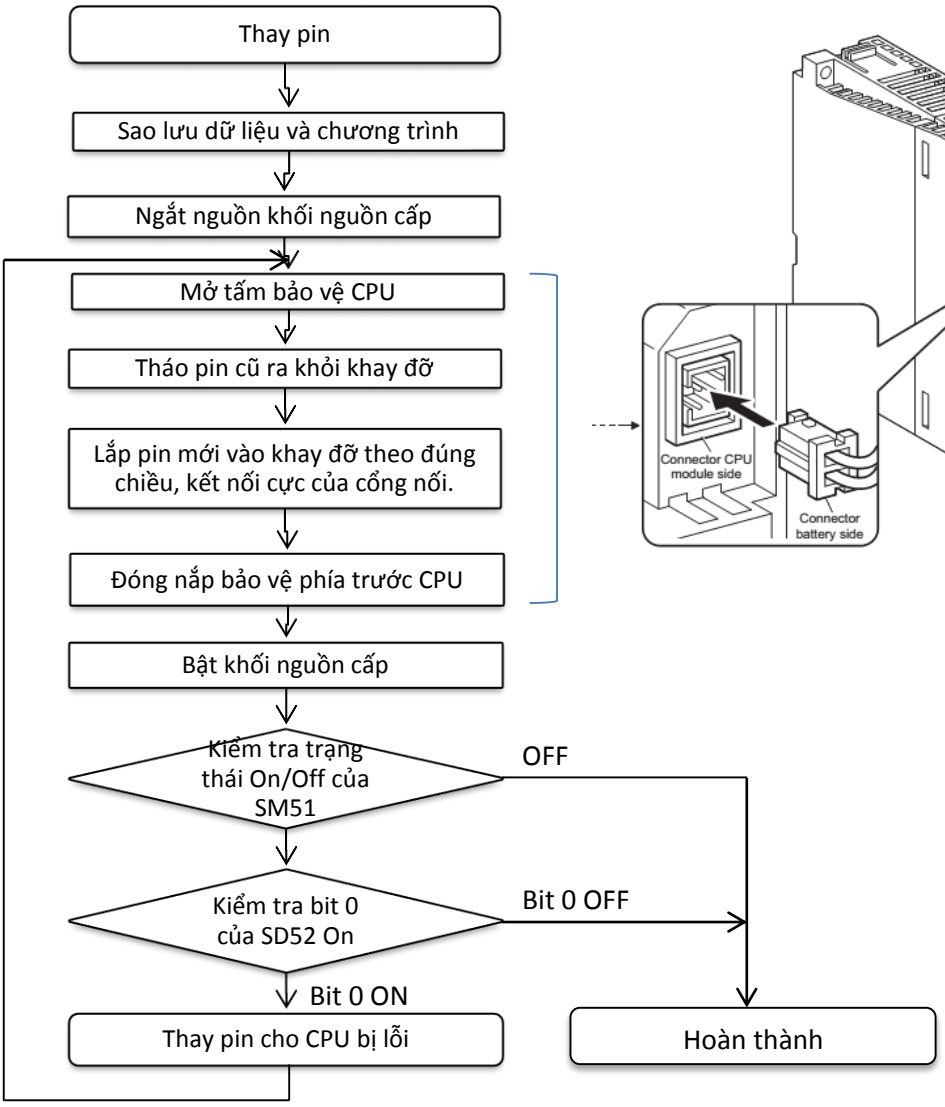
13.3 Quy trình thay thế pin

13.3.1 Quy trình thay thế pin của CPU

Thay thế Pin của khối CPU theo quy trình sau khi pin hết hạn sử dụng. Bộ điều khiển khả trình phải được bật trong 10 phút hoặc lâu hơn trước khi tháo Pin. Dữ liệu ở các bộ nhớ được sao lưu một lúc bởi các tụ kể cả khi pin bị tháo ra. Tuy nhiên, dữ liệu trong bộ nhớ có thể bị xóa nếu thời gian thay thế vượt quá thời gian sao lưu, nên, thay thế pin một cách nhanh nhất có thể.

(1) Quy trình thay thế Pin Q6BAT cho các Mã QCPU cơ bản

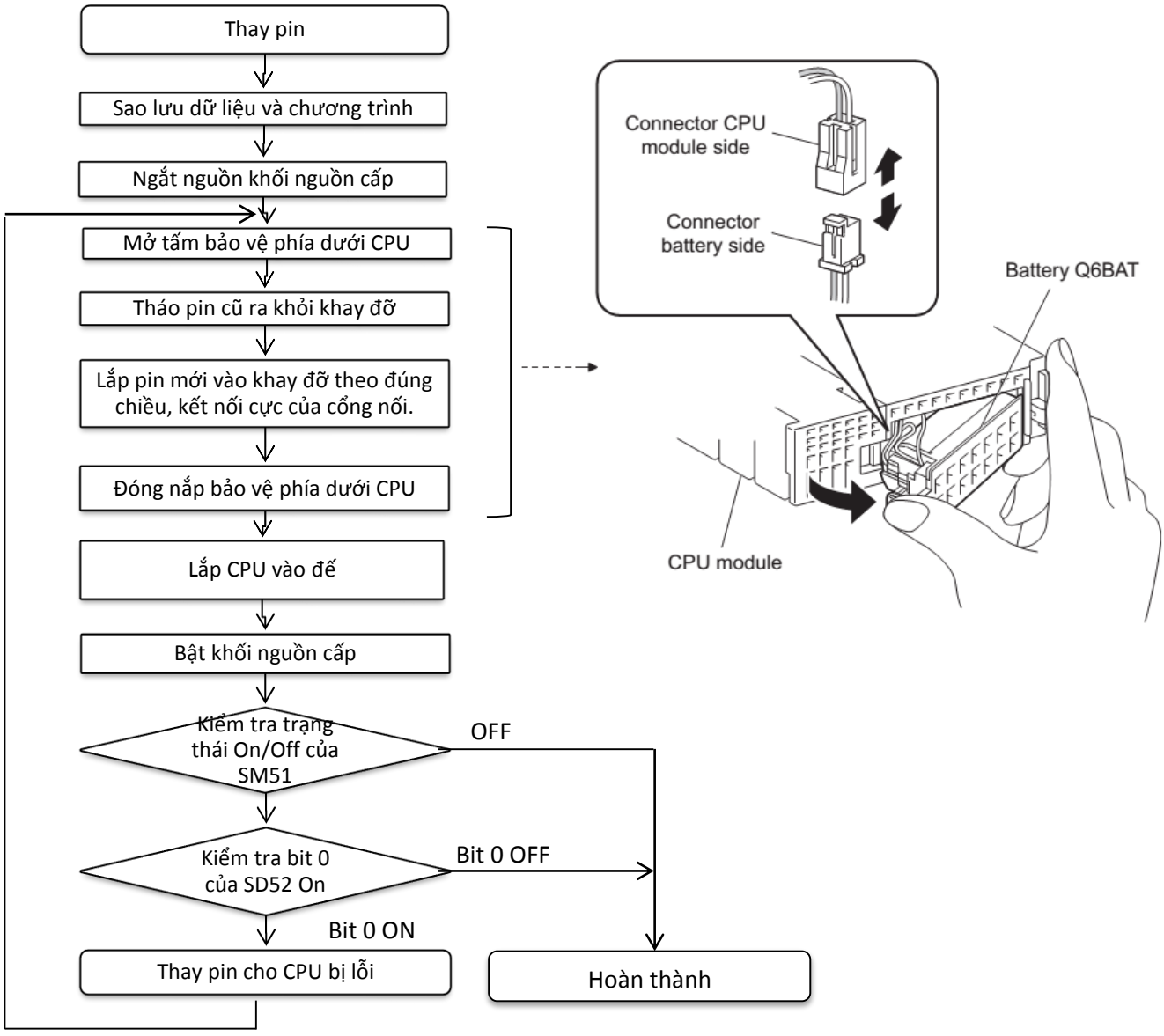
Thời gian thao tác
3 phút



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Quy trình thay thế Pin Q6BAT cho Mã QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, CPU dự phòng, và QCPU đa năng

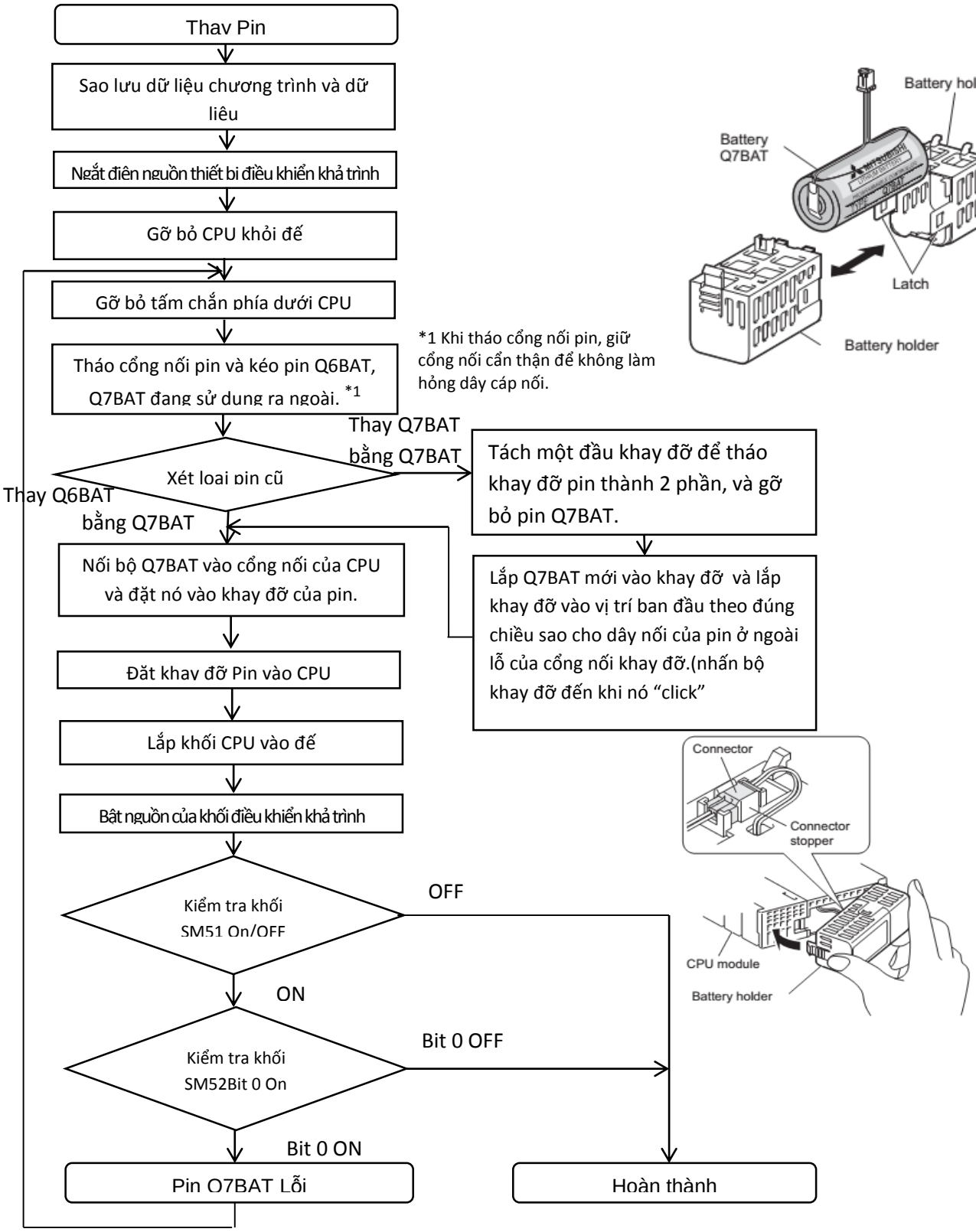
Thời gian thao tác
3 phút



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Quy trình thay thế pin Q7BAT

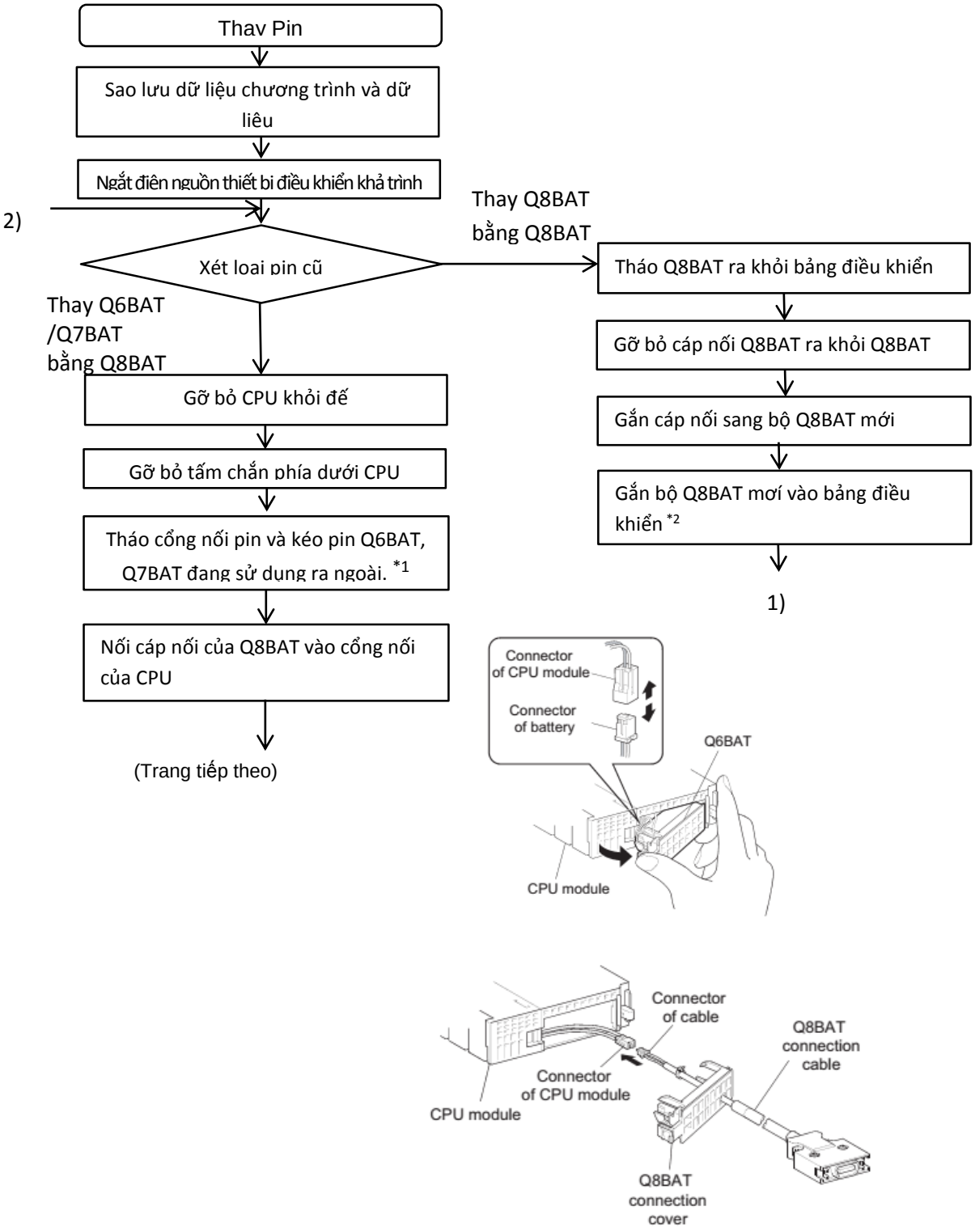
Thời gian thao tác
3 phút



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

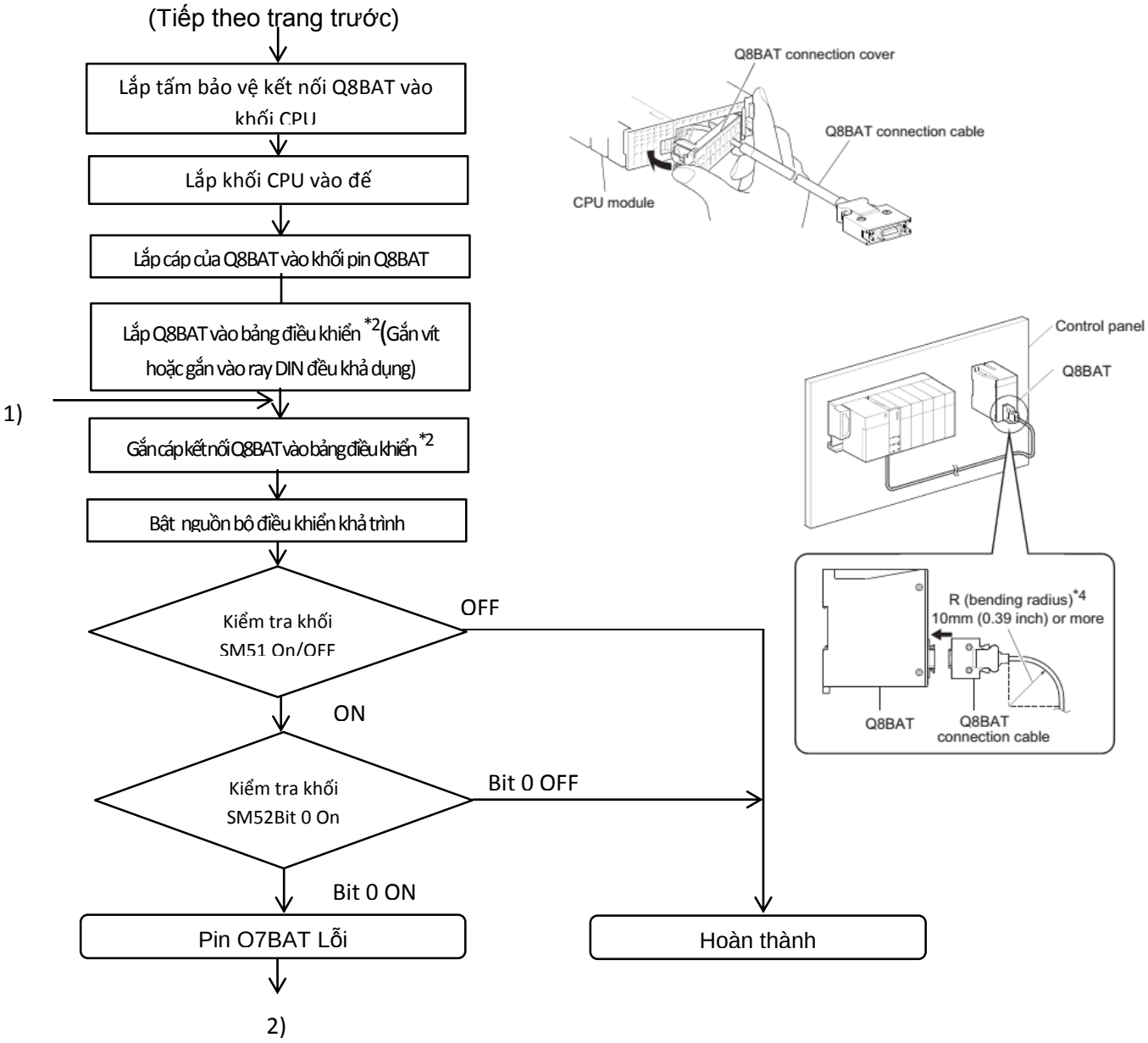
(4) Quy trình thay thế pin Q8BAT

Thời gian thao tác
3 phút



*1 Gỡ bỏ cổng nối trong khi giữ cổng này để không làm tổn hại tới dây.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay



*2 Về vị trí của thiết bị, tham khảo dưới đây.

Trang 57, phần 4.1.2

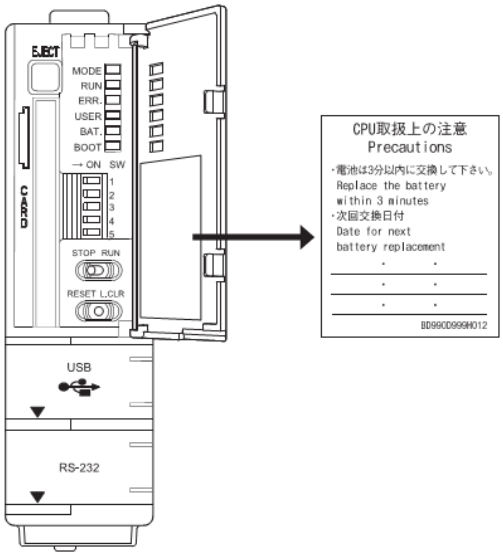
*3 Bó chắc cáp nối của Q8BAT, nếu không bó lại, tấm bảo vệ Q8BAT, cổng nối, cáp nối, có thể sẽ bị tổn hại do lỏng cáp nối, dịch chuyển, hoặc bị kéo do thiếu cẩn thận, v…v…

*4 Đảm bảo độ cong dây với bán kính nhỏ nhất là 10mm. Nếu ít hơn 10mm, trục trặc có thể xảy ra do ảnh hưởng đặc tính dây, hở mạch cáp hoặc tương tự.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Sau khi thay pin, ghi ngày cho lần thay pin tiếp theo vào giấy nhớ ở phía sau của tấm chắn bảo vệ.
  Viết ngày đúng bằng cách kiểm tra tuổi thọ Pin.(Trang 590,Phụ lục 4.2)



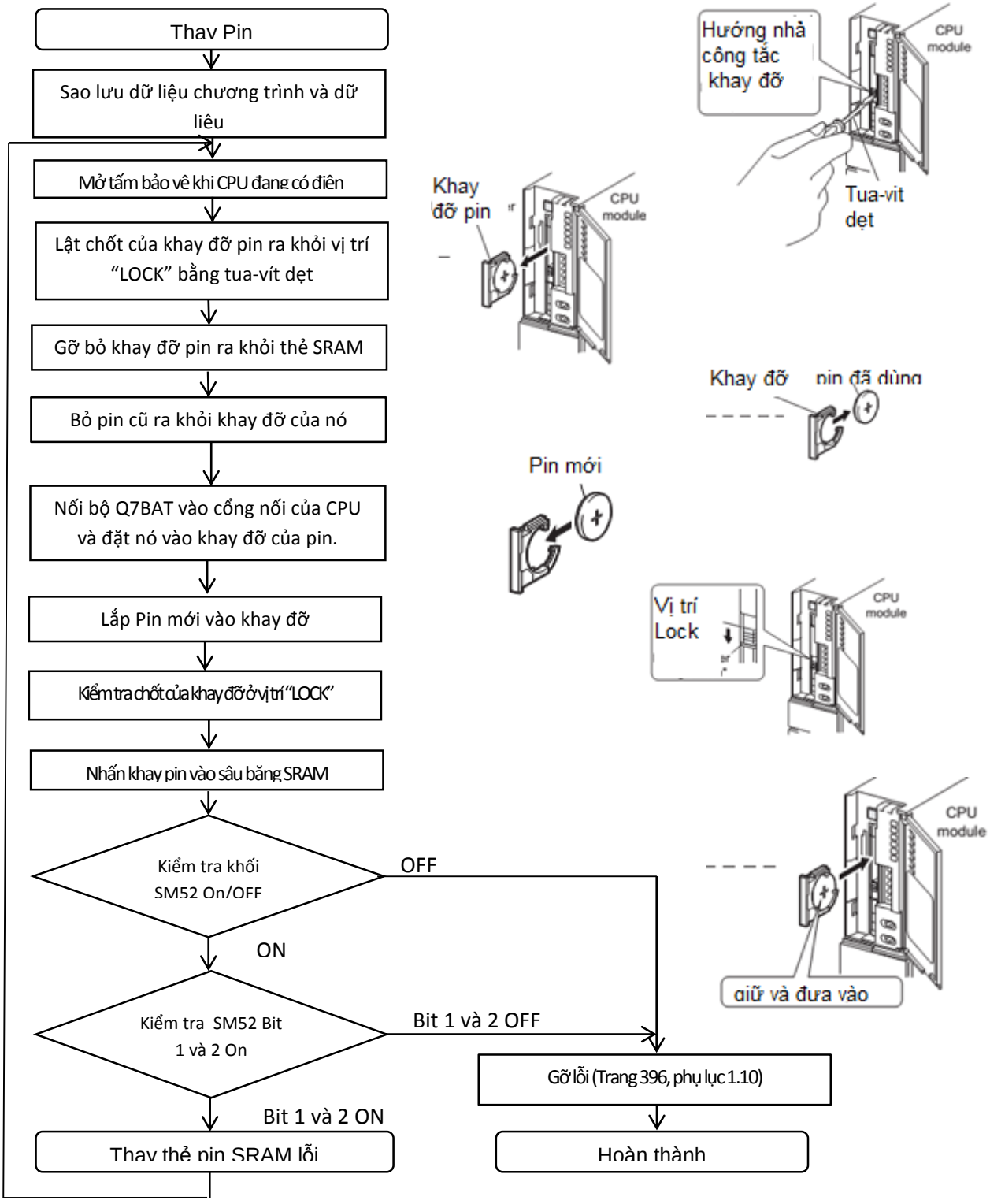
- Khi thay pin của thiết bị CPU, chú ý phần sau đây:
  - Sao lưu dữ liệu ở khối CPU bằng công cụ lập trình trước khi thay thế.
  - Khi thay pin của CPU dự phòng, Sao lưu các dữ liệu như các chương trình bằng bộ nhớ sao lưu từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ, và thay thế pin của khối CPU mà được chuyển từ trạng thái chờ bằng công tắc chuyển hệ thống.
    Đối với bộ nhớ sao lưu từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ và nút chuyển chức năng, tham khảo dưới đây.
    📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (hệ thống dự phòng)
  - Khi dòng MELSEC-Q được dùng như sản phẩm chứng nhận UL, Q7BAT và Q8BAT phải được thay thế bởi nhân viên dịch vụ.
    Nhân viên phục vụ được định nghĩa là những kĩ thuật viên có kinh nghiệm đã được đào tạo và huấn luyện đầy đủ, và có khả năng nhận thức và tránh rủi ro vận hành

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

13.3.2 Quy trình thay thế pin băng SRAM

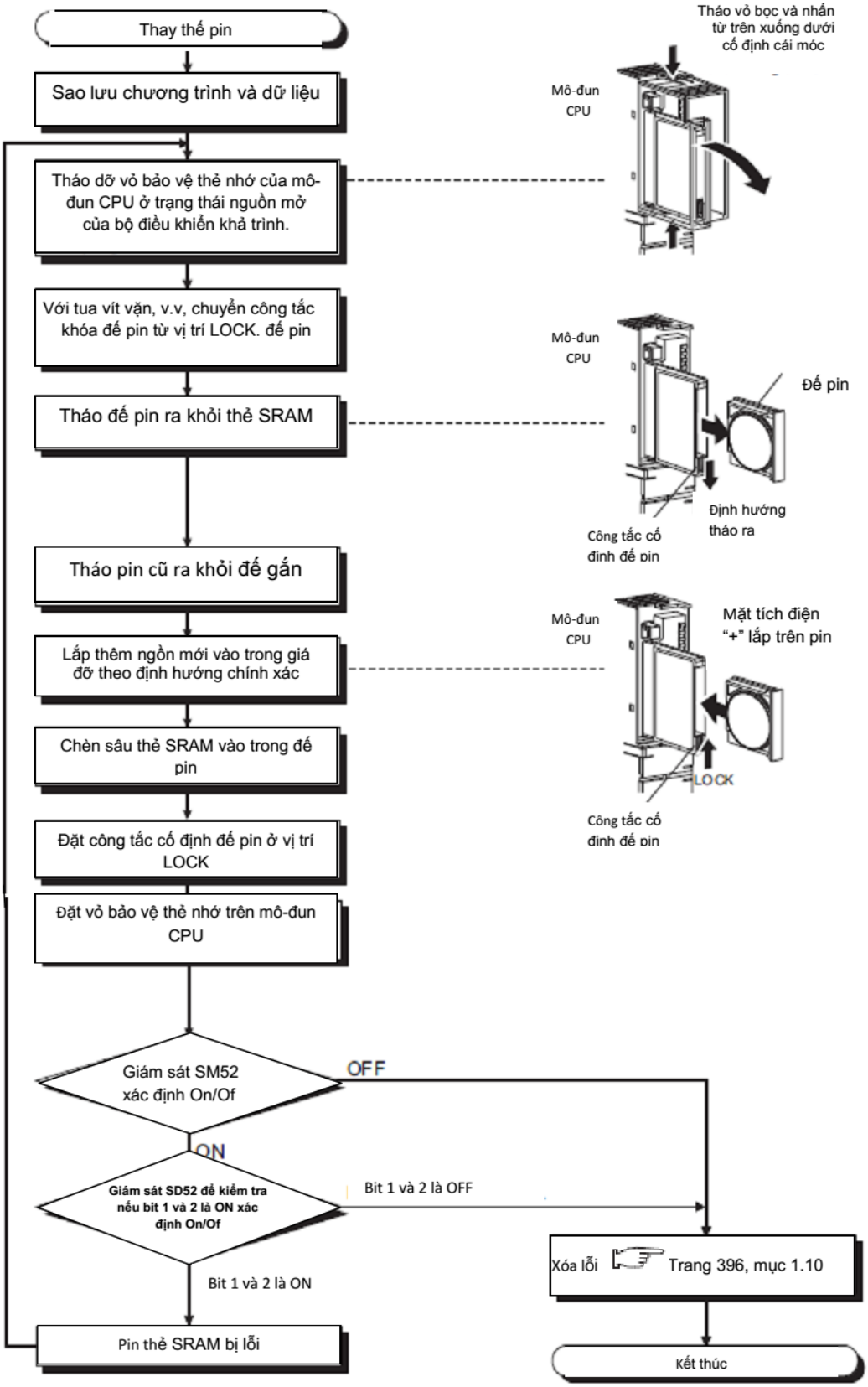
Thay thế pin băng SRAM theo quy trình sau đây.

(1) Thay thế Q2MEM-1MBS và Q2MEM-2MBS



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Thay thế Q3MEM-4MBS và Q3MEM-8MBS



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

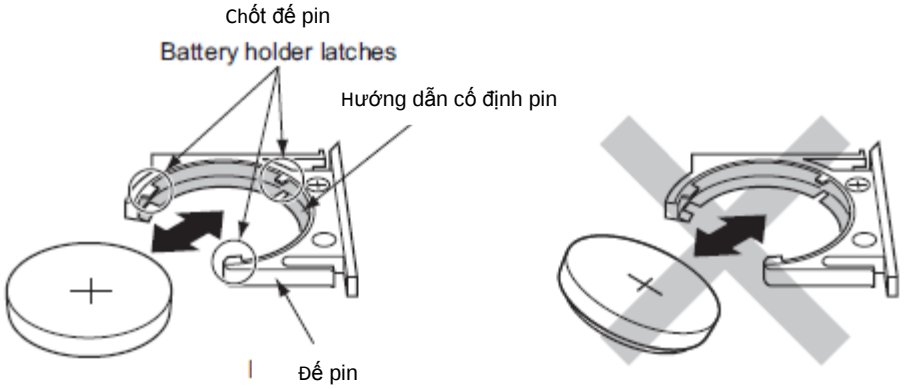
Gợi ý

Hãy chú ý những lưu ý được viết dưới đây khi thay thế pin thẻ SRAM

- Sao lưu dữ liệu, thay thế pin thẻ SRAM với nguồn đang cấp điện cho bộ điều khiển khả trình và thẻ SRAM.
- Bắt đầu việc thay thế sau khi sao lưu dữ liệu trên CPU sử dụng công cụ lập trình.
- Khi việc thay thế được thực hiện với bộ điều khiển khả trình được cấp điện, phải rất cẩn thận không để bị giật điện.
- Khi tháo hoặc gắn đế pin thẻ SRAM, chú ý không để pin rơi ra khỏi đế pin.
- Khi thay thế pin với bộ điều khiển lập trình không được cấp điện, luôn luôn sao lưu dữ liệu trước khi thay thế.
  [Trình tự thay thế pin]
  1) Sao lưu dữ liệu thẻ nhớ SRAM sử dụng công cụ lập trình.
  2) Thay thế pin.
  3) Ghi dữ liệu sao lưu bằng công cụ lập trình vào thẻ nhớ.

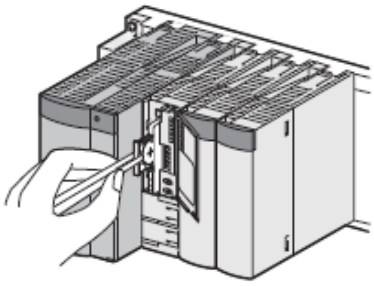
Lắp hoặc tháo pin theo hướng ngang trong hướng dẫn cố định đế pin.

Lỗi gây ra có thể tổn hai đến chốt của đế pin.



- Nếu pin thẻ SRAM khó thay thế thì sử dụng nhíp dưới đây được khuyến nghị.

Sản phẩm	Mã hiệu
Nhíp	NK-2539



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

13.4. Vận hành của bộ điều khiển lập trình đã được lưu giữ

Khi bộ điều khiển khả trình được bảo quản với pin tháo ra hoặc bộ điều khiển khả trình được bảo quản với pin vượt quá tuổi thọ bảo đảm, dữ liệu của bộ nhớ sao lưu pin dưới đây có thể bị định nghĩa sai.

Bộ nhớ		Pin	
		Pin của mô-đun CPU *1	Pin được gắn trong thẻ nhớ
Mô-đun CPU	Bộ nhớ chương trình	O (*2)	x
	RAM tiêu chuẩn (Bao gồm băng SRAM được mở rộng (*4))	O	x
	ROM tiêu chuẩn	----(Sao lưu pin không được yêu cầu)	
Thẻ nhớ (*3)	Thẻ SRAM	x	O
	Thẻ Flash	----(Sao lưu pin không được yêu cầu)	
	Thẻ ATA	----(Sao lưu pin không được yêu cầu)	
Thẻ nhớ SD		----(Sao lưu pin không được yêu cầu)	

O: Có pin dự phòng x: Không có pin dựp hòng

*1 Có ba loại pin khả dụng: Q6BAT, Q7BAT, và Q8BAT.
*2 Bộ nhớ chương trình của mã QCPU ứng dụng tổng quát không yêu cầu sao lưu pin.
*3 Mã QCPU cơ bản và mã QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao không hỗ trợ sử dụng thẻ nhớ này.
*4 Chỉ mã QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao hỗ trợ băng SRAM mở rộng.

Trước khi bắt đầu hoạt động, định dạng bộ nhớ sao lưu pin liệt kê ở bảng trên sử dụng công cụ lập trình. (📖 Hướng dẫn hoạt động cho công cụ lập trình được sử dụng).
Sau khi định dạng bộ nhớ, ghi dữ liệu sao lưu vào mỗi bộ nhớ.
Để định dạng chương trình trong quá trình khởi động, chọn “Clear Program Memory” hộp kiểm tra trong thẻ Boot File của hộp thoại tham số PLC.

Lưu ý

Đối với mã QCPU ứng dụng tổng quát, khi chức năng sao lưu dữ liệu chốt (tới ROM tiêu chuẩn) được sử dụng, dữ liệu sao lưu như dữ liệu thiết bị hoặc dữ liệu lịch sử bị lỗi trong mô-đun CPU có thể được sao lưu không sử dụng pin. Vì thế, khi bộ điều khiển khả trình được lưu trữ khi pin đã được tháo ra, dữ liệu lưu trữ sẽ không bị mất.

Gợi ý

- Trước khi lưu trữ bộ điều khiển khả trình, sao lưu tất cả dữ liệu trong bộ nhớ.
- Khi bộ điều khiển khả trình được bật lên hoặc mô-đun CPU được reset, mô-đun CPU khởi tạo tất cả dữ liệu nếu lỗi được phát hiện.
  - Dữ liệu bộ nhớ chương trình
  - Dữ liệu RAM tiêu chuẩn.
  - Lịch sử lỗi
  - Dữ liệu chốt (Rơ-le chốt (L)), mô-đun trong dải thiết lập chốt đặt bằng tham số, Rơ-le đặc biệt SM900 đến SM999, thanh ghi đặc biệt SD900 đến SD999)
  - Dữ liệu theo dõi trích mẫu

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 14 THAY ĐỔI THIẾT BỊ KHI HỆ THỐNG ĐANG HOẠT ĐỘNG

14.1 Thay đổi mô-đun trực tuyến Chú ý 14.1

Thay đổi mô-đun một cách trực tuyến là một chức năng cho phép mô-đun dòng Q được gắn trên đế chính và đế mở rộng được thay đổi trong suốt quá trình hệ thống thực thi bởi mô-đun CPU điều khiển qui trình hoặc CPU dự phòng.
Sử dụng phương pháp thay đổi mô-đun trực tuyến, mô-đun có thể bị lỗi trong quá trình điều khiển có thể được thay thế với mô-đun có tên mã tương tự.

Gợi ý

- Thay đổi mô-đun trực tuyến không thể thêm hay thay đổi mô-đun hiện tại bằng một mô-đun khác.
- Khi thực hiện thay đổi mô-đun trực tuyến bằng CPU điều khiển qui trình trong hệ thống nhiều CPU, cần thiết xác định “Enable Online Module Change with Another PLC” trong thiết lập hộp thoại thông số PLC hệ nhiều CPU. Tương tự, có các giới hạn ở phiên bản mô-đun CPU trong hệ thống nhiều CPU. Chi tiết, tham khảo dưới đây:
  Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU).
- Thực hiện thay đổi mô-đun trực tuyến sau khi xác nhận rằng hệ thống bên ngoài bộ điều khiển khả trình sẽ không bị lỗi.
- Để ngăn chặn điện giật, lỗi mô-đun khi hoạt động, v..v… lắp một công tắc hoặc thiết bị cắt điện cho nguồn bên ngoài cung cấp điện cho mô-đun được thay đổi trực tuyến.
- Khuyến nghị nên xác định hoạt động của các mô-đun không được thay đổi sẽ không bị ảnh hưởng bởi việc thay đổi mô-đun một cách trực tuyến trong hệ thống thực tế bằng những xác nhận dưới đây:
  • Các phương tiện và cấu trúc có thể ngắt kết nối với thiết bị bên ngoài hoạt động đúng.
  • Các công tắc ON/OFFv..v.. không bị trơ rít.
- Không lắp/tháo đế hoặc khối đầu cực nhiều hơn 50 lần (phù hợp tiêu chuẩn IEC 61131-2), sau khi sử dụng sản phẩm lần đầu tiên.
  Không làm như trên có thể gây lỗi chức năng do kết nối kém.

Note 14.1 Basic High performance Universal

Mã QCPU cơ bản, mã QCPU năng lực cao và mã QCPU ứng dụng tổng quát không hỗ trợ chức năng này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(1) Cấu hình hệ thống cho phép thay đổi mô-đun trực tuyến

Thay đổi mô-đun trực tuyến có thể được thực hiện theo các điều kiện dưới đây.

(a) Mô-đun có thể thay đổi trực tuyến

Bảng dưới đây liệt kê các mô-đun có thể thay đổi trực tuyến.

Loại mô-đun		Hạn chế
Mô-đun đầu vào		Không hạn chế
Mô-đun đầu ra		
Mô-đun vào/ ra		
Mô-đun chức năng thông minh	Mô-đun chuyển đổi tương tự - số	Hỗ trợ chức năng phiên bản C *1
	Mô-đun chuyển đổi số -tương tự	
	Mô-đun đầu vào nhiệt độ	
	Mô-đun điều chỉnh nhiệt độ	
	Mô-đun đầu vào dạng xung	

*1 Khi sử dụng CPU dự phòng và/hoặc đang kết nối với đế mở rộng, việc thay đổi mô-đun trực tuyến không thể thực hiện với mô đun chức năng thông minh gắn lên đế chính.

Các mô-đun không được liệt kê bên trên không thể thay đổi trực tuyến.

Đối với các mô-đun chức năng thông minh có thể hoặc không thể được thay đổi trực tuyến và trình tự thay đổi chúng tham khảo hướng dẫn sử dụng mô-đun chức năng thông minh.

(b) Phiên bản công cụ lập trình hỗ trợ thay đổi mô-đun trực tuyến

Cần công cụ lập trình để thực hiện thay đổi mô-đun trực tuyến.

Đối với phiên bản công cụ lập trình, tham khảo hướng dẫn thực hiện công cụ lập trình được cài đặt.

Thay đổi mô-đun trực tuyến cũng có thể thực hiện thông qua cổng nối mạng của công cụ lập trình.

(c) Hạn chế trên đế

- Khi đế chính kiểu mỏng (Q3□SB) được sử dụng, sự thay đổi đơn vị trực tuyến không được thực hiện.
- Khi đế mở rộng thuộc kiểu không yêu cầu nguồn điện cung cấp (Q5□B) được sử dụng. Sự thay đổi thết bị trực tuyến không thể thực hiện cho các mô-đun được gắn trên tất cả đế được kết nối.
- Khi đế mở rộng kiểu dự phòng (Q6□WRB) được sử dụng, sự thay đổi mô-đun trực tuyến không thể được thực hiện cho các mô-đun đã kết nối tới đế chính.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(d) Trạng thái điều khiển của mô-đun CPU

Mô-đun chỉ có thể được thay đổi trực tuyến khi lỗi dừng không xảy ra.

Bảng dưới đây mô tả trong trường hợp các mô-đun có thể hoặc không được thay đổi trực tuyến phụ thuộc vào trạng thái điều khiển của mô-đun CPU.

Trạng thái điều khiển	Trạng thái chạy *1	Trạng thái dừng	Trạng thái tạm dừng	Trạng thái dừng lỗi
Thay đổi mô-đun trực tuyến có thể thực hiện được hoặc không	Có thể được thực hiện	Có thể được thực hiện	Có thể được thực hiện	Không thể được thực hiện

*1 Bao gồm trường hợp có lỗi tiếp tục xảy ra ở trạng thái RUN.

Sự thay đổi mô-đun trực tuyến có thể được tiếp tục ngay cả khi mô-đun CPU được thiết lập ở trạng thái STOP/PAUSE trong quá trình hoạt động. Tuy nhiên, ở một trong những trường hợp dưới đây, sự thay đổi mô-đun trực tuyến không thể được tiếp tục.

- Khi mô-đun CPU reset.
- Khi lỗi dừng xảy ra

(e) Số lượng các mô-đun có thể được thay đổi trực tuyến

Số lượng các mô-đun có thể được thay đổi trực tuyến 1 lần là 1 mô-đun CPU.

Nhiều mô-đun không thể được thay đổi đồng thời.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

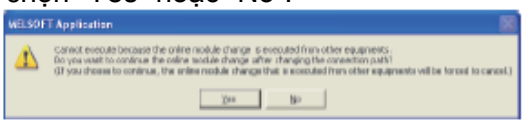
(2) Hạn chế trong thay đổi trực tuyến

Hoạt động dưới đây không thể thực hiện trong quá trình thay đổi trực tuyến.

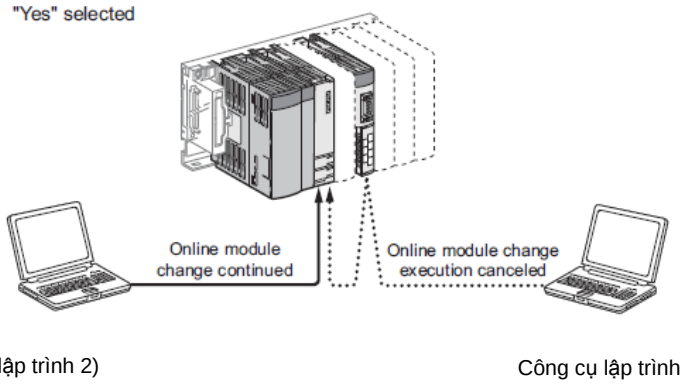
- Đưa ra yêu cầu thay đổi mô-đun trực tuyến từ nhiều công cụ lập trình tới một mô-đun CPU.
- Ghi nhiều tham số tới mô-đun CPU trong quá trình thay đổi mô-đun trực tuyến.

Gợi ý

Thông điệp dưới đây xuất hiện nếu yêu cầu thay đổi mô-đun trực tuyến được đưa ra từ một công cụ lập trình khác tới mô-đun CPU trong suốt quá trình thay đổi mô-đun trực tuyến.
Sau khi xác nhận thông điệp, chọn "Yes" hoặc "No".

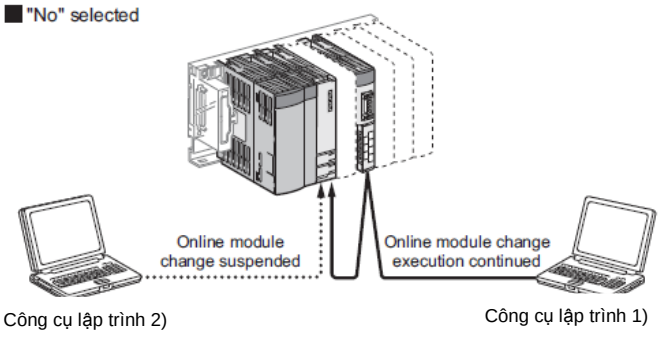


- Khi "**Yes**" được chọn
  Hoạt động thay đổi mô-đun trực tuyến được chuyển đổi tới "Programing tool 2)" đưa ra yêu cầu sau. (Hoạt động được chuyển tiếp tục từ trạng thái trước đó.)



- Khi "**No**" được chọn

Hoạt động thay đổi mô-đun trực tuyến "Công cụ lập trình 2)" yêu cầu sau được tạm dừng. (Thay đổi mô-đun trực tuyến "Công cụ lập trình 1)" được thực thi đầu tiên vẫn tiếp tục.)

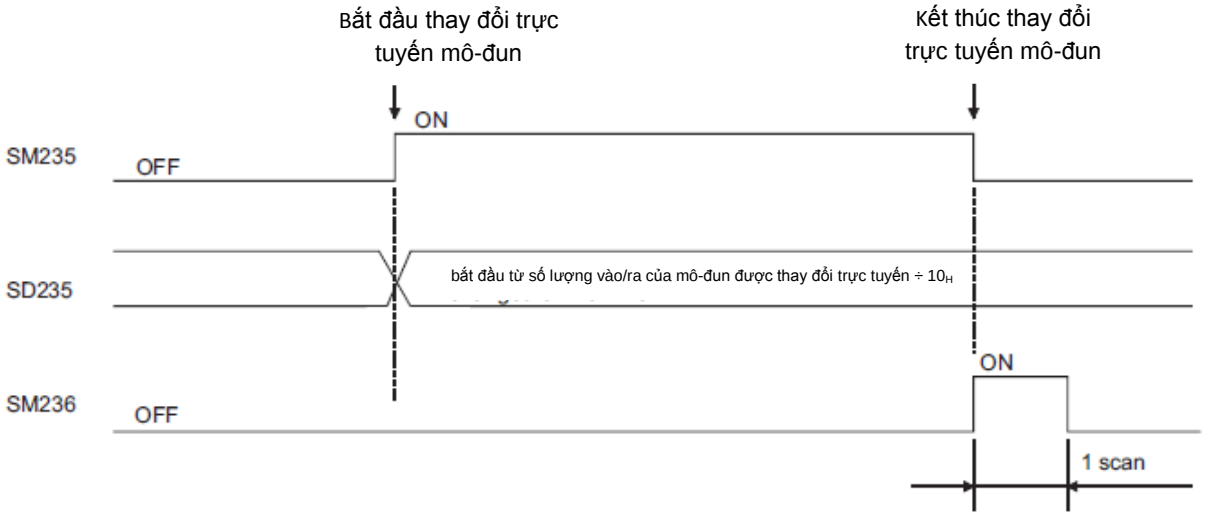


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Rơ-le đặc biệt và thanh ghi đặc biệt liên quan đến sự thay đổi mô-đun trực tuyến

Thông tin trong suốt quá trình thay đổi mô-đun trực tuyến được lưu trữ trong thanh ghi đặc biệt (SM235, SM236) và thanh ghi đặc biệt (SD235).

- Cho dù sự thay đổi mô-đun trực tuyến đối với mô-đun CPU tương ứng có được thực thi hay không thì cũng đều có thể kiểm tra/giám sát bởi SM235, SM236 và SD235.
- SM235: Cờ thay đổi mô-đun trực tuyến (Bật lên trong suốt sự thay đổi trực tiếp).
- SM236: Cờ được bật lên chỉ một lần quét sau khi thay đổi mô-đun trực tuyến (chỉ bật một lần quét sau khi kết thúc thay đổi mô-đun trực tuyến).
- SD235: Mô-đun được thay đổi trực tuyến (lưu trữ số lượng vào/ra ban đầu của mô-đun được thay đổi trực tuyến ÷ 10_H).
  Tham khảo trang 442, mục 2 cho những chi tiết về SM235 và SM236 và trang 492, mục 3 cho những chi tiết SD235.



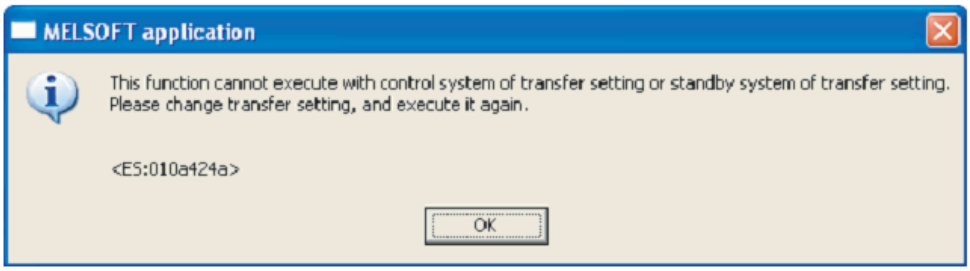
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Trình tự thay đổi mô-đun trực tuyến

Dưới đây giải thích về trình tự thay đổi mô-đun trực tuyến của mô-đun vào/ra.
Đối với trình tự thay đổi mô-đun trực tuyến của mô-đun chức năng thông minh, tham khảo hướng dẫn sử dụng mô-đun chức năng thông minh.

Gợi ý

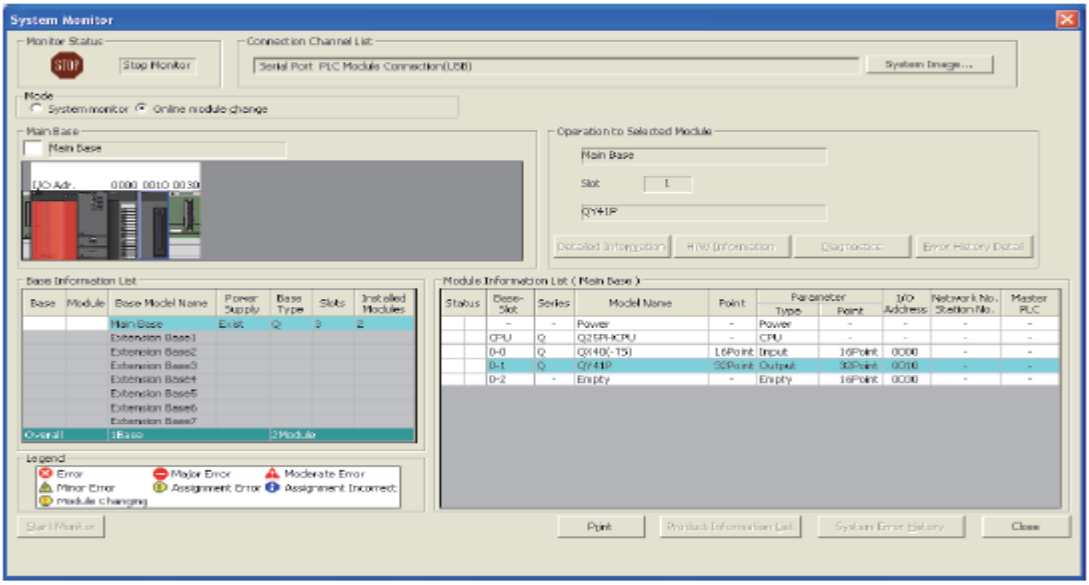
- Khuyến cáo là nên tắt đầu ra (Y) của mô-đun đầu ra kết hợp được thay đổi trực tuyến trước khi thay đổi.
- Khi thay đổi mô-đun trực tuyến cho CPU dự phòng, chọn “No settings have been made (Default)”, “System A” hoặc “System B” là hệ thống mục tiêu trong “transfer setup” bởi công cụ lập trình.
  Không chọn “Control system" hoặc "Standby system” làm hệ thống mục tiêu. Nếu “Control system" or "Standby system” được chọn trong thiết lập chuyển đổi. Hộp thoại thông báo dưới đây xuất hiện khi thực thi thay đổi mô-đun trực tuyến.
  Khi hộp thoại thông báo lỗi được đưa ra, sự thay đổi hệ thống mục tiêu thành “No settings have been made (Default)”, “System A” hoặc “System B” và sau đó, thực hiện thay đổi mô-đun trực tuyến.



- Khi thực thi sự thay đổi mô-đun trực tuyến cho mô-đun được gắn trên đế mở rộng trong CPU dự phòng, việc truy cập không thể được thực hiện đến mô-đun được gắn trên đế mở rộng từ hệ thống chờ. Thiết lập [Transfer setup] trong công cụ lập trình, kiểm tra CPU dự phòng mục tiêu là hệ thống điều khiển.

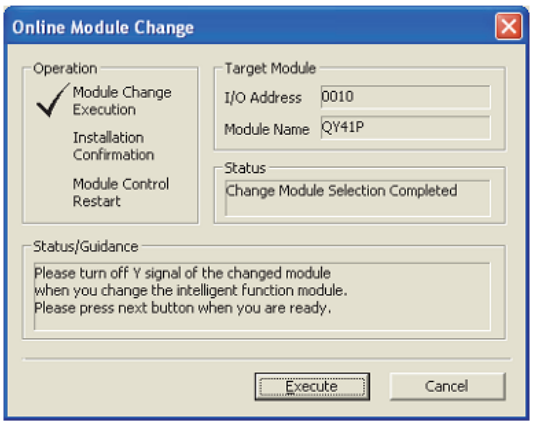
1. Sự thay đổi mô-đun trực tuyến có thể thực hiện bằng những hoạt động sau đây

   [Diagnostics] ⇨ [Online Module Change]



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

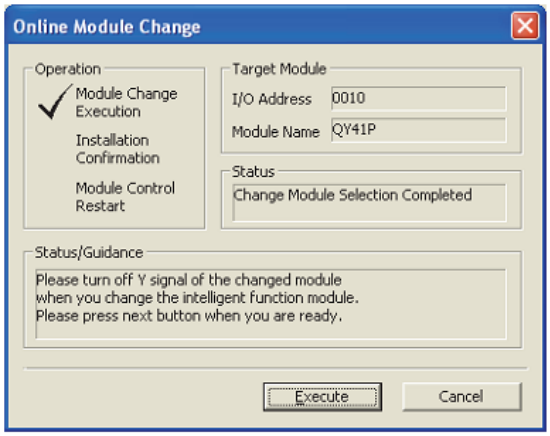
2. **Kích đúp chuột vào mô-đun được thay đổi trực tuyến. Màn hình "Online Module Change" xuất hiện.**



Mô-đun trung tâm Đối tượng		Thực thi/ Không thực thi
Làm mới mô-đun đầu vào		Thực thi
Làm mới mô-đun đầu ra		Thực thi
Mô-đun I/O lai	Làm mới đầu vào	Thực thi
	Làm mới đầu ra	Thực thi
Mô đun chức năng thông minh	Làm mới đầu vào	Thực thi
	Làm mới đầu ra	Thực thi
	Lệnh FROM/TO	Thực thi
	Lệnh sử dụng mô đun chức năng thông minh	Thực thi
	Lệnh chuyên dụng thông minh	Thực thi
	Làm mới tự động thông mi h	Thực thi
	Giám sát toàn bộ bộ nhớ đệm	Thực thi

3. Kích vào nút nhấn "Execution" cho phép hoạt động thay đổi mô-đun trực tuyến

(Bảng dưới đây liệt kê các trạng thái truyền thông với mô đun mục tiêu được thay khi màn hình được hiển thị như dưới đây.)



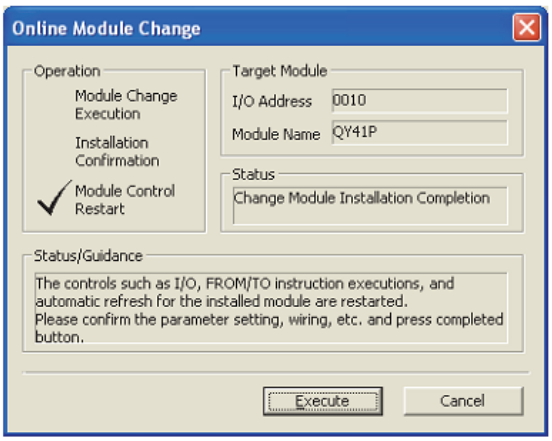
Mô-đun trung tâm Đối tượng		Thực thi/ Không thực thi
Làm mới mô-đun đầu vào		Không thực thi (giữ nguyên dữ liệu)
Làm mới mô-đun đầu ra		Không thực thi
Mô-đun lai I/O	Làm mới đầu vào	Không thực thi (giữ nguyên dữ liệu)
	Làm mới đầu ra	Không thực thi
Mô-đun chức năng thông minh	Làm mới đầu vào	Không thực thi
	Làm mới đầu ra	Không thực thi
	Lệnh FROM/TO	Không xử lý
	Lệnh sử dụng thiết bị chức năng thông minh	Không xử lý
	lệnh chuyên dụng thông minh	Không xử lý
	Làm mới tự động thông minh	Không xử lý
	Giám sát toàn bộ bộ nhớ đệm	Lỗi truyền thông

4. **Ngắt kết nối (Truyền thông tín hiệu I/O) với mô-đun ngoài sử dụng bộ chuyển mạch.**
5. **Tắt nguồn điện ngoài cung cấp cho mô-đun. Nguồn cung cấp cho mô-đun bị tắt đi.**
6. **Mất kết nối với khối đầu cuối cổng nối từ mô-đun.**
7. **Tháo mô-đun ra khỏi đế (☞ Trang 68, mục 4.2.3)**
8. **Gắn mô-đun mới vào khe tương tự (☞ Trang 68, mục 4.2.3)**
9. **Kết nối khối mô-đun đầu cuối hoặc cổng nối tới mô-đun mới.**
10. **Bật nguồn cung cấp ngoài cho mô-đun. Nguồn cung cấp cho các mô-đun được nối lại.**
11. **Thiết lập kết nối (Truyền thông tín hiệu I/O) với mô-đun mở rộng sử dụng bộ chuyển mạch.**

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

12. Sau khi thay đổi mô-đun, nhấp vào nút nhất "Execution"

(Bảng dưới đây liệt kê các trạng thái truyền thông với mô-đun mục tiêu được thay đổi trong khi màn hình dưới đây hiển thị lên.)



Mô-đun mục tiêu/ Đối tượng		Thực thi/ Không thực thi
Làm mới mô-đun đầu vào		Không thực thi (giữ nguyên dữ liệu)
Làm mới mô-đun đầu ra		Không thực thi
Mô-đun lai I/O	Làm mới đầu vào	Không thực thi (giữ nguyên dữ liệu)
	Làm mới đầu ra	Không thực thi
Mô-đun chức năng thông minh	Làm mới đầu vào	Thực thi
	Làm mới đầu ra	Thực thi
	Cấu trúc FROM TO	Không xử lý
	Cấu trúc sử dụng mô-đun thành phần có chức năng thông minh	Không xử lý
	Cấu trúc chuyên dụng thông minh	Không xử lý
	Làm mới tự động thông minh	Không xử lý
	Giám sát toàn bộ bộ nhớ đệm	Thực thi

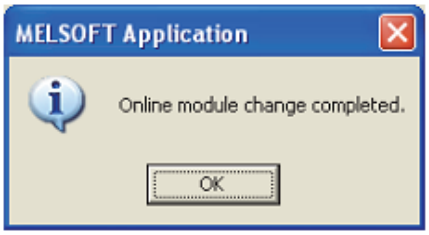
Gợi ý

Khi thiết lập khởi tạo của mô-đun chức năng thông minh được lập bởi GX Configurator, dữ liệu được ghi vào mô-đun chức năng thông minh.

13. Nhấp vào nút "Execution" lần nữa để bắt đầu điều khiển.

14. Màn hình xác nhận hoạt động kết thúc xuất hiện.

(Bảng dưới đây liệt kê các trạng thái truyền thông với sự thay đổi của thiết trung tâm trong lúc màn hình dưới đây được trình bày.)



Mô-đun trung tâm/ Đối tượng		Thực thi/ Không thực thi
Làm mới mô-đun đầu vào		Thực thi
Làm mới mô-đun đầ ra		Thực thi
Mô-đun lai I/O	Làm mới đầu vào	Thực thi
	Làm mới đầu ra	Thực thi
Mô-đun chức năng t ông minh	Làm mới đầu vào	Thực thi
	Làm mới đầu ra	Thực thi
	Cấu trúc FR M/TO	Thực thi
	Cấu trúc sử dụng mô-đun thành phần có chức năng thông minh	Thực thi
	Cấu trúc chuyên d ng thông minh	Thực thi
	Làm mới tự động thông minh	Thực thi
	Giám sát toàn bộ bộ nhớ đệm	Thực thi

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

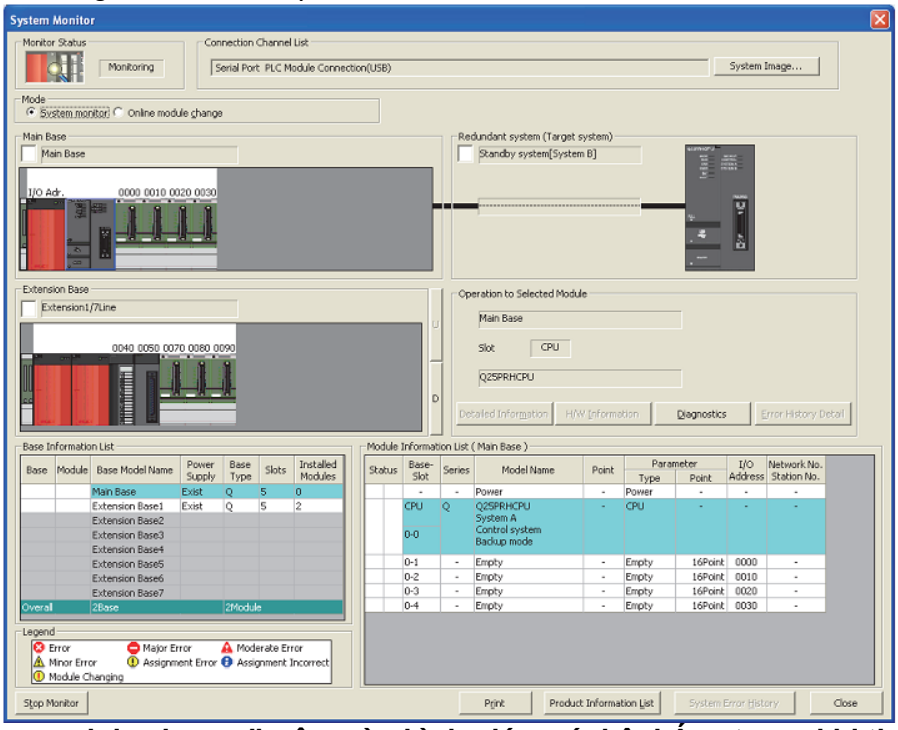
(5) Hoạt động trong trường hợp chuyển mạch hệ thống xảy ra trong khi thay đổi mô-đun trực tuyến (Khi đế kiểu dự phòng được sử dụng).

Dưới đây mô tả trình tự thực hiện khi chuyển mạch hệ thống xảy ra trong quá trình thay đổi mô-đun trực tuyến được thực hiện trên mô-đun gắn vào đế mở rộng trong CPU dự phòng.

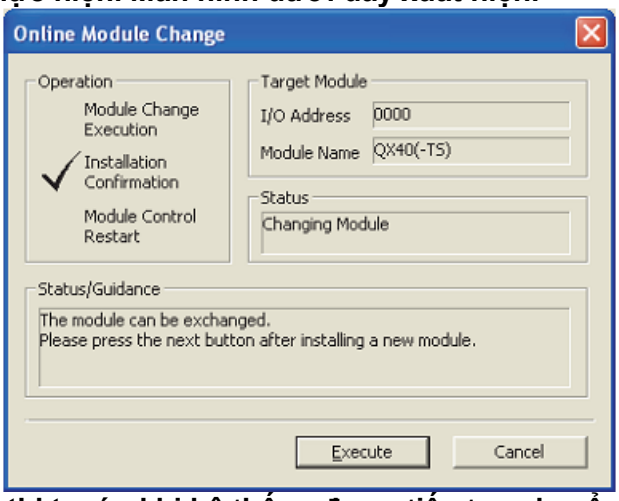
1. Kết nối GX Developer tới hệ thống điều khiển mới.

2. Kiểm tra trạng thái mô-đun được thay thế qua màn hình giám sát hệ thống.

(Trạng thái mô-đun thay đổi trực tuyến có thể kiểm tra với SM235 của hệ thống điều khiển mới và hệ thống ở chế độ chờ.)



3. Chọn "Online module change" trên màn hình giám sát hệ thống trong khi thay đổi mô-đun trực tuyến đang được thực hiện. Màn hình dưới đây xuất hiện:

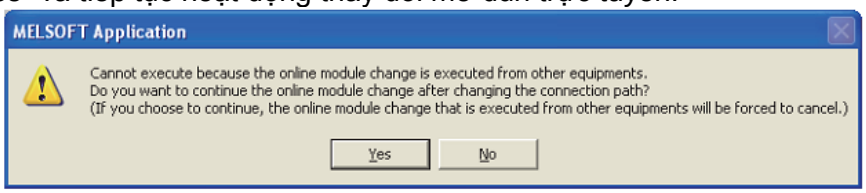


4. Hoạt động được thực thi trước khi hệ thống được tiếp tục chuyển đổi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Nếu nút bấm “Execution” được nhấp trong điều kiện GC Developer được kết nối tới hệ thống điều khiển mới, thông điệp dưới đây có thể xuất hiện.
  Chọn “Yes” và tiếp tục hoạt động thay đổi mô-đun trực tuyến.



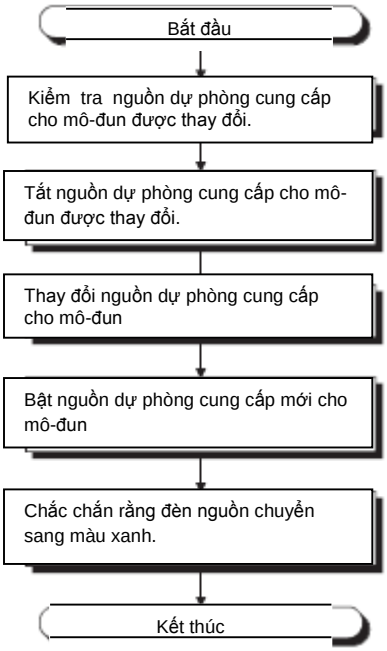
- Khi hoạt động thay đổi mô-đun trực tuyến được hoàn thành, một hộp thoại lỗi dưới đây có thể xuất hiện, ngay cả khi hoạt động kết thúc một cách thành công.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

14.2 Thay đổi mô-đun cung cấp nguồn dự phòng

Theo lưu đồ dưới đây, thay đổi trực tuyến nguồn điện dự phòng lỗi (với nguồn được bật). (Giả thiết rằng nguồn dự phòng khác hoạt động bình thường.)



Gợi ý

- Nếu mô-đun cung cấp nguồn dự phòng bị lỗi, hãy thay thế nó bởi nguồn tiêu chuẩn sớm hơn thông thường (trong vòng 14 ngày như hướng dẫn). Nếu nó không bị lỗi, khuyến cáo là nên thay đổi nguồn mới sau 5 năm.
- Thay đổi nguồn dự phòng hết sức cẩn thận, tham khảo trang 68, mục 4.2.3 (1). Nếu ngạnh cố định của nguồn dự phòng chệch ra khỏi lỗ cố định mô-đun của đế dự phòng, sẽ có lỗi xảy ra vì tổn hại kết nối.
- Khi hệ thống cung cấp nguồn điện dự phòng được sử dụng, một lỗi "continue" xảy ra vì mô-đun cung cấp nguồn điện dự phòng bị lỗi. Hủy bỏ lỗi sau khi thay thế nguồn dự phòng lỗi bằng một nguồn tiêu chuẩn khác.
  Chú ý 14.2 Chú ý 14.3
- Khi hệ thống cung cấp nguồn điện dự phòng được sử dụng, trạng thái lỗi của nguồn điện dự phòng có thể được kiểm tra bằng giám sát hệ thống của GX Developer (Phiên bản 8.18U hoặc sau đó) hoặc Rơ-le đặc biệt SM1781/ thanh ghi đặc biệt SD1781. Chú ý 14.2 Chú ý 14.3
  Chi tiết về giám sát hệ thống, tham khảo tài liệu dưới đây:
  Hướng dẫn sử dụng công cụ lập trình đã cài đặt.

Chú ý 14.2 Basic
Lỗi của nguồn dự phòng cung cấp cho mô-đun không thể tìm thấy cho mã QCPU cơ bản.

Chú ý 14.3 High performance Process
Khi sử dụng mã QCPU năng lực cao hoặc CPU điều khiển qui trình, kiểm tra phiên bản của mã CPU và công cụ lập trình được sử dụng. (Trang 624, phụ lục 6)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CHƯƠNG 15 XỬ LÝ SỰ CỐ

Chương này miêu tả những lỗi có thể xảy ra trong suốt quá trình vận hành hệ thống, nguyên nhân lỗi và phương án khắc phục các lỗi này.

Đối với hệ thống dự phòng (khi hệ thống dự phòng được sử dụng), tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng)

Khi hệ thống có vấn đề, thực hiện xử lý sự cố theo quy trình sau.

- Giám sát trực quan (☞ Trang 271, phần 15.1)
- Kiểm tra lỗi và khắc phục(☞ Trang 276, phần 15.2)

Lưu ý

Các chương trình và các thiết bị được lưu lại lúc có lỗi sẽ giúp phân tích nguyên nhân lỗi

(☞ Trang 296, phần 15.4)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.1 Giám sát trực quan

Quan sát kiểm tra những mục liệt kê dưới đây.

(1) Trạng thái LED

Kiểm tra nếu phần cứng có lỗi hay không. Kiểm tra trạng thái của mỗi đèn LED theo như quy trình dưới đây.

Đối với trạng thái thiết bị tùy thuộc vào chỉ thị đèn LED, tham khảo phần "Tên các thành phần".

- Khối CPU (☞ Trang 116, Phần 6.1)
- Khối cấp nguồn (☞ Trang 184, Phần 7.1)

1. **Bật nguồn hệ thống. Kiểm tra LED POWER báo nguồn của khối cấp nguồn.**

Nếu LED POWER không bật kể cả khi được cấp nguồn, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 272, phần 15.1.1

2. **Kiểm tra màu của LED POWER báo nguồn.**

Nếu LED POWER không bật sáng màu xanh, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 272, phần 15.1.2

3. **Khi sử dụng khối nguồn có chỉ thị tuổi thọ, kiểm tra LED LIFE báo tuổi thọ.**

Khi LED LIFE không sáng màu xanh hoặc màu cam, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 273, phần 15.1.3

4. **Kiểm tra LED MODE báo chế độ của khối CPU.**

Khi LED MODE không bật sáng, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 274, phần 15.1.4

5. **Kiểm tra LED RUN báo trạng thái chạy/dừng của khối CPU.**

Khi LED RUN không sáng, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 275, phần 15.1.5

6. **Khi sử dụng QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, hoặc CPU dự phòng, kiểm tra LED BOOT báo trạng thái khởi động.**

Khi LED BOOT nhấp nháy, thực hiện xử lý sự cố theo ☞ Trang 275, phần 15.1.6

7. **Kiểm tra trạng thái LED ERR. báo lỗi của khối CPU.**

Khi LED ERR. Bật sáng hoặc nhấp nháy, tức là có lỗi tồn tại, kiểm tra lỗi với công cụ lập trình theo ☞ Trang 276, phần 15.2

8. **Kiểm tra LED BAT. báo vấn đề pin của khối CPU.**

Khi LED BAT. bật sáng, điện áp của pin thấp. Thay pin theo ☞ Trang 249, phần 13.3

(2) Cáp và nối dây cáp truyền thông

Kiểm tra nếu cáp truyền thông có lỗi hay không. Kiểm tra các cực và các đầu cực nối được nối và gắn dây đúng quy định.

☞ Trang 101, phần 4.8

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.1.1 Đèn LED POWER không sáng

Kiểm tra như dưới đây.

Kiểm tra Mục	Hành động khắc phục
Đèn LED báo MODE của khối CPU bật sáng	Khối cấp nguồn đã lỗi. Thay thế khối cấp nguồn
Điện áp cấp không chuẩn	Cấp điện áp theo dải xác định (☞ Trang 191, phần 7.2)
Dòng điện tiêu thụ bên trong của toàn hệ thống vượt quá dòng điện đầu ra định mức của khối cấp nguồn	Khảo sát cấu hình hệ thống để dòng điện tiêu thụ bên trong không vượt quá giá trị đầu ra định mức. (☞ Trang 659, Phụ lục 9)
Đèn LED POWER bật sáng khi điện áp cấp được cấp lại vào hệ thống sau khi cấp cho tất cả các thiết bị, ngoại trừ khối nguồn cấp, đã được tháo.	Lắp lại nguồn cấp cho hệ thống, lắp lại thiết từng thiết bị. Thiết bị cuối cùng được gắn khiến đèn LED POWER tắt đi là thiết bị lỗi.

Nếu đèn LED POWER không bật sáng sau khi đã thực hiện những thao tác bên trên, nguyên nhân là do lỗi phần cứng của khối nguồn cấp hoặc đế.
Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.

15.1.2 Đèn LED POWER không sáng màu xanh

Kiểm tra các mục dưới đây theo trạng thái LED POWER.

(1) Trạng thái LED POWER sáng màu đỏ

Gỡ bỏ khối cấp nguồn và gắn nó vào đế bình thường. Cấp lại nguồn vào cho hệ thống, Nếu LED POWER bật sáng màu đỏ sau khi cấp nguồn lại, khối cấp nguồn bị hỏng.
Nếu LED POWER không bật sáng lại kể cả sau khi cấp lại nguồn theo các hành động trên, kiểm tra các mục được miêu tả theo ☞ trang 272, phần 15.1.1.

(2) Khi đèn LED POWER nhấp nháy màu cam

Cấp lại nguồn cho hệ thống. Nếu LED POWER nhấp nháy màu cam sau khi cấp nguồn, khối cấp nguồn bị lỗi.
Nếu đèn LED POWER không bật sáng kể cả khi khối nguồn được cấp lại theo các thao tác trên, kiểm tra các mục miêu tả ở trang 272, phần 15.1.1.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.1.3 Đèn LED LIFE không sáng màu xanh hoặc vàng

Kiểm tra các mục dưới đây theo trạng thái LED LIFE.

(1) Khi LED LIFE tắt.

Cấp lại nguồn cho toàn hệ thống, nếu LED LIFE bật sáng màu đỏ trong 1 giây, thay thế khối cấp nguồn vì khối cấp nguồn đã hết hạn sử dụng.

Nếu LED LIFE không bật sáng hoặc nhấp nháy sau khi cấp nguồn, khối nguồn nên được thay thế di không chẩn đoán được tuổi thọ.

(2) Khi LED LIFE bật sáng màu đỏ

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Nhiệt độ môi trường ngoài dải 0-55^{0}C	Giữ nhiệt độ hoạt động của khối cấp nguồn trong dải 0-55^{o}C
Đèn LED LIFE bật sáng màu đỏ sau khi cấp lại nguồn	Ngừng hoạt động thiết bị một lúc, và cấp lại nguồn cho hệ thống sau khi nhiệt độ của thiết bị thấp đi. Nếu đèn LED LIFE không sáng xanh hoặc vàng sau khi cấp lại nguồn, thay khối cấp nguồn khác.

(3) Khi LED LIFE nhấp nháy màu đỏ

Cấp nguồn lại cho hệ thống, nếu LED LIFE không sáng màu xanh hoặc vàng kể cả khi nguồn đã được cấp lại, kiểm tra dây dẫn giữa cực LG và FG theo quy trình dưới đây.

- Nối đất bộ điều khiển khả trình (☞ Trang 113, phần 4.8.4)
- Nối dây cáp nguồn và dây dẫn tiếp địa (☞ Trang 639, phụ lục 7.1.2 (2))
- Nối đất phần cấp nguồn (☞ Trang 647, phụ lục 7.1.5)

  Nếu hiện tượng vẫn còn sau khi kiểm tra, thay thế khối cấp nguồn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.1.4Khi LED MODE không bật sáng

Kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
công tắc On/Off được đặt cưỡng bức	bỏ đặt cưỡng bức công tắc này
Khi QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, hoặc CPU dự phòng được sử dụng, công tắc RESET/L.CLR không ở vị trí trung lập.	Đặt công tắc này về vị trí trung lập.
Đèn LED MODE không bật sáng khi điện được cấp lại sau khi thiết bị được thay thế.	Khối CPU hoặc các khối khác có lỗi. Cấp nguồn cho mỗi lần lắp từng thiết bị vào hệ thống. Thiết bị cuối cùng trước khi đèn LED tắt đi là thiết bị lỗi.
Đèn LED POWER bật sáng khi điện được cấp lại cho hệ thống sau khi cấp cho tất cả các thiết bị, ngoại trừ thiết bị cấp nguồn đã bị tháo ra.	Cấp nguồn cho mỗi lần lắp thiết bị vào hệ thống theo từng thiết bị. Thiết bị cuối cùng được lắp ngay trước khi đèn LED tắt đi là thiết bị lỗi.
Hướng nối của cáp mở rộng không đúng. (hướng kết nối là IN-IN, OUT-OUT hoặc IN-OUT)	Kết nối cáp đúng hướng
Nguồn AC không được cấp cho khối cấp nguồn	Cấp nguồn AC cho khối cấp nguồn.

Đối với thiết bị gây ra vấn đề, hãy tham khảo tư vấn của đại diện dịch vụ địa phương của Misubishi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khi đèn LED RUN không bật sáng

Kiểm tra những mục sau đây

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Đèn LED RUN của khối CPU nhấp nháy	Khởi động lại khối CPU hoặc đặt từ chế độ RUN sang STOP
Đèn LED ERR. của khối CPU bật sáng hoặc nhấp nháy	Kiểm tra chi tiết về lỗi bằng công cụ lập trình (☞ Trang 276, phần 15.2)
Đèn LED RUN bật sáng khi khối CPU được khởi động lại và bật lại ở chế độ RUN	Thiết bị có thể bị tác động bởi nhiễu, Khắc phục giảm thiểu nhiễu (☞ Trang 636, Phụ lục 7) Nếu vấn đề tương tự thường xuyên xảy ra kể cả sau khi đã khắc phục giảm nhiễu, bộ điều khiển có khả năng bị thiếu một bộ phận nào đó hoặc lỏng kết nối. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Khi đèn LED BOOT nhấp nháy

Tắt thiết bị khả trình và gỡ bỏ thẻ nhớ. Để công tắc DIP SW2 và SW3 ở trạng thái On. Khi đèn LED BOOT bật lại sau khi điện nguồn được cấp lại, hoạt động khởi động của ROM cơ bản bắt đầu.

Nếu LED BOOT không bật sáng, có khả năng nguyên nhân là do lỗi phần cứng thiết bị CPU. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.2 Kiểm tra chi tiết lỗi

Lỗi và các hành động khắc phục có thể được kiểm tra bằng công cụ lập trình.

Nếu kết nối không thành công, kiểm tra tính chính xác của thiết lập trong công cụ lập trình.

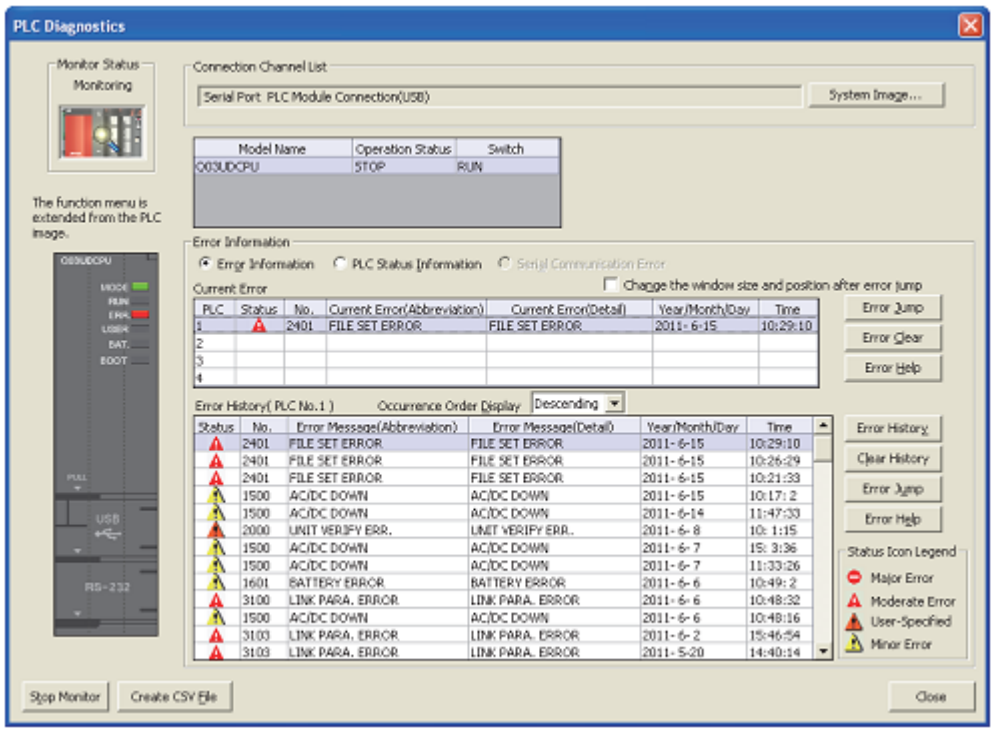
📖 Sách hướng dẫn vận hành của công cụ lập trình được sử dụng.

Khi công cụ lập trình và khối CPU được kết nối với nhau thông qua Ethernet, kiểm tra chi tiết lỗi bằng chẩn đoán Ethernet và tháo gỡ nguyên nhân gây lỗi. (☞ Trang 278, Phần 15.2 (3))

(1) Chẩn đoán PLC

Khi đèn LED ERR. bật sáng hoặc nhấp nháy, kiểm tra chi tiết lỗi ở chức năng chẩn đoán PLC của công cụ lập trình và gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi.

[diagnotics]-> [PLC Diagnotics]



Chi tiết về chế độ chẩn đoán PLC, tham khảo dưới đây.

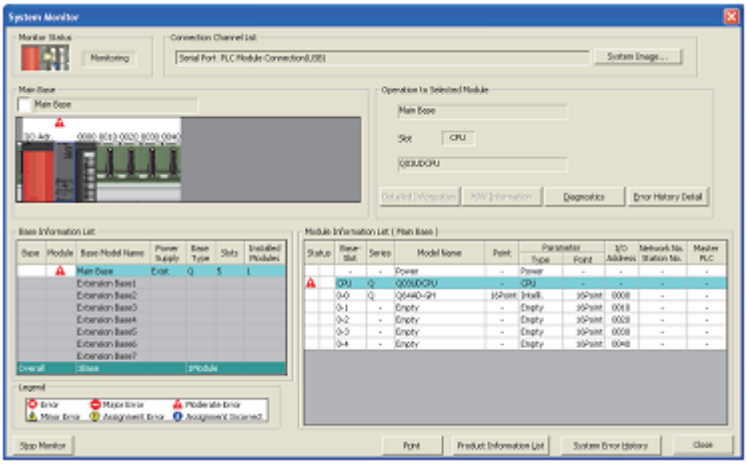
📖 Sách hướng dẫn vận hành của công cụ lập trình được sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

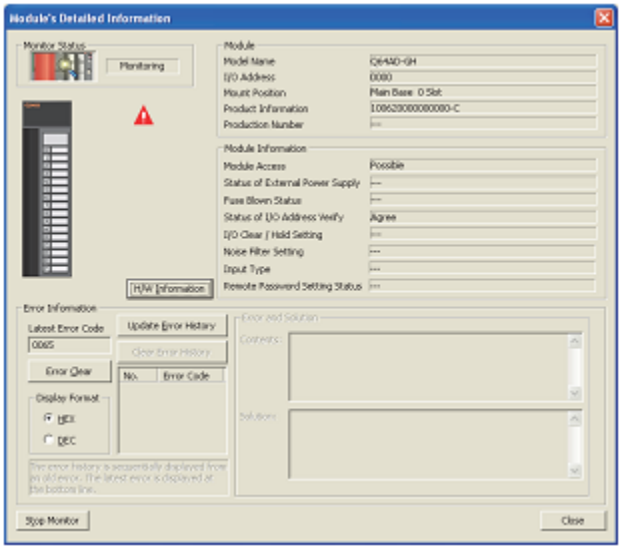
(2) Thông tin chi tiết thiết bị

Khi có lỗi xảy ra ở bất kì khối thiết bị thông minh nào, kiểm tra chi tiết lỗi ở phần giám sát hệ thống của công cụ lập trình và gỡ bỏ nguyên nhân lỗi.

[diagnotics]-> [PLC Diagnotics]



***1.*Chọn thiết bị lỗi ở "Main Base" và nhấn nút** Detailed Information **.**



***2.* Thông tin chi tiết của thiết bị được hiển thị.**

Để biết thêm thông tin chi tiết của thiết bị, tham khảo dưới đây.

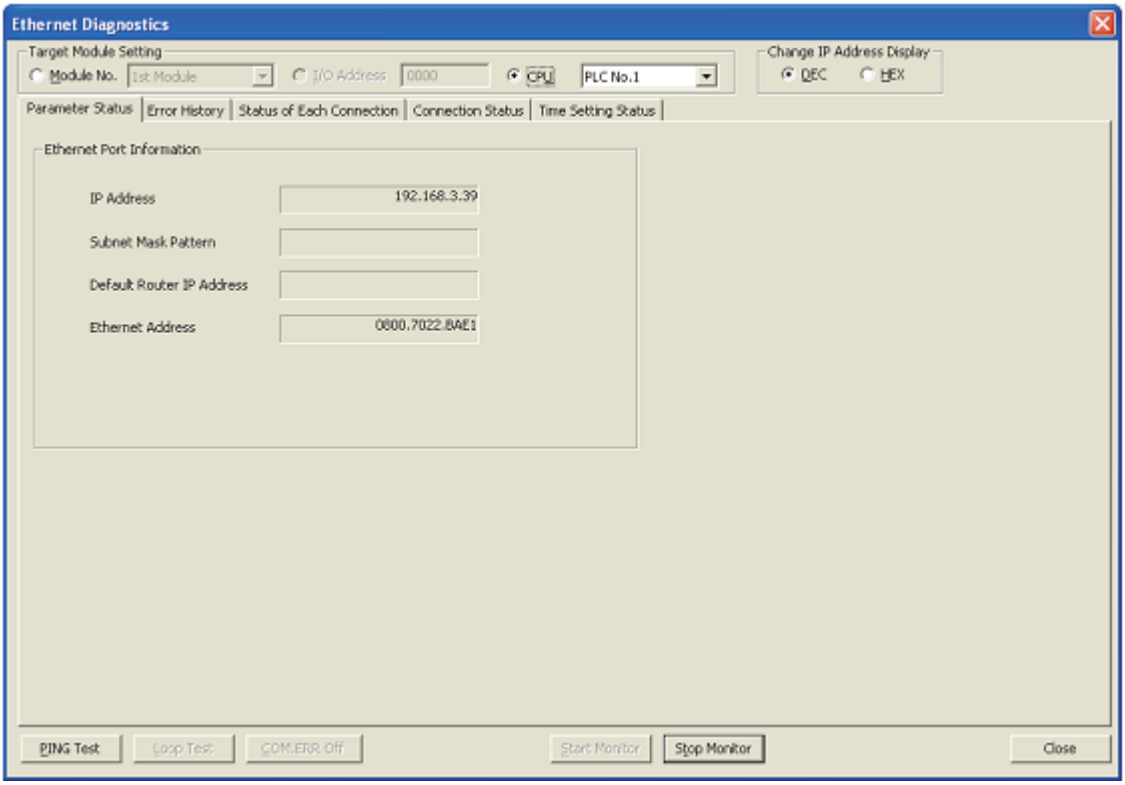
Sách hướng dẫn người sử dụng cho thiết bị chức năng thông minh được dùng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Chẩn đoán Ethernet

Sử dụng tính năng chẩn đoán của công cụ lập trình, trạng thái của thiết bị, các tham số thiết lập, trạng thái truyền thông hay lịch sử lỗi của cổng Ethernet tích hợp của QCPU có thể được kiểm tra.

[Diagnotics]-> [Ethernet Diagnotics]



Thông tin chi tiết về chẩn đoán Ethernet, tham khảo dưới đây.

Hướng dẫn vận hành cho công cụ lập trình được sử dụng.

Gợi ý

Kết nối MELSOFT mà User Datagram Protocol (UDP) sử dụng, là một kết nối trong “Status of Each Conection”.

Do đó, kể cả nếu nhiều kết nối được sử dụng, kết quả chẩn đoán cũng chỉ hiển thị như 1 kết nối.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3 Kiểm tra lỗi chức năng

Nếu thiết bị có vấn đề chức năng, kiểm tra các mục sau và tiến hành khắc phục sự cố. Nếu LED ERR. sáng hoặc nhấp nháy, gỡ bỏ lỗi bằng công cụ lập trình. (☞ Trang 278, Phần 15.2)

Chức năng	Trạng thái lỗi	Tham khảo
Ghi dữ liệu vào PLC	Dữ liệu không được ghi vào khối CPU	☞ Trang 278, Phần 15.3.1 (1)
	Chương trình được viết lại không chủ đích	☞ Trang 278, Phần 15.3.1 (2)
Đọc dữ liệu từ PLC	Không đọc được dữ liệu từ PLC	☞ Trang 278, Phần 15.3.1 (3)
Hoạt động khởi động	Hoạt động khởi động không được thực hiện từ thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD.	☞ Trang 281, Phần 15.3.2
Lỗi gây ra bởi phần cứng	Lỗi “UNIT VERIFY ERR.”	☞ Trang 282, Phần 15.3.3 (1)
	Lỗi “CONTROL BUS ERR.”	☞ Trang 282, Phần 15.3.3 (2)
Giao tiếp Ethernet	Không có khả năng kết nối trực tiếp	☞ Trang 283, Phần 15.3.4 (1)
	Kết nối Ethernet không khả dụng khi sử dụng phương thức kết nối khác ngoài phương thức trực tiếp	☞ Trang 284, Phần 15.3.4 (2)
	Kết nối Ethernet không khả dụng với thiết bị được kết nối.	☞ Trang 284, Phần 15.3.4 (3)
	Dữ liệu đồng hồ không đặt được bởi SNTP	☞ Trang 286, Phần 15.3.4 (4)
Chức năng truyền thông Socket	Thiết bị được kết nối không thể nhận dữ liệu	☞ Trang 288, Phần 15.3.5 (1)
	Dữ liệu không được nhận	☞ Trang 288, Phần 15.3.5 (2)
	Quá trình xử lý mở không được hoàn thành	☞ Trang 288, Phần 15.3.5 (3)
Chức năng giao thức MC	Lỗi xảy ra trong quá trình truyền thông giao thức MC	☞ Trang 289, Phần 15.3.6
Lỗi gây ra bởi cấu trúc lệnh SFC.	lỗi “OPERATION ERR.” xảy ra ở quá trình thực hiện của lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR	☞ Trang 292, Phần 15.3.10(1)
	Giải nghĩa không đọc được khi thực hiện lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR	☞ Trang 292, Phần 15.3.10(2)
Khối vào/ra	Các đèn LED của khối đầu ra không bật sáng	☞ Trang 293, Phần 15.3.11(1)
	Khối vào ra không vận hành bình thường	☞ Trang 288, Phần 15.3.11(2)
	Các lỗi nối dây	🕮 Sách hướng dẫn người dùng xây dựng khối vào/ra
Khối cấp nguồn	Cực $\overline{LIFE\ OUT}$ bị tắt (điện On)	☞ Trang 294, Phần 15.3.12(1)
	Cực $\overline{ERR}$ bị tắt (điện On)	☞ Trang 294, Phần 15.3.12(2)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.1 Ghi và đọc dữ liệu vào PLC

(1) Ghi vào PLC

Nếu dữ liệu không được ghi vào PLC từ công cụ lập trình, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Khi QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, hoặc CPU dự phòng được sử dụng, khóa DIP SW1 ở vị trí ON	Bật khóa DIP SW1 về vị trí OFF
Dữ liệu được bảo vệ bởi mật mã	Mở khóa mật mã bằng công cụ lập trình
Thẻ nhớ hoặc thẻ SD được bảo vệ chống ghi	Bỏ chốt bảo vệ
Thẻ nhớ hoặc thẻ SD chưa được định dạng	Định dạng thẻ nhớ
Kích cỡ dữ liệu để ghi lớn hơn dung lượng bộ nhớ	Đảm bảo đủ dung lượng trống trong thẻ Tổ chức lại bộ nhớ đích

Nếu dữ liệu không được ghi vào khối CPU kể cả sau khi đã thực hiện các hành động trên, có khả năng nguyên nhân là do lỗi phần cứng. Tham khảo sự tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

(2) Chương trình được ghi không chủ đích

Khối CPU có khả năng thực hiện lệnh khởi động. Thực hiện đọc từ PLC bằng công cụ lập trình và kiểm tra các thiết lập tệp khởi động.
Khi các hành động khởi động không được thực hiện, có khả năng lỗi là do phần cứng.
Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Chi tiết về tao tác khởi động, tham khảo dưới đây.

Sách hướng dẫn người sử dụng (giải thích chức năng, cấu trúc chương trình) đối với dòng CPU được sử dụng.

(3) Đọc từ PLC

Nếu dữ liệu không được đọc từ khối CPU tới công cụ lập trình, kiểm tra nếu bộ nhớ đích đã được thiết lập đúng hay chưa. Sau khi chắc chắn rằng bộ nhớ đích đã được thiết lập đúng, khởi động lại thiết bị CPU, và sau đó đọc lại dữ liệu từ khối CPU.

Khi phương thức Rs-232 được sử dụng để kết nối, giảm tốc độ truyền thông, và đọc lại dữ liệu từ CPU. Nếu dữ liệu không được đọc từ CPU kể cả sau khi đã thực hiện những thao tác trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.2 Hoạt động khởi động

Nếu hoạt động khởi động không được thực hiện bởi thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Lỗi xảy ra ở khối CPU	Gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi (☞ Trang 276, Phần 15.2)
Khi QCPU chất lượng cao, CPU quá trình, hoặc CPU dự phòng được sử dụng, khóa DIP không xác định tham số đúng	Xác định lại tham số đúng với các công tắc DIP SW2 và SW3
Một tệp không được thiết lập với thiết lập tham số tệp khởi động	Đặt lại tệp
Một tệp không được thiết lập với thiết lập tham số tệp chương trình	
Một tệp được sử dụng không được lưu trong bộ nhớ thẻ hoặc thẻ SD	Lưu trữ lại tệp được sử dụng.

Nếu quá trình khởi động không được thực hiện kể cả sau khi đã thực hiện các hoạt động trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.3 Lỗi gây ra bởi phần cứng

(1) Lỗi "UNIT VERIFY ERR."

Nếu lỗi "UNIT VERIFY ERR." xảy ra, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Thiết bị được gắn, tháo hoặc lắp sai quy cách	Lắp lại thiết bị theo quy cách và khởi động lại khối CPU.
Khi sử dụng khối đế mở rộng, cáp nối mở rộng được nối không đúng quy cách	Kết nối lại cáp nối mở rộng cho đúng quy cách và khởi động lại khối CPU

Nếu lỗi "UNIT VERIFY ERR." xảy ra kể cả sau khi đã thực hiện các thao tác trên, thực hiện các hành động sau từng bước một để phục hồi về trạng thái vận hành bình thường.

- Kiểm tra khe đích số No. ở thông tin chung (SD5) của mã lỗi, và thay thế khối CPU tương ứng.
- Thay thế khối CPU
- Thay thế đế.

Nếu lỗi "UNIT VERIFY ERR." xảy ra kể cả sau khi đã thực hiện các hoạt động trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

(2) Lỗi "CONTROL BUS ERR."

Nếu lỗi "CONTROL BUS ERR." xảy ra, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Khối thiết bị được gắn sai quy cách	Gắn lại thiết bị đúng cách và khởi động lại CPU
Khi đế mở rộng được dùng, cáp mở rộng được nối sai quy cách	Kết nối cáp mở rộng đúng quy cách và khởi động lại CPU
Nhiễu tác động CPU	Thực hiện khắc phục giảm thiểu lỗi (☞ Trang 636, Phụ lục 7)

Nếu lỗi "CONTROL BUS ERR." xảy ra sau khi đã thực hiện các thao tác trên, thực hiện những hành động sau một cách trình tự để phục hồi về trạng thái vận hành bình thường.

- Kiểm tra khe đích số No. ở thông tin chung (SD5) của mã lỗi, và thay thế khối CPU tương ứng.
- Thay thế khối CPU
- Thay thế đế.

Nếu lỗi "CONTROL BUS ERR." xảy ra kể cả sau khi đã thực hiện các hoạt động trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.4 Giao tiếp Ethernet

(1) Kết nối trực tiếp không khả dụng

Nếu kết nối Ethernet không khả dụng trong kết nối trực tiếp bằng công cụ lập trình, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Khối CPU không kết nối trực tiếp với công cụ lập trình sử dụng một cáp đơn	Khối CPU kết nối trực tiếp với công cụ lập trình sử dụng một cáp đơn
Thiết lập của thiết bị được kết nối (máy tính) không đúng. • Thiết lập cổng Ethernet • Thiết lập tường lửa • Thiết lập truyền thông và phần mềm bảo vệ	Thiết lập lại đúng cho các thiết bị được kết nối
Trong thiết lập "Transfer setup" của công cụ lập trình, "Ethernet port Direct Conection" chưa được chọn cho phía thiết bị PLC I/F	Thiết lập lại cho đúng
Khi các tham số được đọc sau khi chuyển sang kết nối USB, "Disable direct conection to MELSOFT" được chọn trong thiết lập tích hợp Ethernet	Đặt lại tham số cho đúng
Trong "Status of Each Connection" của "Ethernet Diagnostics", "MELSOFT Direct Connection" được đặt ở chế động ép ngừng kích hoạt trạng thái	bỏ chế độ cưỡng bức ngừng kích hoạt.
Ở trong "Error History" của "Ethernet Diagnostics", phát hiện lỗi kết nối trực tiếp.	Khắc phục theo mã lỗi
Truyền thông có thể được thực hiện bằng tăng giá trị của thời gian kiểm tra chu kì truyền thông hoặc số lần thử lại trong thiết lập chi tiết trạm host của "Transfer Setup".	• Điều chỉnh giá trị của thời gian kiểm tra chu kì truyền thông và số lần thử lại. • Kiểm tra điều kiện cáp, thiết bị được kết nối (máy tính) và khối CPU
Thiết bị được kết nối (máy tính) không hỗ trợ kết nối trực tiếp	Kết nối thông qua bộ chia trung gian.

Nếu giao tiếp Ethernet không được thực hiện kể cả sau khi đã thực hiện các thao tác trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng, hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương bạn.

*1 Khi có 2 hoặc hơn các cổng ethernet được kích hoạt ở thiết lập kết nối mạng ở máy tính, kết nối trực tiếp sẽ không khả dụng. Trong phần cài đặt, chỉ cho 1 cổng Ethernet được hoạt động cho kết nối trực tiếp và bỏ kích hoạt các cổng Ethernet khác.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Giao tiếp Ethernet không khả dụng khi sử dụng một phương thức khác ngoài kết nối trực tiếp.

Nếu giao tiếp Ethernet không khả dụng khi không sử dụng kết nối trực tiếp mà sử dụng một phương thức khác bằng công cụ lập trình, kiểm trac các mục dưới đây.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Trùng địa chỉ IP	• Kiểm tra địa chỉ IP bị trùng sử dụng chức năng "Find CPU" và sửa lại địa chỉ IP. • Sửa lại địa chỉ IP của công cụ lập trình (trên máy tính) cho địa chỉ này khác với địa chỉ của khối CPU. • Ngắt kết nối thiết bị khỏi mạng và ping địa chỉ của thiết bị bị ngắt đi. Nếu có bất kì phản hồi nào, tức là địa chỉ IP đó đã được sử dụng, sửa lại địa chỉ IP.
Giao thức không đúng	Sửa lại thiết lập "Transfer Setup"
"Ethernet Port Direct Connection" được chọn	
Địa chỉ IP hoặc tên host không đúng	

Nếu giao tiếp Ethernet không thể được thực hiện kể cả sau khi đã thực hiện các thao tác trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng, hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương bạn.

(3) Giao tiếp Ethernet không khả dụng với thiết bị được kết nối

Nếu giao tiếp Ethernet không khả dụng với thiết bị được kết nối, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Lỗi xảy ra ở bộ chia cổng	Gỡ bỏ lỗi ở bộ chia cổng *1
Thiết lập của thiết bị được kết nối (máy tính) sai. • Thiết lập địa chỉ IP • Thiết lập cổng Ethernet • Thiết lập tường lửa • Thiết lập truyền thông của phần mềm bảo vệ	Sửa lại thiết lập của thiết bị được kết nối
LED SD/RD của khối CPU không nhấp nháy trong quá trình truyền thông.	Kiểm tra dây nối
Địa chỉ IP bị lặp	• Sửa lại địa chỉ IP của thiết bị được kết nối để nó khác với địa chỉ của khối CPU • Ngắt kết nối thiết bị khỏi mạng và ping địa chỉ IP của thiết bị đó, nếu có phản hồi, là do có địa chỉ IP khác bị trùng. Sửa lại địa chỉ IP.
Đèn LED ERR. bật sáng hoặc nhấp nháy khi cấp nguồn.	Gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi.(☞ Trang 276, Phần 15.2)
Khi các tham số được đọc sau khi chuyển sang kết nối USB, thiết lập Ethernet tích hợp không còn đúng.	Sửa lại các tham số
Trong "Status of Each Connection" của "Ethernet Diagnostics", "MELSOFT Direct Connection" được đặt ở chế động ép ngừng kích hoạt trạng thái	bỏ chế độ cưỡng bức ngừng kích hoạt.
Ở trong "Error History" của "Ethernet Diagnostics", phát hiện lỗi kết nối trực tiếp.	Khắc phục theo mã lỗi

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Số lượng kết nối từ thiết bị được kết nối (máy tính) vượt quá số lượng kết nối "MELSOFT" của thiết lập mở (mỗi số kết nối của TCP và UDP).	Giữ số lượng kết nối của thiết bị được kết nối (máy tính) trong số lượng của thiết lập mở.
Một thiết bị bị tắt với kết nối TCP/IP mở.	Khi kết nối TCP/IP để mở, thực hiện như sau: • Đợi khoảng 1 phút và thử lại sau khi kết nối được đóng lại bởi hàm kiểm tra thiết bị còn hoạt động của khối CPU. • Tăng số lượng kết nối trong thiết lập để dự phòng điểm kết nối phụ.
Truyền thông có thể được thực hiện bằng cách tăng giá trị của thời gian kiểm tra chu kì truyền thông hoặc số lượng lần thử lại trong chi tiết của thiết lập trạm host của "Transfer Setup"	• Điều chỉnh giá trị của thời gian kiểm tra chu kì truyền thông hoặc số lần thử lại. • Kiểm tra hiện trạng của cáp nối, thiết bị kết nối (máy tính) và khối thiết bị.
Bất kì thiết lập nào sau đây không đúng ở khối CPU hoặc ở phía thiết bị được kết nối. • Địa chỉ mạng • Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định • Subnet mask phụ • Địa chỉ IP bộ định tuyến • Subnet mask	Sửa lại các thiết lập
Khi một bộ định tuyến được sử dụng, một lỗi xảy ra ở bộ định tuyến	Gỡ bỏ lỗi ở bộ định tuyến
Khi một bộ định tuyến được sử dụng, thiết lập sai ở bộ định tuyến	Sửa lại thiết lập của bộ định tuyến
Bất kì thiết bị nào trong mạng như khối CPU, thiết bị được kết nối (máy tính) bộ chia mạng hoặc bộ định tuyến được thay thế. (Khi được thay thế với thiết bị có cùng địa chỉ IP)	Khởi động lại thiết bị trong hệ thống *2
Truyền thông khả dụng sau khi thay thế bộ chia cổng hoặc bộ định tuyến	bộ định tuyến hoặc bộ chia cổng có thể bị lỗi. Thay thế bộ định tuyến hoặc bộ chia cổng.

Nếu giao tiếp Ethernet không được thực hiện kể cả sau khi thực hiện các hành động trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

*1 Nếu bộ chia cổng được kết nối lại với máy tính hoặc CPU hoặc được thay thế bằng bộ chia cổng khác, nó có thể cần có thời gian để đọc địa chỉ MAC. Trong trường hợp đó, thử lại sau một thời gian ngắn, hoặc cấp lại nguồn cho bộ chia cổng. Nếu một thông điệp UDP được gửi bởi chức năng truyền thông socket, bộ chia cổng có thể phải xác định lại địa chỉ MAC.

*2 Thiết bị ở mạng Ethernet có "ARP cache", là một bảng tương ứng của địa chỉ IP và địa chỉ MAC. Khi một thiết bị trong mạng được thay thế bằng một thiết bị mới có cùng địa chỉ IP, địa chỉ MAC của nó được lưu ở mỗi "ARP cache" bị xung đột, có thể khiến giao tiếp mạng bị khác thường.

"ARP cache" được nâng cấp bằng cách khởi động lại thiết bị hoặcsau một chu kì thời gian nhất định. Thời gian cần thiết cho việc nâng cấp khác nhau tùy vào mỗi thiết bị.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Dữ liệu đồng hồ xung nhịp không được đặt bởi SNTP

Nếu đồng hồ xung nhịp không được đặt bởi SNTP, tham khảo dưới đây.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Hàm thiết lập thời gian không hoạt động (Kiểm tra "Ethernet diagnotics" hoặc thanh ghi đặc biệt (SD1270))	Kiểm tra hàm thiết lập thời gian như sau. • Đặt SNTP để sử dụng. • Đầu vào của địa chỉ IP của sever SNTP đúng • Đầu vào của mỗi hàm thực thi điều kiện đúng • Đầu vào của vùng thời gian đúng.
Thiết lập thời gian sai. (Kiểm tra "Ethernet Diagnotics" hoặc thanh ghi (SD1270)).	• Đảm bảo tham số CPU bình thường. • Đảm bảo server SNTP đặc trưng vận hành bình thường
Đối với hệ thống sử dụng nhiều CPU, CPU được thiết lập thời gian không được đặt là số No.1	Đặt thời gian cho CPU là số No.1
Tham số của khối CPU không bình thường	Sửa lại các tham số
Thời gian được ghi đè từ chương trình hoặc các thiết bị khác	Bỏ chức năng ghi đè từ chương trình hoặc các thiết bị khác.

Nếu dữ liệu đồng hồ xung nhịp không được đặt bởi SNTP kể cả sau khi thực hiện các thao tác trên, nguyên nhân khả thi có thể là lỗi của thiết bị được kết nối.

Kiểm tra mục được miêu tả trong ☞ Trang 284, Phần 15.3.4 (3).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) truyền thông tốc độ thấp hoặc không ổn định

Nếu truyền thông chậm hoặc không ổn định, kiểm tra các mục sau đây.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Địa chỉ IP bị trùng	Chữa lại địa chỉ IP bị trùng. Địa chỉ IP bị trùng lặp được kiểm tra theo cách sau: • Phát hiện địa chỉ IP sử dụng hàm “Find CPU” • Gỡ bỏ thiết bị được kết nối từ mạng, và thực hiện Ping với địa chỉ IP của thiết bị được gỡ bỏ. Nếu bất kì thiết bị nào phản hồi, địa chỉ IP đó đã bị lặp.
Số của kết nối UDP vượt quá số được đặt tới “UDP” của thiết lập mở (mỗi kết nối của kết nối MELSOFT và giao thức MC)	Giữ số lượng các kết nối của UDP trong số lượng thiết lập của thiết lập mở.
Truyền thông là cơ sở của UDP	Thực hiện truyền thông cơ sở TCP
Truyền thông không thử lại	Thử lại truyền thông, tăng số lần thử lại.
Bộ chia cổng, định tuyến, hoặc cáp nối có lỗi	Thay thế thiết bị có lỗi.
Truyền thông của các thiết bị ngoài thiết bị không ổn định	• Thực hiện khắc phục giảm nhiễu • Kiểm tra khối lượng lưu thông mạng. Nếu tốc độ mạng gây ra không ổn định, giảm tốc độ mạng.
Nhiều dữ liệu quảng bá được nhận mà không cần thiết. (Lượng dữ liệu được quảng bá có thể được kiểm tra ở mục “trạng thái kết nối” ở chẩn đoán Ethernet.	Để giảm tải truyền thông mạng của thiết bị CPU, tăng thời gian xử lý dịch vụ ở thiết lập thời gian xử lý dịch vụ ở tham số PC. Giảm lượng dữ liệu quảng bá ở mạng. • Xác định thiết bị đang quảng bá dữ liệu, và hạn chế lượng dữ liệu quảng bá. (Các thiết bị như máy tính hoặc bộ định tuyến) • Sử dụng lọc dữ liệu quảng bá với bộ định tuyến để tránh khối CPU khỏi nhận dữ liệu này. • Chia mạng của các bộ quảng bá dữ liệu với mạng của khối CPU.
Tải truyền thông Ethernet của khối CPU cao	• Tăng thời gian xử lý dịch vụ trong thiết lập dịch vụ xử lý của tham số PLC. • Giảm số lượng thiết bị kết nối.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.5 Chức năng truyền thông socket

Chi tiết thêm về chức năng truyền thông socket, tham khảo dưới đây.

- Hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (truyền thông qua cổng Ethernet)

(1) Thiết bị được kết nối không thể nhận dữ liệu.

Nếu dữ liệu không được đưa đến thiết bị đích, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Kết nối chưa được mở (Kiểm tra bit chuyên dụng ở SD1282)	Đợi đến khi kết nối được mở
Một lỗi được phát hiện trong chẩn đoán Ethernet	Gỡ bỏ lỗi
Một tham số hoặc dữ liệu thiết lập cho SOCOPEN bị sai	Sửa lại cho đúng tham số hoặc thiết lập
Lệnh SOCSND không được thực hiện, (Kiểm tra tiếp điểm tác động đầu và thanh ghi kết thúc lỗi)	Khắc phục các điều kiện thực thi, hoặc gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi được xác định bởi mã lỗi ở vùng trạng thái hoàn thành của lệnh SOCSND.
Thiết bị được kết nối có lỗi	Khắc phục lỗi của thiết bị được kết nối

(2) Dữ liệu không được nhận

Nếu CPU không nhận được dữ liệu từ thiết bị được kết nối, kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Kết nối chưa được mở (Kiểm tra bit chuyên dụng ở SD1282)	Đợi đến khi kết nối được mở
Một lỗi được phát hiện trong chẩn đoán Ethernet	Gỡ bỏ lỗi
Một tham số hoặc dữ liệu thiết lập cho SOCOPEN bị sai	Sửa lại cho đúng tham số hoặc thiết lập
Lệnh SOCRCV không được thực hiện. (Kiểm tra tiếp điểm tác động đầu và thanh ghi kết thúc lỗi)	Khắc phục các điều kiện thực thi, hoặc gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi được xác định bởi mã lỗi ở vùng trạng thái hoàn thành của lệnh SOCSND.
Thiết bị được kết nối có lỗi	Khắc phục lỗi của thiết bị được kết nối

(3) Quá trình xử lý mở chưa hoàn thành

Nếu dữ liệu mở chưa hoàn thành, kiểm tra các mục sau

(a) Mở thụ động

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Tham số không đúng	Sửa lại tham số cho đúng
Thiết bị được kết nối có lỗi	Khắc phục lỗi của thiết bị được kết nối

(a) Mở chủ động

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Một lỗi được phát hiện ở mục chẩn đoán Ethernet	Gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi
Một tham số hoặc một dữ liệu thiết lập cho SOCOPEN bị sai	Sửa lại cho đúng tham số và thiết lập
Lệnh SOCRCV không được thực hiện. (Kiểm tra tiếp điểm khởi động và thanh ghi kết thúc lỗi)	Khắc phục điều kiện thực hiện lệnh, hoặc gỡ bỏ nguyên nhân gây lỗi được xác định bởi mã lỗi ở vùng trạng thái hoàn thành của lệnh SOCRCV.
Thiết bị được kết nối có lỗi	Sửa lại lỗi của thiết bị được kết nối.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.6 Chức năng giao thức MC

Nếu một lỗi xảy ra trong suốt quá trình truyền thông giao thức MC, kiểm tra các mục dưới đây.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Thiết bị được kết nối không gửi một lệnh	Gửi một lệnh tới khối CPU
Không có phản hồi từ thiết bị được gửi lệnh tới	Đảm bảo những mục dưới đây: • Giao thức truyền thông (TCP/IP) phù hợp giữa khối CPU và thiết bị đích. • Lệnh được gửi từ cổng có số xác định ở thiết lập mở của khối CPU. • Lệnh gửi phù hợp với thiết lập mã dữ liệu truyền thông (nhị phân/ASCII) • Giá trị của tiêu đề phụ bình thường • Độ dài của dữ liệu yêu cầu được gửi đi • Yêu cầu từ các thiết bị được kết nối được gửi đồng thời tới một giao thức MC đơn xác định trong thiết lập mở Nếu không có phản hồi từ thiết bị được kết nối, kể cả khi các mục được nhắc tới ở trên đều bình thường, truyền thông với thiết bị được kết nối vẫn có khả năng lỗi. Kiểm tra mục miêu tả trong ☞ Trang 284, phần 15.3.4 (3).
Mã kết thúc của phản hồi không phải là “0”.	Tùy thuộc vào mã kết thúc của một mã lỗi, khắc phục phần lỗi.
Địa chỉ IP xác định trong lệnh không đúng	Sửa lại địa chỉ IP
Xác định định dạng lệnh như dạng câu lệnh, thiết bị, hoặc địa chỉ không đúng.	Sửa lại đúng định dạng lệnh. (📖 Sách tham khảo giao thức truyền thông MELSEC)
Độ dài của dữ liệu được nhận và lượng dữ liệu nhận thực tế không tương đồng khi sử dụng TCP	Thực hiện xử lý cho dữ liệu nhận còn lại khi dữ liệu thực tế ít hơn so với độ dài dữ liệu đáp ứng của thông điệp nhận. *1 Khi các hoạt động phía trên đã được thực hiện, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng, hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Nếu một lỗi xảy ra trong suốt quá trình truyền thông giao thức MC kể cả khi đã thực hiện các thao tác bên trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng, hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

*1 2 hoặc nhiều hơn câu lệnh nhận được có thể cần được xử lý để đọc dữ liệu được gửi đi bởi 1 câu lệnh gửi do TCP không có cấu trúc xác định danh giới dữ liệu.

Đối với nguyên nhân này, kích cỡ dữ liệu phải được kiểm tra khi nhận, và nhận các dữ liệu còn lại nếu kích thước dữ liệu nhận không đủ.

Chi tiết hơn, tham khảo dưới đây.

📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Truyền thông thông qua cổng Ethernet tích hợp)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.7 Chức năng xác định trước giao thức

(1) Không có dữ liệu truyền thông

Nếu dữ liệu truyền thông thông qua giao thức được xác định trước không khả thi, kiểm tra các mục sau:

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Kết nối liên quan chưa được mở.	Thực hiện xử lý mở của kết nối với thiết bị bên ngoài.
Trong “Open Settings” cho “Built-in Ethernet port setting” trong tham số của PLC, “Predefined protocol” không được chọn cho “Open System”	Đặt “Open System” cho “Predefined protocol”
SM1354 (Giao thức xác định trước sẵn sàng) không được bật.	Sau khi thiết lập giao thức được ghi, tắt đi và bật lại nguồn, khởi động lại hoặc kiểm tra thiết lập giao thức.
Lệnh thi hành cho giao thức xác định trước được hoàn thành nhưng có lỗi.	Kiểm tra kết quả thi hành trong khu vực trạng thái hoàn tất của lệnh thực thi giao thức xác định trước và khử nguyên nhân gây lỗi.
Trong dữ liệu điều khiển của lệnh thực thi giao thức xác định trước, số giao thức thực thi không được xác định, hoặc được xác định nhưng nằm ngoài dải.	Xác định số giao thức thực thi trong dữ liệu điều khiển của lệnh thực thi giao thức xác định trước.
Trạng thái truyền thông của thiết bị bên ngoài không bình thường.	Sửa lại lỗi của thiết bị bên ngoài.

(2) Không đọc và ghi thiết lập giao thức được

Nếu không đọc và ghi thiết lập giao thức được, kiểm tra các mục sau:

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
(Đọc) Dữ liệu thiết lập giao thức không thể được đọc	Kiểm tra nếu thiết lập giao thức được ghi tới ổ đích hay không. Nếu giá trị từ SD1359 tới SD1362 (thông tin lỗi dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước) là 0 và SD1363 (số lượng giao thức được đăng kí) là 0. Giao thức sẽ không được ghi tới ổ đích.
(Ghi) Lúc bật nguồn, khởi động lại hoặc kiểm tra thiết lập giao thức sau khi thiết lập giao thức được ghi vào khối CPU, xảy ra lỗi dữ liệu thiết lập giao thức.	Kiểm tra rằng quá trình ghi thiết lập giao thức chính xác. Kiểm tra SD1359 tới SD1362 (thông tin lỗi dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước) và chỉnh lại giao thức khi có lỗi giao thức xuất hiện (số giao thức, số gói, số đối tượng). Sau khi khắc phục, ghi lại thiết lập giao thức.

Nếu truyền thông không thực hiện được kể cả khi đã thực hiện những thao tác trên, khả năng lỗi là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.8 Trạng thái vận hành của khối thiết bị ngoài

Nếu không có phản hồi từ khối thiết bị ngoài, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Có nhiều hơn 1 thiết bị bên ngoài đang truyền thông với khối CPU.	• Điều chỉnh lại tham số thời gian xử lý trong tham số. • Điều chỉnh giá trị thời gian kiểm tra chu kì truyền thông hoặc số lần thử lại. • Kiểm tra tình trạng của cáp, thiết bị được kết nối, và khối CPU.
Hàm truy xuất dữ liệu được sử dụng	Tham khảo phần xử lý sự cố của văn bản hướng dẫn sau. 📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUDCPU/LCPU (chức năng truy xuất dữ liệu).

Nếu truyền thông không thực hiện được kể cả khi đã thực hiện những thao tác trên, khả năng lỗi là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

15.3.9 Trạng thái vận hành của khối CPU

Nếu mất thời gian cho khối CPU để chuyển trạng thái vận hành, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Hàm truy xuất dữ liệu được sử dụng	Tham khảo phần xử lý sự cố của văn bản hướng dẫn sau. 📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUDCPU/LCPU (chức năng truy xuất dữ liệu).

Nếu truyền thông không thực hiện được kể cả khi đã thực hiện những thao tác trên, khả năng lỗi là do lỗi phần cứng. Hãy tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.10 Lỗi gây ra bởi tập lệnh chương trình SFC

(1) Lỗi "OPERATION ERROR" xảy ra lúc thực hiện các lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR

Kiểm tra các giá trị của các thanh ghi lệnh trong dải.

- n1 (Số Block)
- n2 (Số chú thích đọc)
- n3 (số chú thích ghi mỗi chu kì)

Khi giá trị của các thanh ghi được nêu trên nằm trong dải, đặt tệp chú thích được lưu trong thẻ nhớ khác loại ATA *1 là “Comment file used in a command”

*1 Bộ nhớ chương trình, ROM cơ bản, SRAM và thẻ nhớ Flash.

(2) Chú thích không được đọc lúc thực hiện các lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR

Kiểm tra các mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Chương trình SFC không chạy (kiểm tra rờ le đặc biệt (SM331)).	• Chạy chương trình SFC • Đặt dạng thực thi chương trình của chương trình SFC thành “SCAN”.
Tệp chú thích được sử dụng cho các câu lệnh không được đặt với thiết lập “Comment file used in a command” của tham số hoặc lệnh QCDSET.	• Khi thực hiện thiết lập tệp ghi chú với “Comment file used in a command”, chỉnh sửa tham số. • Khi thực hiện thiết lập tệp chú thích với lệnh QCDSET, thực hiện lệnh QCDSET.
Thông qua thiết lập “Comment file used in a command” của tham số được đặt cho “Used the same file name as the program”, tệp có cùng tên với tệp chương trình SFC không tồn tại ở địa chỉ Rơ-le đích.	Tạo tệp ghi chú có cùng tên với tệp chương trình SFC và lưu trữ nó ở địa chỉ nhớ đích.
Khối được xác định với lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR không được kích hoạt.	Khắc phục khối xác định với lệnh hoặc soát lại điều kiện thi hành lệnh. (Chú thích của bước kích hoạt hoặc chú thích của điều kiện truyền phát liên kết với bước kích hoạt không được đọc, do khối được xác định với câu lệnh không được kích hoạt).
Một bước đã được kích hoạt không tồn tại trong khối được xác định với lệnh S(P).SFCSCOMR và S(P).SFCTCOMR.	Soát lại điều kiện thi hành lệnh. (Chú thích của bước kích hoạt hoặc chú thích của điều kiện truyền phát liên kết với bước kích hoạt không được đọc, do khối được xác định với câu lệnh không tồn tại).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.11 Khối vào/ra

(1) Đèn LED của khối đầu ra không bật sáng

Khi đèn LED của khối đầu ra hoặc phía khối đầu ra của kết hợp không bật sáng, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Đầu ra tương ứng ở trạng thái OFF khi được giám sát với công cụ lập trình.	Kiểm tra lại chương trình.
Số đầu ra không hợp với thiết bị khi được duyệt lại với trình giám sát hệ thống của công cụ lập trình.	Thay đổi số lượng đầu ra.
Đèn LED không bật sáng dù đầu ra của các khối vào ra khác được ép cưỡng bức bật.	Khối CPU, đế, hoặc cáp mở rộng có lỗi phần cứng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.
Đèn LED không sáng dù nó được ép cưỡng bức bật sau khi đã thay thế một khối vào/ra khác	
Đèn LED bật sáng sau khi ép cưỡng bức bật và đã thay thế khối vào/ra khác.	Thiết bị lỗi phần cứng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

(2) Tải đầu ra không tác động

Khi tải đầu ra của khối đầu ra hoặc khối vào/ra không tác động, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Đèn LED tương ứng với thiết bị không sáng	Kiểm tra mục miêu tả ở Trang 293, phần 15.3.11 (1)
Điện áp của khối cấp nguồn không xuất hiện	Kiểm tra nối dây tải cấp nguồn và phục hồi nguồn cấp.
Dòng khởi động vượt quá giá trị xác định khi số lượng đầu ra cùng bật đồng thời.	Thay số lượng rờ le đầu ra và giữ tải tối đa đồng thời ở giá trị dòng điện cho phép.
Điện áp của cực đầu ra COM là 0V	kiểm tra nối dây tải và tải, sau đó phục hồi nguồn cấp.
Khối thiết bị vận hành bình thường khi thay thế bởi khối vào/ra khác	Thiết bị lỗi phần cứng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.3.12 Khối cấp nguồn

(1) Cực $\overline{LIFE\ OUT}$ bị tắt (điện On)

Nếu cực $\overline{LIFE\ OUT}$ tắt khi đang cấp nguồn trong quá trình vận hành của bộ điều khiển khả trình, kiểm tra trạng thái đèn LED của khối cấp nguồn.

- Hiển thị LED và trạng thái thiết bị suốt quá trình vận hành(☞ Trang 276, phần 15.2)
- Xử lý sự cố (☞ Trang 271, phần 15.1)

(2) Cực $\overline{ERR}$ bị tắt (điện On)

Nếu cực $\overline{ERR}$ tắt khi đang cấp nguồn trong quá trình vận hành của bộ điều khiển khả trình, kiểm tra những mục sau.

Kiểm tra mục	Hành động khắc phục
Đèn LED ERR. của khối CPU nhấp nháy.	Loại bỏ nguyên nhân gây lỗi (☞ Trang 276, phần 15.2)
Điện áp không được cấp đúng mức yêu cầu	Cấp đúng mức điện áp yêu cầu
Đèn LED POWER không bật sáng màu xanh kể cả khi khối nguồn cấp đã được gỡ và gắn vào khối đế bình thường. (không gắn bất kì thiết bị nào ngoài khối cấp nguồn)	Khối cấp nguồn đã hỏng. Thay thế khối cấp nguồn với một thiết bị hoạt động bình thường khác.
Dòng tiêu thụ bên trong cho toàn hệ thống vượt quá dòng định mức của khối cấp nguồn	Kiểm tra lại cấu hình hệ thống để dòng điện tiêu thụ bên trong không vượt quá dòng điện định mức của các đầu ra. (☞ Trang 659 Phụ lục 9)

Nếu cực $\overline{ERR}$ tắt sau khi đã thực hiện tất cả các thao tác trên, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng. Kiểm tra sự vận hành hệ thống theo kích cỡ, từ hệ thống nhỏ nhất trước. Đối với thiết bị không vận hành hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương của bạn.

Gợi ý

Nếu khối CPU ngừng xảy ra lỗi trong khi sử dụng 2 khối nguồn dự phòng, lỗi chính là do đầu ra từ cực $\overline{ERR}$ của 2 khối nguồn dự phòng.

Chi tiết về cực $\overline{ERR}$, tham khảo dưới đây.

- Thông số kĩ thuật khối cấp nguồn (☞ Trang 191 Phần 7.2)
- Nối dây tới khối cấp nguồn (☞ Trang 101, Phần 4.8.1)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(a) Lỗi có thể được phát hiện bởi cực $\overline{ERR}$

Phần dưới đây cho thấy những lỗi có thể được phát hiện bởi cực $\overline{ERR}$ của khối cấp nguồn ở hệ thống cấp nguồn đơn/ hệ thống cấp nguồn dự phòng.

- Hệ thống cấp nguồn đơn

Đế	Khối CPU*1		
	Mã QCPU cơ bản, Mã QCPU hiệu suất cao, Mã QCPU đa năng	CPU quá trình	CPU dự phòng
Đế chính (Q3□B) Khối đế chính nhiều CPU tốc độ cao	Lỗi đầu vào dòng AC, khối cấp nguồn, khối cầu chì và khối CPU ngừng hoạt động (bao gồm khởi động lại) có thể được phát hiện.		
Đế mở rộng (Q6□B)	Lỗi có thể được phát hiện (luôn luôn OFF)		(Không thể được thêm vào)
Đế dạng mỏng (Q3□SB)	Lỗi đầu vào dòng AC, khối cấp nguồn, khối cầu chì và khối CPU ngừng hoạt động (bao gồm khởi động lại) có thể được phát hiện.	(không được kết hợp)	

*1 Bao gồm các mã Q00JCPU và Q00UJCPU (không có cực $\overline{ERR}$).

- Hệ thống cấp nguồn dự phòng

Đế	Khối CPU*1	
	Mã QCPU cơ bản, Mã QCPU hiệu suất cao, Mã CPU quá trình, Mã QCPU đa năng	CPU dự phòng
Đế chính mở rộng (Q3□RB)	Lỗi đầu vào dòng AC, khối cấp nguồn, khối cầu chì và khối CPU ngừng hoạt động (bao gồm khởi động lại) có thể được phát hiện.	
Đế mở rộng nguồn dự phòng(Q6□RB)	Lỗi đầu vào dòng AC, khối cấp nguồn, khối cầu chì và khối CPU ngừng hoạt động (bao gồm khởi động lại) có thể được phát hiện.	Lỗi không thể được phát hiện (luôn OFF) *2
Đế dạng dự phòng (Q6□WRB)	(Không thể được kết hợp)	Lỗi không thể được phát hiện(luôn OFF)

*1 Bao gồm các mã Q00JCPU và Q00UJCPU (không có cực $\overline{ERR}$).

*2 Chỉ khả dụng ở cấp mở rộng thứ 2 hoặc lớn hơn ở hệ thống dự phòng khi CPU dự phòng có số sê-ri (5 số đầu) là "09012" hoặc lớn hơn được sử dụng.

Lưu ý

Ở hệ thống cung cấp nguồn dự phòng, lỗi nguồn dự phòng có thể được phát hiện sử dụng công cụ lập trình. Lưu ý 5.1 Lưu ý 5.2

- Phát hiện bởi chẩn đoán PLC.
- Phát hiện bởi giám sát hệ thống

Chi tiết về chẩn đoán PLC và giám sát hệ thống, tham khảo dưới đây.

Hướng dẫn vận hành cho thiết bị khả trình được sử dụng.

Lưu ý 5.1 Basic

Lỗi nguồn dự phòng không thể được phát hiện bởi đế QCPU.

Lưu ý 5.2 High performance Process

Khi sử dụng QCPU hiệu suất cao hoặc CPU quá trình, kiểm tra phiên bản thiết bị và công cụ lập trình sử dụng.

QCPU hiệu suất cao (Trang 626, Phụ lục 6.2)

CPU quá trình (Trang 631, Phụ lục 6.4)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

15.4 Lưu trữ dữ liệu

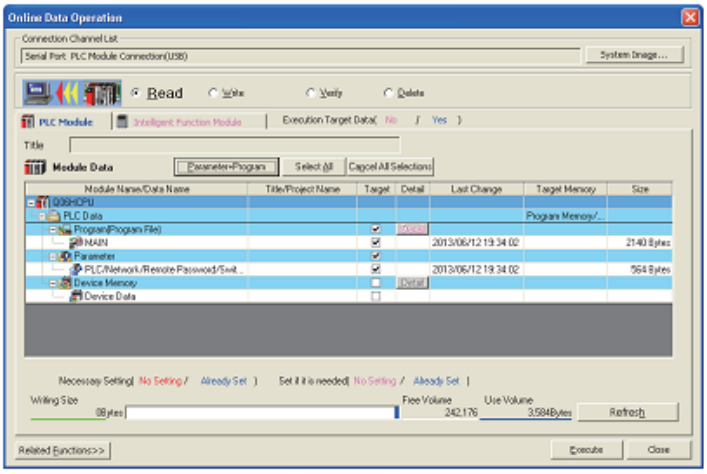
Bằng cách lưu trữ những dữ liệu sau đây lại sau khi lỗi phát sinh, dữ liệu có thể hữu ích khi phân tích nguyên nhân gây lỗi.

- Chương trình và tham số
- Dữ liệu thiết bị và dữ liệu bộ nhớ đệm
- Dữ liệu cấu hình hệ thống
- Lịch sử lỗi

(1) Lưu trữ các chương trình và tham số

Dưới đây miêu tả quy trình lưu trữ dữ liệu.

[Online]⇨[Read from PLC]



1. Nhấn nút Parameter+Program

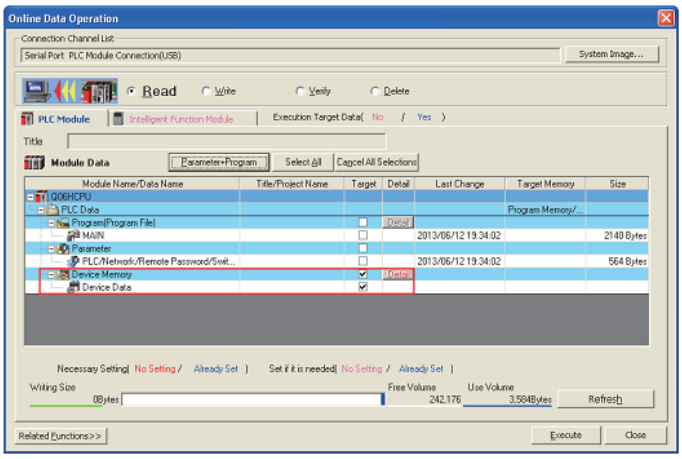
2. Nhấn nút Execute để đọc từ PLC

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Lưu trữ dữ liệu thiết bị và dữ liệu bộ nhớ đệm

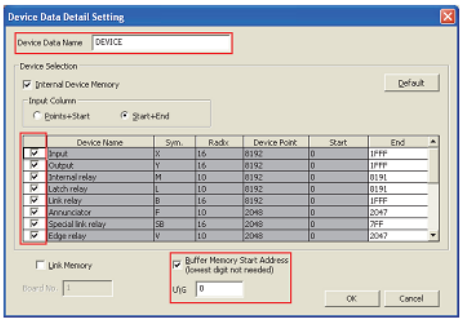
Phần dưới đây miêu tả quy trình lưu dữ liệu

[Online]⇨[Read from PLC]



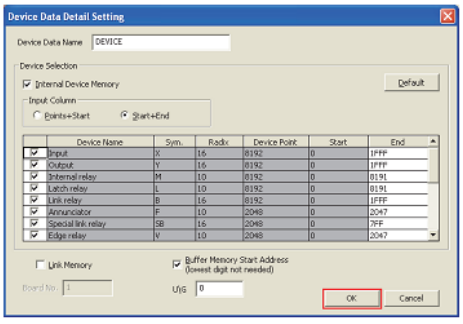
1. Chọn : "Device Memory".

2. Nhấn nút Detail



3. Điền vào "Device Data Name"và tích vào hộp chọn của thiết bị được lưu.

4. Nhập vào số điểm vào/ra ban đầu ở vùng "Buffer Memory Start Address"



5. Nhấn nút OK và thực hiện đọc từ PLC.

Lưu ý

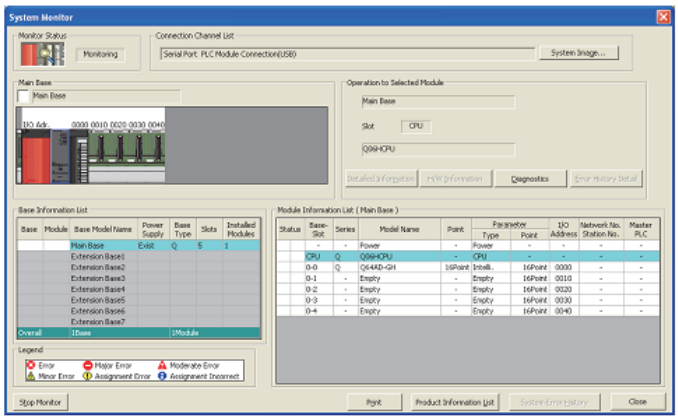
Khi sử dụng thanh ghi tệp, nên lưu lại cả dữ liệu của thanh ghi.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

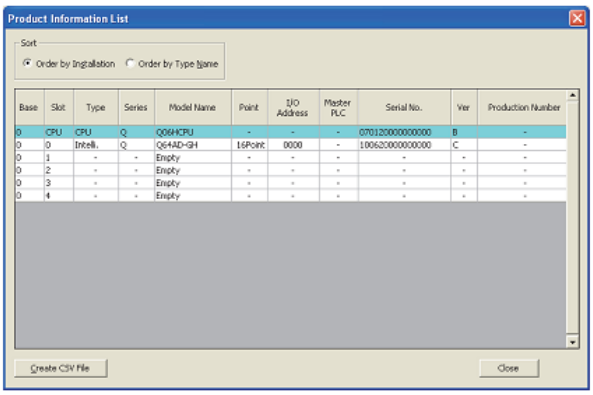
(3) Lưu lại dữ liệu cấu hình hệ thống

Phần dưới đây miêu tả quy trình lưu dữ liệu.

[Diagnostics]⇨[System Monitor]



1. Nhấn nút Product Information List



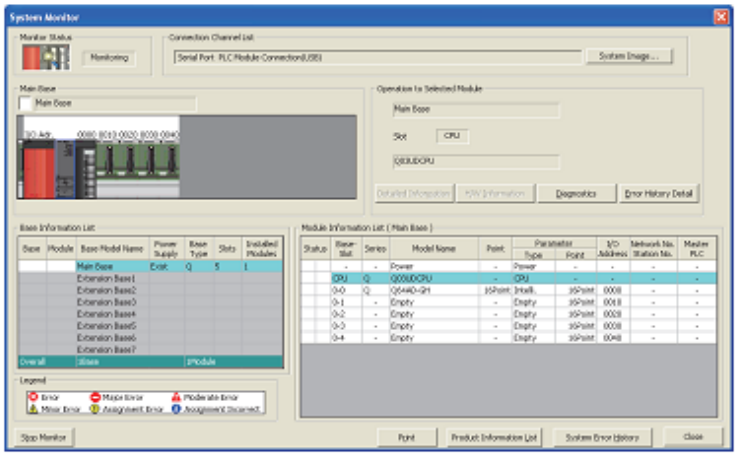
2. Nhấn nút Create CSV File

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

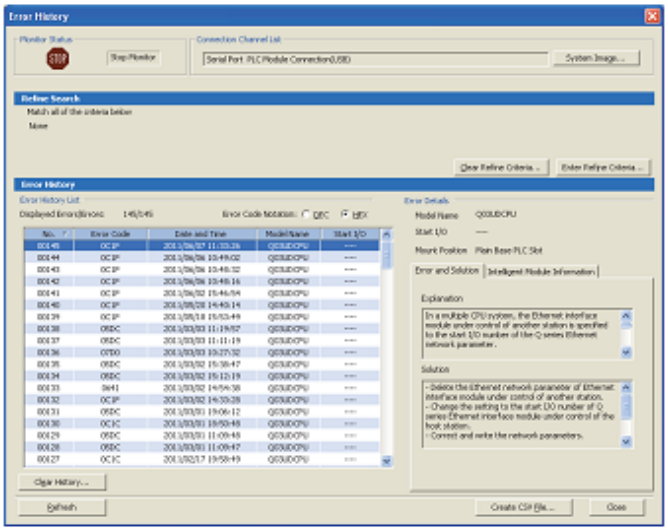
(4) Lưu lại lịch sử lỗi

Dưới đây miêu tả quy trình lưu lại dữ liệu.

[Diagnostics]⇨[System Monitor]



1. Nhấn nút System Error History



2. Nhấn nút Clear History...

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

PHỤ LỤC

Phụ lục 1 Danh sách Mã lỗi

Khi một lỗi xảy ra lúc bật nguồn, chuyển từ chế STOP sang RUN hoặc trong suốt quá trình RUN, mô-đun CPU chỉ thị ra lỗi (LED chỉ thị và một thông điệp trên mô-đun hiển thị) bởi chức năng tự chẩn đoán và lưu trữ thông tin lỗi trong Rơ-le đặc biệt (SM) và thanh ghi đặc biệt (SD).

Khi một lỗi truyền thông xảy ra, yêu cầu từ công cụ lập trình, thành phần chức năng thông minh, hoặc hệ thống mạng tới mô-đun CPU, mô-đun CPU sẽ luân chuyển Mã lỗi (4000H đến 4FFFH) tới nguồn yêu cầu. Phần này mô tả lỗi có thể xảy ra trong mô-đun CPU và hoạt động khắc phục sự cố lỗi.

(1) Làm thế nào để đọc danh mục Mã lỗi

Dưới đây mô tả cách làm thế nào để đọc danh mục Mã lỗi phụ lục 1.3 (1000 đến 1999) đến danh mục Mã lỗi phụ lục 1.9 (7000 đến 10000). Mỗi danh mục chứa lỗi trong QCPU và LCPU.

(a) **Mã lỗi, thông tin chung và thông tin riêng**

Mã lỗi được lưu trữ trong SD0. Thông tin chung được lưu trữ trong SD5 đến SD15. Thông tin riêng được lưu trữ từ SD16 đến SD26.

(b) **CPU phù hợp**

- QCPU: Tất cả mô-đun CPU dòng Q.
- Q00J/Q00/Q01: Mã QCPU cơ bản
- Qn(H): Mã QCPU cao cấp
- QnPH: CPU điều khiển qui trình
- QnPRH: CPU dự phòng
- QnU: Mã QCPU ứng dụng tổng quát
- QnUDV: Mã QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao
- Q00UJ/Q00U/Q01U: Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU
- LCPU: Tất cả mô-đun CPU dòng L
- Mã mô-đun CPU: Chỉ có những mã được quy định (Ví dụ: Q02UCPU, L26CPU-BT)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.1 Mã lỗi

Có 2 kiểu lỗi: Lỗi được phát hiện bởi chức năng tự chẩn đoán của mô-đun CPU và lỗi được phát hiện trong quá trình truyền thông với mô-đun CPU.
Bảng dưới đây trình bày mối quan hệ giữa mẫu phát hiện lỗi, vị trí lỗi và Mã lỗi.

Mẫu phát hiện lỗi	Vị trí lỗi	Mã lỗi	Tham khảo
Bằng chức năng tự chẩn đoán lỗi của mô-đun CPU	Mô-đun CPU	1000 đến 10000 (*1*2)	☞Trang 302. Phụ lục 1.3, Trang 392. Phụ lục 1.9
Trong quá trình truyền thông với CPU	Mô-đun CPU	4000H đến 4FFFH	☞Trang 397. Phụ lục 1.11
	Mô-đun truyền thông nối tiếp, vv…	7000H đến 7FFFH	Hướng dẫn sử dụng cho mô-đun truyền thông nối tiếp, vv…
	Mô-đun nối CC(bao gồm chức năng tích hợp CC-Link)	B000H đến BFFFH	Hướng dẫn sử dụng cho mô-đun chủ/địa phương hệ thống CC-Link
	Mô-đun Ethernet (bao gồm chức năng tích hợp Ethernet)	C000H đến CFFFH	. Hướng dẫn sử dụng cho mô-đun giao diện Ethernet . Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Cổng truyền thông Ethernet) . Hướng dẫn sử dụng mô-đun CPU MELSEC-L (Chức năng xây dựng trên nền Ethernet)
	Mô-đun mạng cấp trường CC-Link IE	D000H đến DFFFH	Hướng dẫn sử dụng mô-đun mạng cấp trường CC-Link IE
	Mô-đun mạng cấp điều khiển CC-Link IE	E000H đến EFFFH	Tham khảo tài liệu hường dẫn Bộ điều khiển mạng CC-Link IE
	Mô-đun mạng MELSECNET/H	F000H đến FFFFH	. Hướng dẫn tham khảo hệ thống mạng Q tương ứng MELSECNET/H . Hướng dẫn tham khảo hệ thống mạng QnA/Q4AR MELSECNET/10

*1 Mã lỗi được phân thành ba cấp độ

- Lỗi nhỏ: Lỗi này cho phép CPU tiếp tục hoạt động, ví như lỗi pin.
- Lỗi trung bình: Lỗi này có thể là nguyên nhân làm CPU dừng hoạt động, ví như lỗi WDT (Mã lỗi: 1300 đến 10000)
- Lỗi lớn: Lỗi này có thể là nguyên nhân làm CPU dừng hoạt động, ví như lỗi RAM (Mã lỗi: 1000 đến 1299)

Cho dù mô-đun CPU tiếp tục hoặc dừng, thì hoạt động có thể được kiểm tra tại cột trạng thái CPU trong danh sách Mã lỗi. (Trang 302, phụ lục 1.3 đến trang 392, phụ lục 1.9).

*2 Nếu Mã lỗi này không được mô tả trong danh mục thì vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi để được tư vấn.

Phụ lục 1.2 Đọc Mã lỗi

Mã lỗi có thể được đọc sử dụng công cụ lập trình. Để chi tiết về phương pháp thực hiện, tham khảo:

📖 Hướng dẫn thực hiện công cụ lập trình được cài đặt.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.3 Danh mục Mã lỗi (1000 đến 1999)

Bảng dưới đây trình bày các thông điệp lỗi, nội dung lỗi và nguyên nhân lỗi, và hoạt động khắc phục mà lỗi (1000 đến 1999).

Mã lỗi	Lỗi và nguyên nhân	Hoạt động khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU tương ứng
1000	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) • Thời gian chẩn đoán • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
1001	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng • Mô-đun bên ngoài dải được truy cập ngay cả khi việc kiểm tra mô-đun bị cấm (SM237 được bật). (Lỗi này xảy ra chỉ khi bất cứ lệnh BMOV, FMOV, hoặc DFMOV được thực thi. (Chỉ cho mã QCPU ứng dụng tổng quát) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Kiểm tra mô-đun xác định bởi các lệnh BMOV, FMOV, DFMOV. Cài đặt mô-đun một cách chính xác. • (Chỉ mã QCPU ứng dụng tổng quát)		QCPU
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Kiểm tra mô-đun xác định bởi các lệnh BMOV, FMOV, DFMOV. Cài đặt mô-đun một cách chính xác.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1002	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
1003	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng • Mô-đun bên ngoài dải được truy cập ngay cả khi việc kiểm tra mô-đun bị cấm (SM237 được bật). (Lỗi này xảy ra chỉ khi bất cứ lệnh BMOV, FMOV, hoặc DFMOV được thực thi. (Chỉ cho mã QCPU ứng dụng tổng quát) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			QCPU
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
1004	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			QCPU (ngoại trừ QnUDV)
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1005	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU (ngoại trừ QnUDV)
	[MAIN CPU DOWN] Khởi động hệ thống được thực thi ở nơi chuyển giao mà không có định dạng. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: **• Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện	• Trước khi thực thi hoạt động khởi động hệ thống bằng các tham số, chọn "Clear program memory" để xóa bộ nhớ chương trình.		Qn(H) QnPH QnPRH
	[CPU UNIT DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU
1006	**[CPU UNIT DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
	[MAIN CPU DOWN] Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
1007	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			Qn(H) QnPH QnPRH
1008	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy sai hoặc lỗi của mô-đun CPU • Lỗi chức năng vì nhiễu hoặc do nguyên nhân khác • Lỗi phần cứng **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			Qn(H) QnPH QnPRH QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1009	**[MAIN CPU DOWN]** • Điện áp dạng sóng đó nằm bên ngoài đặc điểm kỹ thuật được sử dụng cho mô-đun cung cấp nguồn và một lỗi được phát hiện. • Lỗi được tìm thấy trên mô-đun cung cấp nguồn, mô-đun CPU, đế chính, đế mở rộng hoặc cáp mở rộng. • Khi sử dụng đế dự phòng, lỗi nguồn điện dự phòng cả trong hệ thống và/hoặc lỗi đế dự phòng được phát hiện. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi (Chỉ có QnUDVCPU) **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Khắc phục điện áp dạng sóng sử dụng cho điện áp cung cấp nguồn. • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi mô-đun cung cấp nguồn, mô-đun CPU, đế chính, đế mở rộng, cáp mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[CPU UNIT DOWN] • Lỗi được tìm thấy trên mô-đun cung cấp nguồn hoặc mô-đun CPU. • Điện áp dạng sóng đó nằm bên ngoài đặc điểm kỹ thuật được sử dụng cho mô-đun cung cấp nguồn và một lỗi được phát hiện. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung • Thông tin riêng: Thông tin lỗi **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Khắc phục điện áp dạng sóng sử dụng cho điện áp cung cấp nguồn. • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun cung cấp nguồn điện hoặc mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
1010	**[END NOT EXECUTE]** Toàn bộ chương trình được thực thi không có thực thi lệnh END. • Khi lệnh END được thực thi nó đọc như một mã lệnh khác, vì nhiễu. • Lệnh END thay đổi mã lệnh khác bằng một cách nào đó. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** .Khi lệnh END được thực thi	• Thực hiện giảm thiểu nhiễu • Reset lại mô-đun CPU và chạy lại nó. Nếu Mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU LCPU
1020	**[SFCP. END ERROR]** Chương trình SFC không thể chấm dứt một cách thông thường vì nhiễu hoặc vì một nguyên nhân khác. • Chương trình SFC không thể chấm dứt một cách thông thường vì nhiễu hoặc một nguyên nhân tương tự. • Chương trình SFC không thể chấm dứt một cách thông thường vì bất cứ một nguyên nhân nào khác. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** .Khi lệnh END được thực thi			Q00J/Q00/Q01 QnPH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1035	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy đúng hoặc lỗi mô đun CPU • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: thông tin sự cố (chỉ QnUDVCPU) ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QnU
	[CPU UNIT DOWN] Chạy đúng hoặc lỗi mô đun CPU • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: thông tin sự cố ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			LCPU
1036	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy đúng hoặc lỗi mô đun CPU • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi bật nguồn/khởi động lại			Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
1040 1041 1042	**[CPU UNIT DOWN]** Chạy đúng hoặc lỗi mô đun CPU (I/O gắn trong) • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: thông tin sự cố ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
1043 1044	**[MAIN CPU DOWN]** Chạy đúng hoặc lỗi mô đun CPU • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: thông tin sự cố ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QnUDV
1045	**[CPU UNIT DOWN]** • Trạng thái của Mô đun (I/O gắn sẵn hoặc CC-Link gắn sẵn) khác so với khi bật nguồn • Sự cố bởi tiếng ồn hoặc nguyên nhân khác. • Lỗi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: thông tin sự cố ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
1101	**[RAM ERROR]** Chương trình lưu giữ tuần tự bộ nhớ chương trình trên mô đun CPU bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại/Khi thực hiện lệnh END	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1102	**[RAM ERROR]** • Vị trí RAM làm việc trên mô đun CPU bị lỗi • RAM tiêu chuẩn trên mô đun CPU bị lỗi ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại/Khi một thao tác END được thực hiện	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.	RUN: Tắt ERR: nhấpnháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU LCPU
1103	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ mô-đun trên CPU bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại/Khi thực hiện lệnh END	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khi chỉ mục được thực hiện, kiểm tra giá trị của chỉ số để xem nó có nằm trong khoảng của mô-đun.không • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QCPU LCPU
	[RAM ERROR] • Bộ nhớ mô-đun trên mô đun CPU bị lỗi.. • Mô-đun ngoài phạm vi bị truy nhập do chỉ mục, và tài nguyên của hệ thống bị ghi đè. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại/Khi thực hiện lệnh END			Qn(H) QnPH QnPRH
1104	**[RAM ERROR]** Địa chỉ Ram trên mô đun CPU bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
1105	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ CPU trên mô đun CPU bị lỗi ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại		RUN: Tắt ERR: nhấpnháy Trạng thái CPU: Dừng	Q00J/Q00/Q01 QnU
	[RAM ERROR] Bộ nhớ chia sẻ của CPU trên mô đun CPU bị lỗi ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại			Qn(H) QnPH QnPRH QnU
1106	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ chương trình bị sai lạc do cạn kiệt pin. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** •STOP->RUN/Khi thực hiện lệnh END	• Kiểm tra pin xem có phải đã hỏng không. Nếu hỏng, thay thế pin. • Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Định dạng lại bộ nhớ chương trình, ghi tất cả tệp vào mô đun CPU, khởi động lại mô đun để nó chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1107	**[RAM ERROR]** Vị trí RAM làm việc trên mô đun CPU bị lỗi ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại	Nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QnPRH
1108				Qn(H) QnPH QnPRH
1109	**[RAM ERROR]** Vị trí RAM làm việc trên mô đun CPU bị lỗi ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			
1110	**[TRK. CIR. ERROR]** Một lỗi đã bị phát hiện bởi quá trình kiểm tra theo dõi phần cứng ban đầu. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại			QnPRH
1111	**[TRK. CIR. ERROR]** Phát hiện một lỗi khi theo dõi phần cứng ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại			
1112	[**TRK. CIR. ERROR]** • Một lỗi theo dõi phần cứng bị phát hiện khi đang chạy • Cáp theo dõi đã bị đứt kết nối và gắn vào mà không tắt hoặc khởi động lại hệ thống chờ. • Cáp theo dõi không được bảo vệ bởi vít cố định đầu kết nối. • Lỗi xảy ra tại thời điểm khởi động khi mà điều khiển qui trình khởi động hệ thống dự phòng không theo sau. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Trong khi chạy.	• Kiểm tra cáp theo dõi đã kết nối và khởi động mô đun. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU hoặc cáp theo dõi. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương. • Xác nhận qui trình khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động lại. Chi tiết, tham khảo hướng dẫn sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng).	RUN: Tắt ERR: nhấpnháy Trạng thái CPU: Dừng	
1113				
1115	**[TRK. CIR. ERROR]** Một lỗi đã bị phát hiện bởi quá trình kiểm tra theo dõi phần cứng ban đầu. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi bật nguồn/Khởi động lại	Nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1116	**[TRK. CIR. ERROR]** • Một lỗi theo dõi phần cứng bị phát hiện khi đang chạy • Cáp theo dõi đã bị đứt kết nối và gắn vào mà không tắt hoặc khởi động lại hệ thống chờ. • Cáp theo dõi không được cố định bởi vít siết đầu kết nối. • Lỗi xảy ra tại thời điểm khởi động khi mà qui trình khởi động hệ thống dự phòng không được làm theo. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Trong khi chạy.	• Kiểm tra cáp theo dõi đã kết nối và khởi động mô đun. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU hoặc cáp theo dõi. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương. • Xác nhận qui trình khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động lại. Chi tiết, tham khảo hướng dẫn sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng).		QnPRH
1150	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ của mô đun CPU ở khu vực đa CPU trao đổi tốc độ cao bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QnU
1160	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ chương trình trên mô đun CPU bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: vị trí lỗi chương trình*5 • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Định dạng lại bộ nhớ chương trình, ghi tất cả tệp vào mô đun CPU, khởi động lại mô đun để nó chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QnU LCPU
1161	**[RAM ERROR]** Dữ liệu của bộ nhớ mô-đun gắn sẵn trong mô đun CPU bị ghi đè. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: vị trí lỗi chương trình*5 • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại khi bật nguồn/Khởi động lại • Luôn luôn	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Làm ơn tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương		
1163	**[RAM ERROR]** Dữ liệu trong bộ nhớ chương trình của mô đun CPU bị ghi đè. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện chỉ dẫn ("Always" cho QnUDVCPU)	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. • Với GX Works2, chọn "Transfer cache memory to program memory" trong hộp thoại tùy chọn. Với nhà phát triển GX, lựa chọn "Online change T/C setting value change program memory transfer settings" trong hộp thoại tùy chọn. • Định dạng lại bộ nhớ chương trình, ghi tất cả tệp vào mô đun CPU, khởi động lại mô đun để nó chạy lại. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.	RUN: Tắt ERR: nhấpnháy Trạng thái CPU: Dừng	QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1164	**[RAM ERROR]** Việc hủy dữ liệu lưu trữ trong RAM tiêu chuẩn được phát hiện. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi chỉ dẫn được thực hiện	• Sử dụng các biện pháp giảm nhiễu. Nếu lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Hãy tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QnU*6 L26CPU L26CPU-P L26CPU-BT L26CPU-PBT
1166	**[RAM ERROR]** Bộ nhớ trong của mô đun CPU bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU
1170	**[RAM ERROR]** RAM của mô đun CPU (I/O gắn sẵn) bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: Thông tin lỗi ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại			LCPU
1171	**[RAM ERROR]** RAM của mô đun CPU (I/O gắn sẵn) bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: Thông tin lỗi ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			
1172	**[RAM ERROR]** RAM của mô đun CPU (I/O gắn sẵn) bị lỗi. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng: Thông tin lỗi ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/Khởi động lại			
1200	**[OPE. CIRCUIT ERR.]** Mạch hoạt động để sửa đổi chỉ số trong Mô đun CPU không hoạt động bình thường. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/Khởi động lại	Nguyên nhân là một sự cố phần cứng của mô đun CPU. Tham khảo ý kiến đại diện Misubishi địa phương.		QCPU LCPU
1201	[**OPE. CIRCUIT ERR.]** Các phần cứng (logic) trong module CPU không hoạt động bình thường. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/Khởi động lại			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1202	**[OPE. CIRCUIT ERR.]** Mạch hoạt động cho quá trình trình tự trong mô-đun CPU không hoạt động một cách thông thường. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/Reset	Lỗi là lỗi phần cứng của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU LCPU
1203	**[OPE. CIRCUIT ERR.]** Mạch hoạt động cho sửa đổi tham số trong mô-đun CPU không hoạt động một cách thông thường. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi			QnPRH
1204	**[OPE. CIRCUIT ERR.]** Phần cứng (logic) trong mô-đun CPU không hoạt động một cách thông thường. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** . Khi lệnh END được thực thi			
1205	**[OPE. CIRCUIT ERR.]** Mạch hoạt động cho quá trình trình tự trong mô-đun CPU không hoạt động một cách thông thường. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** . Khi lệnh END được thực thi			
1300	**[FUSE BREAK OFF]** Có mô đun đầu ra đứt cầu chì **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (Khe No.) [Cho điều khiển từ xa mạng vào/ra] Mạng No./Trạm No. • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra cầu chì, LED của mô-đun đầu ra và thay thế mô-đun có đèn LED sáng. Cầu chì ngắt có thể được đặt bởi công cụ lập trình. Kiểm tra SD1300 đến SD1331 để đảm bảo rằng bit của mô-đun với cầu chì ngắt là "1" • Khi GOT được kết nối bus tới để chính hoặc để mở rộng. Hãy kiểm tra trạng thái kết nối của cáp mở rộng và trạng thái đất của GOT.	RUN: Tắt/bật ERR: nhấp nháy/sáng Trạng thái CPU: Dừng/tiếp tục *1	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[FUSE BREAK OFF] Có mô đun đầu ra đứt cầu chì **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (Khe No.) [Cho điều khiển từ xa mạng vào/ra] Mạng No./Trạm No. • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra cầu chì, LED của mô-đun đầu ra và thay thế mô-đun có đèn LED sáng. (Cầu chì ngắt có thể được đặt bởi công cụ lập trình. Kiểm tra SD1300 đến SD1331 để đảm bảo rằng bit của mô-đun với cầu chì ngắt là "1")		Q00J/Q00/Q01

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1310	**[I/O INT. ERROR]** Mặc dù yêu cầu ngắt được phát hiện, ở đây lại không có yếu tố ngắt. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Trong suốt thời gian ngắt	Nguyên nhân là lỗi phần cứng của bất kỳ vật gì gắn vào mô-đun. Kiểm tra mô-đun được gắn và thay thế mô-đun bị lỗi. (Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.)	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	QCPU
	[I/O INT. ERROR] Một ngắt xảy ra trong mặc dù không có mô-đun nào đưa ra được ngắt (bao gồm ngắt từ I/O gắn vào) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Trong suốt thời gian ngắt	Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
1311	**[I/O INT. ERROR]** Một yêu cầu ngắt được phát hiện từ mô-đun cài đặt con trỏ ngắt không được cấu hình trong hộp thoại tham số PLC. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** •Trong suốt quá trình ngắt	• Khắc phục con trỏ ngắt được cài đặt trên hệ thống PLC của hộp thoại tham số PLC. • Đo lường nhiễu không được đưa ra một cách gián đoạn từ mô-đun, nơi mà cài đặt con trỏ ngắt không được cấu hình trong hệ thống PLC của hộp thoại tham số PLC. • Khắc phục cài đặt ngắt của tham số mạng. • Khắc phục cài đặt ngắt của bộ nhớ đệm có mô-đun chức năng thông minh. • Khắc phục chương trình cơ sở của QD51.		Q00J/Q00/ Q01 QnPRH QnU
		• Khắc phục con trỏ ngắt được cài đặt trên hệ thống PLC của hộp thoại tham số PLC. • Đo lường nhiễu không được đưa ra một cách gián đoạn từ mô-đun, nơi mà cài đặt con trỏ ngắt không được cấu hình trong hệ thống PLC của hộp thoại tham số PLC. • Khắc phục cài đặt ngắt của tham số mạng. • Khắc phục cài đặt ngắt của bộ nhớ đệm có mô-đun chức năng thông minh. • Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
1320 1321	**[LAN CTRL. DOWN]** Tự chẩn đoán H/W phát hiện lỗi điều khiển mạng LAN **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (Khe No.) [Cho điều khiển từ xa mạng vào/ra] Mạng No./Trạm No. • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** •Bật nguồn/ Reset	Nguyên nhân là lỗi của mô-đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QnU(*4) LCPU(*4)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1401	**[SP. UNIT DOWN]** • Không có đáp ứng từ mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt trong quá trình cài đặt ban đầu. • Kích cỡ của bộ nhớ đệm trong mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt là không có giá trị. • Gắn các mô-đun không hỗ trợ. • Lúc bật nguồn/reset, xảy ra mất điện tạm thời. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun số. (khe số.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ Khi mô-đun chức năng thông minh được truy cập.	•Kiểm tra nguồn điện cung cấp. • Nếu mô-đun không được hỗ trợ được gắn vào, hãy tháo nó ra.Khi chỉ có mô-đun được hỗ trợ được gắn vào, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun chức năng thông minh,/ mô-đun chức năng đặc biệt, mô-đun CPU, hoặc đế. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt/Bật ERR: nhấp nháy/bật Trạng thái CPU: Dừng/Tiếp tục (*3)	QCPU
	[I/O INT. ERROR] Một ngắt xảy ra trong mặc dù không có mô-đun nào đưa ra được ngắt (bao gồm ngắt từ I/O gắn vào) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Trong suốt thời gian ngắt	Nếu mô-đun không được hỗ trợ, ngắt kết nối với nó. Khi chỉ có mô-đun hỗ trợ được kết nối, reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
1402	**[SP. UNIT DOWN]** Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt được truy cập trong chương trình, nhưng không đáp ứng. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **• Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh truy cập mô-đun chức năng thông minh được thực hiện.	Nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun chức năng thông minh/mô-đun chức năng đặc biệt, mô-đun CPU hoặc đế. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU
	[SP. UNIT DOWN] Mô-đun chức năng thông minh được truy cập trong chương trình, nhưng không đáp ứng. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **• Thời gian chẩn đoán** .Khi lệnh truy cập mô-đun chức năng thông minh được thực hiện.	• Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1403	**[SP. UNIT DOWN]** • Các mô-đun không hỗ trợ được gắn lên. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Nếu mô-đun không được hỗ trợ, ngắt kết nối với nó. Khi chỉ có mô-đun hỗ trợ được kết nối, Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt/Bật ERR: nhấp nháy/bật Trạng thái CPU: Dừng/Tiếp tục (*3)	QCPU
	[SP. UNIT DOWN] • Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt được truy cập trong chương trình, nhưng không đáp ứng khi lệnh END được thực thi. • Lỗi được phát hiện ở Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt. • Mô-đun I/O (Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt) được tháo, hoàn tất việc tháo hoặc lắp trong quá trình chạy. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun chức năng thông minh/mô-đun chức năng đặc biệt, mô-đun CPU hoặc đế. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		
	[SP. UNIT DOWN] • Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt được truy cập trong chương trình, nhưng không đáp ứng khi lệnh END được thực thi. • Lỗi được phát hiện ở Mô-đun chức năng thông minh. • Mô-đun I/O (Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt) được tháo, hoàn tất việc tháo hoặc lắp trong quá trình chạy. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
1411	**[CONTROL-BUS. ERR.]** Khi thực hiện định vị tham số I/O, Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt không thể được truy cập trong suốt việc khởi tạo truyền thông. (Lỗi xảy ra, số I/O chính của mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt tương ứng được lưu trữ trong thông tin chung.) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **• Thời gian chẩn đoán** • Bật/ reset	Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun I/O, mô-đun chức năng thông minh, vỏ bọc END, mô-đun nhánh, hoặc mô-đun mở rộng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QCPU
1412	**[CONTROL-BUS. ERR.]** Lệnh FROM/TO không được thực thi, vì lỗi bus điều khiển với Mô-đun chức năng thông minh/ mô-đun chức năng đặc biệt. (Một lỗi xảy ra, vị trí lỗi chương trình được lưu trữ trong thông tin riêng.) **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **• Thời gian chẩn đoán** • Trong quá trình thực thi lệnh FROM/TO được thiết lập.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1413	**[CONTROL-BUS. ERR.]** Trong hệ thống nhiều CPU, mô-đun CPU không tươngg thích với hệ thống nhiều CPU được gắn lên. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Nếu mô-đun không được hỗ trợ cho cấu hình hệ thống nhiều CPU, ngắt kết nối với nó. Đảo lại, thay thế khối CPU hỗ trợ việc cấu hình hệ thống nhiều CPU. Lỗi là do mô đun chức năng thông minh, CPU, hoặc đế. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00J/Q 00/Q01 Qn(H) QnPH
	[CONTROL-BUS. ERR.] • Lỗi được phát hiện trên bus hệ thống • Lỗi tự chẩn đoán trên bus hệ thống • Lỗi tự chẩn đoán trên mô-đun CPU •Trong hệ thống nhiều CPU, cài đặt CPU điều khiển những CPU khác, cấu hình trên thanh chuyển đổi I/O của hộp thoại tham số PLC, khác CPU No.1. .**• Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đun CPU, mô-đun chức năng thông minh, hoặc đế. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Cấu hình lại thiết lập CPU điều khiển của các CPU khác để nó tương tự như CPU số 1.		QCPU
1414	**[CONTROL-BUS. ERR.]** • Lỗi của mô-đun tải được phát hiện. • Trong hệ thống nhiều CPU, mô-đun CPU không tương thích với hệ thống nhiều CPU được gắn. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Gỡ bỏ khối CPU khỏi đế chính nếu nó không hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU. Hoặc thay thế CPU hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU này. • Khởi động lại khối CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là do lỗi thiết bị chức năng thông minh. Tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.		Q00J/Q 00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[CONTROL-BUS. ERR.] Lỗi được phát hiện trên bus hệ thống. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (khe No.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Gỡ bỏ khối CPU khỏi đế chính nếu nó không hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU. Hoặc thay thế CPU hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU này. • Khởi động lại khối CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự hiển thị, nguyên nhân là do lỗi thiết bị chức năng thông minh. Tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.		Q00J/Q 00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
1415	**[CONTROL-BUS. ERR.]** Lỗi của đế chính hoặc đế mở rộng được phát hiện. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (Đế đặt No.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Reset mô-đun CPU và chạy lại. Nếu Mã lỗi được hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi của mô-đun CPU, mô-đun chức năng thông minh, hoặc đế. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		Q00J/Q 00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[CONTROL-BUS. ERR.] Lỗi của đế chính hoặc đế mở rộng được phát hiện. **• Thông tin thêm** • Thông tin chung: Mô-đun No. (Đế đặt No.) • Thông tin riêng: - **• Thời gian chẩn đoán** • Bật/ Reset khi lệnh END được thực thi.			Qn(H) (*7) QnPH (*7)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1416	[**CONTROL-BUS. ERR.**] Một lỗi được phát hiện trong đường truyền bus hệ thống ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No. (Số khe No.) • Thông tin riêng ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc có điện/ Lúc khởi động lại	Khởi động lại khối CPU và chạy lại. Nếu một mã lỗi tương đương được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi thiết bị chức năng thông minh, khối CPU, hoặc đế. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Qn(H) QnPH QnU
	[**CONTROL-BUS. ERR.**] Một lỗi được phát hiện ở đường truyền bus hệ thống trong hệ thống nhiều CPU ■ **Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No. (Số khe No.) • Thông tin riêng:- ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc có điện/ Lúc khởi động lại			Q01CPU QnU QnPRH
1417	[**CONTROL-BUS. ERR.**] Phát hiện lỗi tín hiệu reset trong hệ thống đường truyền bus ■ **Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■ **Thời gian chẩn đoán** • luôn luôn			Q00CPU
1418	[**CONTROL-BUS.ERR.**] • Ở chế độ soát lỗi, cả đế chính cho hệ thống A và đế chính cho hệ thống B được kết nối với một đế mở rộng. • Ở hệ thống dự phòng, hệ thống điều khiển không thể truy cập vào đế cơ sở bởi nó không được cấp quyền. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại/Lúc chuyển mạch	• Kiểm tra cả thiết bị đế chính của hệ thống A và đế chính của hệ thống B không được kết nối tới một đế mở rộng ở chế độ soát lỗi. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, Q6□WRB, hoặc cáp mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		QnPRH
1430	[**MULTI-C.BUS ERR.**] Lỗi của CPU chủ được phát hiện trong đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại	Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		QnU
1431	[**MULTI-C.BUS ERR.**] Lỗi truyền thông với CPU khác được phát hiện trong đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(CPU No.) • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại	• Khắc phục giảm nhiễu. • Kiểm tra trạng thái lắp đặt của khối đế chính. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1432	[**MULTI-C.BUS ERR.**] Truyền thông hết hạn với CPU khác được phát hiện ở đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(CPU No.) • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại	Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1433 1434 1435	**[MULTI-C.BUS ERR.]** Lỗi truyền thông với CPU khác được phát hiện trong đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(CPU No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Khắc phục giảm nhiễu. • Kiểm tra trạng thái lắp đặt của khối đế chính. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1436	**[MULTI-C.BUS ERR.]** Lỗi của đế chính chứa nhiều CPU tốc độ cao được phát hiện (lỗi của đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- •Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại:	Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1437		• Khắc phục giảm nhiễu. • Kiểm tra trạng thái lắp đặt của khối đế chính. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1439	**[MULTI-C.BUS ERR.]** Lỗi của đế chính chứa nhiều CPU tốc độ cao được phát hiện (lỗi của đường truyền bus nhiều CPU tốc độ cao). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại:	• Khắc phục giảm nhiễu. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1500	**[AC/DC DOWN]** • Xảy ra mất nguồn ngắn hạn • Mất nguồn cấp **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra khối nguồn	RUN: ON ERR.: OFF Trạng thái CPU: Tiếp tục	QCPU LCPU
1510	**[SINGLE PS. DOWN]** Sụt điện áp nguồn cấp của nguồn dự phòng ở đế dự phòng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:Số đế No./Số nguồn cấp No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra nguồn cấp cho khối nguồn dự phòng được gắn trên đế dự phòng.	RUN: ON ERR.: ON Trạng thái CPU: Tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
1520	**[SINGLE PS. ERROR]** Ở đế dự phòng,phát hiện nguồn dự phòng bị hư hại. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:Số đế No./Số nguồn cấp No. • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Nguyên nhân là do lỗi phần cứng của khối cấp nguồn dự phòng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1600	**[BATTERY ERROR*2]** • Điện áp pin ở CPU sụt dưới mức quy định. • Cực nối pin của CPU không được nối. • Cực nối pin của CPU không được gắn chắc. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên thiết bị. • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thay pin • Gắn cực nối pin khi bộ nhớ chương trình, Ram cơ bản, hoặc chức năng nguồn dự phòng được dùng. • Kiểm tra các cực của khối CPU có lỏng hay không, gắn nhẹ nhàng các đầu nối nếu bị lỏng.	RUN: ON ERR.: OFF Trạng thái CPU: Tiếp tục	QCPU LCPU
1601	**[BATTERY ERROR*2]** Điện áp pin của thẻ nhớ sụt dưới mức quy định. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên thiết bị. • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Thay pin		Qn(H) QnPH QnPRH QnU (except QnUDV)
1610	**[FLASH ROM ERROR]** Số lần ghi vào bộ nhớ Flash ROM (ROM cơ bản và vùng dự bị hệ thống) vượt quá 100,000 lần. (Số lần ghi> 100,000 lần) ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi ghi vào ROM	Thay khối CPU khác	RUN: ON ERR.: ON Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnU LCPU
1700	**[BUS TIMEOUT ERR.]** Một lỗi được phát hiện • Tự chẩn đoán lỗi đường truyền bus. • Tự chẩn đoán lỗi của thiết bị CPU. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, lệnh END COVER, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: STOP	LCPU
1710	**[UNIT BUS ERROR]** • Xuất hiện lỗi đường truyền bus. • Xuất hiện lỗi trong thiết bị được kết nối. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(Slot No.) • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Tháo khối mở rộng. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1720	**[END COVER ERR.]** Một lỗi phát hiện ở tấm chắn END. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(Block No.) • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại/Khi thực hiện lệnh END.	• Gắn phần kết nối của cáp mở rộng một cách chắc chắn với thiết bị.(Lắp đầu nối đến khi nó “click”) • Thay thế tấm chắn END. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1730	**[SYSTEM RST ERR.]** • Cáp mở rộng không được gắn chắc. • Một lỗi được phát hiện ở hệ thống đường dẫn bus. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(Block No.) • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

1740	**[BRANCH UNIT ERR.]** Lỗi được phát hiện ở thiết bị nhánh. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(Slot No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Thay thế thiết bị nhánh. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
1750	**[EXTEND UNIT ERR.]** Một lỗi được phát hiện ở thiết bị mở rộng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị No.(Block No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp nguồn/Lúc cài lại	• Thay thế thiết bị mở rộng • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		

*1 Trạng thái vận hành của khối CPU sau khi xảy ra lỗi có thể được đặt trong tham số. (Chỉ thị LED thay đổi tùy thuộc vào trạng thái).
*2 Đèn LED BAT. bật sáng hoặc nhấp nháy nếu xảy ra lỗi BATTERY ERROR.
*3 Trạng thái vận hành của thiết bị chức năng thông minh sau khi lỗi xảy ra có thể được thiết lập trong tham số (ngừng hay tiếp tục)
*4 Điều này áp dụng cho QCPU tích hợp cổng Ethernet và LCPU tích hợp cổng Ethernet.
*5 Điều nay áp dụng cho Mã QCPU đa năng có số sê-ri (5 số đầu) là “13042” hoặc lớn hơn.
*6 Áp dụng cho Q10UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU, Q20UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU, Q50UDEHCPU và Q100UDEHCPU.
*7 Áp dụng cho thiết bị có số sê-ri (5 số đầu) là “08032” hoặc lớn hơn. Khi khối CPU được cấp năng lượng hoặc cài lại, thông tin về lỗi được lưu ở SD6 (I/O No.).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.4 Danh sách mã lỗi (2000-2999)

Bảng dưới đây miêu tả các thông báo lỗi, nội dung và nguyên nhân, và hành động khắc phục cho mã lỗi (2000-2999).

Mã lỗi	Lỗi và Nguyên nhân	Hành động Khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU Tương ứng
2000	**[UNIT VERIFY ERR.]** Trong hệ thống nhiều CPU, một khối CPU không tương thích được gắn với hệ thống nhiều CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi	Thay khối CPU không tương thích bằng CPU tương thích với hệ nhiều CPU	RUN: Off/On ERR: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: STOP/Tiếp tục *1	Qn(H) QnPH
	[UNIT VERIFY ERR.] Trạng thái khối vào/ra khác với thông tin của khối vào/ra lúc cấp điện. • Khối vào/ra (hoặc thiết bị chức năng thông minh) không được lắp đặt đúng hoặc được lắp trên đế cơ sở). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) [Mạng khối vào/ra điều khiển từ xa] Mạng số No./Trạm số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ phần mềm để xác định giá trị số (Số thiết bị). Kiểm tra thiết bị tương thích tới giá trị trên và thay thế nếu cần thiết. • Giám sát SD150 tới SD157 sử dụng công cụ lập trình để xác định thiết bị có bit dữ liệu "1". Sau đó, thay thế thiết bị nếu cần thiết.		Q00J/Q00/Q01
	[UNIT VERIFY ERR.] Thông tin cấp nguồn của khối vào/ra thay đổi. • Khối vào ra(hoặc thiết bị chức năng thông minh/thiết bị chức năng đặc biệt) không được lắp đặt đúng cách hoặc lắp trên đế cơ sở. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No Mạng khối vào/ra điều khiển từ xa]Mạng số No./Trạm số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ phần mềm để xác định giá trị số (Số thiết bị). Kiểm tra thiết bị tương thích tới giá trị trên và thay thế nếu cần thiết. • Giám sát SD1400 tới SD1431 sử dụng công cụ lập trình để xác định thiết bị có bit dữ liệu "1". Sau đó, thay thế thiết bị nếu cần thiết. • Khi một GOT được kết nối bus tới đế chính hoặc đế mở rộng, kiểm tra trạng thái kết nối của cáp mở rộng và trạng thái nối đất của GOT.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
2001	**[UNIT VERIFY ERR.]** Suốt quá trình vận hành, một khối thiết bị được gắn trên khe được CPU thiết lập là khe trống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (CPU No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Trong quá trình hoạt động, không gắn một thiết bị vào khe được thiết lập là trống bởi khối CPU.	RUN: Off/On ERR: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: STOP/Tiếp tục *3	Q00J/Q00/Q01 QnU
2010	**[BASE LAY ERROR]** • Số đế được dùng nhiều hơn cho phép. • Khi một GOT được kết nối bus, khối CPU khởi động lại khi không có nguồn cấp tới GOT. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Đế số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Sử dụng ít hơn hoặc bằng số đế mở rộng cho phép. • Bật nguồn lại thiết bị điều khiển khả trình và GOT.	RUN: Off ERR: Nhấp nháy Trạng thái CPU: STOP	Q00J/Q00/Q01 QnPRH Q00UJ Q00UCPU Q01UCPU Q02UCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2011	**[BASE LAY ERROR]** QA1S3□B, QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B, QA6ADP+A5□B/A6□B được dùng làm đế. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Đế số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Không dùng QA1S3□B, QA1S5□B,QA1S6□B, QA6□B, hoặc QA6ADP+A5□B/A6□B làm đế.		Q00J/Q00/Q01 QnPH QnPRH QnU
2012	**[BASE LAY ERROR]** Khối GOT được kết nối bus với đế của hệ thống dự phòng. Những lỗi sau được phát hiện tại hệ thống dự phòng: • Đế khác loại Q6□WRB được kết nối tới cấp mở rộng số No.1. • Đế được kết nối tới các cấp mở rộng số No.2 tới No.7, mặc dù Q6□WRB không tồn tại ở cấp mở rộng số No.1. • Hệ thống các CPU không tương thích với đế. • Q5□B, QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B hoặc QA6ADP+A5□B/A6□B được kết nối. • Số lượng khe của đế chính cho các hệ thống có sai khác. • Thông tin của Q6□WRB không được đọc đúng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Đế số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Gỡ bỏ cáp kết nối bus của GOT tới đế chính. • Sử dụng Q6□WRB (Cố định cấp mở rộng 1) • Sử dụng CPU dự phòng tương thích với đế mở rộng cho hệ thống khác. • Không dùng Q5□B, QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B hoặc QA6ADP+A5□B/A6□B làm đế. • Sử dụng đế chính có cùng số khe. • Nguyên nhân là do lỗi phần cứng Q6□WRB, tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnPRH
2013	**[BASE LAY ERROR]** Số cấp của Q6□WRB được nhận ra là khác cấp mở rộng số No.1 ở hệ thống dự phòng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Đế số No. • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Nguyên nhân là do lỗi phần cứngQ6□WRB, tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.		
2020	**[EXT.CABLE ERR.]** Những lỗi sau được phát hiện trong hệ thống dự phòng. • Lúc cấp điện/khởi động lại,hệ thống chờ phát hiện lỗi ở phần giữa của hệ thống điều khiển và bộ Q6□WRB. • Hệ thống chờ phát hiện lỗi ở Q6□WRB lúc xử lý lệnh END. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Khi lệnh END được thực hiện.	• Kiểm tra cáp mở rộng giữa đế chính và Q6□WRB được kết nối đúng hay không, nếu không, kết nối lại đúng vị trí khi đế chính đã được ngắt điện. • Nếu cáp được nối đúng, nguyên nhân là do lỗi phần cứng của khối CPU, Q6□WRB hoặc cáp mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2030	**[NO END COVER]** Không có tấm chắn END. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Block No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Gắn tấm chắn END. • Kiểm tra thiết bị được kết nối đúng với hộp thoại giám sát hệ thống System Monitor. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	LCPU
2031	**[NO END COVER]** Không có tấm chắn END. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Block No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi			
2040	**[UNIT BAD CONNECT]** • Trạng thái khối vào/ra khác với trạng thái lúc cấp điện. • Khối vào/ra(bao gồm cả khối chức năng thông minh) bị ngắt hoặc lỏng trong khi hoạt động. • Cáp mở rộng không được kết nối chắc chắn. • CPU chạy sai hoặc lỗi (khối vào/ra, CC-Link tích hợp). •Lỗi chức năng do nhiễu hoặc các lý do khác. •Lỗi phần cứng **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ phần mềm để xác định giá trị số (Số thiết bị). Kiểm tra thiết bị tương thích tới giá trị trên và thay thế nếu cần thiết. • Giám sát SD1400 tới SD1431 sử dụng công cụ lập trình để xác định thiết bị có bit dữ liệu “1”. Sau đó, thay thế thiết bị nếu cần thiết. • Gắn lại phần khớp nối của cáp mở rộng tới thiết bị. (Cắm cổng nối tới khi nó “click”). • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		
2050	**[EXT. CABLE ERR.]** Cáp mở rộng bị ngắt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Block No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi	• Kết nối cáp mở rộng • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
2100	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Khe cắm QI60 được chỉ định cho thiết bị chức năng thông minh khác hoặc thiết bị ngắt ở trong thẻ chỉ định đầu vào/ra trong hộp tham số PLC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thiết lập lại để khớp tham số chỉ định vào ra PLC với trạng thái thực tại.		Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2100	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Trong thẻ chỉ định đầu vào/ra của hộp thoại tham số PLC, “Intelligent” (thiết bị chức năng thông minh) được đặt chi khe cắm thiết bị vào/ra, và ngược lại. • Trong thẻ chỉ định vào/ra của hộp thoại tham số PLC, một thiết bị khác loại CPU hoặc không có thiết bị nào được thiết lập cho khe nơi găn CPU và ngược lại. • Trong thiết lập chỉ định của tham số PLC, thao tác thiết lập chuyển đổi tới thiết bị không cho phép thiết lâp chuyển đổi. • Trong thiết lập chỉ định của hộp thoại tham số PLC, số lượng điểm chỉ định cho thiết bị chức năng thông minh ít hơn số điểm của thiết bị được gắn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Thiết lập lại vào/ra chỉ định để khớp thiết lập với trạng thái gắn của thiết bị chức năng thông minh hoặc khối CPU. • Xóa thiết lập chuyển trong chỉ định vào/ra của tham số PLC.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Trong thẻ chỉ định đầu vào/ra của hộp thoại tham số PLC, “Intelligent” (thiết bị chức năng thông minh) được đặt chi khe cắm thiết bị vào/ra, và ngược lại. • Trong thẻ chỉ định vào/ra của hộp thoại tham số PLC, một thiết bị khác loại CPU hoặc không có thiết bị nào được thiết lập cho khe nơi găn CPU và ngược lại. • Trong thiết lập chỉ định của hộp thoại tham số PLC, số lượng điểm chỉ định cho thiết bị chức năng thông minh ít hơn số điểm của thiết bị được gắn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thiết lập lại vào/ra chỉ định để khớp thiết lập với trạng thái gắn của thiết bị chức năng thông minh hoặc khối CPU.		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Trong thẻ chỉ định vào/ra của hộp thoại tham số PLC, “intelligent” (thiết bị chức năng thông minh) hoặc một thiết bị nhánh được thiết lập vào vị trí mà khối vào/ra được kết nối. • Trong thẻ chỉ định vào ra của hộp thoại tham số PLC, “input” (thiết bị đầu vào), hoặc một thiết bị nhánh được thiết lập vào vị trí mà khối thiết bị chức năng thông minh được kết nối. • Trong thẻ chỉ định vào ra của hộp thoại tham số PLC, thiết lập cho công tắc được cấu hình cho thiết bị không hỗ trợ thiết lập này. • Trong thẻ chỉ định vào ra của hộp thoại tham số PLC, số điểm chỉ định cho khối thiết bị chức năng thông minh ít hơn số điểm có trên thiết bị. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Thiết lập lại vào/ra chỉ định để khớp thiết lập với trạng thái gắn của thiết bị chức năng thông minh hoặc khối CPU hoặc thiết bị nhánh. • Xóa thiết lập chuyển. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào/ra và thiết bị chức năng thông minh, tấm chắn END, thiết bị nhánh. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[SP. UNIT LAY ERR.] • Trong thiết lập tham số PLC, thiết lập cho bộ chuyển đổi khác với bộ chuyển đổi được gắn, hoặc không có bộ chuyển đổi nào được thiết lập. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: FFFFH(Cố định) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Thiết lập lại để khớp dạng tham số chuyển đổi PLC với bộ chuyển đổi được gắn. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối chuyển đổi RS-232, RS-422/485. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	LCPU
2101	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Số thiết bị chức năng đặc biệt nhiều hơn 13 (ngoại trừ A1SI61/AI61(-S1)) mà có thể khởi tạo ngắt tới thiết bị CPU đã được lắp đặt.**■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm số lượng thiết bị chức năng dòng A (Ngoại trừ A1SI61/AI61(-S1)) mà có thể khởi động chương trình ngắt tới khối CPU về 12 hoặc ít hơn.		Qn(H) QnU
2102	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Có tất cả 7 thiết bị kết nối dữ liệu trạm địa phương MELSECNET, MELSECNET/B hoặc hơn (A1SJ71AP23Q, A1SJ71AR23Q, A1SJ71AT23BQ), A/QnA thiết bị chức năng thông minh (A1SD51, AD51(H)(-S3)), A/QnA JEMANET(JPCN-1) thiết bị chủ (A1SJ71J92-S3, AJ71J92-S3), A/QnA thiết bị chẩn đoán lỗi ngoài (AD51FD-S3), và Q/QnA thiết bị giao diện dạng trang (A1SD21-S1) được lắp đặt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm tổng số lượng thiết bị đường dẫn dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET, MELSECNET/B, Thiết bị truyền thông thông minh A/QnA, Thiết bị chủ A/QnA JEMANET(JPCN-1), thiết bị chẩn đoán lỗi ngoài A/QnA và thiết bị trang giao diện Q/QnA ở trong hệ thống về 6 hoặc ít hơn.		Qn(H) QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2103	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Nhiều hơn 2 thiết bị QI60/A1SI61/AI61(-S1) được gắn trên một khối CPU đơn. • Nhiều hơn 2 thiết bị QI60/A1SI61/AI61(-S1) được đặt cùng một khối CPU trong hệ nhiều CPU. • Nhiều hơn 2 thiết bị A1SI61/AI61(-S1) được tải trên cùng hệ nhiều CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Chỉ gắn một thiết bị QI60/A1SI61/AI61(-S1) trong hệ thống CPU. • Gắn một thiết bị A1SI61/AI61(-S1) trong hệ thống đơn CPU, và thiết lập con trỏ ngắt về QI60. • Chỉ điều khiển một thiết bị QI60/A1SI61/AI61(-S1) bởi khối CPU trong hệ thống nhiều CPU. • Chỉ gắn một thiết bị A1SI61/AI61(-S1) trong hệ thống CPU.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] Hơn 2 thiết bị ngắt QI60, A1SI61 được gắn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm lượng thiết bị QI60 và A1SI61 về một thiết bị mỗi loại.		Qn(H) QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] Nhiều hơn 2 thiết bị QI60 được gắn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Chỉ gắn một QI60.		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] Nhiều hơn 2 thiết bị QI60 chưa được thiết lập con trỏ ngắt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Chỉ gắn một khối QI60. • Thiết lập con trỏ ngắt tới thiết bị QI60 và lớn hơn.		Q00J/Q00/Q01 QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2106	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Hơn 2 thiết bị điều khiển mạng MELSECNET/H và CC-Link IE được gắn trong toàn hệ thống. • Nhiều hơn 2 thiết bị Ethernet được gắn trên toàn hệ thống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Gắn bộ MELSECNET/H hoặcmột bộ điều khiển mạng CC-Link trong toàn hệ thống. • Chỉ gắn một thiết bị Ethernet trong toàn hệ thống.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Q00UJCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Hơn 2 thiết bị điều khiển mạng MELSECNET/H và CC-Link IE được gắn trong toàn hệ thống. • Nhiều hơn 2 thiết bị Ethernet được gắn trên toàn hệ thống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Giảm số lượng thiết bị MELSECNET/H và thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE về 4 hoặc ít hơn trên toàn hệ thống. • Gắn một thiết bị Ethernet trong toàn hệ thống.		Q00UCPU Q01UCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Hơn 3 thiết bị điều khiển mạng MELSECNET/H và CC-Link IE được gắn trong toàn hệ thống. • Nhiều hơn 3 thiết bị Ethernet được gắn trên toàn hệ thống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Giảm số lượng thiết bị MELSECNET/H và thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE về 2 hoặc ít hơn trên toàn hệ thống. • Giảm số thiết bị Ethernet trong toàn hệ thống về 2 hoặc ít hơn.		Q02UCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Hơn 5 thiết bị điều khiển mạng MELSECNET/H và CC-Link IE được gắn trong toàn hệ thống. • Nhiều hơn 5 thiết bị Ethernet được gắn trên toàn hệ thống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Giảm số lượng thiết bị MELSECNET/H và thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE về 4 hoặc ít hơn trên toàn hệ thống. • Giảm số thiết bị Ethernet trong toàn hệ thống về 4 hoặc ít hơn.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Nhiều hơn 3 thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE được gắn trên toàn hệ thống. • Hơn 5 thiết bị điều khiển mạng MELSECNET/H và CC-Link IE được gắn trong toàn hệ thống. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Giảm số lượng thiết bị MELSECNET/H và thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE về 4 hoặc ít hơn trên toàn hệ thống. • Giảm số thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE trong toàn hệ thống về 2 hoặc ít hơn.		Qn(H) QnPH QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Nhiều hơn 5 thiết bị MELSECNET/H được lắp đặt. • Nhiều hơn 5 thiết bị giao diện Ethernet được cài đặt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:-	• Giảm số lượng thiết bị MELSECNET/H về 4 hoặc ít hơn trên toàn hệ thống. • Giảm số thiết bị Ethernet trong toàn hệ thống về 4 hoặc ít hơn.		Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	■Thời gian chẩn đoán • Lúc cấp điện/Lúc cài lại			
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Nhiều hơn thiết bị MELSECNET/H được lắp đặt. • Nhiều hơn 3 thiết bịEthernet được lắp đặt. • Nhiều hơn 3 thiết bị CC-Link IE được lắp đặt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Chỉ gắn một thiết bị MELSECNET/H. • Chỉ gắn một thiết bị Ethernet. • Giảm số lượng thiết bị CC-Link về 2 hoặc ít hơn.		Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Cùng số mạng hoặc cùng số trạm bị lặp trong hệ thống MELSECNET/H. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Kiểm tra số mạng và số trạm.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
	[SP. UNIT LAY ERR.] Nhiều hơn 2 thiết bị Ethernet được lắp đặt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Chỉ gắn một thiết bị Ethernet		L02SCPU L02SCPU-P L02CPU L02CPU-P
	[SP. UNIT LAY ERR.] Nhiều hơn 3 thiết bị Ethernet được lắp đặt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm số lượng thiết bị Ethernet về 2 hoặc ít hơn.	RUN: OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	L06CPU L06CPU-P L26CPU L26CPU-P L26CPU-BT L26CPU-PBT
2107	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Lượng X/Y ban đầu được đặt trong thiết lập chỉ định vào/ra của tham số PLC trùng với của thiết bị khác. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Cấu hình lại số vào/ra chỉ định của tham số PLC để nó khớp với trạng thái thực tế của thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt và khối vào/ra.		QCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] Lượng X/Y ban đầu được cấu hình trong thẻ chỉ định vào/ra của hộp thoại tham số PLC bị lặp với thiết bị khác. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Cấu hình lại số lượng X/Y ban đầu trong thẻ chỉ định vào ra của hộp thoại tham số tùy theo thiết bị chức năng thông minh và khối vào ra được kết nối. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối chuyển đổi Rs-232, Rs-422/485. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2108	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Thiết bị mạng A1SJ71LP21, A1SJ71BR11, A1SJ71AP21, A1SJ71AR21, hoặc A1SJ71AT21B được lắp đặt chuyên dụng cho A2USCPU. • Thiết bị mạng A1SJ71QLP21 hoặc A1SJ71QBR11 được lắp đặt chuyên dùng cho Q2ASCPU. • Thiết bị mạng AJ71LP21, AJ71LP21G, AJ71BR11, AJ71AP21, AJ71AR21, hoặc AJ71AT21B được lắp đặt chuyên dùng cho A2UCPU. • Thiết bị mạng AJ71QLP21, AJ71QLP21S, AJ71QLP21G hoặc AJ71QBR11 được lắp đặt chuyên dùng cho Q2ACPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe N*o.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thay thế thiết bị mạng loại A2USCPU, Q2ASCPU, A2UCPU, Q2ACPU bằng thiết bị MELSECNET/H.		Qn(H) QnU
2110	**[SP. UNIT ERROR]** • Các vị trí được chỉ định bởi bộ lệnh FROM/TO không phải là thiết bị chức năng thông minh/ thiết bị chức năng đặc biệt. • Khối thiết bị không bao gồm bộ nhớ đệm được xác định bởi bộ lệnh FROM/TO. • Các thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt, thiết bị mạng được truy cập bị lỗi. • Trạm không được khai báo được xác định đang sử dụng lệnh tác động tới bộ nhớ chia sẻ của PLC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Sửa lại lệnh FROM/TO tương ứng với giá trị nếu cần thiết. • Nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt ở vị trí truy cập đích. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.	RUN: OFF/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Ngừng/Tiếp tục*1	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT ERROR] • Một thiết bị khác thiết bị chức năng thông minh được xác định với lệnh FROM/TO. • Thiết bị được xác định với lệnh FROM/TO không có bộ nhớ đệm. • Thiết bị chức năng thông minh được truy cập bị lỗi. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Sửa lại lệnh FROM/TO tương ứng với giá trị nếu cần thiết. • Nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt ở vị trí truy cập đích. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.		LCPU
2111	**[SP. UNIT ERROR]** • Vị trí được chỉ định bởi một thiết bị liên kết trực tiếp không phải là một thiết bị mạng.(J□\□). • Khối vào ra, (Khối thiết bị chức năng thông minh/thiết bị chức năng đặc biệt) bị lỏng hoặc được tháo ra hoàn toàn, hoặc được gắn khi đang hoạt động. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Sửa lại lệnh FROM/TO tương ứng với giá trị nếu cần thiết. • Nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt ở vị trí truy cập đích. Hãy tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.	RUN: OFF/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Ngừng/Tiếp tục*1	QCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[SP. UNIT ERROR] • Vị trí được chỉ định bởi một thiết bị liên kết trực tiếp không phải là một thiết bị mạng.(J□\□).■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh/STOP→RUN	• Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Sửa lại lệnh FROM/TO tương ứng với giá trị nếu cần thiết. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
2112	**[SP. UNIT ERROR]** • Lệnh chuyên dụng xác định cho thiết bị không phải là thiết bị chức năng thông minh/thiết bị chức năng đặc biệt. Hoặc thiết bị sử dụng không phải là thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt tương quan. • Không có số mạng được xác định bởi lệnh chuyên dụng mạng hoặc rờ-le đích không tồn tại. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra lại thiết bị chức năng thông minh/ thiết bị chức năng đặc biệt (lệnh cho 1 mạng) tương ứng với giá trị và khắc phục nếu cần thiết.		QCPU
	[SP. UNIT ERROR] • Thiết bị không phải loại thiết bị chức năng thông minh được xác định với lệnh chuyên dụng cho thiết bị chức năng thông minh. Hoặc không có thiết bị chức năng thông minh tương quan. • Không có số mạng được xác định bởi lệnh chuyên dụng mạng hoặc rờ-le đích không tồn tại. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh/STOP→RUN	• Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra lại lệnh chuyên dụng thiết bị chức năng thông minhtương ứng với giá trị và khắc phục nếu cần thiết. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
2113	**[SP. UNIT ERROR]** Lệnh chuyên dụng cho thiết bị mạng nhắm tới một thiết bị khác loại thiết bị mạng. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: FFFFH(cố định) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh/STOP→RUN	Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra lại lệnh chuyên dụng thiết bị chức năng thông minh/ thiết bị chức năng đặc biệt (lệnh cho 1 mạng) tương ứng với giá trị và khắc phục nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH
2114	**[SP. UNIT ERROR]** Một lệnh, đang được thực thi để nhắm tới một trạm khác,được dùng để xác định CPU làm host. (Một lệnh không cho phép xác định CPU làm host). ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra lại bước lỗi tương ứng với giá trị và khắc phục nếu cần thiết.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2115	**[SP. UNIT ERROR]** Một lệnh, đang được thực thi để nhắm tới một trạm khác,được dùng để xác định CPU làm host. (Một lệnh không cho phép xác trạm khác). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh/STOP→RUN	Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra lại bước lỗi tương ứng với giá trị và khắc phục nếu cần thiết.	RUN: OFF/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Ngừng/Tiếp tục*1	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH
2116	**[SP. UNIT ERROR]** • Một lệnh không cho phép kiểm soát bởi CPU khác được được xác định là đang được sử dụng cho một tác vụ tương tự. • Lệnh đượcxác định cho thiết bị A và QnAđược kiểm soát bởi CPU khác. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
2117	**[SP. UNIT ERROR]** Một khối CPU không được xác định bởi một lệnh chuyên dụng cho hệ thống nhiều CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
2118	**[SP. UNIT ERROR]** Khi một thiết bị đang trực tuyến thay đổi thiết lập thành "enabled" trong tham số của hệ thống nhiều CPU, thiết bị hàm chức năng thông minh được điều khiển bởi CPU khác sử dụng lệnh FROM/thiết bị chức năng thông minh (U□\G□) được xác định. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Khi thực hiện thay đổi thiết bị trực tuyến ở hệ thống nhiều CPU, khắc phục chương trình để quá trình truy cập không tác động vào thiết bị chức năng thông minh được điều khiển bởi các CPU khác. • Khi truy cập vào thiết bị chức năng thông minh được điều khiển bởi CPU trong hệ nhiều CPU, đặt thiết lập thay đổi thiết bị trực tuyến về “disable” bằng tham số.		Qn(H) QnPH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2120	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Bộ Q5□B and Q6□B, hoặc QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B và QA6ADP+A5□B/A6□B được kết nối với yêu cầu sai và thiết lập của số đế bị sai. • Số lượng vào/ra được chỉ định cho khối thiết bị dòng Q và A bị sai. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Kiểm tra thứ tự kết nối của đế và thiết lập số đế • Chỉ định số vào/ra theo thứ tự: Thiết bị dòng Q-> Thiết bị dòng A Hoặc Thiết bị dòng A -> Thiết bị dòng Q	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
2121	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Khối CPU được lắp vào khe ngoài dải 0 tới 2. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Kiểm tra vị trí nạp của khối CPU và cài đặt lại ở khe đúng.		Qn(H) QnPH
2122	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Bộ QA1S3□B được dùng làm đế chính. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thay thế đế chính với một đế khả dụng.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
2124	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • Một thiết bị được gắn vào khe 65 hoặc lớn hơn. • Một thiết bị được gắn vào số khe lớn hơn số xác định trong [Slots] trong [Standard setting] của thiết lập cơ sở. • Một thiết bị được gắn vào khe mà có lượng điểm vào ra chạm dải 4096 điểm. • Một thiết bị được gắn vào khe mà có lượng điểm vào ra lớn hơn 4096 điểm. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Bỏ thiết bị được gắn vào khe 65 hoặc lớn hơn. • Bỏ thiết bị được gắn vào số khe lớn hơn số xác định trong [Slots] trong [Standard setting] của thiết lập cơ sở. • Bỏ thiết bị được gắn vào khe mà có lượng điểm vào ra vượt quá 4096 điểm. • Thay thế thiết bị được gắn vào khe mà có lượng điểm vào ra chạm dải 4096 điểm.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Thiết bị được gắn sau khe thứ 25 (ở khe thứ 17 của Q00UJ). • Một thiết bị được gắn trên khe có số lớn hơn số đượcthiết lập ở "Base setting" tại thẻ chỉ định điểm vào/ra của tham số PLC trong GX Developer. • Thiết bị được gắn ở khe mà có số điểm vào ra lớn hơn 1024 (lớn hơn 256 đối với Q00UJ). • Một thiết bị được gắn trên khe mà có số lượng điểm vào ra được chỉ định từ nhỏ hơn 1024 tới lớn hơn 1024(từ nhỏ hơn 256 tới lớn hơn 256 đối với Q00UJ). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Bỏ thiết bị được gắn sau khe thứ 25 (ở khe thứ 17 của Q00UJ). • Bỏ thiết bị được gắn trên khe có số lớn hơn số đượcthiết lập ở "Base setting" tại thẻ chỉ định điểm vào/ra của tham số PLC trong GX Developer. • Bỏ thiết bị được gắn ở khe mà có số điểm vào ra lớn hơn 1024 (lớn hơn 256 đối với Q00UJ). • Thay thế thiết bị được gắn trên khe mà có số lượng điểm vào ra được chỉ định từ nhỏ hơn 1024 tới lớn hơn 1024(từ nhỏ hơn 256 tới lớn hơn 256 đối với Q00UJ).		Q00UJ/Q00U/Q01U

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[SP. UNIT LAY ERR.] • Một thiết bị được gắn ở khe lớn hơn 37. • Một thiết bị được gắn trên số khe lớn hơn số được xác định ở [Slots] trong [Standard setting] của phần thiết lập cơ bản. • Một thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra lớn hơn 2048 điểm. • Một thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra chạm dải 2048 điểm. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Bỏ thiết bị được gắn ở khe lớn hơn 37. • Bỏ thiết bị được gắn trên số khe lớn hơn số được xác định ở [Slots] trong [Standard setting] của phần thiết lập cơ bản. • Bỏ thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra lớn hơn 2048 điểm. • Thay thế bằng thiết bị có lượng điểm vào/ra không vượt quá 2048 điểm.		Q02UCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Một thiết bị được gắn ở khe lớn hơn 25 (17 đối với Q00J). • Một thiết bị được gắn trên số khe lớn hơn số được xác định ở [Slots] trong [Standard setting] của phần thiết lập cơ bản. • Một thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra lớn hơn 1024 điểm (256 điểm đối với Q00J). • Một thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra chạm dải 1024 điểm (256 điểm đối với Q00J).. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Bỏ thiết bị được gắn ở khe lớn hơn 25 (17 đối với Q00J). • Bỏ thiết bị được gắn trên số khe lớn hơn số được xác định ở [Slots] trong [Standard setting] của phần thiết lập cơ bản. • Bỏ thiết bị được gắn trên khe có lượng điểm vào/ra lớn hơn 1024 điểm (256 điểm đối với Q00J). • Thay thế thiết bị có lượng điểm vào/ra không vượt quá 1024 điểm (256 điểm đối với Q00J)..	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Q00J/Q00/Q01
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Lượng thiết bị có khả năng kết nối vượt quá 10. • Một thiết bị được lắp đặt có lượng điểm vào ra quá 4096 điểm. • Một thiết bị được lắp đặt có lượng điểm chạm dải 4096 điểm. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Giảm số lượng thiết bị có khả năng kết nối dưới 10. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm vào ra quá 4096 điểm. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm chạm tới 4096 điểm. •Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Số lượng thiết bị cho phép kết nối vượt quá 40. • Một thiết bị được cài đặt vượt quá 4096 điểm vào/ra. • Một thiết bị được cài đặt đạt ngưỡng 4096 điểm vào/ra. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Giảm số lượng thiết bị có khả năng kết nối dưới 40. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm vào ra quá 4096 điểm. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm chạm tới 4096 điểm. •Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		L06CPU L06CPU-P L26CPU L26CPU-P L26CPU-BT L26CPU-PBT

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[SP. UNIT LAY ERR.] • Số lượng thiết bị cho phép kết nối vượt quá 10. • Một thiết bị được cài đặt vượt quá 1024 điểm vào/ra. • Một thiết bị được cài đặt đạt ngưỡng 1024 điểm vào/ra. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Giảm số lượng thiết bị có khả năng kết nối dưới 10. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm vào ra quá 1024 điểm. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm chạm tới 1024 điểm. •Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	L02CPU L02CPU-P
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Số lượng thiết bị cho phép kết nối vượt quá 30. • Một thiết bị được cài đặt vượt quá 1024 điểm vào/ra. • Một thiết bị được cài đặt đạt ngưỡng 1024 điểm vào/ra. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: - • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Giảm số lượng thiết bị có khả năng kết nối dưới 30. • Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm vào ra quá 1024 điểm. •Bỏ thiết bị được lắp đặt có lượng điểm chạm tới 1024 điểm. •Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		L02SCPU L02SCPU-P L02CPU L02CPU-P
2125	**[SP. UNIT LAY ERR.]** • QCPU không nhận ra 1 thiết bị. • Không có phản hồi từ thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Lắp đặt một thiết bị khả dụng. •Thiết bị chức năng thông minh, thiết bị chức năng đặc biệt có lỗi phần cứng. Hãy tham tư vấn khảo đại diện Misubishi tại địa phương.		QCPU
	[SP. UNIT LAY ERR.] • Một thiết bị được kết nối mà LCPU không nhận ra được. • Không có phản hồi từ thiết bị chức năng thông minh. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Kết nối một thiết bị khả dụng. •Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
2126	**[SP. UNIT LAY ERR.]** Cấu hình của thiết bị CPU trong hệ thống nhiều CPU như dưới đây. • Có khe trống giữa QCPU và QCPU/bộ điều khiển chuyển động. • Một thiết bị khác loại QCPU hiệu suất cao/ CPU quá trình(bao gồm bộ điều khiển chuyển động) được gắn phía bên trái của mã hiệu suất cao QCPU/CPU quá trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Gắn thiết bị ở khe khả dụng để khe trống được định vị ở phía bên phải của CPU. •Gỡ bỏ thiết bị gắn bên trái của QCPU hiệu suất cao hoặc CPU quá trình. Gắn QCPU hoặc CPU quá trình ở những khe đó. Gắn CPU điều khiển chuyển động ở bên tay phải QCPU hiệu suất cao/ CPU quá trình.		Qn(H) QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2128	**[SP.UNIT LAY ERR.]** Một thiết bị không có khả năng sử dụng được gắn trên đế mở rộng của hệ thống dự phòng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Gỡ bỏ thiết bị không khả dụng khỏi đế mở rộng.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnPRH
2129	**[SP.UNIT LAY ERR.]** Một thiết bị dòng A/QnA không có khả năng sử dụng được gắn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Gỡ bỏ thiết bị không còn sử dụng được của dòng A/QnA		QnU (ngoại trừ QnUDV)
2150	**[SP. UNIT VER. ERR.]** Trong hệ thống nhiều CPU, khối CPU điều khiển của thiết bị chức năng thông minh không tương thích với hệ nhiều CPU không được thiết lập là CPU số 1. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Thay thế thiết bị chức năng thông minh bằng loại khác phù hợp với hệ thống nhiều CPU. (Chức năng phiên bản B) • Thay đổi thiết lập của CPU điều khiển của khối chức năng thông minh mà không phù hợp với hệ nhiều CPU thành CPU số No.1.		Q00J/Q00/Q01 QnPH QnU
2151	**[SP. UNIT VER. ERR.]** Các thiết bị saukhông tương thích với hệ thống dự phòng, mà được gắn trong hệ thống dự phòng. • Thiết bị MELSECNET/H • Thiết bị Ethernet • Thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Lúc nối dây vào thiết bị điều khiển khả trình.	Đảm bảo rằng thiết bị hỗ trợ sử dụng trong hệ thống dự phòng khi sử dụng các khối sau: • Thiết bị MELSECNET/H • Thiết bị Ethernet • Thiết bị điều khiển mạng CC-Link IE		QnPRH
2170	**[SYSTEM LAY ERR.]** Kết nối một thiết bị mà khối LCPU không thể nhận ra. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Ngắt kết nối thiết bị mà không được nhận ra. • Khởi động lại CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi tương tự được hiển thị lại, nguyên nhân có thể là do lỗi phần cứng khối CPU, khối vào ra, thiết bị chức năng thông minh, tấm chặn cuối, thiết bị nhánh và thiết bị mở rộng. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		LCPU
2171	**[SYSTEM LAY ERR.]** • Thiết bị nhánh không được lắp đặt phía bên phải của CPU hoặc thiết bị mở rộng. • Thiết bị nhánh không được lắp đặt ở phía bên trái của tấm chắn END. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Kết nối thiết bị nhánh ở phía bên phải CPU và khối mở rộng. • Kết nối thiết bị nhánh ở bên trái tấm chặn cuối.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2172	**[SYSTEM LAY ERR.]** Nhiều hơn 1 thiết bị nhánh được gắn cùng một khối. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Số khe No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Ngắt kết nối các thiết bị nhánh từ thứ 2 trở đi.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	LCPU
2173	**[SYSTEM LAY ERR.]** • Số thiết bị được kết nối ở khối chính vượt quá 10. • Số thiết bị được kết nối ở khối mở rộng vượt quá 11. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Khối số No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Giảm số lượng thiết bị kết nối ở khối chính dưới 10. •Giảm số lượng thiết bị ở khối mở rộng dưới 11.		LCPU
2174	**[SYSTEM LAY ERR.]** Số lượng khối mở rộng vượt quá 3. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Khối số No.) • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm số lượng khối mở rộng ít hơn 3.		L06CPU L06CPU-P L26CPU L26CPU-P L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[SYSTEM LAY ERR.] Số lượng khối mở rộng vượt quá 2. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Khối số No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Giảm số lượng khối mở rộng bằng 2 hoặc ít hơn.		L02SCPU L02SCPU-P L02CPU L02CPU-P
2175	**[SYSTEM LAY ERR.]** Tấm chắn END không hỗ trợ hệ thống mở rộng mà lại được kết nối với một hệ thống mở rộng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Khối số No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thay thế tấm chắn cuối với tấm khác hỗ trợ hệ thống mở rộng.		LCPU
2176	**[SYSTEM LAY ERR.]** Cáp mở rộng được kết nối tới thiết bị nhánh trong suốt quá trình hoạt động. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Số thiết bị (Khối số No.) • Thông tin riêng: - **■Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Ngắt kết nối cáp mở rộng được kết nối trong quá trình hoạt động		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2200	**[MISSING PARA.]** Không có tệp tham số trong bộ dẫn động được xác định là bộ dẫn động tham số đúng bởi công tắc DIP. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Kiểm tra và sửa đổi thiết lập tham số hợp lý bằng công tắc DIP. Thiết lập tệp tham số tới ổ được xác định là ổ tham số đúng bởi công tắc DIP.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH
	[MISSING PARA.] Không có tệp tham số trong bộ nhớ chương trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Thiết lập tệp tham số tới bộ nhớ chương trình		Q00J/Q00/Q01
	[MISSING PARA.] Các tham số không tồn tại trong các ổ lưu nơi tham số sẽ được hợp thức. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Thiết lập tệp tham số tới đúng ổ lưu.		QnU
	[MISSING PARA.] • Khi sử dụng một tham số trong thẻ SD, Thẻ SD này đang bị vô hiệu hóa bởi SM606 (Lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa tham số). • Khi sử dụng tệp tham số trong thẻ nhớ, thẻ SD không được sử dụng bởi khối CPU bị khóa. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Lúc nối dây tới bộ điều khiển khả trình.	• Ghi tệp tham số tới ổ lưu đúng. • Hủy lệnh ép vô hiệu thẻ SD		QnUDV
	[MISSING PARA.] • Không có tệp tham số trong ổ lưu. • Khi sử dụng một tham số trong thẻ SD, Thẻ SD này đang bị vô hiệu hóa bởi SM606 (Lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa tham số). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Kiểm tra thiết lập khởi động.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2210	**[BOOT ERROR]** Nội dung tệp khởi động không đúng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Khởi động lại • Nguyên nhân là lỗi phần cứng khối CPU. Hãy tham tư vấn khảo đại diện Misubishi tại địa phương.		Qn(H) QnPRH QnU LCPU
2211	**[BOOT ERROR]** Định dạng tệp lỗi trong quá trình khởi động. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Kiểm tra thiết lập của mật mã 32 đối với tệp gốc và tệp đích • Xóa thiết lập khởi động của tệp tham số của thẻ SD.		QnUDV LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2213	**[BOOT ERROR]** Tệp được khởi động từ thẻ nhớ tới bộ nhớ chương trình hoặc ROM cơ bản nhưng nó không được khởi động tới khối CPU do một số lý do sau. • Mật mã cho mật mã 32 không khớp giữa tệp nguồn và tệp đích. • Mật mã 32 không được thiết lập cho tệp nguồn trong khi nó được cấu hình cho tệp đích. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Kiểm tra thiết lập của mật mã 32 đối với tệp gốc và tệp đích •Xóa thiết lập khởi động của tệp tham số của thẻ SD.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnUDV LCPU
2214	**[BOOT ERROR]** Khối CPU bị khóa **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Khi một khối CPU thay đổi chức năng với thẻ SD, không khóa khối CPU.		QnUDV
2220	**[RESTORE ERROR]** • Thông tin thiết bị (Số lượng điểm) được sao lưu bởi chức năng sao lưu dữ liệu thiết bị khác với thiết lập trong hộp thoại tham số PLC. Thực hiện phục hồi mỗi lần cấp điện hoặc khởi động lại đến khi số lượng điểm của thiết bị tương tự với giá trị được đặt trong hộp thoại tham số PLC hoặc đến khi dữ liệu sao lưu bị xóa. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Thiết lập số thiết bị lúc sao lưu cho khớp với số thiết bị được thiết lập trong hộp thoại PLC Parameter. Sau đó bật lại nguồn cấp. •Xóa dữ liệu sao lưu và bật lại nguồn.		QnU LCPU
2221	**[RESTORE ERROR]** • Thông tin thiết bị được sao lưu bởi chức năng sao lưu dữ liệu thiết bị chưa hoàn thành.(Nguồn có thể bị mất hoặc khối CPU bị khởi động lại trong quá trình sao lưu) Không sử dụng dữ liệu khi lỗi này xảy ra, và xóa thông tin của thiết bị chưa hoàn thành sao lưu. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Khởi động lại khối CPU và chạy lại.		
2225	**[RESTORE ERROR]** Tên mã của CPU phục hồi đích khác với CPU gốc. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thực hiên phục hồi cho khối CPU có tên tương tự với khối CPU gốc.		QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2226	**[RESTORE ERROR]** • Dữ liệu sao lưu bị ngắt. (Dữ liệu sao lưu không khớp với mã kiểm tra.) • Đọc dữ liệu sao lưu từthẻ SRAM không kết thúc thành công. • Do chốt bảo vệ ghi thẻ SRAM (cấm ghi), kiểm tra thiết lập "Restore for the first time only" không được thực hiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Thực hiện phục hồi dữ liệu đã sao lưu khác do dữ liệu sao lưu bị ngắt quãng. •Thiết lập chốt bảo vệ chống ghi của SRAM về OFF (cho phép ghi)	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnU (trừ QnUDV)
	[RESTORE ERROR] • Dữ liệu sao lưu bị ngắt. (Dữ liệu sao lưu không khớp với mã kiểm tra.) • Đọc dữ liệu sao lưu từthẻ SDkhông kết thúc thành công. • Thiết lập "Restore for the first time only" không được kích hoạt do chốt bảo vệ ghi của thẻ SD (cấm ghi). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Thực hiện phục hồi dữ liệu đã sao lưu khác do dữ liệu sao lưu bị ngắt quãng. •Thiết lập chốt bảo vệ chống ghi của SRAM về OFF (cho phép ghi)		QnUDV LCPU
2227	**[RESTORE ERROR]** Ghi dữ liêu tới ổ phục hồi đích không kết thúc thành công. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Nguyên nhân lỗi là do CPU, phục hồi dữ liệu tới khối CPU khác.		QnU LCPU
2228	**[RESTORE ERROR]** Dung lượng RAM cơ bản của đối tượng CPU phục hồi không đủ. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Lắp băng SRAM mở rộng. •Thay thế băng SRAM mở rộng với loại dung lượng lớn hơn.		QnUDV
2229	**[RESTORE ERROR]** Khối CPU bị khóa. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Khi sử dụng chức năng thay đổi khối CPU với thẻ SD, không được khóa khối CPU.		QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2240	**[LOAD ERROR]** Mã của CPU tải đích khác mã của CPU tải nguồn. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thực hiện tự động nạp sử dụng cùng mã với loại CPU nguồn.		
2241	**[LOAD ERROR]** Lỗi chu kì lưu trữ hoặc lỗi đọc dữ liệu từ thẻ nhớ SD. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thực hiện tự động nạp sử dụng dữ liệu khác bởi vì dữ liệu nạp mục tiêu có thể bị lỗi.		
2242	**[LOAD ERROR]** Tệp hệ thống (SVLDINF.QSL) không tồn tại trong thư mục đích. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Xác định thư mục với tệp hệ thống (SVLDINF.QSL) và thực hiện tự động nạp.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	LCPU
2243	**[LOAD ERROR]** • Mật mã cho mật mã 32 không khớp giữa tệp nguồn và tệp đích. Hoặc một tệp mật mã 32 không đặt trong tệp gốc khi tệp đích lại có mật mã bảo vệ. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Đặt tệp mật mã 32 tương tự với tệp nạp đích và tệp nguồn, và thực hiện tự động nạp.		
2244	**[LOAD ERROR]** • Khi số thư mục (1 tới 99) được đặt trong SD909 (Sau khi tải số thư mục đích), một thư mục với số tương đương không tồn tại trong thẻ nhớ SD. • Số thư mục ngoài dải thiết lập (khác 0 tới 99) được đặt trong SD909 (Sau khi tải về tên thư mục đích). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Kiểm tra thư mục có số tương đương với thư mục được đặt trong SD909 tại thẻ nhớ SD và thực hiện tự động nạp. •Đặt số trong SD909 trong dải thiết lập, và thực hiện tự động nạp.		
2245	**[LOAD ERROR]** Dữ liệu tới ổ đích bị lỗi. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Nguyên nhân là lỗi CPU, thực hiện tự động nạp tới khối CPU khác.		
2246	**[LOAD ERROR]** • Khi số thư mục (1 tới 99) được đặt trong SD909 (Tự động tải số thư mục đích), mà chưa lắp thẻ nhớ SD. • Khi số thư mục (1 tới 99) được đặt trong SD909 (Tự động tải số thư mục chính), mà công tắc khóa thẻ SD của khối CPU chưa được gạt xuống. **■Thông tin thêm**	•Lắp thẻ SD, và thực hiện tự động nạp. •Gạt chốt khóa ghi của thẻ SD và thực hiện tự động nạp.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	• Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại			
2247	**[LOAD ERROR]** • Sau khi tự động nạp, dung lượng bộ nhớ vượt quá dung lượng của khối CPU hoặc thẻ SD. • Sau khi tự động nạp, số lượng tệp được lưu vượt quá số tệp được lưu trong khối CPU hoặc thẻ SD. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:-• Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	•Kiểm tra kích cỡ của dữ liệu nạp để nó không lớn hơn dung lượng lưu trữ và thực hiện tự động nạp. •Kiểm tra số lượng tệp để không vượt quá số lượng cho phép và thực hiện tự động nạp.		
2248	**[LOAD ERROR]** Quá trình tự động nạp tác động tới một thẻ SD có bảo vệ ghi. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Bỏ chống ghi và thực hiện tự động nạp.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	
2300	**[ICM. OPE. ERROR]** • Thẻ nhớ bị tháo ra mà chưa bật SM609 (Cờ cho phép tháo/lắp thẻ nhớ). • Thẻ nhớ bị tháo lúc SM600 đang bật. (Cờ cho phép thẻ nhớ hoạt động). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được lắp hoặc tháo.	Bật SM609 (cờ Tháo/Lắp thẻ nhớ) và sau đó tháo thẻ nhớ. Kiểm tra SM600(Cờ sử dụng thẻ đang OFF và gỡ thẻ nhớ)	RUN OFF/ON ERR.: Nhấp nháy/ON Trạng thái CPU: Ngừng /tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (except QnUDV)
	[ICM. OPE. ERROR] • Tháo thẻ SD khi thẻ này chưa được vô hiệu. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ SD được lắp hoặc tháo.	Vô hiệu hóa thẻ nhớ và tháo.		QnUDV LCPU
2301	**[ICM. OPE. ERROR]** • Thẻ nhớ hoặc thẻ SD chưa được định dạng. • Trạng thái định dạng của thẻ nhớ hoặc thẻ SD không đúng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được lắp hoặc tháo.	• Định dạng thẻ nhớ hoặc thẻ SD • Định dạng lại thẻ nhớ hoặc thẻ SD. Nếu thẻ nhớ là thẻ Flash, ghi dữ liệu tới thẻ flash theo cách sau: 1) Ghi bộ nhớ chương trình vào ROM. 2) Ghi dữ liệu vào khối CPU (ROM flash) 3) Sao lưu dữ liệu tới thẻ flash 4) ghi dữ liệu tới thiết bị ngoài, có thể là bộ ghi thẻ. Nếu mã lỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là do lỗi thẻ nhớ hoặc thẻ SD, tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[ICM. OPE. ERROR] • Quá trình định dạng thẻ SD bị lỗi. • Phát hiện lỗi thẻ SD. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được lắp hoặc tháo.	• Định dạng thẻ SD • Định dạng lại thẻ SD. • Lắp lại thẻ SD • Thay thế thẻ SD		QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[ICM. OPE. ERROR] • Tệp QCPU không tồn tại trong thẻ Flash. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được lắp hoặc tháo.	Ghi tệp QCPU trong thẻ Flash	RUN OFF/ON ERR.: Nhấp nháy/ON Trạng thái CPU: Ngừng /tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[ICM. OPE. ERROR] • Lỗi phát hiện SRAM. (Xảy ra khi chưa thiết lập định dạng tự động.) • Thực hiện ghi tham số trong khi đăng kí thiết lập tệp. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được tháo/lắp hoặc được ghi.	• Định dạng SRAM sau khi thay pin của băng SRAM • Trước khi hoạt động, đặt tham số cho thanh ghi tệp thành "Not Available" và ghi vào khối CPU.		QnU (trừ QnUDV)
2302	**[ICM. OPE. ERROR]** Một thẻ nhớ hoặc thẻ SD được lắp vào CPU không tương thích. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thẻ nhớ được lắp hoặc tháo.	• Định dạng thẻ nhớ hoặc thẻ SD • Định dạng lại thẻ nhớ hoặc thẻ SD. • Kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2350	**[CASSETTE ERROR]** Băng SRAM được tháo hoặc lắp khi khối CPU đang được cấp điện. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Không lắp hoặc tháo băng SRAM trong quá trình hoạt động. • Kiểm tra băng SRAM được lắp cẩn thận vào khối CPU • Nếu mã lỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là do lỗi băng SRAM, tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnUDV
2351	**[CASSETTE ERROR]** Lỗi phát hiện được ở băng SRAM mở rộng được lắp thêm. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra băng SRAM được lắp cẩn thận vào khối CPU • Nếu mã lỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là do lỗi băng SRAM, tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi địa phương.		QnUDV
2352	**[CASSETTE ERROR]** Lắp một băng SRAM không được hỗ trợ. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Thay băng SRAM bằng băng SRAM khác hợpv ới QnUDVCPU		QnUDV
2400	**[FILE SET ERROR]** Tự động ghi vào ROM cơ bản được thực hiện trong khối CPU không tương thích với chế độ tự động ghi vào ROM cơ bản. (Thẻ nhớ nơi chức năng ghi tự động vào ROM cơ bản được chọn ở tệp khởi động trùng khớp và các tham số cho phép ổ lưu được thiết lập tới thẻ này.) ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	• Thực hiện ghi tự động vào ROM cơ bản của khối CPU hợp với ROM cơ bản đó. • Ghi tham số và chương trình vào ROM cơ bản sử dụng công cụ lập trình. • Thay đổi thẻ nhớ mới mà chức năng cho phép ghi tự động vào ROM cơ bản chưa được đặt, và thực hiện khởi động từ thẻ nhớ.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[FILE SET ERROR] Tệp được xác định bởi tham số không tồn tại. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình/STOP→RUN	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số tham số (Tham số số No.). Kiểm tra tên ổ và tên của tham số tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QCPU (except QnUDV)
	[FILE SET ERROR] • Tệp được xác định bởi tham số không tồn tại. • Khi sử dụng tệp trong thẻ SD, thẻ SD bị vô hiệu hóa bởi SM606 (lệnh cưỡng bức vô hiệu hóa thẻ SD). ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình/STOP→RUN	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số tham số (Tham số số No.). Kiểm tra tên ổ và tên của tham số tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU. • Hủy lệnh vô hiệu thẻ nhớ.		QnUDV LCPU
2401	**[FILE SET ERROR]** Dung lượng bộ nhớ chương trình bị tràn bởi thực hiện hoạt động khởi động hoặc chức năng tự ghi vào ROM cơ bản. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Kiểm tra và sửa tham số (thiết lập khởi động) • Xóa tệp không cần thiết ở bộ nhớ chương trình. • Chọn " Xóa bộ nhớ chương trình" để khởi động từ các tham số sau quá trình xóa thành công.		Qn(H) QnPH QnPRH
	[FILE SET ERROR] Dung lượng bộ nhớ chương trình bị tràn bởi thực hiện hoạt động khởi động. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại			QnU LCPU
	[FILE SET ERROR] Tệp xác định bởi tham số không được thực hiện. ■Thông tin thêm • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■Thời gian chẩn đoán • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình /STOP→RUN	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số tham số (Tham số số No.). Kiểm tra tên ổ và tên của tham số tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU. • Định dạng lại ổ. • Xóa các tệp không cần thiết để tăng bộ nhớ.		QCPU LCPU
2401	**[FILE SET ERROR]** • Mặc dù thiết lập được tạo để sử dụng tệp lưu trữ dữ liệu thiết bị, không có dung lượng trống cần theiets để tạo tệp này trong ROM cơ bản. • Khi hàm khôi phục dữ liệu chốt (tới ROM cơ bản) được sử dụng, không có dung lượng trống cần thiết để lưu dữ liệu sao lưu trong ROM cơ bản. (số tham số "FFFFH"	Đảm bảo dung lượng bộ nhớ trống cho ROM cơ bản.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	được hiển thị cho thông tin lỗi.) ■Thông tin thêm • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số ■Thời gian chẩn đoán • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình /STOP→RUN		RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	
	[FILE SET ERROR] • Dung lượng RAM cơ bản không đủ để lưu lịch sử của thiết bị. • Dung lượng RAM cơ bản không đủ để lưu dữ liệu thanh ghi. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình /STOP→RUN	Đảm bảo đủ dung lượng bộ nhớ cho RAM cơ bản.		
2406	**[FILE SET ERROR]** Khi thanh ghi dữ liệu mở rộng và thanh ghi đường dẫn mở rộng được cấu hình File Register Extended Setting trong thẻ Device của hộp thoại PLC Parameter, kích cỡ của tệp thanh ghi tệp nhỏ hơn thông số trong thẻ PLC File. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Số tham số **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN	• Khắc phục dung lượng của tệp thanh ghi trong thẻ PLC File của hộp thoại PLC Parameter. • Khắc phục thiết lập cho File Register Extended Setting trong thẻ Device của hộp thoại PLC Parameter.		
2410	**[FILE OPE. ERROR]** • Chương trình được chỉ định không nằm trong bộ nhớ chương trình. • Lỗi này xảy ra khi các lệnh ECALL, EFCALL, PSTOP, PSCAN, POFF or PLOW được thực hiện. • Tệp chỉ định không tồn tại. • Một tệp cần thiết không được đặt trong thẻ PLC File của hộp thoại PLC Parameter. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị số (vị trí lỗi chương trình.). Kiểm tra lỗi tương ứng và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU. • Nếu tệp xác định không tồn tại, ghi tệp vào bộ nhớ đích, hoặc sửa tệp bởi lệnh. • Thiết lập tệp cần thiết ở thẻ PLC File của hộp thoại PLC Parameter.	RUN OFF/ON ERR.: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: Ngừng/Tiếp tục.	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
2411	**[FILE OPE. ERROR]** • Tệp không được xác định bởi chương trình, như là tệp chú giải. • Chương trình chỉ định tồn tại trong bộ nhớ chương trìnhnhưng không được đăng kí trong hộp thoại PLC Parameter. Lỗi này xảy ra khi thực hiện lệnh ECALL,EFCALL, PSTOP, PSCAN, POFF or PLOW. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình. **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh.	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị số (vị trí lỗi chương trình.). Kiểm tra lỗi tương ứng và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2412	**[FILE OPE. ERROR]** Chương trình không xác định được tệp SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị số (vị trí lỗi chương trình.). Kiểm tra lỗi tương ứng và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU.	RUN OFF/ON ERR.: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: Ngừng /Tiếp tục.	
2413	**[FILE OPE. ERROR]** Tệp được chương trình chỉ định không được ghi. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng: Vị trí lỗi chương trình **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số giá trị số (vị trí lỗi chương trình.). Kiểm tra lỗi tương ứng và sửa lại nếu cần. Tạo tệp chỉ định và ghi nó vào CPU. Kiểm tra đảm bảo tệp được tạo không có bảo vệ ghi.		
2500	**[CAN'T EXE. PRG.]** • Bất kì tệp chương trình nào sử dụng thiết bị nằm ngoài dải được thiết lập trong thẻ Device của hộp thoại PLC Parameter. • Sau khi thay đổi thết lập thiết bị trong hộp thoại PLC Parameter, chỉ có các tham số được ghi vào CPU. • Mặc dù có chương trình SFC, số rờ-le bước không đủ trong thẻ Device của hộp thoại tham số PLC Parameter. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định số tệp (tên tệp). Duyệt tệp của chương trình tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần. • Khi thiết lập của thiết bị được thay đổi, ghi cả tham số và chương trình vào khối CPU. • Để sử dụng chương trình SFC, thiết lập số của điểm rờ-le để khớp với giá trị.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	QCPU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] Sau khi thay đổi chỉ số thiết lập trong hộp thoại PLC Parameter, chỉ có các tham số được ghi vào CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Khi thiết lập chỉ số thay đổi trong hộp thoại tham số, ghi tham số và tệp chương trình vào khối CPU.		QnU LCPU
2501	**[CAN'T EXE. PRG.]** Tồn tại nhiều hơn một chương trình mặc dù không có tên tệp nào tồn tại trong thẻ Program của hộp thoại PLC Parameter. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Điền tên chương trình trong thẻ Program của hộp thoại PLC Parameter. Hoặc xóa chương trình không cần thiết.	RUN OFF ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] • Có 3 chương trình hoặc nhiều hơn. • Tên chương trình khác với nội dung của nó. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	• Xóa các tệp không cần thiết. • Khớp tên chương trình với nội dung.		Q00J/Q00/Q01

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2502	**[CAN'T EXE. PRG.]** Tên chương trình không đúng hoặc nội dung của tệp không phải là một chương trình. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Đảm bảo rằng phiên bản chương trình là ***.QPG và nội dung tệp là chương trình.		QCPU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] Tệp chương trình không dành cho CPU dự phòng. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Kiểm tra cấu hình chương trình. Kiểm tra tham số và cấu hình chương trình. (Q12PRH/Q25PRH) là PLC, và ghi vào khối CPU.		QnPRH
2503	**[CAN'T EXE. PRG.]** Không có chương trình. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	• Kiểm tra cấu hình chương trình. • Kiểm tra tham số và cấu hình chương trình.		QCPU LCPU
2504	**[CAN'T EXE. PRG.]** Có 2 hoặc nhiều hơn chương trình bình thường hoặc chương trình điều khiển được chỉ định. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/Khi thực hiện chương trình SFC	• Kiểm tra cấu hình chương trình. • Kiểm tra tham số và cấu hình chương trình.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[CAN'T EXE. PRG.] Có nhiều hơn 2 chương trình SFC. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu tham số • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	• Giảm số chương trình SFC về 1		Q00J/Q00/Q01
2700	**[REMOTE PASS.FAIL]** Số lượng mật mã từ xa không khớp đạt giới hạn trên. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra truy cập trái phép, nếu có truy cập trái phép, thực hiện vô hiệu hóa truyền thông của kết nối đó. Nếu được xác định là trái phép, xóa lỗi và thực hiện như dưới đây.(Xóa lỗi cũng xóa cả số mật mã không khớp). • Kiểm tra nếu mật mã được gửi là đúng. • Kiểm tra nếu mật mã đã khóa. • Kiểm tra nếu truy cập hiện thời được tạo từ nhiều thiết bị cho 1 kết nối UDP. • Kiểm tra nếu số giới hạn trên của mật mã quá thấp.	RUN: On ERR.: On CPU Status: Tiếp tục	QnU *4 LCPU *4
2710	**[SNTP OPE.ERROR]** Lỗi thiết lập thời gian khi bộ điều khiển khả trình khởi động hoặc cài lại. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực thi hàm thời gian.	• Kiểm tra chức năng thiết lập • Kiểm tra SNTP server đang hoạt động bình thường, hoặc có lỗi xảy ra ở mạng được kết nối tới SNTP server của máy tính.	RUN: Off/ On ERR.: Nhấp nháy /On CPU Status: Stop/ Tiếp tục *1	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

2720	**[KEY AUTHEN. ERR.]** • Các khóa bảo mật thiết lập cho các tệp tin bị hỏng và không phù hợp thiết lập đến CPU. • Các khóa bảo mật thiết lập cho CPU là hư hỏng và không phù hợp thiết lập đến tệp tin. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Ghi tệp tin vào thiết bị CPU. • Nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QnUDV
2900	**[DISPLAY ERROR]** Các đơn vị hiển thị được gắn hoặc tách ra trong khi thiết bị CPU đang bật. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** ● Luôn luôn	• Đừng tách các đơn vị hiển thị trong quá trình hoạt động. • Đảm bảo rằng các đơn vị hiển thị là một cách gắn an toàn liền với các thiết bị CPU. • Reset thiết bị CPU và chạy nhắc lại. Nếu Mã lỗi được trình bày lại,lỗi thiết bị CPU, lỗi đơn vị hiển thị. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Bật ERR.: Bật CPU Status: Tiếp tục	LCPU
2901	**[DISPLAY ERROR]** • Lỗi được phát hiện trong đơn vị hiển thị. (trong quá trình ban đầu) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn điện/ reset	• Đảm bảo rằng các đơn vị hiển thị là một cách gắn an toàn liền với các thiết bị CPU. • Reset thiết bị CPU và chạy nhắc lại. Nếu Mã lỗi được trình bày lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị CPU,hoặc đơn vị hiển thị. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		
2902	**[DISPLAY ERROR]** • Lỗi được phát hiện trong đơn vị hiển thị. (trong quá trìnhhoạt động) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			

*1 Trạng thái hoạt động của thiết bị CPU sau khi lỗi xảy ra có thể được thiết lập bằng tham số (chỉ thị LED thay đổi theo trạng thái.)

*3 Trạng thái hoạt động của mô-đun chức năng thông minh sau khi có lỗi xảy ra có thể thiết lập bởi tham số (dừng hoặc tiếp tục).

*4 Áp dụng cho QCPU cổng xây dựng trên nền Ethernet và LCPU cổng xây dựng trên nền Ethernet.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.5. Danh mục Mã lỗi (3000 đến 3999)

Bảng dưới đây trình bày thông điệp lỗi, nội dung lỗi và nguyên nhân, và hoạt động khắc phục cho Mã lỗi (3000 đến 3999).

Mã lỗi	Lỗi và nguyên nhân	Hoạt động khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU tương ứng
3000	**[PARAMETER ERROR]** Trong hệ thống nhiều CPU, mô- đun chức năng thông minh thuộc quyền điều khiển của CPU khác được xác định trong thiết lập con trỏ ngắt của tham số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Xác định số lượng I/O chính của mô-đun chức năng thông minh dưới điều khiển của CPU chủ. • Xóa tham số cài đặt con trỏ ngắt.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnU
	[PARAMETER ERROR] Thiết lập tham số PLC cho thiết lập giới hạn thời gian bộ định thời, công tắc RUN - PAUSE, số lượng con trỏ chung, quá trình xử lý chung, số lượng các khe trống, cài đặt ngắt hệ thống, cài đặt tốc độ truyền, và xử lý dịch vụ cài đặt bên ngoài dải thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Kiểm tra cài đặt chuyển đổi I/O của tham số PLC và sự phù hợp của mô-đun đã được lắp đặt/kết nối. • Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (Tham số No.). Kiểm tra tham số có phù hợp với giá trị, độ chính xác của chúng như cần thiết. • Ghi lại các tham số chính xác tới thiết bị CPU, tải lại nguồn cung cấp CPU và/hoặc reset lại thiết bị. • Nếu lỗi tương tự xảy ra, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU
	[PARAMETER ERROR] Trong kiểm tra bộ nhớ chương trình, kiểm tra dung lượng không được cài đặt bên trong dải áp dụng cho thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QnPH QnPRH
	[PARAMETER ERROR] Tham số cài đặt trong thông tin riêng của lỗi (SD16) không đúng. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QCPU LCPU
	[PARAMETER ERROR] Thẻ ATA được thiết lập tới khe thẻ nhớ khi xác định ổ đĩa cho thanh ghi tệp tin là thiết lập cho "memory card (ROM)" và [Use the following file] hoặc [sử dụng tên tệp tin giống như chương trình] (hoặc một thứ được cho phép) là thiết lập trong tệp tin PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QnU (ngoại trừ QnUDV)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3000	**[PARAMETER ERROR]** Bất kỳ hạn chế cài đặt nào cho bộ định thời, công tắc RUN/PAUSE, Con trỏ toàn cục No., điểm được giữ bởi khe trống, cài đặt ngắt hệ thống, hoặc cài đặt xử lý dịch vụ được cấu hình trong hộp thoại tham số PLC bên ngoài dải thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Đọc các thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (tham số No.). Kiểm tra tham số tương ứng giá trị và khắc phục chúng nếu cần. • Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi tham số được chỉnh sửa, nguyên nhân là lỗi của bộ nhớ chương trình hoặc RAM tiêu chuẩn của thiết bị CPU, hoặc thẻ nhớ SD. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	LCPU
3001	**[PARAMETER ERROR]** Thiết lập tham số bị lỗi. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Kiểm tra cài đặt chuyển đổi I/O của tham số PLC và sự phù hợp của mô-đun đã được lắp đặt/kết nối. • Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (Tham số No.). Kiểm tra tham số có phù hợp với giá trị, độ chính xác của chúng như cần thiết. • Ghi lại các tham số chính xác tới thiết bị CPU, tải lại nguồn cung cấp CPU và/hoặc reset lại thiết bị. • Nếu lỗi giống nhau, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU LCPU
3002	**[PARAMETER ERROR]** Khi “Use the following file” là được chọn cho thanh ghi tệp tin trong tệp tin PLC cài đặt trên hộp thoại tham số PLC, tệp định dạng không tồn tại mặc dù dung lượng thanh ghi tệp tin đã được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			Qn(H) QnPH QnPRH
	[PARAMETER ERROR] Khi “Use the following file” được chọn cho thanh ghi tệp tin trong bảng tệp tin PLC cài đặt trên hộp thoại tham số PLC và dung lượng không được thiết lập, thanh ghi tệp tin đã không tồn tại trong bộ nhớ được chỉ định. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QnU LCPU
	[PARAMETER ERROR] Khi “Use the following file” là được chọn cho thanh ghi tệp tin trong bảng tệp tin PLC cài đặt trên hộp thoại tham số PLC và dung lượng không được thiết lập,tệp tin lưu trữ dữ liệu thiết bị đã không tồn tại trong bộ nhớ được chỉ định. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3003	**[PARAMETER ERROR]** Tự động làm mới dải của hệ thống nhiều CPU vượt quá dung lượng thanh ghi tệp tin. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi • Khi lệnh END hoặc lệnh COM được thực thi	Thay đổi thanh ghi tệp tin cho phép làm mới trong phạm vi toàn bộ.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnU
	[PARAMETER ERROR] Số lượng con trỏ thiết bị thiết lập trong bảng thiết bị của hộp thoại tham số PLC là bên ngoài dải xác định của thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Đọc các thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (tham số No.). Kiểm tra tham số tương ứng giá trị và khắc phục chúng nếu cần. • Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi tham số được chỉnh sửa, nguyên nhân là lỗi của bộ nhớ chương trình hoặc của thiết bị CPU, hoặc thẻ nhớ SD. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. Đảm bảo rằng phiên bản tệp tin tham số là ***.QPA và nội dung tệp tin là các tham số.		QCPU LCPU
3004	**[PARAMETER ERROR]** Tệp tin tham số là không chính xác. Ngoài ra, nội dung của tệp tin là không có tham số. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình			QnPH QnPRH
3005	**[PARAMETER ERROR]** Nội dung của tham số bị hỏng. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Đọc các thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (tham số No.). Kiểm tra tham số tương ứng giá trị và khắc phục chúng nếu cần. • Ghi đối tượng tham số sửa đổi tới thiết bị CPU, và bật nguồn bộ điều khiển lập trình hoặc reset thiết bị CPU. • Nếu lỗi tương tự đã xảy ra, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		Qn(H) QnPH QnPRH
3006	**[PARAMETER ERROR]** ● Ngắt tốc độ cao được thiết lập trong Q02CPU. ● Ngắt tốc độ cao được thiết lập trong hệ thống nhiều CPU ● Ngắt tốc độ cao được thiết lập khi QA1S6oB hoặc QA6oB được sử dụng. ● Không thiết bị nào được cài đặt địa chỉ I/O được chỉ định ngắt tốc độ cao. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Xóa cài đặt ngắt tốc độ cao của Q02CPU sử dụng ngắt tốc độ cao, thay đổi thiết bị CPU tới một trong số những mã hiệu Q02H/Q06H/Q12H/ Q25HCPU. • Để sử dụng cho hệ thống nhiều CPU, xóa cài đặt của ngắt tốc độ cao. Sử dụng ngắt tốc độ cao, thay đổi hệ thống một CPU. • Để sử dụng QA1S6oB hoặc QA6oB, xóa cài đặt ngắt tốc độ cao. • Để sử dụng ngắt tốc độ cao, không sử dụng QA1S6oB/QA6oB. • Kiểm tra lại địa chỉ I/O được chỉ định bởi cài đặt ngắt tốc độ cao.		Qn(H)
	[PARAMETER ERROR] •Không có thiết bị nào được cài đặt địa chỉ I/O được chỉ định bởi ngắt tốc độ cao hoặc địa chỉ I/O nằm ngoài dải. •Cài đặt thiết bị CPU cho bộ đệm truyền tốc độ cao nằm ngoài dải. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Kiểm tra lại địa chỉ I/O được chỉ định bởi cài đặt ngắt tốc độ cao. • Kiểm tra dải bộ đệm được chỉ định bởi cài đặt ngắt tốc độ cao.		QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3007	**[PARAMETER ERROR]** Tệp tin tham số trong ổ đĩa được xác định như tham số hiệu lực bởi công tắc DIP là không áp dụng cho thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	Tạo lập tham số sử dụng công cụ lập trình và ghi chúng vào ổ đĩa định dạng như ổ đĩa có tham số giá trị bởi công tắc DIP.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QnPRH
3009	**[PARAMETER ERROR]** Trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị dòng AnS, A, Q2AS và QnA được thiết lập điều khiển nhiều CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** •Bật nguồn/ Reset	Thiết lập lại tham số I/O được chỉ định điều khiển chúng dưới một thiết bị CPU. (Thay đổi tham số của tất cả CPU trong hệ thống nhiều CPU.)		Qn(H) QnU
3010	**[PARAMETER ERROR]** Tham số thiết lập cho số lượng CPU khác số lượng thực tế trong hệ thống nhiều CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	Số lượng của thiết bị CPU trong hệ thống nhiều CPU phải giống như giá trị gốc theo sau (Số lượng thiết bị CPU thiết lập trong cài đặt nhiều CPU) - (Số lượng của PLC (trống) khe được đặt trong I/O chỉ định.		Qn(H) QnPH
3012	**[PARAMETER ERROR]** Cài đặt nhiều CPU hoặc cài đặt điều khiển CPU khác cài đặt CPU tham khảo trong hệ thống nhiều CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● **Bật nguồn**/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	Phù hợp với thiết lập nhiều CPU hoặc thiết lập điều khiển CPU trong tham số PLC tham khảo cài đặt CPU (CPU No.1).		Q00/Q01 Qn(H) QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3013	**[PARAMETER ERROR]** Cài đặt làm mới tự động nhiều CPU có ở bất kỳ hệ thống nhiều CPU nào dưới đây. • Khi một bit thiết bị được xác định như là thiết bị làm mới, số lượng khác là bội của 16 được xác định cho thiết bi bắt đầu làm mới. . Thiết bị được xác định là khác trong chúng, có thể được xác định • Số lượng điểm gửi là một số lẻ ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, khi ghi vào bộ điều khiển khả trình	Kiểm tra theo sau về cài đặt làm mới trong hộp thoại cài đặt hệ thống nhiều CPU, và khắc phục nó. • Khi xác định bit thiết bị, xác định bội của 16 cho thiết bị bắt đầu làm mới. • Xác định thiết bị có thể được xác định thiết bị làm mới. •Thiết lập số lượng điểm gửi là số chẵn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH
	[PARAMETER ERROR] Trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị dòng AnS, A, Q2AS và QnA được thiết lập điều khiển nhiều CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset	Kiểm tra theo sau về cài đặt làm mới trong hộp thoại cài đặt hệ thống nhiều CPU, và khắc phục nó. Tổng số lượng điểm truyền phải nằm bên trong con số tối đa của điểm làm mới.		Q00/Q01
	[PARAMETER ERROR] Trong hệ thống nhiều CPU, nhiều CPU thiết lập làm mới tự động những việc sau đây: • Xác định các thiết bị xác định là khác thiết bị được quy định. •Số lượng điểm gởi là số lẻ. •Tổng số lượng điểm gửi vượt quá số lượng điểm làm mới. • Thiết lập dải làm mới để nó không vượt ra giới hạn giữa thiết bị sử dụng nội bộ và thang ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết dữ liệu mở rộng (W). • Không có thiết bị nào được thiết lập trong khi CPU chủ gửi dữ liệu hàng loạt. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, lúc ghi vào bộ điều khiển khả trình	Kiểm tra theo sau về cài đặt làm mới trong hộp thoại cài đặt hệ thống nhiều CPU, và khắc phục nó. • Xác định thiết bị có thể được xác định cho thiết bị làm mới. • Thiết lập số lượng điểm gửi là số chẵn. • Tổng số lượng điểm truyền phải nằm bên trong con số tối đa của điểm làm mới. • Thiết lập dải làm mới để nó không vượt ra giới hạn giữa thiết bị sử dụng nội bộ và thang ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết dữ liệu mở rộng (W). • Đối với gửi một loạt của CPU chủ, làm mới thiết bị mục tiêu phải được xác định. Nếu gửi một loạt là không cần thiết thì xóa ứng dụng gửi hàng loạt.		QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3014	**[PARAMETER ERROR]** • Trong hệ thống nhiều CPU, tham số thay đổi thiết bị trực tuyến (tham số hệ thống nhiều CPU) thiết lập khác từ những CPU tham khảo. •Trong hệ thống nhiều CPU, tham số thay đổi thiết bị trực tuyến là cho phép mặc dù thiết bị được gắn vào CPU không hỗ trợ thay đổi tham số trực tuyến. •Trong hệ thống nhiều CPU, tham số thay đổi thiết bị trực tuyến được khắc phục và sau đó, được ghi vào thiết bị CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, khi ghi vào bộ điều khiển khả trình	• Phù hợp tham số thiết bị thay đổi trực tuyến với CPU đưa ra. • Nếu thiết bị CPU không có không hỗ trợ việc thay đổi trực tuyến được gắn vào, thay thế nó với thiết bị CPU được hỗ trợ việc thay đổi thiết bị trực tuyến.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnU
3015	**[PARAMETER ERROR]** Trong cấu hình hệ thống nhiều CPU, thiết bị CPU được xác nhận là một thiết lập khác trong số các tham số cài đặt. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số/ CPU No. ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN, khi ghi vào bộ điều khiển khả trình	Đọc lại thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (Tham số No/ CPU No.). Kiểm tra lại tham số và cấu hình của nó có tương thích với giá trị và khắc phục chúng nếu cần thiết.		QnU
3016	**[PARAMETER ERROR]** Thiết bị CPU không tương thích với khởi động đồng bộ hệ thống nhiều CPU là thiết lập như mục tiêu cho sự khởi động đồng bộ. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset	Xóa các thiết bị CPU không tương thích với hệ thống nhiều CPU khởi động đồng bộ từ việc cài đặt.		
3040	**[PARAMETER ERROR]** Tệp tin tham số bị tổn hại. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/ Reset	Ghi cấu hình tham số trong hộp thoại tham số PLC và tham số mạng và mật khẩu điều khiển từ xa tới ổ đĩa có tham số có giá trị và bật nguồnhệ thống lặp lạihoặc reset thiết bị CPU. Nếu lỗi tương tự xảy ra lần nữa nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		Qn(H) QnPH QnPRH
3041	**[PARAMETER ERROR]** Tệp tin tham số của mô-đun chức năng thông minh bị tổn hại. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset	Viết các tham số mô-đun chức năng thông minhtới ổ đĩa có giá trị, và bật nguồn hệ thống lặp lạihoặc reset thiết bị CPU. Nếu lỗi tương tự xảy ra lần nữa nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3042	**[PARAMETER ERROR]** Tệp tin hệ thống lưu trữ thông tin cài đặt mật khẩu điều khiển từ xa bị tổn hại. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: - ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset	• Ghi tham số cấu hình cho PLC và hộp thoại tham số mạng và mật khẩu điều khiển từ xa cho ổ đĩa hợp lệ tham số, và bật lại nguồn hoặc reset thiết bị CPU. Nếu lỗi giống nhau xảy ra, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Khi ổ đĩa hợp lệ cho tham số được thiết lập khác [bộ nhớ chương trình], thiết lập tham số tệp tin (PARAM) ở tệp tin khởi động, cài đặt có thể truyền cho bộ nhớ chương trình. Ghi tham số PLC, tham số mạng và mật khẩu từ xa tới ổ đĩa hợp lệ tham số, và bật lại nguồn hệ thống và reset thiết bị CPU. Nếu lỗi giống nhau xảy ra, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH
3100	**[LINK PARA. ERROR]** Trong cấu hình hệ thống nhiều CPU, thiết bị CC-Link IE được điều khiển bởi một CPU khác được xác định như số lượng I/O chính của thiết bị CC - Link IE. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Xóa các tham số mạng của thiết bị CC- Link IE được điều khiển bởi CPU khác. • Thay đổi cài đặt tới số lượng I/O chính của thiết bị CC - Link IE được điều khiển bởi CPU chủ.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] Tham số mạng của CC-link IE hoạt động như trạm thông thường được ghi trên trạm điều khiển. Ngoài ra, tham số mạng cho thiết bị CC-Link IE là hoạt động như trạm thông thường thay đổi tới trạm điều khiển. (Tham số mạng được cập nhật trên thiết bị bởi việc reset.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Reset thiết bị CPU		Qn(H) QnPH QnPRH
	[LINK PARA. ERROR] • Số lượng thiết bị thực tế được gắn khác với tham số mạng thiết lập cho thiết bị CC-Link IE. • Số lượng I/O chính của thiết bị thực tế gắn khác một thiết lập trên thông số mạng của CC-Link IE. • Dữ liệu thiết lập tham số không thể được sử dụng. • Kiểu mạng của CC-Link IE được ghi đè trong suốt lúc mở nguồn. (Khi thay đổi kiểu mạng, chuyển đổi RESET sang RUN.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Kiểm tra tham số mạng và trạng thái gắn thực tế, và nếu chúng khác, làm chúng phù hợp. Nếu bất cứ tham số được chỉnh sửa, viết nó vào thiết bị CPU. • Kiểm tra số lượng thiết lập của đế mở rộng. • Kiểm tra hiện trạng kết nối của đế mở rộng và cáp mở rộng. Kiểm tra kết nối của GOT nếu nó là kết nối bus tới đế chính hoặc đế mở rộng. Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi khắc phục, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3100	**[LINK PARA. ERROR]** • Thiết bị CC-Link IE được xác định cho số lượng I/O chính của tham số mạng trong MELSECNET/H. • Thiết bị MELSECNET/H được xác định cho số lượng I/O chính của tham số mạng trong CC-Link IE. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Kiểm tra tham số mạng và trạng thái gắn thực tế, và nếu chúng khác, làm chúng phù hợp. Nếu bất cứ tham số được chỉnh sửa, viết nó vào thiết bị CPU. • Kiểm tra số lượng thiết lập của đế mở rộng. • Kiểm tra hiện trạng kết nối của đế mở rộng và cáp mở rộng. Kiểm tra kết nối của GOT nếu nó là kết nối bus tới đế chính hoặc đế mở rộng. Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi diễn ra việc đo lường, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Mặc dù mo-đun CC-link IE được gắn, tham số mạng cho thiết bị CC-Link IE không được thiết lập. • Mặc dù mô-đun CC-Link IE và MELSECNET/H được gắn, tham số mạng cho mô-đun MELSECNET/H không được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	•Kiểm tra tham số mạng và trạng thái gắn thực tế, và nếu chúng khác, làm chúng phù hợp. Nếu bất cứ tham số được chỉnh sửa, viết nó vào thiết bị CPU. • Kiểm tra số lượng thiết lập của đế mở rộng. • Kiểm tra hiện trạng kết nối của đế mở rộng và cáp mở rộng. Kiểm tra kết nối của GOT nếu nó là kết nối bus tới đế chính hoặc đế mở rộng. Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi diễn ra việc đo lường, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		
	[LINK PARA. ERROR] • Mặc dù mo-đun CC-link IE được gắn, tham số mạng cho thiết bị CC-Link IE không được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Kiểm tra tham số mạng và trạng thái gắn thực tế, và nếu chúng khác, làm chúng phù hợp. Nếu bất cứ tham số được chỉnh sửa, viết nó vào thiết bị CPU. Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi diễn ra việc đo lường, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		LCPU
	[LINK PARA. ERROR] • Trong hệ thống nhiều CPU, MELSECNET/H dưới sự điều khiển của CPU khác được xác định như số lượng I/O chính trong tham số cài đặt mạng của MELSECNET/H. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Xóa tham số mạng MELSECNET/H của MELSECNET/H dưới sự điều khiển của CPU khác. • Sự thay đổi cài đặt số lượng I/O chính của MELSECNET/H dưới sự điều khiển của CPU chủ.		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] . Tham số mạng của MELSECNET/H hoạt động như trạm thông thường được ghi đè tới trạm điều khiển. Hoặc, tham số mạng của MELSECNET/H hoạt động như một trạm điều khiển ghi đè lên trạm thông thường. (Tham số mạng được cập nhật trên thiết bị bởi việc reset.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Reset thiết bị CPU		Qn(H) QnPH QnPRH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3100	**[LINK PARA. ERROR]** • Số lượng thiết bị được gắn thực tế khác với tham số mạng cài đặt cho MELSECNET/H. • Số lượng I/O chính được lắp đặt thực tế khác thiết kế trong tham số mạng của MELSECNET/H. • Dữ liệu thiết lập tham số không thể được sử dụng. • Kiểu mạng của MELSECNET/H được ghi đè trong suốt lúc bật nguồn. (Khi thay đổi kiểu mạng, chuyển đổi chế độ RESET sang RUN.) • Công tắc chế độ của mô-đun MELSECNET/H nằm bên ngoài phạm vi. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Kiểm tra tham số mạng và trạng thái gắn thực tế, và nếu chúng khác, làm chúng phù hợp. Nếu bất cứ tham số được chỉnh sửa, viết nó vào thiết bị CPU. • Kiểm tra số lượng thiết lập của đế mở rộng. • Kiểm tra hiện trạng kết nối của đế mở rộng và cáp mở rộng. Kiểm tra kết nối của GOT nếu nó là kết nối bus tới đế chính hoặc đế mở rộng. • Thiết lập chế độ chuyển đổi của mô-đun MELSECNET/H bên trong phạm vi. Nếu lỗi xảy ra ngay sau khi diễn ra việc đo lường, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QCPU
	[LINK PARA. ERROR] • Mô-đun CC-link IE với phiên bản không được hỗ trợ để thiết lập tham số mạng đã được gắn/ kết nối. • Mặc dù mô-đun CC-Link IE và MELSECNET/H được gắn, tham số mạng cho mô-đun MELSECNET/H không được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình xác định giá trị (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước lỗi tương thích với giá trị và điều chỉnh nếu cần thiết. • Gắn/kết nối thiết bị CC-LinkIE với phiên bản hỗ trợ đối tượng thiết lập tham số mạng.		QnU LCPU
3101	**[LINK PARA. ERROR]** • Phạm vi làm mới liên kết vượt ra ngoài dung lượng thanh ghi tệp tin. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END hoặc lệnh COM được thực thi.	• Thay đổi thanh ghi tệp tin một trong số đó cho phép làm mới toàn bộ phạm vi. • Tăng cường dung lượng của thanh ghi tệp tin, hoặc giảm phạm vi làm mới liên kết.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] • Khi số lượng trạm của thiết bị MELSECNET/H là 0, tham số mạng từ PLC đến PLC được thiết lập. • Khi số lượng trạm của thiết bị MELSECNET/H là khác 0, tham số máy chủ từ xa được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Điều chỉnh kiểu hoặc số lượng trạm của mô-đun MELSECNET/H trong tham số mạng gặp hệ thống được sử dụng.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Tham số làm mới cho thiết bị CC-Link IE là bên ngoài phạm vi. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Thiết lập tham số làm mới bên trong dải cài đặt của thiết bị		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td rowspan="2">3100</td><td>[LINK PARA. ERROR]
• Tham số làm mới của MELSECNET/H và MELSECNET/10 là bên ngoài phạm vi cài đặt.
• Việc cài đặt phạm vi làm mới mạng vượt qua giới hạn giữa thiết bị sử dụng bên trong và thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W).
■ Thông tin phụ thêm
● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa
● Thông tin riêng: Số lượng tham số
■Thời gian chẩn đoán
● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN</td><td>• Thiết lập tham số làm mới bên trong phạm vi cài đặt thiết bị.
• Thiết lập phạm vi làm mới mạng để nó không vượt qua giới hạn giữa thiết bị sử dụng bên trong và thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W).</td><td rowspan="4">RUN: Tắt
ERR.: Nhấp nháy
CPU Status: Dừng</td><td>QCPU</td></tr>
<tr><td>[LINK PARA. ERROR]
• Nhiều mạng I/O từ xa được cấu hình sử dụng thiết bị không hỗ trợ MELSECNET/H nhiều mạng I/O từ xa.
■ Thông tin phụ thêm
● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa
● Thông tin riêng: Số lượng tham số
■Thời gian chẩn đoán
● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.</td><td>Sử dụng thiết bị hỗ trợ MELSECNET/H, mạng I/O từ xa.</td><td>QnPH</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3101</td><td>[LINK PARA. ERROR]
• Hệ thống A của trạm chủ từ xa MELSECNET/H được thiết lập khác trạm No.0.
• Hệ thống B của trạm chủ từ xa MELSECNET/H được thiết lập khác trạm No.0.
■ Thông tin phụ thêm
● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa
● Thông tin riêng: Số lượng tham số
■Thời gian chẩn đoán
● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN..</td><td>• Thiết lập hệ thống A của trạm chủ từ xa MELSECNET/H tới trạm No.0.
• Thiết lập hệ thống B của trạm chủ từ xa MELSECNET/H tới bất kỳ trạm nào từ No.1 đến No.64.</td><td>QnPRH</td></tr>
<tr><td>[LINK PARA. ERROR]
• Khi số lượng thiết bị B/W, được thiết lập trong tham số PLC là thấp hơn số điểm thiết bị làm mới B/W trình bày theo bảng sau khi tham số của MELSECNET/H không thiết lập. làm mới
• Khi số lượng trạm của thiết bị MELSECNET/H là khác 0, tham số máy chủ từ xa được thiết lập giữa thiết bị CPU và MELSECNET/H không được thực thi.
<table>
<tr><th>Thiết bị</th><th></th><th>Số lượng điểm thiết bị làm mới – thiết bị B</th><th>Số lượng điểm thiết bị làm mới – thiết bị W</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Số lượng thiết bị được</td><td>1</td><td>8192 points (8192 points×1 module)</td><td>8192 points (8192 points×1 module)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>8192 points (4096 points×2 modules)</td><td>8192 points (4096 points×2 modules)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6144 points (2048 points×3 modules)</td><td>6144 points (2048 points×3 modules)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>8192 points (2048 points×4 modules)</td><td>8192 points (2048 points×4 modules)</td></tr>
</table>
■ Thông tin phụ thêm
● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa
● Thông tin riêng: Số lượng tham số
■Thời gian chẩn đoán
● Bật nguồn/ Reset/ STOP > RUN.</td><td>• Thiết lập tham số làm mới của MELSECNET/H theo số lượng điểm của thiết bị B/W, thiết lập trong tham số PLC.</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3101	**[LINK PARA. ERROR]** Việc cài đặt phạm vi làm mới mạng vượt qua giới hạn giữa thiết bị sử dụng bên trong và thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W). ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	Thiết lập phạm vi làm mới mạng để nó không vượt qua giới hạn giữa thiết bị sử dụng bên trong và thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W).	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QnU LCPU
3102	**[LINK PARA. ERROR]** Lỗi tham số thiết bị CC-Link IE được phát hiện. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Chỉnh sửa và ghi tham số mạng. Nếu lỗi xảy ra lặp lạingay sau khi chỉnh sửa nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] • Thiết bị mạng phát hiện ra lỗi tham số mạng. • Lỗi tham số mạng MELSECNET/H được phát hiện. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN..			QCPU
	[LINK PARA. ERROR] Số lượng trạm được xác định trong việc cài đặt từng cặp không được chính xác. • Các trạm không được đánh số liên tục. • Cài đặt từng cặp không thực hiện cho thiết bị CPU ở trạm thông thường. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RU .	• Tham khảo các sự cố của thiết bị mạng, và nếu đây là lỗi vì việc cài đặt cặp không chính xác, kiểm tra lại việc cài đặt cặp tham số mạng.		QnPRH
	[LINK PARA. ERROR] Thiết bị mạng, bộ điều khiển CC-Link IE có se-ri với 5 chữ số đầu tiên là "09041" hoặc đứng trước gắn vào. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Gắn thiết bị mạng, bộ điều khiển CC IE có số sê-ri có 5 chữ số đầu tiên là "09042" hoặc sau đó.		QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Kiểu mạng khác nhau thiết lập giữa các trạm điều khiển vàtrạm thông thường (Điều khiển CC IE ở chế độ Ext/chế độ thông thường). • Tham số ở"Chế độ Ext điều khiển CC IE" thiết lập cho"Kiểu mạng" được truyền dẫn tới thiết bị CPU không hỗ trợ việc gửi chức năng mở rộng điểm. • Tham số ở"Chế độ Ext điều khiển CC IE" được sao lưu vào trong thẻ nhớ hoặc GOT sau đó, khôi phục tới thiết bị CPU không hỗ trợ chức năng mở rộng điểm. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Thiết lập kiểu mạng giống (CC IE điều khiển chế độ Ext/ Chế độ thông thường) cho trạm điều khiển và cho trạm thông thường. • Không sử dụng tham số khi "CC IE điều khiểnChế độ Ext" thiết lập cho " Kiểu mạng" cho thiết bị CPU không hỗ trợ chức năng mở rộng điểm. hoặc sử dụng thiết bị CPU và thiết bị mạng, bộ điều khiển CC IE, thiết bị hỗ trợ việc gửi chức năng mở rộng điểm trong mạng giống nhau.		QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3102	**[LINK PARA. ERROR]** Chức năng tuần hoàn nhóm trong mạng điều khiển CC-Link IE không tương thích với chức năng tuần hoàn nhóm được thiết lập. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	Thiết lập chức năng tuần hoàn nhóm phiên bản D hoặc sau đó của mạng điều khiển CC-Link IE.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	QnU
	[LINK PARA. ERROR] Cài đặt cặp trong thiết bị mạng điều khiển CC-Link IE được cài đặt trong CPU ngoại trừ những CPU dự phòng được thực thi. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	Kiểm tra cài đặt cặp cho tham số mạng trong trạm điều khiển.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Thiết bị CC-Link IE với phiên bản không hỗ trợ đối tượng cài đặt tham số mạng được gắn/ kết nối. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Chỉnh sửa và ghi tham số mạng. • Gắn hoặc kết nối thiết bị CC-Link IE với phiên bản hỗ trợ đối tượng thiết lập tham số mạng.		QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Trạm sở hữu LB/LW đã gửi phạm vi ở LB/LW4000 hoặc thiết lập đứng sau. • Cài đặt LB/LW (2) được thực thi. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Chỉnh sửa phạm vi mạng chỉ định của tham số mạng cho trạm điều khiển.		Q00J/Q00/Q01

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[LINK PARA. ERROR] • Trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị giao diện Ethernet dưới điều khiển của một trạm khác xác định số I/O bắt đầu của tham số mạng Ethernet. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Xóa tham số mạng Ethernet của thiết bị giao diện Ethernet dưới điều khiển của một trạm khác. • Thay đổi cài đặt số lượng I/O khởi động trên thiết bị giao diện Ethernet dưới điều khiển của một trạm chủ.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
3103	**[LINK PARA. ERROR]** • Mặc dù số lượng thiết bị thiết lập là một hoặc nhiều hơn trong cài đặt tham số đếm thiết bị Ethernet, số lượng thiết bị gắn thực tế là không. • Số lượng I/O khởi động của tham số mạng Ethernet khác số lượng I/O No. của thiết bị gắn thực tế. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.	• Chỉnh sửa và ghi tham số mạng. • Nếu lỗi xảy ra lặp lạingay sau khi nó được chỉnh sửa, nguyên nhân là lỗi phần cứng. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] • Trong hệ thống dự phòng, mặc dù " Ethernet (đơn vị chính)" được chọn cho kiểu mạng, thiết bị Ethernet được gắn trên đế mở rộng. • Trong hệ thống dự phòng, mặc dù " Ethernet (đơn vị mở rộng)" được chọn cho kiểu mạng, thiết bị Ethernet được gắn trên đế chính. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.			QnPRH
3104	**[LINK PARA. ERROR]** • Trong Ethernet, MELSECNET/H và MELSECNET/10 sử dụng chỉ số mạng giống nhau. • Số mạng, số trạm hoặc số lượng nhóm thiết lập tham số mạng bên ngoài phạm vi. • Số lượng I/O xác định là bên ngoài phạm vi thiết bị CPU sử dụng. • Cài đặt tham số Ethernet không chính xác. • Cài đặt LB/LW (2) được thực thi. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Res / STO -> RUN.	• Chỉnh sửa và ghi tham số mạng. • Nếu lỗi xảy ra sau khi chỉnh sửa, điều đó chỉ ra một lỗi phần cứng. (Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn, giải thích mô tả chi tiết vấn đề.)		QCPU
	[LINK PARA. ERROR] . Số mạng, số trạm hoặc số lượng nhóm thiết lập tham số mạng bên ngoài phạm vi. . Số I/O khởi động của thiết bị Ethernet thiết lappj trong tham số mạng nằm ngoài phạm vi. . Cài đặt tham số Ethernet không chính xác. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ eset/ STOP-> N.			LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3105	**[LINK PARA. ERROR]** • Trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị CC-Link dưới điều khiển của một trạm khác được xác định số I/O chính của tham số mạng CC-Link. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP -> RUN	• Chỉnh sửa và ghi tham số mạng. • Nếu lỗi xảy ra sau khi chỉnh sửa, điều đó chỉ ra một lỗi phần cứng. (Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn, giải thích mô tả chi tiết vấn đề.)	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[LINK PARA. ERROR] • Mặc dù một hoặc một số thiết bị CC-Link được cấu hình trong hộp thoại tham số mạng Không có thiết bị CC-Link được cài đặt trong hệ thống. số lượng I/O khởi động trong thông số chung khác với thiết bị được gắn thực tế. • Kiểu trạm của tham số cài đặt đếm thiết bị CC-Link khác với trạm được đặt thực tế. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.			QCPU L02SCPU L02SCPU-P L02CPU L02CPU-P L06CPU L06CPU-P L26CPU L26CPU-P
	[LINK PARA. ERROR] • Mặc dù hai hoặc một số thiết bị CC-Link được cấu hình trong hộp thoại tham số mạng Không có thiết bị CC-Link được cài đặt trong hệ thống. số lượng I/O khởi động trong thông số chung khác với thiết bị được gắn thực tế. • Kiểu trạm được xác định trong hộp thoại tham số mạng cho CC-Link không tương thích với hệ thống. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP-> RUN.			L26CPU-BT L26CPU-PBT
	[LINK PARA. ERROR] • Thiết bị CC-Link là một kiểu trạm được thiết lập là trạm chủ (phù hợp với chức năng dự phòng) được gắn trên đế mở rộng trong hệ thống dự phòng. • Thiết bị CC-Link là một kiểu trạm được thiết lập là trạm chủ (đơn vị mở rộng) được gắn trên đế chính của hệ thống dự phòng. ■ **Thông tin phụ thêm**: ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■**Thời gian chẩn đoán** ● Bật nguồn/ Reset/ STOP > RUN.			QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3106	**[LINK PARA. ERROR]** Khoảng làm mới của CC-Link vượt quá không gian thanh ghicủa tệp tin. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Tại lúc reset/STOP->RUN/Khi một hành động END hoặc một hành động COM được thực hiện	Thay đổi thanh ghi tệp tin tin trong phạm vi.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] Thông số làm mới mạng cho CC-Links vượt quá khoảng cho phép. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Tại lúc reset/STOP->RUN/Khi một hành động END hoặc một hành động COM được thực hiện	Kiểm tra cài đặt thông số.		QCPU LCPU
	[LINK PARA. ERROR] Cài đặt khoảng làm mới của mạng vượt quá ranh giới giữa các thiết bị sử dụng bên trong và các thanh ghidữ liệu mở rộng (D) hoặc các thanh ghiliên kết mở rộng (W). ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Tại lúc reset/STOP->RUN	Cài đặt khoảng làm mới cho mạng để nó không vượt quá ranh giới giữa các thiết bị sử dụng bên trong và các thanh ghidữ liệu mở rộng (D) hoặc các thanh ghi liên kết mở rộng (W).		QnU LCPU
3107	**[LINK PARA. ERROR]** • Thông số cài đặt CC-Links là không đúng. • Chế độ cài đặt là không cho phép với đầu kết nối của phiên bản mô đun CC-Links ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Tại lúc reset/STOP->RUN	Kiểm tra cài đặt thông số.		QCPU LCPU
3150	**[LINK PARA. ERROR]** • Khi vùng mạng được sử dụng, mạng số được đặt ở "Tham số mạng" và "Cài đặt công tắc" được nhân đôi. • Không có "Tham số mạng" và "Cài đặt công tắc" được cấu hình, hoặc mô đun vùng mạng CC-Links với một cài đặt công tắc không đúng được gắn. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Tại lúc reset	• Kiểm tra cài đặt thông số. • Cấu hình "Tham số mạng" và "Switch Setting", và sau đó ghi thông số mạng và cài đặt công tắc cho mô đun.		QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3200	**[SFC PARA. ERROR]** Thông số cài đặt là không hợp lệ. • Khối 0 không tồn tại mặc dù "Autostart Block 0" là được lựa chọn trong thẻ SFC trong hộp thoại thông số PLC. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • STOP->RUN	Sử dụng công cụ lập trình để đọc thông tin riêng của lỗi và nhận dạng giá trị số (số thứ tự thông số). Kiểm tra các thông số tương ứng với giá trị đó, và sửa lại chúng là cần thiết.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
3201	**[SFC PARA. ERROR]** Thông số cài đặt khối là không hợp lệ ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin tin • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • STOP->RUN			Qn(H) QnPH QnPRH
3202	**[SFC PARA. ERROR]** Số bước rơ le xác định trong cài đặt thiết bị của hộp thoại thông số PLC là nhỏ hơn sử dụng trong chương trình. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin tin • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • STOP->RUN			
3203	**[SFC PARA. ERROR]** Cài đặt cho "Execute Type" khác với "Scan" và "Wait" trong thẻ chương trình của hộp thoại thông số PLC. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số thông số **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN*8			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
3300	**[SP. PARA ERROR]** Số bắt đầu của I/O trong thông số mô đun tính năng thông minh cài đặt trên cấu hình GX là khác so với số I/O thực. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số tham số (*7) **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Kiểm tra cài đặt thông số.		QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3301	**[SP. PARA ERROR]** • Cài đặt làm mới của mô đun tính năng thông minh nằm ngoài không gian thanh ghitệp tin tin. • Mô đun tính năng thông minh cài đặt trong cấu hình GX là khác so với mô đun thực gắn. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số tham số (*7) ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi một hành động END hoặc một hành động COM được thực thi	• Thay đổi tệp tin thanh ghiđối với tệp tin cho phép làm mới trên toàn bộ dải. • Kiểm tra cài đặt thông số • Kiểm tra cài đặt tự động làm mới.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[SP. PARA ERROR] Cài đặt thông số làm mới mô đun tính năng thông minh nằm ngoài khoảng sẵn có. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số tham số (*7) ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi một hành động END hoặc một hành động COM được thực thi	• Kiểm tra cài đặt thông số • Kiểm tra cài đặt tự động làm mới.		QCPU LCPU
	[SP. PARA ERROR] Khoảng cài đặt thông số làm mới vượt quá biên giới giữa thiết bị sử dụng trong và thanh ghidữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghiliên kết mở rộng (W). ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số tham số (*7) ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi một hành động END hoặc một hành động COM được thực thi	Cài đặt khoảng làm mới cho mạng để nó không vượt quá ranh giới giữa các thiết bị sử dụng bên trong và các thanh ghidữ liệu mở rộng (D) hoặc các thanh ghiliên kết mở rộng (W).		QnU LCPU
3302	**[SP. PARA ERROR]** Thông số làm mới của mô đun tính năng thông minh là không bình thường. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số tham số (*7) ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	• Kiểm tra cài đặt thông số		QCPU LCPU
3303	**[SP. PARA ERROR]** Trong hệ thống đa CPU, tính năng tự động làm mới cài đặt hoặc thông số cài đặt khác đã được đưa vào mô đun tính năng thông minh dưới sự điều khiển của trạm khác. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung: Tên tệp tin/Tên ổ đĩa • Thông tin riêng: Số thông số ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	• Xóa bỏ cài đặt tự động làm mới hoặc các thông số cài đặt khác của mô đun tính năng thông minh dưới sự điều khiển của CPU khác. • Thay đổi cài đặt thành tự động làm mới hoặc thông số cài đặt khác của mô đun tính năng thông minh dưới sự điều khiển của CPU máy chủ.		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3400	**[REMOTE PASS. ERR.]** Số bắt đầu I/O của mô đun đích mật khẩu từ xa được đặt khác với 0H tới 0FF0H ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Cài đặt số I/O bắt đầu với khoảng 0H tới 0FF0H.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[REMOTE PASS. ERR.] The start I/O number of the remote password target module is set to other than 0H to 07E0H. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Cài đặt số I/O bắt đầu với khoảng, 0H tới 07E0H.		Q02UCPU
	[REMOTE PASS. ERR.] Số bắt đầu I/O của mô đun đích mật khẩu từ xa không nằm trong khoảng sau Q00JCPU: 0H tới 1E0H Q00CPU/Q01CPU: 0H tới 3E0H ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Cài đặt số I/O bắt đầu với khoảng sau. • Q00JCPU: 0H tới 1E0H • Q00CPU/Q01CPU: 0H tới 3E0H		Q00J/Q00/Q01
	[REMOTE PASS. ERR.] Số bắt đầu I/O của mô đun đích mật khẩu từ xa nằm ngoài khoảng cho phép. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Sửa đúng số I/O.		LCPU
3401	**[REMOTE PASS. ERR.]** Có một vấn đề trong vị trí xác định bởi số I/O bắt đầu của mô đun đích mật khẩu từ xa: • Không có mô đun được gắn • Một mô đun (ví dụ như I/O mô đun) khác so với các mô đun tính năng thông minh được gắn. • Một mô đun tính năng thông minh khác với mộ chuỗi mô đun tính năng thông minh hoặc mô đun Ethernet được gắn. • Phiên bản tính năng của một chuỗi mô đun truyền thông hoặc mô đun Ethernet được gắn là Á. • Một mô đun tính năng thông minh mà không hỗ trợ việc sử dụng mật khẩu từ xa được gắn. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Gắn một chuỗi mô đun truyền thông hoặc mô đun Ethernet với toàn bộ tính năng là phiên bản B hoặc mới hơn vào vị trí xác định.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
	[REMOTE PASS. ERR.] Có một vấn đề trong vị trí xác định bởi số I/O bắt đầu của mô đun đích mật khẩu từ xa. • Không có mô đun được gắn. • Một mô đun tính năng thông minh khác với một chuỗi mô đun nối kết hoặc mô đun Ethernet được gắn. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Gắn một mô đun tính năng thông minh có hỗ trợ việc sử dụng mật khẩu từ xa ở vị trí xác định.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3401	**[REMOTE PASS. ERR.]** Bất kỳ mô đun nào dưới đây là không gắn với vị trí xác định bởi số I/O bắt đầu của mô đun đối tượng mật khẩu từ xa. • Chuỗi mô đun truyền thông mà toàn bộ tính năng phiên bản B hoặc mới hơn. • Mô đun Ethernet mà toàn bộ tính năng phiên bản B hoặc mới hơn. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	Gắn một chuỗi mô đun truyền thông hoặc mô đun Ethernet với toàn bộ tính năng là phiên bản B hoặc mới hơn vào vị trí xác định.	RUN: Tắt ERR: nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng	Q00J/Q00/Q01
	[REMOTE PASS. ERR.] Chuỗi mô đun truyền thông hoặc mô đun Ethernet của tính năng phiên bản B hoặc mới hơn được điều khiển bởi CPU khác được xác định trong một hệ thống nhiều CPU. ■Thông tin phụ thêm • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Bật nguồn/Reset/STOP->RUN	• Thay đổi nó cho mô đun Ethernet của tính năng phiên bản B hoặc mới hơn kết nối bởi CPU máy chủ. • Xóa bỏ cài đặt mật khẩu từ xa.		Qn(H) QnPH QnU

*7 Số thứ tự của tham số sẽ là số thu được từ công thức: “Số I/O khởi động của mô đun chức năng thông minh cài đặt trong tham số sử dụng cấu hình GX”÷ 10_H.

*8 Thời gian chẩn đoán của các thiết bị CPU ngoài mã QCPU ứng dụng tổng quát và LCPU là chỉ "STOP tới RUN".

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.6 Danh sách mã lỗi (4000-4999)

Bảng dưới đây cho thấy thông điệp lỗi, nội dung lỗi và các nguyên nhân, và cách khắc phụcđối với các mã lỗi (4000-4999).

Mã lỗi	Lỗi và Nguyên nhân	Hành động Khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU Tương ứng
4000	**[INSTRCT. CODE ERR]** • Chương trình chứa các mã lệnh không giải mã được. • Có một lệnh không khả dụng trong chương trình **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/Khi thực hiện lệnh • Khi thực hiện lệnh (Chương trình SFC)	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QCPU LCPU
4001	**[INSTRCT. CODE ERR]** Chương trình chứa mã lệnh chuyên dụng cho SFC nhưng chương trình không phải là loại SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/Khi thực hiện lệnh			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4002	**[INSTRCT. CODE ERR]** • Tên của thiết bị cho lệnh chuyên dụng được dùng bởi chương trình không đúng. • Lệnh chuyên dụng dùng bởi chương trình không thực hiện được với thiết bị chỉ định. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/Khi thực hiện lệnh • Khi thực hiện lệnh (Chương trình SFC)			QCPU LCPU
4003	**[INSTRCT. CODE ERR]** Số thiết bị cho lệnh chuyên dụng được xác định bởi chương trình không đúng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/Khi thực hiện lệnh • Khi thực hiện lệnh (Chương trình SFC)			
4004	**[INSTRCT. CODE ERR]** Xác định thiết bị không được sử dụng bởi lệnh chuyên dụng được chỉ định bởi chương trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/Khi thực hiện lệnh • Khi thực hiện lệnh (Chương trình SFC)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4010	**[MISSING END INS.]** Không có lệnh END (FEND) trong chương trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QCPU LCPU
4020	**[CAN'T SET(P)]** • Tổng điểm của con trỏ sử dụng trong chương trình vượt 4096 điểm. • Tổng điểm của con trỏ cục bộ sử dụng trong chương trình vượt quá số ban đầu của con trỏ chung. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[CAN'T SET(P)] • Tổng điểm của con trỏ sử dụng trong chương trình vượt 512điểm. • Tổng điểm của con trỏ cục bộ sử dụng trong chương trình vượt quá số ban đầu của con trỏ chung. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			Q00UJ/Q00U/Q01U
4021	**[CAN'T SET(P)]** Cùng số lượng con trỏ được chỉ định cho con trỏ chung và con trỏ cục bộ trong tệp. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			QCPU LCPU
4030	**[CAN'T SET(I)]** Số của con trỏ được phân bố trùng nhau. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4100	**[OPERATION ERROR]** Lệnh không xử lý được dữ liệu. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	QCPU LCPU
	[OPERATION ERROR] Lỗi xảy ra khi dùng lệnh truy cập vào thẻ ATA hoặc thẻ SD **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Giảm nhiễu. • Khởi động lại khối CPU và chạy lại. Nếu mã lỗi hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi phần cứng của thẻ ATA hoặc thẻ SD. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[OPERATION ERROR] • Tệp đang được truy cập bị truy cập bởi lệnh SP.FWRITE. • Quy trình ghi được thực hiện tới thẻ SD được bảo vệ ghi bằng SP.FWRITE. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Không thực hiện lệnh SP.FWRITE tới tệp đang được truy cập. • Không thực hiện bất kì hàm và lệnh SP.FWRITE nào cùng 1 lúc. • Vô hiệu khóa khóa bảo vệ ghi của thẻ nhớ SD.		QnU LCPU
4101	**[OPERATION ERROR]** • Số lượng của dữ liệu thiết lập bởi lệnh vượt quá tầm cho phép. • Dữ liệu lưu trữ và bất biến của thiết bị được xác định bởi lệnh vượt quá tầm cho phép. • Khi ghi vào bộ nhớ chia sẻ của CPU làm host vùng ghi bị cấm được xác định bởi địa chỉ đích. • Tầm của dữ liệu được lưu trữ của thiết bị được xác định bởi lệnh bị đúp. • Thiết bị được xác định bởi lệnh vượt quá tầm của số của điểm thiết bị. • Số con trỏ ngắt No. được xác định bởi lệnh vượt quá dải cho phép. • Một thiết bị liên kết trực tiếp, thiết bị thông minh và thiết bị vùng truyền phát theo chu kì được xác định bởi cả (S) và (D) bởi lệnh BMOV. • Số mạng của trạm đích được xác định bởi lệnh chuyên dụng mạng không tồn tại. • Không có thiết bị liên kết trực tiếp (J□\□) **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		QCPU LCPU
	[OPERATION ERROR] • Dữ liệu được lưu trữ trong thanh ghi tệp xác định bởi lệnh vượt quá tầm cho phép. • Thanh ghi tệp chưa được thiết lập. Hoặc thanh ghi tệp đã được thiết lập không được lưu trữ trong tệp. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán**			QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	• Khi thực hiện lệnh			
4101	**[OPERATION ERROR]** • Khối dữ liệu chạm dải phân ranh giới giữa thiết bị người sử dụng nội và thanh ghi dữ liệu ngoài (D) hoặc thanh ghi đường dẫn mở rộng được xác định (bao gồm nhị phân 32 bit, số thực, (làm tròn 1 dấu phảy, 2 dấu phảy), địa chỉ không trực tiếp, và dữ liệu điều khiển). ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	QnU LCPU
4102	**[OPERATION ERROR]** Trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị đường dẫn trực tiếp(J□\□) được xác định cho thiết bị mạng thuộc sự kiểm soát của trạm khác. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Xóa khỏi chương trình thiết bị liên kết được xác định thiết bị mạng thuộc kiểm soát bởi CPU khác. • Sử dụng thiết bị kết nối trực tiếp, xác định thiết bị mạng được điều khiển tại trạm hiện tại.		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[OPERATION ERROR] • Số thiết bị No./Số mạng No. /Số trạm No. được xác định cho lệnh chuyên dụng bị sai. • Thiết lập của thiết bị đường dẫn trực tiếp (J□\□) không đúng. • Số thiết bị No./Số mạng No./Số lượng chuỗi kí tựvượt quá số lượng xác định. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	QCPU LCPU
	[OPERATION ERROR] Chuỗi kí tự (" ") được xác định bởi lệnh chuyên dụng không được sử dụng bởi chuỗi kí tự. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			QnU LCPU
4103	**[OPERATION ERROR]** Cấu hình của khối lệnh chuyên dụng PID sai. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPRH QnU LCPU
4105	**[OPERATION ERROR]** Lệnh PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP được thực hiện khi kiểm tra bộ nhớ chương trình thiết lập. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán**	• Xóa thiết lập cho trình kiểm tra bộ nhớ chương trình. • Khi sử dụng trình kiểm tra bộ nhớ chương trình, xóa các lệnh PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU:	QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	• Khi thực hiện lệnh		Stop/ Tiếp tục	
4107	**[OPERATION ERROR]** Có 33 hoặc nhiều hơn khối lệnh chuyên dụng cho hệ nhiều CPU được thực thi cho một khối CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Sử dụng bit hoàn thành cho lệnh chuyên dụng cho hệ nhiều CPU, cung cấp khóa liên động để tránh 1 CPU thực hiện 33 hoặc nhiều hơn số lệnh chuyên dụng cho khối nhiều CPU.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	Q00/Q01 Qn(H) QnPH Q00UCPU Q01UCPU Q02UCPU QnUDV
4109	**[OPERATION ERROR]** Thực hiện thiết lập các lệnh ngắt tốc độ cao PR, PRC, UDCNT1, UDCNT2, PLSY or PWM. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Xóa các thiết lập cho ngắt tốc độ cao. Khi sử dụng ngắt tốc độ cao, xóa các lệnh PR, PRC, UDCNT1, UDCNT2, PLSY và PWM.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	Qn(H) *12
4111	**[OPERATION ERROR]** Cố gắng thực hiện đọc/ghi/từ khối CPU cấm chia sẻ bộ nhớ vùng đọc/ghi của trạm CPU có lệnh đó. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	Q00/Q01 QnU
4112	**[OPERATION ERROR]** Khối CPU không thể được chỉ định với lệnh chuyên dụng cho hệ nhiều CPU. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			Q00/Q01 QnU
4113	**[OPERATION ERROR]** • Khi lệnh SP.DEVST được thực hiện, số lần ghi vào ROM cơ bản của ngày vượt quá giá trị được xác định trong SD695. • Giá trị ngoài dải xác định đặt ở SD695. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Kiểm tra số lượng thực hiện lệnh SP.DEVST hợp lý. • Thực hiện lại lệnh SP.DEVST khi khởi động hoặc sau mỗi ngày. Hoặc thay đổi giá trị ở SD695. • Sửa lại giá trị của SD695 để nó không vượt quá dải cho phép.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục	QnU LCPU
4116	**[OPERATION ERROR]** Lệnh tích hợp vào/ra bị vô hiệu bởi tham số được thực hiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Cho phép chức năng tích hợp vào/ra với các tham số. • Cấm thực hiện lệnh chức năng tích hợp vào/ra mà bị vô hiệu bởi tham số.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4120	**[OPERATION ERROR]** Do cờ cho phép chuyển hệ thống bằng tay (SM1592) đang OFF, khóa chuyển hệ thống bằng tay không sử dụng được bởi lệnh chuyển hệ thống điều khiển (SP. CONTSW). **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Để thực hiện chuyển hệ thống điều khiển bởi lệnh SP.CONTSW, bật cờ cho phép chuyển hệ thống bằng tay (SM1592).	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục *1	QnPRH
4121	**[OPERATION ERROR]** • Ở chế độ riêng rẽ, lệnh chuyển hệ thống điều khiển (SP.CONTSW) được thực hiện ở CPU hệ thống chờ. • Ở chế độ duyệt lỗi, lệnh chuyển hệ thống điều khiển (SP. CONTSW) được thực hiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Kiểm tra lại tín hiệu khóa liên động bên trong, đảm bảo rằng SP.CONTSW được thực hiện chỉ trong hệ thống điều khiển. (Do lệnh SP.CONTSW không được thực hiện trong hệ thống chờ, nó được khuyến nghị nên cung cấp một khóa liên động sử dụng tín hiệu chế độ hoạt động hoặc tương tự). • Do lệnh SP.CONTSW không được sử dụng trong chế độ soát lỗi, kiểm tra lại tín hiệu liên động tương tự cho chế độ hoạt động.		
4122	**[OPERATION ERROR]** • Lệnh chuyên dụng được thực hiện ở thiết bị được gắn trên đế mở rộng của hệ thống dự phòng. • Lệnh truy nhập thiết bị chức năng thông minh được gắn trên đế mở rộng ở hệ thống chờ ở chế độ riêng rẽ được thực hiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Xóa lệnh chuyên dụng cho khối thiết bị của đế mở rộng. • Xóa lệnh chuyên dụng để truy cập vào thiết bị chức năng thông minh được gắn trên đế mở rộng của hệ thống dự phòng.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục	QnPRH
4130	**[OPERATION ERROR]** Lệnh để đọc bước chú thích SFC (S(P).SFCSCOMR) và chú thích điều kiện chuyển tiếp (S(P).SFCSCOMR) được thực hiện trong tệp chú thích ở thẻ ÂT hoặc thẻ SD. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh/Khi thực hiện lệnh END	Đặt tệp chú thích được sử dụng trong lệnh vào tệp không nằm trong thẻ ATA hoặc thẻ SD.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU
4131	**[OPERATION ERROR]** Chương trình SFC được khởi động bởi lệnh khi chương trình này chưa hoàn thiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Kiểm tra chương trình SFC được thực hiện bởi lệnh hoặc kiểm tra tình trạng thực hiện của chương trình SFC.		
4140	**[OPERATION ERROR]** Một hoạt động được thực hiện với giá trị đặc biệt của dữ liệu đầu vào (-0, số không tiêu chuẩn hóa, không số, ±∞)	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và	RUN: Off/On ERR.: Nhấp	QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	sửa lại nếu cần thiết.	nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục	
4141	**[OPERATION ERROR]** • Tràn xuất hiện trong khi hoạt động. • Lỗi xuất hiện trong khi hoạt động. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4150	**[OPERATION ERROR]** • Số đầu vào/ra ban đầu của thiết bị ở trạm không được xác định sử dụng lệnh chỉ định. • Một đầu vào/ra không được đặt trong tham số được xác định sử dụng lệnh. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Xác định đầu vào/ra ban đầu của thiết bị trong trạm chủ. • Xác định số đầu vào/ra được đặt trong tham số mạng. • Thay đổi thiết lập tham số mạng.		QnU (Ngoại trừ QnUDV) LCPU
4151	**[OPERATION ERROR]** • Thiết bị được nạp lại của khối được xác định bởi một lệnh không được chỉ định trong tham số mạng. • Số điểm thiết bị được xác định sử dụng một lệnh vượt ngoài dải thiết lập truyền phát chỉ định cho tham số mạng. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướccó lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết. • Thay đổi thiết lập tham số mạng	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy /On Trạng thái CPU: Stop/ Tiếp tục	QnU (Ngoại trừ QnUDV) LCPU
4200	**[FOR-NEXT ERROR]** Lệnh NEXT không được thực hiện mặc dù lệnh FOR đã được thực hiện. Đảo lại, có ít lệnh NEXT hơn lệnh FOR. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướccó lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QCPU LCPU
4201	**[FOR-NEXT ERROR]** Lệnh NEXT được thực hiện mặc dù lệnh FOR chưa được thực hiện. Đảo lại, có nhiều lệnh NEXT hơn lệnh FOR. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4202	**[FOR-NEXT ERROR]** Nhiều hơn 16 cấp cho lệnh FOR được lập trình. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Giữ số cấp lệnh FOR bằng 16 hoặc ít hơn.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4203	**[FOR-NEXT ERROR]** Lệnh BREAK được thực hiện mặc dù không có lệnh FOR yêu cầu. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QCPU LCPU
4210	**[CAN'T EXECUTE(P)]** Con trỏ chỉ định trong lệnh không tồn tại. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4211	**[CAN'T EXECUTE(P)]** Không có lệnh RET trong khối chương trình con. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4212	**[CAN'T EXECUTE(P)]** • Lệnh RET tồn tại trước lệnh FEND của chương trình chính. • Lệnh RET thực hiện trước lệnh NEXT trong chương trình con. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4213	**[CAN'T EXECUTE(P)]** Có hơn 16 cấp của lệnh CALL được lập trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Giữ số cấp của lệnh bằng hoặc dưới 16.		
4220	**[CAN'T EXECUTE(I)]** Mặc dù xảy ra ngắt đầu vào, nhưng con trỏ ngắt này không tồn tại. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Kiểm tra con trỏ ngắt số No. được đặt trong tham số tồn tại trong chương trình.		
4221	**[CAN'T EXECUTE(I)]** Một lệnh IRET không tồn tại trong chương trình ngắt được thực hiện. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QCPU LCPU
4223	**[CAN'T EXECUTE(I)]** Lệnh IRET tồn tại trước lệnh FEND trong chương trình chính. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[CAN'T EXECUTE(I)] • Lệnh IRET được thực hiện trong chương trình có chu kì quét cố định. • Lệnh STOP được thực hiện trong chương trình có chu kì quét cố định. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4225	**[CAN'T EXECUTE(I)]** Con trỏ ngắt của thiết bị được gắn trên đế mở rộng được đặt trong hệ thống dự phòng. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung:- • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại	Xóa thiết lập con trỏ ngắt cho thiết bị được gắn trên đế mở rộng do nó không được sử dụng.		QnPRH
4230	**[INST. FORMAT ERR.]** Số lệnh của CHK và CHKEND không bằng nhau. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướccó lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH
4231	**[INST. FORMAT ERR.]** Số lệnh của IX và IXEND không bằng nhau. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			QCPU
4235	**[INST. FORMAT ERR.]** Thiết lập của điều kiện kiểm tra cho lệnh CHK không đúng. Đảo lại, một lệnh CHK được sử dụng trong chương trình dạng thực hiện lệnh tốc độ thấp. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướccó lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH
4350	**[MULTI-COM. ERROR]** • Lệnh truyền phát chuyên dụng khối nhiều CPU tốc độ cao xác định nhầm khối CPU. Hoặc thiết lập trong khối CPU không phù hợp với lệnh chuyên dụng cho khối CPU tốc độ cao. • Khối CPU dự trữ được xác định. • Xác định khối CPU chưa lắp đặt. • Số vào/ra đứng đầu của CPU/16 (n1) mục tiêu nằm ngoài dải 3E0H đến 3E3H. • Xác định khối CPU nơi lệnh không được thực hiện. • Lệnh được thực hiện ở hệ thống đơn CPU. • Xác định CPU chủ. • Lệnh được thực hiện mà không thiết lập tại "Use multiple CPU high speedcommunication".	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướccó lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	■Thông tin thêm • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bướcco lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	QnU
4351	**[MULTI-COM. ERROR]** • Lệnh truyền phát chuyên dụng của khối nhiều CPU tốc độ cao được chỉ định bởi chương trình không được thực hiện tới khối CPU mục tiêu. • Tên lệnh sai. • Xác định được lệnh không được hỗ trợ bởi khối CPU đích. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4352	**[MULTI-COM. ERROR]** Số lượng thiết bị cho lệnh chuyên dụng cho khối nhiều CPU được chỉ định bởi chương trình bị sai. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4353	**[MULTI-COM. ERROR]** Xác định thiết bị không được sử dụng cho lệnh chuyên dụng cho khối nhiều CPU được xác định bởi chương trình. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4354	**[MULTI-COM. ERROR]** Chuỗi kí tự không được xử lý bởi lệnh truyền phát chuyên dụng cho khối nhiều CPU được xác định. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4355	**[MULTI-COM. ERROR]** Số lượng dữ liệu đọc/ghi (số lượng yêu cầu/ dữ liệu nhận) cho lệnh truyền phát chuyên dụng cho khối nhiều CPU được xác định bởi chương trình không hợp lý. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4400	**[SFCP. CODE ERROR]** Không có lệnh SFCP hoặc SFCPEND trong chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN			Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4410	**[CAN'T SET(BL)]** Số khối thiết kế cho chương trình SFC vượt ngoài dải. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Ghi lại chương trình vào khối CPU sử dụng công cụ lập trình.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4411	**[CAN'T SET(BL)]** Số khối thiết kế chồng chéo trong chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			
4420	**[CAN'T SET(S)]** Số bước thiết kế trong chương trình SFC vượt ngoài dải. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			
4421	**[CAN'T SET(S)]** Số bước trong chương trình SFC vượt quá tổng số bước của các Rờ-le bước. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:-**■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Khắc phục chương trình để số bước trong chương trình SFC không vượt quá tổng bước của Rờ-le bước.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
		Tăng số bước tổng của rờ-le bước trong thẻ Device của hộp thoại PLC Parameter.		QnU
4422	**[CAN'T SET(S)]** Số bước thiết kế chồng chéo trong chương trình SFC **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Ghi lại chương trình tới khối CPU sử dụng công cụ lập trình.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4423	**[CAN'T SET(S)]** Tổng số (bước lớn nhất No.+1) của mỗi khối vượt quá tổng bước của rờ-le. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Sửa lại tổng số bước của rờ-le để nó không vượt quá tổng số (bước tối đa số No.+1) của mỗi khối.		Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
		Tăng tổng số bước của rờ-le trong thẻ Device của hộp thoại PLC Parameter.		QnU
4430	**[SFC EXE. ERROR]** Chương trình SFC không thực hiện được. • Dữ liệu của thiết lập khối dữ liệu không hợp lệ. • Thiết bị dữ liệu SFC của thiết lập khối dữ liệu vượt quá dải thiết lập của thiết bị trong hộp thoại PLC Parameter. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: File name/Tên ổ lưu • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN/ KhiChương trình SFCđược thực hiện	• Ghi lại chương trình vào khối CPU sử dụng công cụ lập trình. • Sau khu sửa lại thiết lập của thiết bị dữ liệu SFC, ghi vào khối CPU. • Sửa lại dải thiết lập của thiết bị trong hộp thoại PLC Parameter và ghi vào khối CPU.		Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4431	**[SFC EXE. ERROR]** Chương trình SFC không được thực hiện. • Tham số khối bất bình thường. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN	Ghi lại chương trình vào khối CPU sử dụng công cụ lập trình.		
4432	**[SFC EXE. ERROR]** Chương trình SFC không được thực hiện. • Cấu trúc của chương trình SFC không hợp lệ **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Tên tệp/Tên ổ lưu • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			
4500	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Số lượng lệnh BLOCK và BEND trong chương trình SFC không bằng nhau. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN	Ghi lại chương trình vào khối CPU sử dụng công cụ lập trình.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Qn(H) QnPH QnPRH
4501	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu hình của lệnh từ STEP* tới TRAN* tới TSET* tới SEND* trong chương trình SFC bị sai. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4502	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu trúc của chương trình SFC không hợp lệ. • Lệnh STEPI* không tồn tại trong khối của chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/Lúc cài lại/STOP→RUN			Qn(H) QnPH QnPRH
4503	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu trúc của chương trình SFC không hợp lệ. • Bước chỉ định của lệnh TSET không tồn tại. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN	• Ghi chương trình lại tới khối CPU sử dụng công cụ lập trình. • Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH QnPRH
	[SFCP. FORMAT ERR.] Cấu trúc của chương trình SFC không hợp lệ. • Bước chỉ định của lệnh TSET không tồn tại. • Trong bước nhảy, số bước chủ được xác định là số bước đích. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình			Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	• Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • When Chương trình SFCđược thực hiện			
4504	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu trúc chương trình SFC không hợp lệ. • Bước chỉ định lệnh TAND không tồn tại. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • When Chương trình SFCđược thực hiện	Ghi chương trình lại tới khối CPU sử dụng công cụ lập trình.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4505	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu trúc chương trình SFC không hợp lệ. • Tại đầu ra vận hành của bước, lệnh SET Sn/BLmSn hoặc RST Sn/BLmSn được chỉ định cho bước chủ. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
4506	**[SFCP. FORMAT ERR.]** Cấu trúc chương trình SFC không hợp lệ. • Ở bước cài lại, số bước chủ được xác định là bước đích. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
4600	**[SFCP. OPE. ERROR]** Chương trình SFC chứa dữ liệu không xử lý được. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh		RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: Stop /Tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH
4601	**[SFCP. OPE. ERROR]** Vượt quá dải thiết bị được thiết kế bởi chương trình SFC. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			
4602	**[SFCP. OPE. ERROR]** Lệnh START trong chương trình SFC bị đứng sau lệnh END. ■**Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- ■**Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off/On ERR.: Nhấp nháy/On Trạng thái CPU: Stop /Tiếp tục *1	Qn(H) QnPH QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4610	**[SFCP. EXE. ERROR]** Thông tin bước kích hoạt tại khởi động của chương trình SFC bị sai. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết. Chương trình được tự động khởi tạo khởi động.	RUN: On ERR.: On Trạng thái CPU: Tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH
4611	**[SFCP. EXE. ERROR]** Khóa chuyển bị cài lại trong khi RUN khi chương trình SFC được lệnh khởi động. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** •STOP→RUN			
4620	**[BLOCK EXE. ERROR]** Thực hiện khởi động tại khối của chương trình SFC mà đã được khởi động trước đó. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Stop	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
4621	**[BLOCK EXE. ERROR]** Thực hiện khởi động tại khối không tồn tại của chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết. • Bật SM321 nếu nó OFF.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4630	**[STEP EXE. ERROR]** Bước chỉ định trong chương trình SFC đã được kích hoạt. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH QnPRH
4631	**[STEP EXE. ERROR]** • Cố gắng thực hiện bước khởi động không tồn tại trong chương trình SFC. Hoặc là bước chỉ định không tồn tại trong chương trình SFC xác định là kết thúc. • Bước bắt buộc chuyển đổi bị thực hiện trên cơ sở điều kiện chuyển đổi mà không tồn tại trong chương trình SFC. Hoặc là, điều kiện chuyển đổi cho sự chuyển giao áp đặt không tồn tại trong chương trình SFC bị hủy. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết. • Bật SM321 nếu nó OFF.		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4632	**[STEP EXE. ERROR]** Có quá nhiều bước được thực hiện đồng thời tại các khối được thiết kế cho chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ của chương trình để xác định giá trị số (vị trí lỗi chương trình). Kiểm tra bước có lỗi tương ứng với giá trị và sửa lại nếu cần thiết.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
4633	**[STEP EXE. ERROR]** Có quá nhiều bước được thực hiện đồng thời tại các khối được thiết kế cho chương trình SFC. **■Thông tin thêm** • Thông tin chung: Vị trí lỗi chương trình • Thông tin riêng:- **■Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh			

*1 Trạng thái vận hành của khối CPU sau khi lỗi xảy ra có thể được đặt trong tham số (Chỉ thị LED thay đổi theo trạng thái)

*2 Thiết bị có số sê-ri (5 số đầu) là “04012” hoặc lớn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.7Danh sách mã lỗi (5000 đến 5999)

Bảng dưới đây trình bày các thông điệp lỗi, nội dung lỗi, nguyên nhân, và hoạt động khắc phục cho mã lỗi (5000 đến 5999).

Mã lỗi	Lỗi và nguyên nhân	Hoạt động khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU tương ứng
5000	**[WDT ERROR]** • Thời gian quét của chương trình kiểu thực thi lần đầu tiên vượt quá thời gian giám sát thực thi ban đầu xác định trong bảng PLC RAS của hộp thoại tham số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Đọc thông tin cá nhân của lỗi sử dụng công cụ lập trình xác nhận giá trị số (thời gian)• Kiểm tra giá trị và thời gian quét ngắn. • Thay đổi thời gian giám sát, thực thi lúc ban đầu hoặc giá trị WDT trong bảng PLC RAS của hộp thoại tham số PLC. • Giải quyết vòng lặp vô hạn do việc nhảy trong quá trình truyền. • Nếu lỗi vẫn còn ngay cả khi hoạt động đề cập bên trên diễn ra. Nguyên nhân có thể là lỗi phần cứng của hệ thống. Xin vui lòng liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[WDT ERROR] • Nguồn điện cung cấp cho hệ thống ở chế độ chờ đã bị tắt. • Cáp theo dõi bị mất kết nối hoặc đã kết nối không tắt hoặc reset hệ thống đang chờ. • Cáp theo dõi không đảm bảo vít cố định đầu nối. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kể từ khi tắt điện nguồn dự phòng tăng thời gian quét hệ thống điều khiển, reset giá trị WDT, Tăng thời gian quét hệ thống điều khiển trong việc kiểm tra, xem xét. • Nếu cáp theo dõi bị mất kết nối trong quá trình hoạt động, kết nối nó một cách đảm bảo và khởi động lại mô-đunCPU. Nếu Mãlỗi được trình bày nhắc lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của cáp theo dõi hoặc mô-đunCPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Bật ERR.: Bật CPU Status: Tiếp tục	QnPRH
5001	**[WDT ERROR]** • Thời gian quét của chương trình vượt quá thời gian xác định trong bảng PLC RAS của hộp thoại tham số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác nhận giá trị số (thời gian)• Kiểm tra giá trị và rút ngắn thời gian quét. • Thay đổi thời gian giám sát thực thi ban đầu hoặc giá trị WDT trong bảng PLC RAS của tham số PLC. • Kiểm tra việc thực thi số lượng chương trình ngắt, và số lần xuất hiện ngắt. • Nếu lỗi vẫn còn ngay sau khi hoạt động được đề cập trên diễn ra, nguyên nhân có thể là lỗi phần cứng của hệ thống. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QCPU LCPU
	[WDT ERROR] • Nguồn điện cung cấp cho hệ thống ở chế độ chờ đã bị tắt. • Cáp theo dõi bị mất kết nối hoặc đã kết nối không tắt hoặc reset hệ thống đang chờ. • Cáp theo dõi không đảm bảo vít cố định đầu nối. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	•Kể từ khi tắt điện nguồn dự phòng tăng thời gian quét hệ thống điều khiển, reset giá trị WDT, Tăng thời gian quét hệ thống điều khiển trong việc kiểm tra, xem xét. • Nếu cáp theo dõi bị mất kết nối trong quá trình hoạt động, kết nối nó một cách đảm bảo và khởi động lại mô-đunCPU. Nếu Mãlỗi được trình bày nhắc lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của cáp theo dõi hoặc mô-đunCPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

5002	**[WDT ERROR]** • Thời gian thực thi của ngắt tốc độ cao vượt quá 100ms. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	•Thời gian xử lý của chương trình ngắt tốc độ cao là dài, xem lại chương trình. • Hủy bỏ việc trích mẫu, ghi dữ liệu, đo lường thời gian quét, và từng đặc điểm kỹ thuật cho điều kiện thực thi kiểm tra mô-đuntrong chương trình ngắt.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnUDV
5010	**[PRG. TIME OVER]** • Thời gian quét chương trình vượt quá thời gian quét mặc định được xác định trong bảng hộp thoại tham số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Xem lại thời gian cài đặt quét liên tục.		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
	[PRG. TIME OVER] • Thời gian thực thi chương trình tốc độ thấp xác định trong cài đặt PLC RAS của tham số PLC vượt quá thời gian quét liên tục. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Xem lại thời gian cài đặt quét liên tục. • Bảo đảm đủ thời gian dư thừa, chỉnh sửa giá trị cho "Quét liên tục" và " Thời gian thực thi chương trình tốc độ thấp" trong hộp thoại tham số PLC.		Qn(H) QnPH QnPRH
	[PRG. TIME OVER] • Thời gian thực thi chương trình tốc độ thấp xác định trong cài đặt PLC RAS của tham số PLC vượt quá thời gian quét liên tục. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra thời gian cài đặt quét liên tục trong tham số PLC để mà thời gian quét liên tục vượt quá có thể được đảm bảo hoàn toàn.		Q00J/Q00/Q01
5011	**[PRG. TIME OVER]** • Thời gian quét việc thực thi chương trình tốc độ thấp xác định vượt quá thời gian thực thi tốc độ thấp xác định trong việc cài đặt PLC RAS của hộp thoại tham số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Thời gian (Thiết lập giá trị) ● Thông tin riêng: Thời gian (Giá trị được đo lường thực tế) ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình để xác định giá trị số (thời gian). Kiểm tra giá trị và rút ngắn thời gian quét. Thay đổi thời gian đồng hồ thực thi tốc độ thấp trong PLC RAS thiết lập trong hộp thoại tham số PLC.		Qn(H) QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.8 Danh sách mã lỗi (6000 – 6999)

Bảng dưới đây hiển thị thông điệp lỗi, nội dung, nguyên nhân lỗi, các phương thức khắc phục cho các mã lỗi (6000-6999).

6000	**[FILE DIFF.]** Trong hệ thống dự phòng, hệ thống điều khiển và hệ thống chế độ chờ không có chương trình và tham số tương tự. Kiểu tệp tin phát hiện như là khác nhau giữa hai hệ thống có thể được kiểm tra bằng tên tệp tin của lỗi thông tin chung. • Chương trình là khác nhau. (Tên tệp tin = ********.QPG) • Tham sô PLC/ tham số mạng/ tham số dự phòng là khác nhau. (Tên tập tin =PARAM.QPA) • Mật khẩu từ xa là khác nhau (Tên tập tin =PARAM.QPA) • Tham số mô-đun chức năng thông minh là khác nhau. (Tên tập tin =IPARAM.QPA) • Giá trị ban đầu của mô-đunlà khác nhau. (Tên tập tin =********.QDI) • Kích cỡ của vùng, nơi được sử dụng cho phép ghi nhiều khối chương trình tới mô-đunCPU trong suốt lúc chạy, không phù hợp. (Tên tập tin = MBOC.QMB). (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống ở chế độ chớ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Tên tệp tin ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ lúc reset/ kết nối cáp theo dõi/ Thay đổi chế độ sao lưu/ Hoàn thành việc ghi trong suốt quá trình chạy/ Chuyển đổi hệ thống /Chuyển đổi hệ thống trong lúc chạy.	• Phù hợp giữa chương trình và tham số của hệ thống điều khiển và hệ thống đang ở chế độ chờ. • Xác nhận mô-đunCPU bằng một trong những quy trình sau 1) hoặc 2) để làm rõ sự khác biệt giữa tệp tin của toàn hệ thống. Điều chỉnh tệp tin sai và ghi lại chúng vào mô-đunCPU. 1) Đọc chương trình và tham số của hệ thống sử dụng GX Work2, GX Developer, hoặc PX Developer và xác nhận chúng với những gì của hệ thống B. 2) Xác nhận chương trình và tham số được lưu trong GX Work2, GX Developer, hoặc PX Developer (môi trường ẩn) với những gì được ghi vào mô-đunCPU của toàn hệ thống.		
6001	**[FILE DIFF.]** Trong hệ thống dự phòng, cài đặt ô đĩa tham số hợp lệ (SW2, SW3) được thiết lập bởi công tắc DIP khác giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ lúc reset/ kết nối cáp theo dõi/ lúc thay đổi chế độ vận hành			
6010	**[OPE. MODE DIFF.]** Trạng thái hoạt động của hệ thống điều khiển và hệ thống đang ở chế độ chờ cua hệ thống dự phòng là không giống nhau. (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống đang ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.). ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6020	**[OPE. MODE DIFF.]** • Lúc bật nguồn/ reset, thiết lập công tắc RUN/STOP của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ không giống với hệ thống dự phòng. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ lúc reset	Thiết lập công tắc RUN/STOP của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ ở chế độ cài đặt giống nhau.	RUN: Bật ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6030	**[UNIT LAY. DIFF.]** • Trong hệ thống dự phòng, cấu hình mô-đunkhác giữa hệ thống điều khiển và hệ thống dự phòng. • Cài đặt chế độ mô-đunmạng khác nhau giữa hai hệ thống. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Mô-đunNo. ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ lúc reset/ kết nối cáp theo dõi/ thay đổi chế độ hoạt động.	• Phù hợp cấu hình mô-đuncủa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. • Trong cài đặt dự phòng của hộp thoại tham số mạng, phù hợp việc cài đặt chế độ của hệ thống B tới hệ thống A.		
6035	**[UNIT LAY. DIFF.]** • Trong hệ thống dự phòng, tên Mãmô-đunCPU khác giữa hệ thống điều khiển và hệ thống chế độ chớ. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ lúc reset/ kết nối cáp theo dõi/ thay đổi chế độ hoạt động.	Phù hợp tên Mãhiệu của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ.		
6036	**[UNIT LAY. DIFF.]** Sự khác nhau trong việc cấu hình I/O từ xa của mạng I/O từ xa nhiều MELSECNET/H giữa hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng được phát hiện. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Mô-đunNo. ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra cáp mạng của mạng I/O từ xa nhiều MELSECNET/H cho việc không kết nối.		
6040	**[CARD TYPE DIFF.]** Trong hệ thống dự phòng, trạng thái chèn thẻ nhớ (đã thêm/chưa thêm) khác nhau giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ reset	Phù hợp giữa trạng thái chèn thẻ nhớ (đã thêm/ chưa thêm) của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6041	**[CARD TYPE DIFF.]** Trong hệ thống dự phòng, kiểu thẻ nhớ khác nhau giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ reset	Phù hợp giữa kiểu thẻ nhớ của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ.		
6050	**[CAN'T EXE. MODE]** • Chức năng không thể thực thi trong chế độ debug hoặc chế độ hoạt động (Sao lưu/ chế độ riêng biệt) được thực thi. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Thực hiện chức năng có thể thực thi trong chế độ debug hoặc chế độ hoạt động (chế độ sao lưu/riêng biệt).	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	
6060	**[CPU MODE DIFF.]** • Trong hệ thống dự phòng, chế độ hoạt động (sao lưu/riêng biệt) giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ lúc reset/ kết nối cáp theo dõi.	Phù hợp chế độ hoạt động của hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ.	RUN: Bật ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6061	**[CPU MODE DIFF.]** • Trong hệ thống dự phòng, chế độ hoạt động (sao lưu/riêng biệt) giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi			
6062	**[CPU MODE DIFF.]** Cả hệ thống A và hệ thống B là ở một trạng thái hệ thống giống nhau (hệ thống điều khiển). (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống B của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ lúc Reset/ Kết nối cáp theo dõi	Nguồn của mô-đunCPU (Hệ thống B) nơi đưa ra là nhiều khả năng lỗi nhất, tắt và sau đó bật.		
6100	**[TRK. TRANS. ERR.]** . Một lỗi (ví dụ cố gắng hạn chế mức vượt) xảy ra trong sự truyền dữ liệu theo dõi. (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp theo dõi hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm việc reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Theo dõi lớp dữ liệu truyền ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra mô-đunCPU hoặc cáp theo dõi. Nếu xảy ra lỗi tương tự, nguyên nhân là lỗi phần cứng trên mô-đunCPU hoặc lỗi cáp theo dõi. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động nhắc lại.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6101	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi timeout xảy ra trong lúc theo dõi (truyền dữ liệu). (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Theo dõi việc truyền lớp dữ liệu. ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Luôn luôn	Kiểm tra mô-đunCPU hoặc cáp theo dõi. Nếu xảy ra lỗi tương tự, nguyên nhân là lỗi phần cứng trên mô-đunCPU hoặc lỗi cáp theo dõi. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động nhắc lại.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6102	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi gá trị tổng dữ liệu xảy ra trong lúc theo dõi (sự nhận dữ liệu). (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			
6103	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi dữ liệu (lỗi giá trị tổng khác) xảy ra lúc theo dõi (sự nhận dữ liệu). (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			
6105	**[TRK. TRANS. ERR.]** . Một lỗi (ví dụ cố gắng hạn chế mức vượt) xảy ra trong sự truyền dữ liệu theo dõi. (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp theo dõi hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm việc reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Theo dõi lớp dữ liệu truyền ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6106	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi timeout xảy ra trong lúc theo dõi (truyền dữ liệu). (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:Theo dõi việc truyền lớp dữ liệu. ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra mô-đunCPU hoặc cáp theo dõi. Nếu xảy ra lỗi tương tự, nguyên nhân là lỗi phần cứng trên mô-đunCPU hoặc lỗi cáp theo dõi. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động nhắc lại.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6107	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi gá trị tổng dữ liệu xảy ra trong lúc theo dõi (sự nhận dữ liệu). (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn			
6108	**[TRK. TRANS. ERR.]** • Lỗi dữ liệu (lỗi giá trị tổng khác) xảy ra lúc theo dõi (sự nhận dữ liệu). (Lỗi này có thể gây ra bởi sự dịch chuyển cáp hoặc tắt nguồn điện hệ thống khác (bao gồm reset).) • Lỗi xảy ra khi khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kiểm tra mô-đunCPU hoặc cáp theo dõi. Nếu xảy ra lỗi tương tự, nguyên nhân là lỗi phần cứng trên mô-đunCPU hoặc lỗi cáp theo dõi. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng và thực hiện khởi động nhắc lại.		
6110	**[TRK. SIZE ERROR]** • Dung lượng theo dõi vượt quá phạm vi cho phép. (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tăng kích thước theo dõi vượt qua lỗi. ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi.	Xem xét lại dung lượng theo dõi		
6111	**[TRK. SIZE ERROR]** • Hệ thống điều khiển không có đủ dung lượng thanh ghi tệp tin cho thanh ghi tệp tin được xác định trong cài đặt theo dõi. (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi.	Chuyển đổi thanh ghi tệp tin ở nơi có dung lượng lớn hơn thanh ghi tệp tin xác định trong cài đặt theo dõi.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6112	**[TRK. SIZE ERROR]** • Thanh ghi tệp tin tốt hơn những gì của hệ thống ở chế độ chờ được theo dõi và được truyền từ hệ thống điều khiển. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi lệnh END được thực thi	Chuyển đổi thanh ghi tệp tin ở nơi dung lượng là lớn hơn thanh ghi tệp tin xác định trong thiết lập theo dõi.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6120	**[TRK. CABLE ERR.]** • Khởi động được thực hiện không có cáp theo dõi được kết nối. • Khởi động được thực hiện với lỗi của cáp theo dõi. • Vì phần cứng truyền thông theo dõi của mô-đunCPU bị lỗi, mô-đunCPU không thể giao tiếp với hệ thống khác thông qua cáp theo dõi. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ reset		RUN: Bật ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Tiếp tục	
6130	**[TRK. DISCONNECT]** • Cáp theo dõi được tháo ra. • Cáp theo dõi trở nên lỗi trong khi mô-đunCPU đang chạy. • Phần cứng truyền thông theo dõi của mô-đunCPU trở nên bị lỗi. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	Kết nối cáp theo dõi và khởi động lại thiết bị. Nếu xảy ra lỗi tương tự, nguyên nhân là lỗi của cáp theo dõi hoặc phần cứng truyền thông theo dõi của mô-đunCPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	
6140	**[TRK.INIT. ERROR]** . Một hệ thống khác không đáp ứng trong suốt truyền thông khởi tạo lúc bật nguồn/ reset. • Lỗi xảy ra lúc khởi động kể từ khi khởi động hệ thống dự phòng không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ Reset	• Tắt/ bật hoặc reset mô-đunCPU phát hiện ra lỗi Nếu lỗi xảy ra là giống nhau, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đunCPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng, và thực thi khởi động lại.	RUN: Bật ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Tiếp tục	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6200	**[CONTROL EXE.]** • Hệ thống ở chế độ chờ chuyển đổi tới hệ thống điều khiển trong hệ thống dự phòng. (Phát hiện bởi CPU được chuyển đổi từ hệ thống ở chế độ chờ tới hệ thống điều khiển.) Kể từ khi Mãlỗi không được hiển thị thông tin lỗi của CPU nhưng chỉ thị trạng thái của lỗi, Mãlỗi và thông tin lỗi không được lưu trữ trong SD0 đến 26 nhưng được lưu trữ trong đăng nhập lỗi mỗi khi chuyển đổi hệ thống. (Kiểm tra thông tin lỗi, chứa đựng lỗi đăng nhập sử dụng công cụ lập trình.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Nguyên nhân vì sự chuyển đổi nguồn ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	•	RUN: Bật ERR.: Tắt Trạng thái CPU: Không có lỗi	QnPRH
6210	**[STANDBY]** • Hệ thống điều khiển chuyển đổi sang hệ thống ở chế độ chờ trong hệ thống dự phòng. (Phát hiện bởi CPU được chuyển đổi từ hệ thống điều khiển sang hệ thống ở chế độ chờ.) Kể từ khi Mãlỗi không được hiển thị thông tin lỗi của CPU nhưng chỉ thị trạng thái của lỗi, Mãlỗi và thông tin lỗi không được lưu trữ trong SD0 đến 26 nhưng được lưu trữ trong đăng nhập lỗi mỗi khi chuyển đổi hệ thống. (Kiểm tra thông tin lỗi, chứa đựng lỗi đăng nhập sử dụng công cụ lập trình.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Nguyên nhân vì sự chuyển đổi nguồn ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	•	RUN: Bật ERR.: Tắt Trạng thái CPU: Không có lỗi	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6220	**[CAN'T SWITCH]** Hệ thống không thể chuyển đổi vì lỗi hệ thống ở chế độ chờ, lỗi cáp theo dõi thay đổi mô-đuntrực tuyến được thực thi trong chế độ riêng biệt. Nguyên nhân vì hệ thống chuyển đổi ở hệ thống điều khiển như dưới đây: • Chuyển đổi hệ thống bởi lệnh SP.CONTSW • Chuyển đổi hệ thống yêu cầu mô-đunmạng ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Nguyên nhân vì chuyển đổi hệ thống ● Thông tin riêng: Nguyên nhân vì sự thất bại chuyển đổi hệ thống ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện chuyển đổi	• Kiểm tra trạng thái của hệ thống ở chế độ chờ và giải quyết vấn đề lỗi. . Hoàn thành việc thay đổi mô-đuntrực tuyến.	RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	QnPRH
6300	**[STANDBY SYS. DOWN]** Bất kỳ lỗi nào theo sau được phát hiện trong chế độ sao lưu • Hệ thống ở chế độ chờ không khởi động trong hệ thống dự phòng. • Hệ thống ở chế độ chờ được phát triển lỗi dừng trong hệ thống dự phòng. . Mô-đunCPU trong chế độ debug không được kết lỗi không được kết nối tới hệ thống điều khiển hoạt động. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển hoặc hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra nếu hệ thống ở chế độ chờ là bật hoặc không và nếu là không bật, bật nó lên. • Kiểm tra nếu hệ thống ở chế độ chờ không reset hoặc không, và nếu nó được reset, hãy bỏ reset đi. • Kiểm tra nếu hệ thống ở chế độ chờ được phát triển lỗi dừng hoặc không, và nếu được phát triển lỗi dừng, di chuyển nhân tố lỗi và khởi động lại. • Khi mô-đunCPU trong chế độ debug được kết nối tới hoạt động hệ thống điều khiển trong chế độ sao lưu, tạo ra kết nối để hệ thống điều khiển và hệ thống điềku hiển có thể kết nối một cách chính xác.		
6310	**[CONTROL SYS. DOWN]** Bất kỳ lỗi nào theo sau được phát hiện trong chế độ sao lưu • Hệ thống ở chế độ chờ không khởi động trong hệ thống dự phòng. • Hệ thống ở chế độ chờ được phát triển lỗi dừng trong hệ thống dự phòng. • Mô-đun CPU trong chế độ debug không được kết lỗi không được kết nối tới hệ thống điều khiển hoạt động. • Lỗi xảy ra ở lúc khởi động kể từ khi hệ thống dự phòng khởi động không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Hệ thống ở chế độ chờ tồn tại nhưng hệ thống điều khiển không tồn tại. • Kiểm tra nếu hệ thống khác hệ thống dự phòng là bật hoặc không, và nếu là không bật, bật nó lên. • Kiểm tra nếu hệ thống khác hệ thống ở chế độ chờ không reset hoặc không, và nếu nó được reset, hãy bỏ reset đi. • Kiểm tra nếu hệ thống khác hệ thống ở chế độ chờ được phát triển lỗi dừng hoặc không, và nếu được phát triển lỗi dừng, di chuyển nhân tố lỗi, cài đặt hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ tới trạng thái hoạtđộng giống nhau và khởi động lại. • Khi mô-đunCPU trong chế độ debug được kết nối tới hoạt động hệ thống điều khiển trong chế độ sao lưu, tạo ra kết nối để hệ thống điều khiển và hệ thống điềku hiển có thể kết nối một cách chính xác. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng, và thực thi khởi động lại.	RUN: Bật ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Tiếp tục	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

6311 6312	**[CONTROL SYS. DOWN]** Vì dữ liệu kiểm tra nhất quán không truyền từ hệ thống điều khiển trong hệ thống dự phòng, hệ thống khác không thể khởi động như hệ thống ở chế độ chờ. • Lỗi xảy ra lúc khởi động kể từ khi khởi động hệ thống dự phòng không theo trình tự dưới đây. (Điều này có thể được phát hiện từ hệ thống ở chế độ chờ của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ Reset	• Thay thế cáp theo dõi. Nếu lỗi xảy ra giống nhau, nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô-đunCPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi. • Xác nhận trình tự khởi động hệ thống dự phòng, và thực thi khởi động lại.		
6313	**[CONTROL SYS. DOWN]** Hệ thống điều khiển phát hiện ra lỗi của cấu hình hệ thống và thông báo nó tới hệ thống ở chế độ chờ (hệ thống chủ) trong hệ thống dự phòng. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ reset	Khởi động hệ thống sau khi kiểm tra kết nối giữa Đế và cấu hình hệ thống (kiểu/số/tham số của thiết bị) được chỉnh sửa.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng lại	QnPRH
6400	**[PRG. MEM. CLEAR]** Bộ nhớ được sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ được thực thi và bộ nhớ chương trình được xóa. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** . Việc thực hiện của bộ nhớ sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ.	Sau khi bộ nhớ sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ được hoàn thành, tắt và sau khi bật hoặc reset hệ thống.		QnPRH
6410	**[MEM. COPY EXE.]** Bộ nhớ được sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ được thực thi (Điều này có thể phát hiện từ hệ thống điều khiển của hệ thống dự phòng.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Việc thực hiện của bộ nhớ sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ.		RUN: Bật ERR.: Bật Trạng thái CPU: Tiếp tục	
6500	**[TRK. PARA. ERROR]** Thanh ghi tệp tin được xác định trong cài đặt theo dõi của hộp thoại tham số PLC không tồn tại. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc bật nguồn/ reset	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình• Kiểm tra tên ổ đĩa và tên tập tin và chỉnh sửa chúng.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy Trạng thái CPU: Dừng lại	QnPRH
6501	**[TRK. PARA. ERROR]** Thanh ghi tệp tin được xác định trong cài đặt chi tiết mô-đuncủa thiết lập theo dõi, cài đặt trong của hộp thoại tham số PLC vượt ra ngoài thanh ghi tệp tin dung lượng tệp tin. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa ● Thông tin riêng: Số lượng tham số ■ **Thời gian chẩn đoán** . Lúc bật nguồn/ reset	Đọc thông tin riêng của lỗi sử dụng công cụ lập trình và làm tăng dung lượng thang ghi tệp tin.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.9Danh sách Mã lỗi (7000 tới 10000)

Bảng sau thể hiện thông báo lỗi, nội dung lỗi và nguyên nhân, và hoạt động khắc phục cho Mã lỗi đó (7000 đến 10000).

Mã lỗi	Lỗi và nguyên nhân	Hoạt động khắc phục	Trạng thái LED Trạng thái CPU	CPU tương ứng
7000	**[MULTI CPU DOWN]** • Trong chế độ vận hành của một hệ thống nhiều CPU một lỗi CPU xảy ra tại CPU nơi lựa chọn "All station stop by stop error of CPU ". • Trong một hệ thống nhiều CPU, một mô đun không phù hợp với hệ thống nhiều CPU được gắn vào. • Bất kỳ mô đun CPU khác với CPU số1 bị ngắt kết nối với Đế khi đang vận hành. Hoặc bất kỳ mô đun CPU nào khác với CPU số1 bị khởi động lại. • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại, xảy ra lỗi nguồn tạm thời. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	. • Đọc thông tin chung của lỗi sử dụng công cụ lập trình• Kiểm tra lỗi ở mô đun CPU, và loại bỏ nguyên nhân gây lỗi. • Gỡ bỏ mô đun CPU khỏi Đế chính nếu nó không hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU. • Kiểm tra trạng thái lắp đặt của mô đun CPU khác ngoài CPU số 1 và mô đun CPU có bị khởi động lại không. • Kiểm tra nguồn. • Nguyên nhân là lỗi phần cứng của mô đun nguồn. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng RUN: Bật ERR.: Bật CPU Status: Tiếp tục	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[MULTI CPU DOWN] Trong một hệ thống nhiều CPU, CPU khác với CPU số 1 không thể khởi động bởi lỗi ngừng của CPU sốb 1 tại lúc bật nguồn, điều này sẽ xảy ra với CPU số 2 tới số 4 ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Sử dụng công cụ lập trình đọc thông tin chung của lỗi• Kiểm tra lỗi ở mô đun CPU, và loại bỏ nguyên nhân gây lỗi.		
7002	**[MULTI CPU DOWN]** • Không có phản hồi từ mô đun CPU đích trong một hệ thống nhiều CPU trong khi bắt đầu truyền thông. • Trong một hệ thống nhiều CPU, một mô đun CPU không phù hợp với hệ thống nhiều CPU đã gắn. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại nó một lần nữa. Nếu Mãlỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là lỗi phần cứng của bất kỳ mô đun CPU nào. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn. • Gỡ bỏ mô đun CPU từ Đế chính nếu nó không hỗ trợ cấu hình hệ thống nhiều CPU. Hoặc thay thế mô đun CPU không tương thích với hệ thống nhiều CPU bằng mô đun tương thích.		Q00/Q01 Qn(H) QnPH
	[MULTI CPU DOWN] • Không có phản hồi từ mô đun CPU đích trong một hệ thống nhiều CPU trong khi bắt đầu truyền thông. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Khởi động lại mô đun CPU và chạy lại nó một lần nữa. Nếu Mãlỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là lỗi phần cứng của bất kỳ mô đun CPU nào. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QnU
7003	**[MULTI CPU DOWN]** • Không có phản hồi từ mô đun CPU đích trong một hệ thống nhiều CPU trong khi bắt đầu bước truyền thông. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại			Q00/Q01 Qn(H) QnPH QuU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7004	**[MULTI CPU DOWN]** Trong một hệ thống nhiều CPU, một lỗi dữ liệu xảy ra trong khi truyền thông giữa các mô đun CPU. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra cấu hình hệ thống nếu các mô đun được gắn vượt quá số điểm I/O. • Nếu không có vấn đề trong cấu hình hệ thống, lỗi là một lỗi phần cứng của mô đun CPU. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00/Q01 QnU
7010	**[MULTI EXE. ERROR]** • Trong một hệ thống nhiều CPU, một CPU lỗi được gắn vào. • Trong một hệ thống nhiều CPU, một mô đun CPU không tương thích với hệ thống nhiều CPU được gắn vào. (Mô đun CPU tương thích với hệ thống nhiều CPU được sử dụng để phát hiện lỗi) • Trong một hệ thống nhiều CPU, bất kỳ CPU nào từ CPU số. 2 tới 4 đã được khởi động với nguồn ON. (CPU mà toàn bộ trạng thái khởi động đã bị hủy bỏ được sử dụng để phát hiện lỗi). ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	Đọc thông tin chung về lỗi sử dụng công cụ lập trình và thay thế mô đun CPU lỗi. Thay thế mô đun CPU lỗi với mô đun tương thích với hệ thống nhiều CPU. Không khởi động lại bất kỳ CPU nào trong các mô đun CPU số 2 tới 4. Khởi động lại CPU số1 và khởi động lại hệ thống nhiều CPU.		Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
	[MULTI EXE. ERROR] Trong một hệ thống nhiều CPU, phiên bản của gói phần mềm (PPC-DRV-01)*10 cho mô đun CPU PC là 1.06 hoặc sớm hơn. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	Thay đổi gói phần mềm (PPC-DRV-01)*10 Cho mô đun CPU PC tới phiên bản 1.07 hoặc mới hơn.		Q00/Q01
	[**[MULTI EXE. ERROR]** Q172(H)CPU(N) hoặc Q173(H)CPU(N) được gắn vào hệ thống nhiều CPU với Đế tốc độ cao (Q3□DB). (Điều này có thể là kết quả của lỗi mô đun.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	Thay thế Q172(H)CPU(N) vàQ173(H)CPU(N) với CPU đề nghị tương thích với Đế nhiều CPU tốc độ cao.		Qn(H) QnPH)
	[MULTI EXE. ERROR] CPU loại ứng dụng tổng quát cho PLC họ Q (trừ Q02UCPU) và Q172(H)CPU(N) là gắn vào cùng một Đế. (Điều này có thể dẫn tới lỗi mô đun). ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	Kiểm tra QCPU và CPU đề nghị có thể được sử dụng trong hệ thống nhiều CPU và thay đổi cấu hình hệ thống.		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

	[MULTI EXE. ERROR] Cả hai cài đặt sau đã được tạo trong một hệ thống nhiều CPU. •Nhiều CPU được tạo cài đặt tự động làm mới cho mô đun CPU không phù hợp. •Cài đặt"I/O sharing when using multiple CPUs" được thiết lập cho CPU không phù hợp. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	. • Sửa lại cài đặt nhiều CPU tự động làm mới. • Sửa lại cài đặt "I/O sharing when using multiple CPUs".	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00/Q01 QnU
7011	**[MULTI EXE. ERROR]** Các cấu hình hệ thống để sử dụng nhiềuCPU chức năng truyền dẫn tốc độ cao không được đáp ứng. • MãQCPU phổ quát (trừ Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU) là không sử dụng cho CPU số 1 • Đế nhiều CPU tốc độ cao (Q3□DB) là không sử dụng. • Điểm khác 0 được thiết lập để các phạm vi gửi cho Mô đun CPU không tương thích với nhiều CPU chức năng truyền dẫn tốc độ cao. • Điểm khác 0 được thiết lập để tự động làm mới gửi phạm vi cho nhiều CPU truyền dẫn khu vực tốc độ cao kể cả khi các mô đun CPU không hỗ trợ việc sử dụng các khu vực này. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Thay đổi cấu hình hệ thống để phù hợp với điều kiện cho sử dụng chức năngnhiều CPU trao đổi tốc độ cao. • Khi tự động làm mới được thực hiện cho hệ nhiều CPUkhu vực trao đổi dữ liệu tốc độ cao, thiết lập điểm 0 để làm mới tựđộng gửi phạm vi của mô-đun CPU mà không hỗ trợ việc sử dụng khu vực này.		QnU
7013	**[MULTI EXE. ERROR]** MãQ172(H)CPU(N) hoặc Q173(H)CPU(N) được gắn vào vị trí 0 tới 2. (Điều này có thể dẫn tới lỗi mô đun.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	•Kiểm tra QCPU và CPU đề nghị có thể được sử dụng trong hệ thống nhiều CPU và thay đổi cấu hình hệ thống • Loại bỏ CPU đề nghị mà không tương thích với hệ thống nhiều CPU.		QnU
7020	**[MULTI CPU ERROR]** Trong một hệ thống nhiều CPU, một lỗi xảy ra trong mô dung CPU nơi mà "All station stop by stop error of CPU" không được lựa chọn trong chế độ cài đặt vận hành (Mô đun CPU nơi mà không có lỗi xảy ra được sử dụng để phát hiện một lỗi.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Sử dụng công cụ lập trình đọc thông tin chung của lỗi• Kiểm tra lỗi ở mô đun CPU, và loại bỏ nguyên nhân gây lỗi.	RUN: Bật ERR.: Bật CPU Status: Tiếp tục	Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnU
7030	**[CPU LAY ERROR]** Một lỗi phân công xảy ra trong các vị trí có thể gắn của CPU (vị trí CPU,vị trí I/O 0,1) khi vượt quá số mô đun CPU xác định trong hệ nhiều mô đun CPU cài đặt bởi hộp thoại thông số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Cài đặt cùng giá trị cho số của các mô đun CPU xác định trong hộp thoại thông số cài đặt PLC và số của các CPU được gắn (Kể cả CPU trống). • Để loại của phân bổ cài đặt I/O của hộp thoại thông số cài đặt PLC phù hợp với cấu hình mô đun CPU.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00J/Q00/Q01 QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7031	**[CPU LAY ERROR]** Một lỗi phân công xảy ra trong khoảng số các CPU xác định trong cài đặt nhiều CPU của hộp thoại thông số PLC. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Cài đặt cùng giá trị cho số của các mô đun CPU xác định trong hộp thoại thông số cài đặt PLC và số của các CPU được gắn (Kể cả CPU trống). • Để loại của phân bổ cài đặt I/O của hộp thoại thông số cài đặt PLC phù hợp với cấu hình mô đun CPU.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Dừng	Q00J/Q00/ Q01 QnU
7032	**[CPU LAY ERROR]** Số của mô đun CPU gắn vào hệ nhiều CPU là không đúng. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	Cấu hình một hệ thống để số của các mô đun gắn được của mỗi mô đun CPU không vượt quá số tối đa của các mô đun gắn được xác đinh trong thông số kỹ thuật.		Q00J/Q00/ Q01 QnU
7035	**[CPU LAY ERROR]** Mô đun CPU được gắn vào vị trí không ứng dụng được. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (Khe No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Gắn mô đun CPU lên vị trí phù hợp. • Gỡ bỏ mô đun CPU khỏi vị trí nơi mô đun CPU không thể được gắn.		Q00J/Q00/ Q01 QnPRH QnU
7036	**[CPU LAY ERROR]** CPU chủ No. cài đặt bởi cài đặt nhiều CPU và CPU chủ No• Xác định bởi vị trí gắn của mô đun CPU là không trùng nhau. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Số mô đun (CPU No.) ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại	• Gắn các mô đun CPU chính xác. • Sửa lại số của CPU chủ thiết lập bởi cài đặt nhiều CPU bằng số CPU xác định bởi vị trí gắn của mô đun CPU.		QnU
8031	**[INCORRECT FILE]** Lỗi của tệp lưu trữ (tệp thông số kích hoạt) đã bị phát hiện. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung:- ● Thông tin riêng: Thôn tin chẩn đoán tệp ■ **Thời gian chẩn đoán** • Tại lúc bật nguồn/khởi động lại/STOP->RUN/Tại lúc ghi vào bộ điều khiển lập trình.	Ghi tệp hiển thị ở SD17 tới SD22 (thông tin riêng) tới ô hiển thị ở SD16 (L) (thông tin riêng). Tắt và sau đó bật lại hoặ khởi động lại mô đun CPU. Nếu Mãlỗi tương tự xuất hiện, nguyên nhân là lỗi phần cứng của bất kỳ mô đun CPU nào. Xin vui lòng liên hệ với đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.		QnU LCPU
9000	**[F****]** Bảng tín hiệu điện báo (F) đã bật lên. (Phần "****" của thông báo lỗi thể hiện số tín hiệu điện báo.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Địa chỉ lỗi chương trình ● Thông tin riêng: Số bảng tín hiệu điện báo ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	. Sử fụng công cụ lập trình đọc thông tin riêng của lỗi để nhận dạng giá trị số của tín hiệu điện báo• Kiểm tra tương thích của chương trình với giá trị đó.	RUN: Bật ERR.: Bật/Tắt*9 USER: Bật*11 CPU Status: Tiếp tục	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

9010	**[<CHK>ERR ***-***]** Lỗi phát hiện bởi hành động CHK. (Phần "***" của thông báo lỗi thể hiện các số liên hệ và cuộn dây đã phát hiện. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: Địa chỉ lỗi chương trình ● Thông tin riêng: Số lỗi ■ **Thời gian chẩn đoán** • Khi thực hiện lệnh	• Sử dụng công cụ lập trình đọc thông tin riêng của lỗi để nhận dạng giá trị số của tín hiệu điện báo• Kiểm tra tương thích của chương trình với giá trị đó.	RUN: Bật ERR.: Tắt USER: Bật CPU Status: Tiếp tục	Qn(H) QnPH QnPRH
9020	**[BOOT OK]** Dữ liệu lưu trữ trong ROM đã hoàn tất bình thường ở chế độ ghi tự động tới ROM tiêu chuẩn. (Đèn BOOT cũng nhấp nháy.) ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Lúc cấp điện/ lúc khởi động lại.	• Sử dụng các công tắc DIP để thiết lập thông số hợp lệ dẫn tới ROM tiêu chuẩn. Sau đó bật lại nguồn, và thực hiện hoạt động khởi động từ ROM tiêu chuẩn.	RUN: Tắt ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Ngừng	Qn(H) QnPH QnPRH
10000	**[CONT. UNIT ERROR]** Trong một hệ thống nhiều CPU, một lỗi xảy ra trong mô đun CPU khác với CPU điều khiển quy trình và MãQCPU hiệu năng cao. ■ **Thông tin phụ thêm** ● Thông tin chung: - ● Thông tin riêng: - ■ **Thời gian chẩn đoán** • Luôn luôn	• Kiểm tra chi tiết về lỗi, kết nối một công cụ lập trình tới mô đun CPU tương tác.	RUN: Off ERR.: Nhấp nháy CPU Status: Tiếp tục	Qn(H) QnPH

*9 Đối với MãQCPU cơ bản, đèn LED này có thể bật/tắt sử dụng chức năng điều khiển đèn. (Đối với MãQCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển quy trình, CPU dự phòng, CPU loại ứng dụng tổng quát cho PLC họ Q và LCPU, đèn chỉ có thể tắt).

📖 Hướng dẫn sử dụng của mô đun CPU sử dụng (giải thích chức năng năng, cơ sở lập trình)

*10 Tên sản phẩm là gói phần mềm điều khiển giao diện Bus của dòng MELSEC-Q PC tương thích CPU module.

*11 Mã QCPU cơ bản không có đèn USER LED.

Phụ lục 1.10 Xóa một lỗi

Một lỗi có thể được xóa khi mà mô-đunCPU tiếp tục hoạt động không liên quan đến lỗi.

1. **Loại bỏ nguyên nhân lỗi.**
2. **Lưu lại mã lỗi để sau đó xóa trong SD50.**
3. **Bật SM50.**
4. **Lỗi đã được xóa.**

Khi lỗi trong mô đun CPU được xóa, rơ le đặc biệt và thanh ghi đặc biệt hoặc LEDs liên quan tới lỗi sẽ trở về trạng thái trước khi lỗi. Nếu lỗi tương tự xảy ra sau khi xóa lỗi, lỗi sẽ được ghi lại trong lịch sử lỗi một lần nữa.

Khi nhiều thông báo điện báo được phát hiện, chỉ thông báo phát hiện đầu tiên có thể xóa.

Đối với chi tiết về xóa các lỗi, tham khảo.

📖 Hướng dẫn sử dụng (giải thích tính năng, cơ sở lập trình) đối với mô-đun CPU sử dụng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 1.11 Các mã lỗi được trả về nguồn yêu cầu trong quá trình truyền thông với khối CPU

Nếu một lỗi xảy ra trong quá trình yêu cầu truyền thông từ công cụ lập trình, thiết bị chức năng thông minh, hoặc hệ thống mạng, khối CPU sẽ trả mã lỗi về nguồn yêu cầu.
Mã lỗi này không được lưu ở SD0 bởi không phải thứ được xác định trong chức năng tự chẩn đoán của khối CPU.
Khi nguồn yêu cầu là công cụ lập trình hoặc một thông điệp và 1 mã lỗi được hiển thị ở công cụ lập trình.
Khi nguồn yêu cầu là thiết bị chức năng thông minh hoặc hệ thống mạng, khối CPU trả về một mã lỗi tới nguồn yêu cầu.

Mã lỗi (Dạng Hex)	Mục lỗi	Chi tiết lỗi	Hành động khắc phục	CPU Tương ứng
0050H	Lỗi liên quan đến giao thức MC	Một mã khác với mã được xác định được đặt vào dạng lệnh/phản hồi tới tiêu đề phụ.	• Kiểm tra dữ liệu của lệnh cho giao thức MC, v..v.. • Thực hiện lại. • Nếu mã lỗi tương tự hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.	QCPU LCPU
4000H	Lỗi chung	Lỗi kiểm tra tổng truyền thông nối tiếp.	• Kết nối cáp truyền thông nối tiếp đúng cách. • Tiến hành khắc phục giảm nhiễu.	QCPU LCPU
4001H		Yêu cầu không được hỗ trợ được thực hiện.	• Kiểm tra dữ liệu của lệnh cho giao thức MC, v..v.. • Kiểm tra tên mã CPU được dùng trong công cụ lập trình.	QCPU LCPU
4002H		Yêu cầu không được hỗ trợ được thực hiện.	• Kiểm tra dữ liệu của lệnh cho giao thức MC, v..v.. • Kiểm tra tên mã CPU được dùng trong công cụ lập trình. • Thực hiện lại. • Nếu mã lỗi tương tự hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi khối CPU. Tham khảo tư vấn của đại diện Misubishi tại địa phương.	QCPU LCPU
4003H		Lệnh cho yêu cầu toàn cầu không được thực hiện.	Kiểm tra dữ liệu của lệnh cho giao thức MC, v..v..	QCPU LCPU
4004H		Bất kì hoạt động nào của CPU bị cấm bởi chức năng bảo vệ hệ thống khỏi các sự kiện sau: • Tiếp điểm bảo vệ hệ thống ON • Khối CPU đang khởi động.	• Đặt tiếp điểm bảo vệ hệ thống ở OFF. • Thao tác lại sau khi khối CPU đã khởi động xong.	QCPU LCPU
4005H		Lượng dữ liệu được xử lý tùy theo yêu cầu chỉ định quá lớn.	Kiểm tra dữ liệu của lệnh cho giao thức MC, v..v..	QCPU LCPU
4006H		Lỗi khởi tạo truyền thông.	• Đặt tiếp điểm bảo vệ hệ thống ở OFF. • Thao tác lại sau khi khối CPU đã khởi động xong.	QCPU LCPU
4008H		Khối CPU đang BUSY (Bộ đệm không trống)	Sau khi qua thời gian rỗi, thực hiện lại yêu cầu.	QCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4010H	Lỗi khối CPU	Do khối CPU đang hoạt động, nội dung yêu cầu không được thực hiện.	Thực hiện sau khi đặt khối CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
4013H		Do khối CPU không ở trạng thái OFF, nội dung yêu cầu không được thực hiện.	Thực hiện sau khi đặt khối CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
4021H	Lỗi liên quan đến tệp của CPU.	Có lỗi hoặc ổ nhớ chỉ định không tồn tại.	Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ của bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
4022H		Tệp với tên chỉ định hoặc số chỉ định không tồn tại.	Kiểm tra tên và số tệp chỉ định.	QCPU LCPU
4023H		Tên và số của tệp chỉ định không khớp.	Xóa và tạo lại tệp.	QCPU LCPU
4024H		Tệp chỉ định không được xử lý bởi người dùng.	Không truy nhập vào tệp chỉ định.	QCPU LCPU
4025H		Một tệp đang thực hiện yêu cầu từ công cụ lập trình khác.	Ép thực hiện yêu cầu, hoặc gửi lại yêu cầu sau khi định dạng.	QCPU LCPU
4026H		Mật mã của tệp được đặt ở chế độ nâng cao cho ổ đích (bộ nhớ) phải được xác định.	Xác định mật mã đặt ở chế độ nâng cao sau đó truy nhập vào ổ đĩa (bộ nhớ)	QCPU LCPU
4027H		Dải chỉ định lớn hơn dải kích cỡ tệp.	Kiểm tra lại dải chỉ định và truy nhập trong giới hạn dải đó.	QCPU LCPU
4028H		Tệp tương tự đã tồn tại.	Cưỡng bức thực hiện yêu cầu, hoặc đổi tên tệp và thực hiện lại yêu cầu.	QCPU LCPU
4029H		Không thu thập được dung lượng tệp chỉ định.	Xem lại dung lượng tệp, hoặc giải phóng dung lượng ổ chỉ định (bộ nhớ) và thực hiện lại yêu cầu.	QCPU LCPU
402AH		Tệp bất thường.	Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ của bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
402BH		Nội dung yêu cầu không được thực hiện ở bộ nhớ ổ chỉ định.	Thực hiện lại sau khi thiết lập khối CPU về trạng thái STOP. Thực hiện sắp xếp bộ nhớ khối điều khiển khả trình để tăng dung lượng trống của ổ nhớ (bộ nhớ).	QCPU LCPU
402CH		Hoạt động yêu cầu không được thực hiện đúng.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4030H	Lỗi thiết bị CPU	• Tên của thiết bị chỉ định không được xử lý. • Số thiết bị từ 65536 hoặc lớn hơn được chỉ định cho khối CPU không hỗ trợ thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) và thanh ghi đường dẫn mở rộng (W).	• Kiểm tra tên thiết bị. • Sử dụng khối CPU hỗ trợ thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) và thanh ghi đường dẫn mở rộng (W).	QCPU LCPU
4031H		• Số thiết bị nằm ngoài dải chỉ định. • Khối CPU không xử lý được thiết bị chỉ định.	• Kiểm tra số thiết bị. • Kiểm tra các tham số được thiết lập của khối CPU. • Kiểm tra tên thiết bị.	QCPU LCPU
4032H		Có lỗi trong quá trình xác nhận thiết bị. Tên thiết bị không sử dụng được phải được chỉ định trong phàn đọc, ghi ngẫu nhiên, đăng kí giám sát, và lệnh giám sát của giao thức MC.	• Kiểm tra phương thức xác nhận thiết bị. • Kiểm tra tên thiết bị.	QCPU LCPU
4033H		Quá trình ghi không được thực hiện do ổ chỉ định dùng sử dụng cho hệ thống.	Không bật, tắt hoặc ghi dữ liệu ở ổ chỉ định.	QCPU
4034H		Không thực hiện được do thiết bị dùng cho lệnh chuyên dụng chưa bật lên ON.	Do thiết bị cho trạm đích không được bật lên ON bởi lệnh SREAD và SWRITE, thực hiện lại sau khi thiết lập trạng thái hoạt động của khối CPU tới trạng thái RUN.	QCPU LCPU
4040H	Lỗi thông số kĩ thuật khối thiết bị chức năng thông minh.	Nội dung yêu cầu không được thực hiện ở khối chức năng thông minh.	Kiểm tra thiết bị có phải là loại thiết bị chức năng thông minh có bộ nhớ đệm hay không.	QCPU LCPU
4041H		Tầm truy cập vượt quá tầm bộ nhớ đệm của thiết bị chức năng thông minh chỉ định.	Kiểm tra địa chỉ tiêu đề và số truy nhập của các điểm và truy nhập sử dụng một tầm tồn tại ở thiết bị chức năng thông minh.	QCPU LCPU
4042H		Thiết bị chức năng thông minh không được truy nhập.	• Kiểm tra thiết bị chức năng thông minh có vận hành bình thường hay không. • Kiểm tra lỗi phần cứng thiết bị.	QCPU LCPU
4043H		Khối thiết bị thông minh không tồn tại ở vị trí chỉ định.	Kiểm tra số đầu vào/ra của thiết bị chức năng thông minh.	QCPU LCPU
4044H		Lỗi bus điều khiển trong quá trình truy nhập vào thiết bị chức năng thông minh.	Kiểm tra lỗi phần cứng của thiết bị chức năng thông minh, các thiết bị khác và đế.	QCPU LCPU
4048H		Lỗi xảy ra khi bộ nhớ đệm của thiết bị đường dẫn dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET, MELSECNET/B được truy nhập	Không truy nhập vào bộ nhớ đệm của thiết bị đường dẫn dữ liệu trạm cục bộ do quyền truy nhập bị cấm.	QCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4050H	Lỗi bảo vệ	Nội dung yêu cầu không được thực hiện do khóa bảo vệ ghi của thẻ nhớ hoặc của thẻ SD đang ở vị trí ON.	Đặt khóa này về vị trí OFF.	QCPU LCPU
4051H		Bộ nhớ thiết bị chỉ định không truy nhập được.	Kiểm tra dưới đây và thực hiện các biện pháp đối phó. • Bộ nhớ đó có sử dụng được không? • Bộ nhớ tại ổ lưu đó có được lắp đúng hay không?	QCPU LCPU
4052H		Thuộc tính của tệp chỉ định chỉ cho phép đọc nên không được ghi.	Không ghi dữ liệu vào tệp đó. Hoặc thay đổi thuộc tính của tệp.	QCPU LCPU
4053H		Một lỗi xảy ra khi ghi dữ liệu vào ổ nhớ chỉ định.	Kiểm tra ổ nhớ chỉ định. Hoặc thực hiện ghi lại sau khi thay đổi ổ lưu tương ứng.	QCPU LCPU
4054H		Lỗi xảy ra khi xóa dữ liệu ở ổ nhớ chỉ định.	Kiểm tra ổ nhớ chỉ định. Hoặc xóa lại sau khi thay thế ổ nhớ tương ứng.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4060H		Chức năng dò lỗi trực tuyến (Như là thay đổi trực tuyến, theo dõi mẫu, và thiết lập điều kiện giám sát) và chức năng truy xuất dữ liệu đang được thực hiện cùng các công cụ lập trình khác.	• Kết thúc hoạt động của các công cụ lập trình khác và sau đó thực hiện chức năng. • Nếu hoạt động của các công cụ lập trình khác được giữ, tiếp tục với các công cụ lập trình đó để hoàn thành hoạt động và sau đó thực hiện lại chức năng.	QCPU LCPU
4061H		Truyền thông của chức năng dò lỗi trực tuyến không thành công.	• Đăng kí một hàm dò lỗi trực tuyến (như thay đổi trực tuyến, theo dõi trích mẫu, và thiết lập điều kiện giám sát) và sau đó thiết lập truyền thông. • Thực hiện lại sau khi kiểm tra tuyến truyền thông chẳng hạn như cáp truyền thông.	QCPU LCPU
4063H		Số lượng đăng kí của tệp bị khóa vượt quá giá trị tối đa.	Kết thúc truy cập tệp từ công cụ lập trình khác và thực hiện lại.	QCPU LCPU
4064H	Lỗi đăng kí trực tuyến.	Thiết lập cho chức năng dò lỗi trực tuyến (như thay đổi trực tuyến, theo dõi trích mẫu, và thiết lập điều kiện giám sát) và cho chức năng truy xuất dữ liệu bị sai.	• Kiểm tra thiết lập của hàm dò lỗi trực tuyến (như thay đổi trực tuyến, theo dõi trích mẫu, và thiết lập điều kiện giám sát) và hàm truy xuất dữ liệu. • Thực hiện lại sau khi kiểm tra dây truyền thông chẳng hạn như cáp truyền thông.	QCPU LCPU
4065H		Thông tin chỉ định của thiết bị khác với các tham số.	Kiểm tra các tham số chỉ định thiết bị của khối CPU hoặc sự chỉ định thiết bị của dữ liệu yêu cầu.	QCPU LCPU
4066H		Mật mã của tệp bị sai.	Kiểm tra và xác định rõ mật mã đúng.	QCPU LCPU
4067H		Truyền thâm giám sát không thành công.	• Kiểm tra dung lượng khu vực của hệ thống của thiết lập người sử dụng cho định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình. • Thực hiện lại sau khi kiểm tra dây truyền thông chẳng hạn như cáp truyền thông.	QCPU LCPU
4068H		Hoạt động bị vô hiệu hóa bởi vì nó được thực hiện bằng công cụ lập trình khác.	Kết thúc hoạt động của công cụ lập trình khác và thực hiện lại.	QCPU LCPU
406AH		Số ổ lưu (bộ nhớ) mà không được xử lý (khác từ 0-4) được chỉ định.	Kiểm tra ổ chỉ định và và chỉ định đúng ổ.	QCPU LCPU
406BH		Hoạt động trực tuyến bị ngắt do lỗi khối CPU.	Kiểm tra trạng thái của khối CPU với chức năng chẩn đoán, xác định lỗi, và thực hiện khắc phục tham khảo theo mục xử lý lỗi.	QnUDV
4070H	Lỗi yêu cầu mạch	Chương trình chưa đúng và chương trình đúng được sửa bởi chương trình trực tuyến khác nhau.	Đọc chương trình từ khối CPU để khớp nó với chương trình của công cụ lập trình và sau đó thực hiện lại thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4080H	Các lỗi khác	Lỗi yêu cầu dữ liệu	Kiểm tra dữ kiệu yêu cầu được chỉ định.	QCPU LCPU
4081H		Không phát hiện được chủ đề.	Kiểm tra dữ liệu được tìm.	QCPU LCPU
4082H		Lệnh chỉ định đang thực hiện và do đó lệnh mới tương tự không được thực hiện.	Hoàn thành xử lý yêu cầu từ công cụ lập trình khác và sau đó thực hiện lại lệnh.	QCPU LCPU
4083H		Một cố gắng thực hiện lệnh trong chương trình không được đăng kí trong tham số.	Đăng kí chương trình với các tham số.	QCPU LCPU
4084H		Con trỏ chỉ định (P hoặc I) không tồn tại.	Kiểm tra con trỏ (P hoặc I) xem có tồn tại trong dữ liệu không.	QCPU LCPU
4085H		Con trỏ (P hoặc I) không được xác định do chương trình không được chỉ định trong tham số.	Đăng kí chương trình sẽ được thực hiện trước, sau đó xác định con trỏ (P và I).	QCPU
4086H		Con trỏ chỉ định (P hoặc I) đã được thêm.	Kiểm tra và sửa lại số con trỏ được thêm cho đúng.	QCPU LCPU
4087H		Số lượng con trỏ (P và I) vượt quá giới hạn của nó.	Kiểm tra và sửa lại cho đúng số con trỏ (P và I) được chỉ định.	QCPU LCPU
4088H		• Số bước không ở đầu của lệnh. • Chương trình khác với phần được lưu trong CPU.	• Kiểm tra, sửa lại đúng số bước. • Đọc chương trình từ CPU để khớp nó với công cụ lập trình, sau đó thực hiện lại việc thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU
4089H		Một cố gắng thêm/xóa lệnh END bởi trình thay đổi chương trình trực tuyến.	• Kiểm tra nội dung tệp chương trình chỉ định. • Ghi lại chương trình sau khi đưa khối CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
408AH		Tràn dung lượng sau khi thực hiện thay đổi trực tuyến.	• Kiểm tra dung lượng tệp chương trình chỉ định. • Ghi lại chương trình sau khi đưa khối CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
408BH		Không thực hiện được yêu cầu từ xa.	• Thực hiện lại sau khi khối CPU đang ở trạng thái cho phép thực hiện yêu cầu. • Đối với hoạt động từ xa, đặt tham số về “Enable remote reset”.	QCPU LCPU
408CH		Một cố gắng khởi động chương trình từ xa sử dụng lệnh CHK, như một chương trình tốc độ thấp.	Chương trình bao hàm lệnh CHK không được thực hiện ở tốc độ thấp. Thực hiện lại sau khi kiểm tra chương trình.	Qn(H) QnPH QnPRH
408DH		Tồn tại lệnh không xử lý được.	• Kiểm tra lại mã khối CPU. • Chương trình đang được thay đổi trực tuyến bao gồm lệnh không thể xử lý được bởi khối CPU của dự án. Kiểm tra chương trình và xóa lệnh.	QCPU LCPU
408EH		• Lệnh ghi không đúng. • Chương trình khác với chương trình được lưu trong CPU.	Ghi chương trình sau khi thiết lập khối CPU về trạng thái STOP. Vị trí ban đầu của thay đổi chương trình trực tuyến được xác định với số bước đúng của chương trình khi công cụ lập trình hỗ trợ mã và phiên bản của khối CPU trong dự án. Đọc lại chương trình và khớp nó với phần trong công cụ lập trình và thực hiện lại thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

40A0H	Lỗi xác định thiết bị SFC.	Số khối No. nằm ngoài dải.	Kiểm tra nội dung thiết lập và sửa lại.	QCPU LCPU
40A1H		Số khối vượt quá dải cho phép	Kiểm tra thiết lập số và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40A2H		Số bước nằm ngoài dải cho phép.	Kiểm tra nội dung thiết lập và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40A3H		Vượt quá dải bước	Kiểm tra thiết lập số và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40A4H		Số bước trình tự nằm ngoài dải.	Kiểm tra nội dung thiết lập và sửa lại cho đúng.	Qn(H) QnPH QnPRH
40A5H		Thiết bị chỉ định nằm ngoài dải.	Kiểm tra thiết lập số và sửa lại cho đúng.	
40A6H		Số mảng khối chỉnh định và mảng bước chỉ định bị sai.	Kiểm tra nội dung thiết lập và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40B0H	Lỗi liên quan đến tệp SFC	ổ nhớ (bộ nhớ) chỉ định trong sự vận hành tệp SFC bị sai.	Kiểm tra nội dung thiết lập và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40B1H		Chương trình SFC được xác định trong quá trình chạy tệp SFC không tồn tại.	Kiểm tra tên tệp và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40B2H		Chương trình trong SFC không phải là một chương trình SFC.	Kiểm tra tên tệp và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
40B3H		Sử dụng trình thay đổi trực tuyến của SFC, việc cố thực hiện ghi lại chương trình của “SFC dedicated instruction”, như “STEP start instruction or transittion start instruction”, mà tho thấy biểu đồ SFC. (Lệnh chuyên dụng SFC không được ghi khi ở trạng thái RUN”	Chuyển khối CPU về STOP và ghi chương trình.	Qn(H) QnPH QnPRH
40B4H		Khối kích hoạt không thay đổi hay xóa được.	Sau khi bỏ kích hoạt khối đích, thay đổi hoặc xóa khối bằng thực hiện thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU
40B5H		Số bước SFC sau khi thay đổi chương trình vượt mức tối đa.	Giảm số bước SFC được thêm bằng thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU
40B6H		Khối chỉ định không tồn tại.	Thực hiện duyệt với chức năng PLC đối với chương trình SFC chưa được chỉnh sửa và chương trình SFC ở khối CPU để kiểm tra tính nhất quán. Sau đó chỉnh sửa khối SFC và thực hiện thay đổi trực tuyến. Chỉnh sửa chức năng đọc chương trình SFC từ CPU bằng thực hiện chức năng đọc từ PLC, và thực hiện thay đổi trực tuyến.	QCPU LCPU
40B7H		Thay đổi trực tuyến không thể thi hành đối với chương trình SFC dạng chờ.	Thực hiện thay thế trực tuyến (khối không kích hoạt SFC) cho chương trình SFC dạng quét.	QCPU LCPU
40B8H		Số thiết bị của thiết bị dữ liệu SFC nằm ngoài dải.	Xem lại thiết lập dữ liệu khối.	QCPU LCPU
40B9H		Chương trình SFC được thay đổi không đúng.	Xem lại dây truyền thông (cáp)	QCPU LCPU
40BAH		Thao tác thay đổi trực tuyến cho mỗi khối không được thực hiện cho khối SFC có số bước trình tự lớn hơn 32K.	Khi thực hiện thay đổi trực tuyến cho mỗi khối, đặt số bước trình tự nhỏ hơn 32K. Đưa CPU về STOP và ghi chương trình SFC bằng chức năng ghi vào PLC.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

40BBH	Lỗi liên quan đến tệp SFC	Thay đổi trực tuyến không thực hiện được do dữ liệu đã bị ghi hoặc tồn tại lỗi thực hiện chương trình.	Thực hiện thay đổi trực tuyến (khối SFC không kích hoạt) sau khi chuyển CPU từ STOP thành RUN. (Để thay đổi chương trình khi ở trạng thái STOP, ghi chương trình bằng chức năng ghi vào PLC.) Nếu có lỗi thực hiện chương trình (Mã lỗi 2504), thiết lập tham số để của chương trình SFC được đặt dạng chương trình thực hiện vòng quét là 1 hoặc không có.	QCPU LCPU
4100H	Lỗi khác	Lỗi phần cứng khối CPU	Thay thế khối CPU	QCPU LCPU
4101H		Kết nối truyền thông nối tiếp cho khối CPU khác dòng.	Kiểm tra dòng thiết bị.	QCPU LCPU
4102H		Cố gắng xóa ROM Flash khi sử dụng thanh ghi tệp.	Thực hiện lại sau khi đặt CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
4103H		Lệnh được ghi khi RUN bị sai hoặc không hợp lệ.	Thực hiện thay đổi trực tuyến lại, hoặc ghi chương trình sau khi thiết lập khối CPU về trạng thái STOP.	QCPU LCPU
4105H		Lỗi phần cứng bộ nhớ trong khối CPU.	Thay khối CPU khác.	Qn(H) QnPH QnPRH
4106H		Lệnh không được thực hiện do khối CPU đang thực hiện xử lý khởi tạo hệ thống.	Thực hiện lại khi CPU đã khởi động thành công.	
4107H		Cố gắng thực hiện hoạt động của chức năng không khả dụng cho tên mã CPU đích.	Không thực hiện các lệnh không được hỗ trợ của khối CPU tương ứng.	
4108H		Khối CPU phát hiện dữ liệu được ghi đè lên dữ liệu của thiết bị đang được đọc.	Ghi đè lên dữ liệu thiết bị và đọc lại dữ liệu đó.	QCPU LCPU
4109H		Hoạt động chỉ định không thực hiện được do sự giám sát, đặt điều kiện cho các ứng dụng khác trong cùng một máy tính.	Thực hiện yêu cầu lại sau khi gỡ đăng kí điều kiện giám sát trên cùng 1 màn hình.	QCPU LCPU
410AH		Lệnh chỉ định không thực hiện được do thay đổi trực tuyến.	Thực hiện yêu cầu lại sau khi thay đổi.	QCPU LCPU
410BH		Đăng kí điều kiện giám sát bị hủy do thay đổi trực tuyến.	Thực hiện đăng kí điều kiện giám sát lại sau khi thay đổi.	QCPU LCPU
410CH		Ghi vào dữ liệu chỉ định không được hỗ trợ.	• Kiểm tra phiên bản của công cụ lập trình có đúng hay không. • Kiểm tra thiết lập và sửa lại cho đúng.	QCPU LCPU
410DH		Khi bộ nhớ đệm được đọc, nó phát hiện rằng dữ liệu bộ nhớ chương trình đã bị ghi đè.	• Ghi lại tệp chứa dữ liệu được ghi đè vào bộ nhớ đệm chương trình. • Tắt và khởi động lại hệ thống và chuyển bộ nhớ chương trình	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4110H	Lỗi khối CPU	Do khối CPU đang ở trạng thái lỗi ngừng, nó không thực hiện được lệnh.	Thực hiện yêu cầu lại sau khi khởi động lại CPU	QCPU LCPU
4111H		Hoạt động yêu cầu không thực hiện được do khối CPU chưa được khởi động trong hệ nhiều CPU.	Thực hiện lại yêu cầu sau khi khối CPU được khởi động.	QCPU LCPU
4121H	Lỗi liên quan đến tệp.	Ổ lưu chỉ định (bộ nhớ) hoặc tệp không tồn tại.	Thực hiện lại lệnh sau khi xác định ổ lưu (bộ nhớ) hoặc tệp.	QCPU LCPU
4122H		Ổ lưu chỉ định (bộ nhớ) hoặc tệp không tồn tại.	Thực hiện lại lệnh sau khi xác định ổ lưu (bộ nhớ) hoặc tệp.	QCPU LCPU
4123H		Ổ lưu (bộ nhớ) bất thường.	Thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình để đưa thiết bị về trạng thái bình thường. Trong trường hợp ROM Flash. Kiểm tra dữ liệu được ghi và ghi vào ROM Flash.	QCPU LCPU
4124H		Ổ lưu (bộ nhớ) bất thường.	Thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình để đưa thiết bị về trạng thái bình thường. Trong trường hợp ROM Flash. Kiểm tra dữ liệu được ghi và ghi vào ROM Flash.	QCPU LCPU
4125H		Ổ lưu (bộ nhớ) hoặc tệp đang thực hiện xử lý.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU
4126H		Ổ lưu (bộ nhớ) hoặc tệp đang thực hiện xử lý.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU
4127H		Mật mã tệp không khớp	Thực hiện lại sau khi kiểm tra mật mã.	QCPU LCPU
4128H		Mật mã tệp không khớp với bản sao đích	Thực hiện lại sau khi kiểm tra mật mã.	QCPU LCPU
4129H		Không thực hiện được do ổ lưu (bộ nhớ) là ROM	Thực hiện lại sau khi thay đổi ổ lưu đích(bộ nhớ).	QCPU LCPU
412AH		Không thực hiện được do ổ lưu (bộ nhớ) là ROM	Thực hiện lại sau khi thay đổi ổ lưu đích(bộ nhớ).	QCPU LCPU
412BH		Ổ lưu (bộ nhớ) cấm ghi.	Thực hiện lại sau khi thay đổi điều kiện ghi hoặc đổi ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
412CH		Ổ lưu (bộ nhớ) cấm ghi.	Thực hiện lại sau khi thay đổi điều kiện ghi hoặc đổi ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
412DH		Ổ lưu (bộ nhớ) không có đủ bộ nhớ trống.	Thực hiện lại sau khi tăng dung lượng bộ nhớ trống của ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
412EH		Ổ lưu (bộ nhớ) không có đủ bộ nhớ trống.	Thực hiện lại sau khi tăng dung lượng bộ nhớ trống của ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
412FH		Dung lượng ổ lưu (bộ nhớ) khác nhau giữa ổ đích và ổ gốc.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra ổ lưu (bộ nhớ) đích và gốc.	QCPU LCPU
4130H		Dung lượng ổ lưu (bộ nhớ) khác nhau giữa ổ đích và ổ gốc.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra ổ lưu (bộ nhớ) đích và gốc.	QCPU LCPU
4131H		Tên tệp của tệp sao đích giống với bản gốc.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra tên tệp.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4132H	Lỗi liên quan đến tệp.	Số chỉ định của tệp không tồn tại.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dữ liệu chỉ định.	QCPU LCPU
4133H		Ổ lưu (bộ nhớ) không có đủ dung lượng trống	Thực hiện lại sau khi tăng dung lượng bộ nhớ trống của ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
4134H		Thuộc tính chỉ đinh của dữ liệu tệp bị sai.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dữ liệu chỉ định.	QCPU LCPU
4135H		Dữ liệu ngày/thời gian của thiết bị ngoại vi (máy tính) vượt quá dải.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dữ liệu thiết lập đồng hồ của thiết bị ngoại vi (máy tính).	QCPU LCPU
4136H		Tệp đã tồn tại	Thực hiện lại sau khi kiểm tra tên tệp.	QCPU LCPU
4137H		Tệp chỉ đọc.	Thực hiện lại sau khi thay đổi điều kiện tệp.	QCPU LCPU
4138H		Các tệp được truy nhập đồng thời vượt mức tối đa.	Thực hiện lại sau khi giảm số tệp hoạt động.	QCPU LCPU
4139H		Kích cỡ tệp chỉ định vượt quá của tệp đã tồn tại.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dung lượng tệp.	QCPU LCPU
413AH		Kích cỡ tệp chỉ định vượt quá của tệp đã tồn tại.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dung lượng tệp.	QCPU LCPU
413BH		Cùng một tệp bị truy cập đồng thời từ công cụ lập trình khác.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU
413CH		Tệp cấm ghi	Thực hiện lại sau khi thay đổi điều kiện tệp.	QCPU LCPU
413DH		Dung lượng trống của tệp không đủ.	Thực hiện lại sau khi tăng dung lượng bộ nhớ trống của ổ lưu (bộ nhớ).	QCPU LCPU
413EH		Hoạt động bị hủy cho ổ chỉ định (bộ nhớ).	Thực hiện lại sau khi thay đổi ổ lưu đích(bộ nhớ).	QCPU LCPU
413FH		Tệp bị cấm ghi vào RAM cơ bản	Thực hiện lại sau khi thay đổi ổ chỉ định(bộ nhớ).	QCPU LCPU
414AH	Lỗi thông số thiết bị chức năng thông minh.	Hoạt động được thực hiện cho thiết bị chức năng thông minh của nhóm không điều khiển của hệ thống nhiều CPU.	Thực hiện lại hoạt động từ CPU điều khiển của khối đích.	QCPU
414CH		Địa chỉ vào/ra của khối CPU bị sai.	Thực hiện lại sau khi thay đổi địa chỉ vào/ra của CPU chỉ định(bộ nhớ).	QCPU LCPU
4150H	Lỗi liên quan đến tệp	Cố gắng định dạng ổ được bảo vệ bởi hệ thống.	Không định dạng ổ đích (bộ nhớ) vì nó không được định dạng.	QCPU LCPU
4151H		Cố gắng xóa tệp được bảo vệ bởi hệ thống.	Không xóa tệp này vì nó không được xóa.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4160H	Lỗi đăng kí trực tuyến	Số đăng kí của đầu vào/ra cưỡng bức vượt quá giá trị tối đa.	Bỏ đăng kí các đầu vào/ra cưỡng bức không dùng tới.	QCPU LCPU
4165H		Tệp hệ thống thay đổi trực tuyến không tồn tại.	Thực hiện lại sau khi đảm bảo vùng cho phép thay đổi đa khối trực tuyến lúc định dạng bộ điều khiển khả trình.	QCPU
4166H		Thay đổi trực tuyến (tệp) bị vô hiệu do nó đang được thực hiện từ cùng một nguồn.	Do thay đổi trực tuyến (tệp) không thành công xảy ra trước đó (ví dụ lỗi truyền thông) quy trình xử lý bị giữ là chưa hoàn thành. Cưỡng bức thực hiện thay đổi trực tuyến (tệp).	Qn(H) QnPH QnPRH
4167H		Thay đổi trực tuyến (tệp) bị vô hiệu do nó đang được thực hiện từ một nguồn khác.	Do thay đổi trực tuyến (tệp) không thành công xảy ra trước đó (ví dụ lỗi truyền thông) quy trình xử lý bị giữ là chưa hoàn thành. Nếu thay đổi trực tuyến (tệp) không được thực hiện bởi công cụ lập trình khác, ép thực hiện thay đổi trực tuyến khác (tệp)	QCPU LCPU
4168H		Số của thiết lập kiểm tra điều kiện thực thi thiết bị vượt quá 32.	Vô hiệu hóa các thiết lập được đăng kí ở khối CPU, hoặc giảm số thiết lập được đăng kí cho cùng một số bước.	QCPU LCPU
4169H		Không có thiết lập kiểm tra điều kiện thực thi thiết bị	Kiểm tra số lượng thiết lập đăng kí ở khối CPU và vô hiệu hóa các thiết lập.	QCPU LCPU
416AH		Điều kiện thực hiện chỉ định không tồn tại. (kiểm tra điều kiện thực thi thiết bị)	Kiểm tra các điều kiện thực hiện (Chương trình, số bước, thời gian hoạt động, tên thiết bị) được xác định khi các thiết lập bị vô hiệu được đăng kí.	QCPU LCPU
416BH		Chương trình là SFC (kiểm tra điều kiện thực thi thiết bị)	Thay đổi chương trình chỉ định khi các thiết lập kiểm tra điều kiện thực thi thiết bị đi vô hiệu hoặc đăng kí.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4170H	Lỗi Ethernet I/F	Sai mật khẩu	Kiểm tra mật mã sau đó thực hiện lại quá trình khóa/mở khóa mật khẩu từ xa.	QnU LCPU
4171H		Cổng dành cho truyền thông đang bị khóa.	Thực hiện truyền thông sau khi mở khóa mật khẩu từ xa.	QnU LCPU
4174H		Yêu cầu sai thiết bị để mở mật khẩu từ xa.	• Ngừng truyền phát từ các thiết bị đồng thời khi thiết lập mật khẩu từ xa và sử dụng User Datagram Protocol (UDP) trong kết nối MELSOFT. • Kết nối MELSOFT có thể được sử dụng với Transmission Control Protocol (TCP) khi thiết lập mật khẩu từ xa.	QnU LCPU
4176H		Lỗi truyền thông xảy ra ở kết nối trực tiếp.	• Không xác định kết nối trực tiếp khi sử dụng thiết lập kết nối khác. • Không tắt khối CPU khi truyền thông, khởi động lại, và ngắt cáp ở kết nối trực tiếp.	QnU LCPU
4178H		• Vận hành tệp bị vô hiệu do chức năng File Transfer Protocol (FTP) đang hoạt động. • Hoạt động trực tuyến cần truy cập tệp được thực hiện với công cụ lập trình khi chức năng FTP đang hoạt động.	Thử lại sau khi chức năng FTP hoàn thành.	QnU LCPU
4180H		Lỗi hệ thống (thiết lập dữ liệu ở OS bất thường).	• Kiểm tra khối cấp nguồn và khối CPU được gắn/kết nối đúng. • Kiểm tra hệ thống đang vận hành với các thông số chung của CPU. • Kiểm tra nguồn cấp đủ không. • Khởi động lại khối CPU. • Nếu mã lỗi tương tự hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.	QnU*2 LCPU*2
4181H		Truyền phát tới khối thu không thành công.	• Kiểm tra vận hành của thiết bị mở rộng. • Kiểm tra trạng thái đường dây, như cáp, cổng chia và dây, kết nối với khối nhận. • Một số dữ liệu trên đường dây bị bận, thử lại sau một thời gian. • Khối nhận không có đủ dung lượng trống ở vùng nhận (Cỡ cửa sổ TCP nhỏ) Kiểm tra khối nhận có đang xử lý dữ liệu không hoặc nếu khối CPU không gửi dữ liệu không cần thiết. • Kiểm tra thiết lập của mảng Subnet Mark và địa chỉ IP bộ định tuyến cơ bản của khối CPU và khối nhận là đúng, hoặc phân lớp của địa chỉ IP là đúng.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4182H		Truyền thông với khối thu gây ra lỗi time-out	• Kiểm tra hoạt động của thiết bị ngoài. • Kiểm tra trạng thái của dây như cáp, cổng chia và dây của bộ thu. • Một số gói dữ liệu trên đường dây bị bận. Thử lại sau một lúc.	QnU*2 LCPU*2
4183H	Lỗi Ethernet I/F	Truyền thông với khối thu bị ngắt.	• Kiểm tra hoạt động của thiết bị ngoài. • Kiểm tra trạng thái của dây như cáp, cổng chia và dây của bộ thu.	QnU*2 LCPU*2
4184H		• Bộ đệm xử lý truyền thông không đủ bộ nhớ trống do liên tiếp nhận các thông điệp yêu cầu sử dụng giao thức MC. • Bộ đệm xử lý truyền thông không đủ bộ nhớ trống do không đọc được dữ liệu nhận hoặc không bố trí được ổ đĩa. • Xử lý truyền thông bị hủy do không đủ bộ nhớ trống ở bộ đệm.	• Đối với giao thức MC, gửi yêu cầu sau khi nhận phản hồi từ lần yêu cầu trước. • Đối với giao thức socket, cho phép nhận giữ liệu đọc. • Đối với giao thức socket, giảm dữ liệu được gửi từ thiết bị đích.	QnU*2 LCPU*2
4185H		Kết nối tới thiết bị đích bị ngắt trước khi gửi phản hồi sử dụng giao thức MC. Kết nối tới thiết bị đích bị ngắt trong khi truyền thông.	Đối với giao thức MC, giữ kết nối đến khi phản hồi được gửi. Giữ kết nối đến khi trình tự truyền thông hoàn thành. Các lỗi khác như 4184H có thể là nguyên nhân. Nếu bất kì lỗi nào khác xảy ra, khắc phục lỗi đó.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4186H	Lỗi Ethernet I/F	Lỗi hệ thống(Dữ liệu tham số bất thường)	• Kiểm tra khối nguồn cấp và khối CPU được gắn, kết nối đúng. • Kiểm tra hệ thống được vận hành đúng thông số kĩ thuật của khối CPU. • Kiểm tra nguồn cấp đủ. • Nếu mã lỗi hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi địa phương.	QnU*2 LCPU*2
4187H		Lỗi hệ thống (Xử lý chờ trong OS bất thường)		
4188H		Lỗi hệ thống (Độ dài dữ liệu ở OS bất thường)		
4189H		Lỗi hệ thống (Thông tin giao thức ở OS bất thường)		
418AH		Lỗi hệ thống (Dữ liệu địa chỉ của khối truyền thông ở OS bất thường)		
418BH		Lỗi hệ thống (Thông tin giao thức ở OS bất thường)		
418CH		Lỗi hệ thống (Xử lý giao thức đặc thù ở OS bất thường)		
418DH		Lỗi hệ thống (Loại dữ liệu ở OS bất thường)		
418EH		Lỗi hệ thống (Xử lý dữ liệu phát ở OS bất thường)		
418FH 4190H		Lỗi hệ thống (Thông tin giao thức ở OS bất thường)		
4191H		Lỗi hệ thống (Dữ liệu địa chỉ của khối truyền thông ở OS bất thường)		
4192H		Lỗi hệ thống (Xử lý địa chỉ khối làm host ở OS bất thường)		
4193H to 4196H		Lỗi hệ thống (Xử lý truyền phát ở OS bất thường)		
4197H 4198H		Lỗi hệ thống (Xử lý kết nối ở OS bất thường)		
4199H		Lỗi hệ thống (Xử lý đầu cực kết nối ở OS bất thường)		
419AH		Lỗi hệ thống (Xử lý kết nối ở OS bất thường)		
419BH		Lỗi hệ thống (Xử lý đầu cực kết nối ở OS bất thường)		
419CH 419DH		Lỗi hệ thống (yêu cầu xử lý ở OS bất thường)		
419EH		Kết nối tới khối thiết bị không thành công hoặc ngắt quãng	• Kiểm tra vận hành thiết bị ngoài • Kiểm tra cáp và các thiết bị như cổng chia và bộ định tuyến ở đường dây tới thiết bị đích. • Thử kết nối lại một lúc sau, có thể lỗi ở truyền thông.	QnU*2 LCPU*2
419FH		Lỗi hệ thống (Xử lý điều khiển vào/ra bất thường)	• Kiểm tra khối nguồn cấp và khối CPU được gắn, kết nối đúng. • Kiểm tra hệ thống được vận hành đúng thông số kĩ thuật của khối CPU. • Kiểm tra nguồn cấp đủ. Nếu mã lỗi hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi địa phương.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41A0H	Lỗi Ethernet I/F	Dữ liệu không được gửi do vùng nhận của thiết bị ngoài không đủ bộ nhớ trống.	• Gửi lại dữ liệu một lúc. • Kiểm tra vận hành của thiết bị bên ngoài. • Kiểm tra nếu thiết bị ngoài đang xử lý nhận dữ liệu. • Kiểm tra nếu khối CPU không gửi dữ liệu không cần thiết. • Kiểm tra cỡ và tần số của dữ liệu được gửi và giảm lượng dữ liệu gửi đi. • Để gửi lại dữ liệu lại, đóng kết nối và loại bỏ dữ liệu, sau đó, mở lại kết nối và gửi dữ liệu.	QnU*2 LCPU*2
41A1H		Thiết lập số cổng cho khối CPU không đúng.	Sửa lại số cổng.	QnU*2 LCPU*2
41A2H		Thiết lập số cổng cho thiết bị đích không đúng.		
41A3H		• Số cổng trạm tương tự như giao thức MC được xác định ở TCP/IP. • Ở TCP/IP, kết nối với số cổng trạm và số cổng đích truyền thông được sử dụng trong cùng truyền thông đích.	• Xác định số cổng khác với thứ được sử dụng trong giao thức MC. • Đổi số cổng của khối CPU hoặc thiết bị ngoài.	QnU*2 LCPU*2
41A4H		• Đối với UDP/IP, cùng số cổng trạm Host No. được xác định là giao thức MC. • Đối với UDP/IP, số trạm host xác định bị trùng.	• Xác định một số cổng không bị trùng với số ở giao thức UDP. • Sửa lại số cổng của khối CPU để tránh trùng.	QnU*2 LCPU*2
41A5H		Thiết lập địa chỉ IP của ổ đích cho quy trình OPEN không hợp lệ.	Sửa lại địa chỉ IP, xác định các lớp A, B hoặc C.	QnU*2 LCPU*2
41A6 H		Kết nối không được thiết lập ở quá trình OPEN cho kết nối TCP.	• Kiểm tra hoạt động của thiết bị bên ngoài. • Kiểm tra quy trình OPEN của thiết bị đích. • Sửa lại số cổng của khối CPU và địa chỉ IP, số cổng, và mở phương pháp xử lý mở của thiết bị đích. • Kiểm tra cáp được kết nối chắc.	QnU*2 LCPU*2
41A8H		Độ dài dữ liệu ngoài dải cho phép. (Đối với QCPU có cổng Ethernet tích hợp, độ dài nên là 2046 byte nếu số sê-ri (5 số đầu) là “12051” hoặc nhỏ hơn và 10238 byte nếu số sê-ri là “12052” và lớn hơn.	• Sửa lại độ dài dữ liệu. • Nếu dữ liệu dài hơn dải, chia nhỏ dữ liệu và gửi đi. • Nếu độ dài dữ liệu là 2047 tới 10238 byte, sử dụng QCPU có cổng Ethernet tích hợp với số sê-ri là “12052” hoặc lớn hơn.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41ABH	Lỗi Ethernet I/F	Quá trình truyền phát lỗi do hết thời gian hoặc bị truyền phát lại.	• Xem lại địa chỉ IP và địa chỉ Ethernet của thiết bị đích. • Kiểm tra thiết bị đích có chức năng ARP hay không. Nếu không, truyền thông với thiết bị có chức năng ARP. • Kiểm tra hoạt động của thiết bị ngoài. • Đường truyền có thể nghẽn dữ liệu. Gửi lại dữ liệu sau một lúc. • Kiểm tra cáp và các thiết bị như bộ định tuyến, bộ chia cổng của đường truyền tới thiết bị đích. • Kiểm tra thiết bị đích hoàn thiện quy trình xử lý khởi tạo và xử lý mở. • Kiểm tra mã nhị phân được thiết lập đặt cho mã dữ liệu nhị phân truyền thông của thiết bị đích. • Xem lại thiết lập thời gian trễ nếu chức năng truyền thông PLC đơn giản được dùng.	QnU*2 LCPU*2
41ACH		• Không tìm thấy thiết bị đích. • Kết nối TCP bị ngắt bởi thiết bị đích. • Thiết bị hoàn toàn bị động từ chối truyền thông và kết nối TCP bị ngắt.	• Kiểm tra sự vận hành của thiết bị ngoài. • Kiểm tra cáp được kết nối chắc chắn không. • Kiểm tra xem thiết lập địa chỉ IP của thiết bị hoàn toàn bị động và địa chỉ IP của thiết bị chủ động khớp nhau không.	QnU*2 LCPU*2
41ADH		Dữ liệu không được gửi do không có kết nối hoặc cáp bị ngắt.	• Kiểm tra cáp được gắn chắc chưa. • kiểm tra trạng thái đường truyền bằng kiểm tra trạng thái PING của thiết bị đích. • Kiểm tra khối CPU tìm lỗi bằng cách chức năng tự chẩn đoán lỗi (khởi động lại khối CPU).	QnU*2 LCPU*2
41AEH		Kết nối của cổng điều khiển tới máy chủ FTP lỗi.	• Sửa “IP address” trong thẻ Build-in Ethernet port. • Sửa “FTP server name” trong hộp thoại “FTP setting”. • Kiểm tra kết nối tới máy chủ FTP. • Ngắt kết nuối phiên làm việc của người dùng ở máy chủ FTP.	QnU*2 LCPU*2
41AFH		Ngắt kết nối cổng điều khiển tới máy chủ FTP lỗi.	• Sửa lại thiết lập ở hộp thoại “FTP setting”. • Kiểm tra kết nối tới máy chủ FTP.	QnU*2 LCPU*2
41B0H		Lỗi đăng nhập vào máy chủ FTP.	• Sửa lại “Login user name” và “Login password” trong hộp thoại “FTP setting”. • Kiểm tra thiết lập phần mềm máy chủ FTP (tên đăng nhập và mật khẩu). • Kiểm tra sao lưu dữ liệu truyền thông của phần mềm máy chủ FTP.	QnU*2 LCPU*2
41B1H		Thực hiện lệnh FTP tới máy chủ FTP lỗi.	• Sửa lại “Directorty Part” và “Data transfer mode”trong hộp thoại “FTP setting”. • Kiểm tra đã cấp quyền cho phép ghi cho máy chủ FTP đích chưa. • Kiểm tra đường dẫn thư mục được đặt trong hộp thoại “FTP setting” có tồn tại. • Sửa lại thiết lập phần mềm máy chủ FTP. • Kiểm tra dữ liệu lưu truyền thông của phần mềm máy chủ FTP.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41B2H	Lỗi Ethernet I/F	Kết nối của cổng truyền dữ liệu tới máy chủ FTP lỗi.	• Kiểm tra kết nối của máy chủ FTP. • Sửa lại "Data transfer mode" trong hộp thoại "FTP setting". • Khi tường lửa được kích hoạt hoặc máy chủ Proxy đang ở đường dẫn, tham khảo người điều hành máy chủ về những thiết lập.	QnU*2 LCPU*2
41B3H		Ngắt kết nối của cổng truyền dữ liệu tới tới máy chủ FTP lỗi.		QnU*2 LCPU*2
41B4H		Thiết lập số kết nối không hợp lệ.	• Xác định số kết nối từ 1 đến 16. • Khi sử dụng truyền thông socket, kiểm tra "Socket comunication" được chọn cho tham số "Open system". • Khi sử dụng chức năng giao thức xác định trước, kiểm tra "Predefined protocol" được chọn cho tham số "Open system".	QnU*2 LCPU*2
41B6H		Kết nối chỉ định đã hoàn thành xử lý quá trình "Open".	Thực hiện quy trình "Close" sau đó thực hiện quy trình "Open".	QnU*2 LCPU*2
41B7H		Kết nối chỉ định không hoàn thành xử lý quá trình "Open".	Thực hiện lại sau khi đã hoàn thành "OPEN".	QnU*2 LCPU*2
41B8H		Khi MELSEC-A (khối Ethernet) được chỉ định ở "Destination" của truyền thông PLC đơn giản, chức năng được thực hiện khi CPU chuyển đổi thiết lập thời gian (SW7) của khối Ethernet là OFF và khối CPU ở phần đích ở trạng thái RUN.	• Bật thiết lập chuyển đổi thời gian CPU của phần đích. • Thiết lập khối CPU ở phần đích về trạng thái STOP và thực hiện lại chức năng.	QnU*2 LCPU*2
41B9H		• Nội dung của dữ liệu điều khiển không đúng. • Lệnh mở được thực hiện thông qua tham số thiết lập mở kể cả các tham số không được đặt ở "Open Settings"	• Sửa lại nội dung của dữ liệu điều khiển. • Cấu hình tham số thiết lập mở hoặc thực hiện lệnh OPEN thông qua dữ liệu điều khiển.	QnU*2 LCPU*2
41BAH		Một lỗi xảy ra trong quá trình chuyển tệp tới máy chủ FTP.	Xóa những tệp không cần thiết ở máy chủ FTP để tăng bộ nhớ trống.	QnU*2 LCPU*2
41BBH		Lệnh chức năng truyền nhiều tệp (máy con FTP) được thực hiện đồng thời.	Sau khi kết thúc xử lý lệnh chức năng truyền nhiều tệp (máy con FTP), tiến hành xử lý lệnh truyền tệp khác.	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41BCH	Lỗi Ethernet I/F	Khi "MELSEC-A (Ethernet Module)" được chỉ định trong "Destination" của chức năng truyền thông PLC đơn giản, xảy ra lỗi truyền thông giữa khối CPU và khối Ethernet. (Sau khi khối Ethernet được nhận yêu cầu bình thường từ các nút mạng khác, truyền thông giữa khối CPU và khối Ethernet lỗi do nhiễu hoặc các nguyên nhân khác).	Đảm bảo rằng môi trường vận hành của hệ thống khớp những thông số chung của khối CPU. Khởi động lại khối CPU. Nếu mã lỗi tương tự hiển thị lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.	QnU*2 LCPU*2
41BDH		Khi "MELSEC-A (Ethernet Module)" được chỉ định trong "Destination" của chức năng truyền thông PLC đơn giản, phát hiện ra một thiết bị không đúng.	Kiểm tra tên thiết bị chỉ định. Kiểm tra số thiết bị chỉ định. Kiểm tra các tham số chỉ định của khối CPU (khối đích).	QnU*2 LCPU*2
41BEH		Khi "MELSEC-A (Ethernet Module)" được chỉ định trong "Destination" của chức năng truyền thông PLC đơn giản, xảy ra lỗi hệ thống. (Nguyên nhân có thể là trục trặc kĩ thuật do nhiễu hoặc các lỗi phần cứng khác)	• Kiểm tra khối nguồn cấp và khối CPU được gắn, kết nối đúng. • Kiểm tra hệ thống được vận hành đúng thông số kĩ thuật của khối CPU. • Kiểm tra nguồn cấp đủ. • Khởi động lại khối CPU. Nếu mã lỗi hiển thị lại, nguyên nhân là do lỗi phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi địa phương.	QnU*2 LCPU*2
41BFH		Khi "MELSEC-A (Ethernet Module)" được chỉ định trong "Destination" của chức năng truyền thông PLC đơn giản, thiết lập mã dữ liệu (SW2) của E71 được đặt thành ON (Truyền thông sử dụng mã ASCII)	Đặt thiết lập mã dữ liệu (SW2) của E71 thành OFF (Truyền thông sử dụng mã nhị phân).	QnU*2 LCPU*2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41C1H	Lỗi liên quan tới tệp.	Dữ liệu thông tin định dạng của ổ chỉ định (bộ nhớ) bất thường	Dữ liệu thông tin định dạng có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ khối điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41C2H		Dữ liệu thông số mở tệp dành cho truy cập tệp bị sai.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dữ liệu thông số tệp.	QCPU LCPU
41C3H		Số lượng tệp cho phép truy cập đồng thời vượt quá số tối đa.	Thực hiện lại sau khi giảm số tệp hoạt động.	QCPU LCPU
41C4H		Số lượng tệp cho phép truy cập đồng thời vượt quá số tối đa.	Thực hiện lại sau khi giảm số tệp hoạt động.	QCPU LCPU
41C5H		Tệp chỉ định không tồn tại. Tệp không tồn tại trong ổ hợp lệ.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra tệp Thực hiện lại sau khi tệp tồn tại ở ổ hợp lệ.	QCPU LCPU
41C7H		Tệp chỉ định hoặc ổ (bộ nhớ) không tồn tại.	Thực hiện lại sau khi đã kiểm tra tệp hoặc ổ (bộ nhớ).	QCPU LCPU
41C8H		Kích cỡ của tệp chỉ định vượt quá kích cỡ của tệp đã có.	• Thực hiện lại sau khi kiểm tra kích cỡ của tệp chỉ định. • Nếu mã lỗi xảy ra sau quá trình thực hiện lại, dữ liệu thông tin tệp có thể bị hỏng. • Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, định dạng bộ nhớ khối khả trình.	QCPU LCPU
41C9H		• Truy cập ô nhớ tệp không thành công. • Thông tin định dạng ổ nhớ (bộ nhớ) bất thường.	Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41CAH		• Truy cập ô nhớ tệp không thành công. • Thông tin định dạng ổ nhớ (bộ nhớ) bất thường.	Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41CBH		Tên tệp được xác định bằng phương pháp sai.	Thực hiện lại sau khi xác định tên tệp	QCPU LCPU
41CCH		Tệp hoặc thư mục con không tồn tại.	Thực hiện lại sau khi xác định tên của tệp và thư mục con.	QCPU LCPU
41CDH		Truy cập bị cấm với thuộc tính được tạo của tệp. Hoặc thuộc tính của tệp được thay đổi về cấm.	Kiểm tra thuộc tính và chế độ mở của tệp.	QCPU LCPU
41CEH		Tệp không đươc ghi do tệp là loại chỉ đọc.	Tệp là loại bảo vệ cấm ghi, thực hiện lại sau khi kiểm tra thuộc tính	QCPU LCPU
41CFH		Ổ chỉ định (bộ nhớ) được sử dụng vượt quá dung lượng.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra dung lượng ổ (bộ nhớ).	QCPU LCPU
41D0H		Ổ(bộ nhớ) không có bộ nhớ trống. Hoặc số lượng tệp ở thư mục của ổ chỉ định vượt quá mức tối đa.	• Thực hiện lại lệnh sau khi tăng bộ nhớ trống của ổ (bộ nhớ). • Thực hiện lại sau khi xóa tệp trong ổ (bộ nhớ).	QCPU LCPU
41D1H		• Tên tệp được xác định theo phương thức. • Thẻ nhớ SD đang bị vô hiệu bởi SM606 (lệnh ép vô hiệu thẻ SD)	• Thực hiện lại sau khi kiểm tra tên tệp. Nếu lỗi xảy ra sau quá trình thực hiện lại,dữ liệu thông tin tệp có thể bị hỏng. • Hủy lệnh vô hiệu thẻ SD.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41D4H	Lỗi liên quan tới tệp.	Kích cỡ của tệp chỉ định vượt quá kích cỡ của tệp đã có.	• Thực hiện lại sau khi kiểm tra kích cỡ của tệp chỉ định. • Nếu mã lỗi xảy ra sau quá trình thực hiện lại, dữ liệu thông tin tệp có thể bị hỏng. • Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, định dạng bộ nhớ khối CPU	QCPU LCPU
41D5H		Tệp cùng tên.	Cưỡng bức thực hiện yêu cầu, hoặc thực hiện sau khi thay đổi tên tệp.	QCPU LCPU
41D6H		Dữ liệu thông tin định dạng của ổ (bộ nhớ) có bất thường.	Thông tin tệp có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, định dạng bộ nhớ khối khả trình.	QCPU LCPU
41D7H		Dữ liệu thông tin định dạng của ổ (bộ nhớ) có bất thường.	Thông tin tệp có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, định dạng bộ nhớ khối khả trình.	QCPU LCPU
41D8H		Tệp chỉ định đang được truy cập.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU
41DFH		Ổ (Bộ nhớ) đang được bảo vệ ghi.	Thực hiện lại sau khi hủy bảo vệ ghi của ổ đích (bộ nhớ).	QCPU LCPU
41E0H		Ổ (bộ nhớ) bất thường hoặc không tồn tại.	• Thực hiện lại hoạt động sau khi kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD được lắp. • Sau khi sao lưu dữ liệu, thực hiện định dạng bộ nhớ khối điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41E1H		Truy cập vào ROM không thành công.	• Sau khi sao lưu dữ liệu, thực hiện ghi vào PLC (ROM Flash) • Thực hiện lại hoạt động sau khi kiểm tra ổ đích là ROM Flash và dung lượng của thẻ nhớ hoặc thẻ SD đủ.	QCPU LCPU
41E4H		Truy cập vào thẻ nhớ hoặc thẻ SD không thành công	• Thực hiện lại hoạt động sau khi Kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD đã được lắp. • Thực hiện lại hoạt động sau khi thay thẻ nhớ hoặc thẻ SD. • Sau khi sao lưu dữ liệu, thực hiện định dạng bộ nhớ khả trình.	QCPU LCPU
41E7H		Dữ liệu thông tin định dạng của ổ (bộ nhớ) chỉ định có bất thường.	Thông tin tệp có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41E8H		Dữ liệu thông tin định dạng của ổ (bộ nhớ) chỉ định có bất thường.	Thông tin tệp có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ nhớ bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41E9H		Tệp chỉ định đang được truy cập.	Thực hiện lại sau một lúc.	QCPU LCPU
41EBH		Tên tệp được xác định bằng phương pháp sai.	Thực hiện lại sau khi xác định tên tệp	QCPU LCPU
41ECH		Tệp hệ thống của ổ (bộ nhớ) bị ngắt logic.	Dữ liệu thông tin tệp có thể bị ngắt. Sau khi sao lưu lại dữ liệu ở khối CPU, thực hiện định dạng bộ điều khiển khả trình.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

41EDH	Lỗi liên quan đến tệp	Ổ (bộ nhớ) chỉ định không còn chỗ trống cho các dữ liệu tiếp diễn. (Bộ nhớ trống cho các tệp thì đủ nhưng bộ nhớ trống tiếp diễn không đủ)	Thực hiện lại sau khi xóa các tệp không cần thiết hoặc thực hiện sắp xếp bộ nhớ khối điều khiển khả trình.	QCPU LCPU
41EFH		Việc tạo sao lưu ngắt điện cho ổ (bộ nhớ) chỉ định không thành công.	Thực hiện lại hoạt động sau khi kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD đã được lắp.	QCPU LCPU
41F0H		Việc tạo sao lưu ngắt điện cho ổ (bộ nhớ) chỉ định bị ngắt.	Thực hiện lại hoạt động sau khi kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD đã được lắp.	QCPU LCPU
41F1H		Việc tạo sao lưu ngắt điện cho ổ (bộ nhớ) chỉ định có yêu cầu Repair.	Thực hiện lại hoạt động sau khi kiểm tra thẻ nhớ hoặc thẻ SD đã được lắp.	QCPU LCPU
41F2H		Hoạt động không được thực hiện do ổ (bộ nhớ) chỉ định là ROM flash.	Thực hiện lại sau khi kiểm tra ổ (bộ nhớ) đích. Khi thực hiện hoạt động của ROM Flash, sử dụng Write to PLC (Flash ROM).	QCPU LCPU
41F3H		Kích cỡ tệp lớn hơn dưới đây: Giá trị được trang bị khi trừ 2byte từ 4Gbyte.	Xác định giá trị nhỏ hơn cho kích cỡ tệp khi tạo một tệp hoặc thay đổi kích cỡ. Đảo lại, chia tệp sao cho mỗi kích cỡ tệp nhỏ hơn.	QnUDV LCPU
41F4H		Do thực hiện hoạt động bị cấm bởi hệ thống, yêu cầu xử lý không được thực hiện.	Do hoạt động bị cấm bởi hệ thống, nó không được thực hiện.	QCPU LCPU
41F8H		Dữ liệu đang được truy cập từ một công cụ lập trình khác.	PLC ghi vào bộ nhớ chương trình hoặc chuyển tới bộ nhớ sao lưu trong quá trình thực hiện. Truy cập lại dữ liệu sau khi kiểm tra các chức năng nói trên đã hoàn thành.	QCPU LCPU
41F9H		Dữ liệu đang được truy cập từ một công cụ lập trình khác.	Việc lưu dữ liệu thiết bị khác đang được thực hiện. thực hiện lại sau khi quá trình trên hoàn thành.	QCPU LCPU
41FAH		Chương trình được viết vượt quá khu vực nơi chương trình được thực hiện.	Thực hiện lại sau khi giảm các chương trình đã viết và các chương trình mới viết.	QCPU LCPU
41FBH		Tệp chỉ định đang được thao tác từ công cụ lập trình.	Thực hiện lại sau khi quá trình hoàn tất.	QCPU LCPU
41FCH		Đang cố gắng xóa ổ (bộ nhớ).	Ổ chỉ định (bộ nhớ) đang được sử dụng không được xóa.	QCPU LCPU
41FDH		Không có dữ liệu được ghi vào ROM Flash.	Ghi tệp bằng thực hiện ghi vao PLC (ROM Flash).	QCPU LCPU
41FEH		• Thẻ nhớ hoặc thẻ SD kkhoong được lắp. • QnUDVCPU: Thẻ SD đang bị vô hiệu. • LCPU: Khóa trượt thẻ SD chưa được trượt xuống. • Thẻ nhớ SD đang bị vô hiệu bởi SM606(Lệnh ép vô hiệu hóa thẻ SD).	• Lắp hoặc lắp lại thẻ nhớ hoặc thẻ SD. • QnUDVCPU: tháo thẻ SD và lắp lại. • LCPU: trượt xuống. • Hủy lệnh ép vô hiệu thẻ nhớ.	QCPU LCPU
41FFH		Dạng của thẻ nhớ hoặc thẻ SD khác nhau.	Kiểm tra dạng thẻ nhớ và thẻ SD.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4200H	Lỗi liên quan thay thế thiết bị trực tuyến.	Xử lý yêu cầu không được thực hiện trực tuyến do chức năng thay thế thiết bị trực tuyến bị vô hiệu bởi tham số.	Không gửi yêu cầu khi lỗi này xuất hiện. Mặt khác, cho phép thay đổi tham số trực tuyến bởi thiết lập tham số và gửi lại yêu cầu.	QCPU
4201H		Xử lý yêu cầu không được thực hiện trực tuyến do chức năng thay thế thiết bị trực tuyến được cho phép bởi tham số.	Không gửi yêu cầu khi lỗi này xuất hiện. Mặt khác, vô hiệu chức năng thay đổi tham số trực tuyến bởi thiết lập tham số và gửi lại yêu cầu.	QCPU
4202H		Xử lý yêu cầu không được thực hiện do thay thế thiết bị trực tuyến được thực hiện.	Thực hiện lại yêu cầu sau khi thay thiết bị xong.	QCPU
4203H		Thiết bị gắn trên đế cơ sở không được thay thế trực tuyến do gắn đế mở rộng	Thực hiện những quy trình sau để thay thế thiết bị gắn trên đế chính. • Chuyển hệ thống nơi thiết bị đích được thay thế được gắn ở hệ thống chờ. • Tắt khối nguồn của hệ thống chờ. • Thay thế thiết bị.	QnPH
4204H		Thiết bị của đế mở rộng không được thay thế trực tuyến do nó được nối tới hệ thống chờ.	Thay thế kết nối đích tới hệ thống điều khiển và thực hiển thay đổi mô-đun trực tuyến (Hành động khắc phục này có thể được tác động tới khối được gắn chỉ ở đế mở rộng)	
4210H		Số vào/ra chỉ định ngoài dải.	Khi tạo yêu cầu, xác định số vào/ra của khối thiết bị được thay thế trực tuyến.	
4211H		Một yêu cầu thiết bị thay thế trực tuyến có bất thường.	Kiểm tra lệnh yêu cầu thay thế trực tuyến.	
4212H		Một thiết bị thay thế trực tuyến đã được dùng cho thiết bị khác.	Tạo lại yêu câu, xác định số đầu vào/ra của thiết bị được thay thế trực tuyến.	
4213H		Số đầu vào ra chỉ định khác với số lượng được đăng kí cho việc thay đổi mô-đun trực tuyến.	Khi tạo yêu cầu, xác định số đầu vào/ra của khối được thay thế trực tuyến.	
4214H		Khối chỉ định khác với khối được thay thế.	Thực hiện lại yêu cầu sau khi gắn khối tương tự với khối được thay thế trực tuyến.	
4215H		Khối chỉ định không tồn tại.	Khi tạo yêu cầu, xác định số vào/ra của mô-đun được thay thế trực tuyến, hoặc yêu cầu lại sau khi gắn thiết bị.	
4216H		Thiết bị chỉ định bị lỗi.	Thực hiện lại yêu cầu sau khi thay thiết bị.	
4217H		Không có phản hồi từ thiết bị chỉ định.	Tiếp tục quá trình thay thế mô-đun trực tuyến.	
4218H		Thiết bị không tương thích với thay thế trực tuyến.	Không tạo yêu cầu khi lỗi xuất hiện hoặc tạo yêu cầu lại tới khối thiết bị tương thích với thay thế trực tuyến.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4219H	Lỗi liên quan thay thế thiết bị trực tuyến.	Thiết bị chỉ định được gắn ở đế mở rộng của loại không cần nguồn cấp.	Không tạo yêu cầu tới bất kì khối thiết bị nào được gắn ở đế mở rộng của dạng không cần cấp nguồn.	QnPH
421AH		Mô đun chỉ định không nằm trong nhóm điều khiển.	Tạo yêu cầu tới khối CPU điều khiển mô đun chỉ định.	
421BH		Một lỗi xảy ra ở thiết lập của tham số thiết lập khởi tạo của thiết bị chức năng thông minh.	Tiếp tục xử lý sau khi kiểm tra nội dung bộ nhớ của khối chức năng thông mình.	
421CH		Không thực hiện được do tệp tham số đã được ghi lại.	Hoạt động không được thực hiện, hoạt động bị ngắt.	
421DH		Chuyển đổi hệ thống xảy ra trong khi thay thế mô đun trực tuyến.	Kết nối công cụ lập trình tới hệ thống điều khiển mới để kiểm tra trạng thái của thay thế mô đun trực tuyến. Tùy theo trạng thái thay thế thiết bị trực tuyến, chọn quy trình phù hợp.	
421EH		Thông tin của thay đổi mô đun trực tuyến không được gửi tới hệ thống chờ. Khi quá trình chuyển đổi hệ thống xảy ra trong lúc thay đổi mô đun trực tuyến, quá trình thay đổi có thể không được tiếp tục.	Cáp theo dõi có thể bị lỗi hoặc hệ thống chờ có lỗi. • Kiểm tra kết nối của cáp theo dõi hoặc thay thế cáp. • Kiểm tra trạng thái của của hệ thống dự phòng. Khi có lỗi dừng được phát hiện bởi hệ thống chờ, làm theo xử lý sự cố.	
421FH		Thiết bị được gắn ở đế mở rộng không được thay thế trực tuyến khi đích kết nối với hệ thống chờ ở chế độ riêng rẽ.	• Thiết lập đích kết nối của công cụ lập trình cho hệ thống điều khiển hiện tại. • Thực hiện lại việc thay thế trực tuyến mô đun gắn với đế mở rộng.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4240H	Lỗi liên quan đến hệ thống dự phòng.	Bất kì hoạt động không được hỗ trợ nào sau đây được vận hành cho hệ thống dự phòng. • Thay đổi chế độ hoạt động. • Chuyển đổi hệ thống • Sao bộ nhớ từ hệ thống điều khiển tới hệ thống dự phòng.	Thực hiện lại hoạt động sau khi thay đổi thiết lập chuyển tới hệ thống điều khiển	QnPRH
4241H		Truyền thông không được tạo do hệ thống dự phòng mất điện hoặc khởi động lại hoặc bị lỗi đồng hồ đếm ngược hoặc lỗi phần cứng khối CPU.	Yêu cầu truyền thông sau khi cấp điện hệ thống chờ hoặc thiết lập khóa khởi động lại về vị trí ban đầu.	
4242H		Truyền thông với hệ thống chờ không được tạo do cáp theo dõi bị lỗi hoặc mất kết nối.	Không thực hiện được do cáp theo dõi bị ngắt hoặc lỗi. Thực hiện lại sau khi kiểm tra cáp theo dõi bị ngắt hay không hoặc thay bằng loại bình thường.	
4243H		Lệnh không được thực hiện do hệ thống chờ đang ở lỗi dừng.	Thực hiện lại sau khi gỡ lỗi ngừng của hệ thống chờ.	
4244H		Lệnh không được thực hiện do trạng thái vận hành khác với hệ thống chờ.	Thực hiện lại sau khi thay thế hệ thống chờ có cùng trạng thái (RUN/STOP) như hệ thống điều khiển.	
4245H		Lỗi trạng thái của CPU hệ thống khác.	Kiểm tra CPU hệ thống khác được khởi động bình thường và cáp theo dõi được kết nối.	
4246H		Lệnh không thực hiện được do chế động vận hành (riêng rẽ, sao lưu) thay đổi hoặc chuyển đổi hệ thống (điều khiển/ chờ) đang được thực hiện.	Thực hiện lại sau khi thay đổi chế độ hoạt động hoặc chuyển đổi hệ thống hoàn thành.	
4247H		Sao bộ nhớ từ hệ thống điều khiển tới hệ thống dự phòng đã được thực hiện	Thực hiện lại sau khi bản sao từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ được hoàn thành. Kiểm tra dưới đây và khắc phục. • SM1596 ở hệ thống điều khiển hoặc hệ thống chờ đã ON chưa? (On: đang thực hiện sao chép) Thực hiện lại sau khi SM1596 đã OFF do nó sẽ được tắt về OFF bởi hệ thống khi sao thành công. • SM1597 ở hệ thống điều khiển đã ON chưa? (On: Sao chép hoàn thành) Thực hiện lại sau khi SM1597 đã OFF.	
4248H		Truyền thông đã được thực hiện trong quá trình chuyển đổi hệ thống. • Các hệ thống được quy định trong thiết lập chuyển giao (Số thiết bị vào/ra yêu cầu đích) không tồn tại.	Thực hiện lại sau khi chuyển đổi hệ thống. • Sau khi kiểm tra xem hệ thống chỉ định có tồn tại hay không, khởi tạo lại truyên thông.	
4249H		Hệ thống dự phòng chưa được thiết lập. (Hệ thống điều khiển / hệ thống dự phòng hoặc Hệ thống A/Hệ thống B chưa xác định).	Khởi động hệ thống bình thường như hệ thống dự phòng. Truyền thông lại sau khi khởi tạo hệ thống.) • Thực hiện lại sau khi thay đổi thiết lập chuyển (số vào/ra mô đun yêu cầu đích) thành "No settings have been made" (03FFH)".	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

424AH	Lỗi liên quan đến hệ thống dự phòng.	Một lệnh không được xử lý được thực hiện khi hệ thống điều khiển hoặc hệ thống chờ được chỉ định trong thiết lập chuyển (yêu cầu số mô đun vào/ra đích).	Thực hiện lại lệnh sau khi thay đổi thiết lập chuyển (yêu cầu số mô đun vào/ra đích) thành “No setting have been made (03FFH)/ /system A/system B	QnPRH
424BH		Lệnh không được thực hiện do việc chuyển đổi hệ thống bị cấm bởi cờ cho phép chuyển hệ thống bằng tay (SM1592)	Việc chuyển hệ thống bằng tay bị cấm bởi cờ cho phép chuyển đổi hệ thống bằng tay (SM1592). Thực hiện lại sau khi bật SM1592.	
424CH		Lệnh chỉ định không được thực thi trong quáng trình thay đổi chương trình trực tuyến.	Thực hiện lại sau khi quá trình thay đổi chương trình trực tuyến kết thúc.	
424DH		Thiết lập chuyển hoặc chức năng không khả dụng cho chế độ dò lỗi được sử dụng.	Thực hiện lại sau khi chuyển sang chế độ sao lưu. Thực hiện lại sau khi chuyển sang thiết lập chuyển (yêu cầu số khối vào/ra đích thành hệ thống A hoặc hệ thống điều khiển).	
424EH		Phương pháp hỗ trợ Hệ thống điều khiển/Hệ thống chờ không được hỗ trợ.	Chức năng này không được thực hiện do nó không được hỗ trợ.	
424FH		Chuyển đổi hệ thống được thực hiện bởi các điều kiện khác suốt quá trình thực thih của quá trình chuyển đổi hệ thống bởi công cụ lập trình.	Mặc dù việc chuyển đổi hệ thống được thực hiện từ công cụ lập trình, nó lại được thực hiện trước bởi điều kiện khác. Kiểm tra hệ thống tìm lỗi và thực hiện lại hoạt động nếu cần thiết.	
4250H		Lỗi kiểm tra tổng xuất hiện ở truyền thông theo dõi.	Thực hiện truyền thông lại sau khi thay đổi cáp theo dõi. Nếu lỗi xuất hiện lại kể cả sau khi thay cáp theo dõi, lỗi có thể là do phần cứng khối CPU. Tham khảo đại diện Misubishi tại địa phương.	
4251H		Lệnh không được thực thi ở chế độ riêng rẽ	Thực hiện lại sau khi thay đổi chế độ sao lưu.	
4252H		Chuyển đổi hệ thống không được thực hiện do một lỗi xảy ra ở hệ thống dự phòng phù hợp với thiết bị mạng của hệ thống chờ.	Bằng theo dõi SD1690 (Số thiết bị mạng hệ thống khác thực hiện yêu cầu chuyển hệ thống)	
4253H		Do lỗi truyền thông hoặc chuyển đổi hệ thống xảy ra suốt quá trình thay đổi chương trình trực tuyến để điều khiển hệ thống CPU, thay đổi chương trình trực tuyến tác động tới khối CPU chờ không được thực hiện.	Do lỗi truyền thông hoặc chuyển đổi hệ thống xảy ra suốt quá trình thực hiện chương trình trực tuyến tới khối CPU hệ thống,việc theo dõi thay đổi chương trình trực tuyến dự phòng bị đình chỉ. Thực hiện lại việc thay đổi trực tuyến sau khi xác nhận rằng truyền thông với khối CPU hệ thống và khối CPU hệ thống chờ có thể được thực hiện bình thường. Mất thời gian cho truyền thông giữa công cụ lập trình và CPU hệ thống điều khiển hoặc CPU hệ thống chờ, thay đổi giá trị SD1710 (thời gian đợi hệ thống trực tuyến khởi động) để tránh lỗi.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4254H	Lỗi liên quan đến hệ thống dự phòng.	Lệnh không thực hiện được do lỗi phát hiện trong phần cứng truyền thông theo dõi.	Cáp theo dõi có thể không được kết nối đúng cách, hoặc phần cứng truyền thông theo dõi của khối CPU có lỗi. Kiểm tra trạng thái kết nối của cáp theo dõi. Nếu điều kiện không được phục hồi về bình thường sau khi trạng thái kết nối được khắc phục, nguyên nhân có thể là lỗi phần cứng khối CPU.	QnPRH
4255H		Lệnh không được thực hiện do truyền thông theo dõi đang được chuẩn bị.	Truyền thông theo dõi đang được chuẩn bị khi nó được kết nối. Thực hiện lại hoạt động sau một lúc (sau 1 giây).	
4256H		Lệnh không được thi hành do lỗi time-out xảy ra ở khối truyền thông theo dõi.	Cáp theo dõi có thể không được kết nối đúng cách, hoặc phần cứng truyền thông theo dõi của khối CPU có lỗi. Kiểm tra trạng thái kết nối của cáp theo dõi. Nếu điều kiện không được phục hồi về bình thường sau khi trạng thái kết nối được khắc phục, nguyên nhân có thể là lỗi phần cứng khối CPU.	
4257H		Lệnh không được thực hiện do CPU của hệ thống host đang lỗi đếm ngược hoặc lỗi phần cứng khối CPU.	Lệnh không được thực hiện do CPU của hệ thống host đang lỗi đếm ngược hoặc lỗi phần cứng khối CPU. Thực hiện lại sau khi kiểm tra trạng thái hệ thống host.	
4258H		Chế độ hoạt động đang được thay đổi (Từ chế độ sao lưu thành chế độ riêng rẽ)	Thực hiện lại sau khi hoàn thành hoạt động thay đổi chế độ bằng cách thay đổi trạng thái từ STOP thành RUN sử dụng công tắc RUN/STOP của khối CPU có đèn LED RUN đang nhấp nháy hoặc vận hành từ xa.	
4259H		Chế độ hoạt động đang được thay đổi với công cụ lập trình khác bởi loại dây truyền thông khác.	Thực hiện lại bởi cùng một loại dây truyền thông đã hoạt động tốt.	
425BH		Mặc dù truyền thông được tạo thông qua thiết bị chức năng thông minh gắn trên đế mở rộng. Sự kết hợp của các điểm nối (đặc tính CPU dự phòng) và lệnh không được hỗ trợ.	Thay đổi sự kết hợp của thông số kết nối đích và lệnh thành loại được hỗ trợ.	
425CH		Không chuyển đổi được hệ thống do thiết bị đang gắn ở đế mở rộng đang được thay thế trực tuyến.	Chuyển đổi hệ thống sau quá trình thay thế hoàn thành.	
425DH		Không thay đổi được chế độ hoạt động do thiết bị đang gắn ở đế mở rộng đang được thay thế trực tuyến.	Thay đổi chế độ hoạt động sau khi kết thúc thay đổi trực tuyến.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4270H	Truy xuất dữ liệu *1	Truy xuất dữ liệu đang được thực hiện (truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi) với bộ nhớ khác.	Đăng kí truy xuất dữ liệu với bộ nhớ nơi được thực hiện truy xuất dữ liệu. Ngoài ra, ngừng thực hiện truy xuất dữ liệu và đăng kí lại.	QnUDV LCPU
4271H		Dữ liệu được truy xuất chỉ định đã được thực hiện (truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi)	Ngưng truy xuất dữ liệu. Ngoài ra, ghi, xóa hoặc đăng kí số thiết lập nơi truy xuất dữ liệu được thực hiện.	QnUDV LCPU
4272H		Kích hoạt truy xuất với “Device” được chỉ định là điều kiện kích hoạt được thực hiện (truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi)	Thay đổi điều kiện kích hoạt, ngoài ra ngừng truy xuất dữ liệu (truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi) với “Device” được chỉ định là điều kiện kích hoạt và sau đó đăng kí.	QnUDV LCPU
4273H		Chức năng truy xuất dữ liệu không được thực hiện bởi vì chức năng trích mẫu đang được thực hiện.	Ngừng trích mẫu để đăng kí dữ liệu truy xuất.	QnUDV LCPU
4274H		Số kích hoạt truy xuất được đăng kí vượt quá số kích hoạt truy xuất thu thập được ở bộ đệm dữ liệu truy xuất.	• Tăng lượng bộ đệm truy xuất dữ liệu. • Giảm số lượng bản ghi được đặt trong kích hoạt truy xuất.	QnUDV LCPU
4275H		Tự động truy xuất đang được thực hiện.	Sau khi truy xuất tự động, thay thế thẻ nhớ SD và thực hiện lại.	QnUDV LCPU
4276H		Lệnh chỉ định không được thực hiện do đang truy xuất dữ liệu (ví dụ như truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi).	Ngừng truy xuất dữ liệu rồi sau đó thực hiện lại lệnh.	QnUDV LCPU
4277H		Số lượng tệp được lưu trữ vượt quá giá trị đặt trong phần nâng cao.	Số lượng tệp được lưu trong bộ nhớ lưu trữ đích vượt quá gia trị thiết lập. Xóa tệp hoặc thay đổi đích lưu trữ và đăng kí lại.	QnUDV LCPU
4278H		Số lượng các tệp được lưu trữ đã chạm ngưỡng tối đa.	Số lượng tệp được lưu trữ chạm mức tối đa là FFFFFFFF. Xóa tệp hoặc thay đổi đích lưu trữ và đăng kí lại.	QnUDV LCPU
427AH		Tệp thiết lập chung không tồn tại.	• Ghi thiết lập chung vào bộ nhớ đích. • Đăng kí truy xuất dữ liệu vào bộ nhớ nơi thiết lập chung được lưu.	QnUDV LCPU
427BH		Việc truy xuất dữ liệu đang được thực hiện (truy xuất và lưu trữ dữ liệu, hoàn thiện, giữ lại hoặc có lỗi) trong cùng một tập tin lưu trữ đích.	Ngừng truy xuất dữ liệu với cùng một bộ nhớ và đăng kí lại. Ngoài ra, thay đổi đích lưu trữ của tệp và đăng kí lại.	QnUDV LCPU
427CH		• Các thiết lập chức năng chuyển tệp dữ liệu lưu trữ bị lỗi. • Tệp truy xuất dữ liệu bị lỗi.	• Kiểm tra các thiết lập của chức năng chuyển tệp tin lưu trữ dữ liệu. • Ghi lại các thiết lập sử dụng QnUDVCPU & LCPU Logging Configuration Tool	QnUDV LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

427DH	Lỗi liên quan tới tệp	• Tệp truy xuất dữ liệu được chuyển đã bị xóa trong quá trình chuyển bởi trình chuyển đổi tệp. • Việc đọc tệp truy xuất dữ liệu đã bị lỗi. • Một tệp truy xuất dữ liệu được truy nhập khi thẻ nhớ SD đã bị cưỡng bức vô hiệu hóa.	• Sửa lại "File switching timing" và "Number of saved files" tại màn hình "Save". • Kiểm tra các tệp truy xuất dữ liệu không bị xóa bởi QnUDVCPU & LCPU Logging Configuration Tool. • Kiểm tra thẻ nhớ SD đã được lắp. • Khi công tắc khóa thẻ nhớ SD ở vị trí trên, trượt nó xuống và kiểm tra LED SD đã được bật. • Khi thẻ nhớ SD bị vô hiệu hóa, hủy thiết lập.	QnUDV LCPU
427EH		• Do một tệp được chuyển đổi trước khi di chuyển, một tệp truy xuất dữ liệu mới được lưu. • Do một tệp được chuyển đổi trong khi thử lại một tệp truy xuất dữ liệu mới được lưu.	• Sửa lại "File switching timing" tại màn hình "Save để giảm tần số chuyển đổi tệp. • Sửa lại số dữ liệu trích mẫu và "Sampling interval" ở màn hình "Sampling" để giảm số dữ liệu mẫu. • Sửa lại thiết lập tại màn hình “CSV output” để giảm kích cỡ tệp. • Kiểm tra kết nối với FTP server.	QnUDV LCPU
427FH		Lỗi di chuyển tệp do ngừng hoạt động di chuyển tệp.	Kiểm tra việc truy xuất dữ liệu không được bắt đầu bởi QnUDVCPU & LCPU Logging Configuration Tool trước khi di chuyển tệp hoàn thành.	QnUDV LCPU
4280H		Một thử nghiệm di chuyển tệp được thực hiện từ một QnUDVCPU & LCPU Logging Configuration Tool khác trong suốt quá trình thực hiện di chuyển tệp.	Thực hiện lại thử nghiệm di chuyển tệp sau khi thử nghiệm hiện thời hoàn thành.	QnUDV LCPU
4281H		Đăng kí thiết lập truy xuất dữ liệu cho dòng thiết bị khả trình khác.	Đặt truy xuất dữ liệu cho dòng thiết bị đang được sử dụng.	QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4330H	Bảo trì	Chức năng thay thế khối CPU (sao lưu/ hồi phục) với thẻ nhớ đang được thực hiện từ cùng một nguồn.	Kiểm tra chức năng thay thế khối CPU (sao lưu/ hồi phục) với thẻ nhớ đang không được thực hiện và truyền thông lại.	QCPU LCPU
4331H		Cần thiết cấp phép người sử dụng	Vô hiệu cấp phép người sử dụng và truyền thông lại.	QCPU
4332H		Lệnh chuyển đổi không được thực hiện do chức năng thay đổi khối CPU (sao lưu/ hồi phục) với thẻ nhớ SD đang được thực hiện.	Sau khi quy trình thay đổi khối CPU (sao lưu/ hồi phục) được hoàn thiện, thực hiện lại lệnh.	QCPU LCPU
4333H		Không sẵn sàng sao lưu.	Hoàn thiện chuẩn bị cho sao lưu và thực hiện lại.	QCPU LCPU
4334H		Tệp hồi phục không tồn tại	Lắp thẻ nhớ hoặc thẻ SD có tệp tin hồi phục và thực hiện lại.	QCPU
4335H		Chức năng chỉ định không được thực hiện do dữ liệu chốt đang được sao lưu.	Hoàn thiện chức năng sao lưu dữ liệu chốt và thực hiện lại.	QCPU LCPU
4336H		Chức năng chỉ định không được thực hiện bởi vì FTP client đang được FTP-connected với khối CPU thông qua cổng Ethernet tích hợp.	Ngắt tất cả các kết nối FTP tới khối CPU và thực hiện lại.	QCPU LCPU
4337H		Không tồn tại tệp thu thập lỗi thiết bị	Tắt và sau đó bật, hoặc khởi động lại khối CPU và thực hiện lại.	QCPU LCPU
4338H		Đọc dữ liệu thu thập lỗi thiết bị bị lỗi khi mở màn hình hiển thị lỗi hoặc khi cập nhật dữ liệu.	• Thử lại hoạt động. • Tăng số lượng thu thập lỗi thiết bị được lưu.	QCPU LCPU
4339H		Đọc dữ liệu thu thập lỗi thiết bị bị lỗi bởi vì chức năng bị vô hiệu bởi các thiết lập tham số.	Cho phép chức năng thu thập lỗi thiết bị bởi các thiết lập tham số và thực hiện lại.	QCPU LCPU
433AH		Lệnh chỉ định không được thực hiện bởi vì chức năng lưu/nạp phần dữ liệu dự án đang được thực hiện.	Sau khi xử lí lưu/nạp, thực hiện lại.	LCPU
433BH		Chức năng thay đổi khối CPU (sao lưu/hồi phục) với thẻ nhớ được thực hiện cho khối CPU bị khóa.	Thực hiện chức năng thay đổi khối CPU (sao lưu/hồi phục) với thẻ nhớ với khối CPU không bị khóa.	QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4400H		Một tệp được bảo vệ bởi mật mã đã được mở khi chưa giải mã.	Điền mật mã đúng và xác thực mật khẩu.	
4401H		• Xác thực mật khẩu đọc bị lỗi khi cần. • Định dạng mật khẩu bị sai.	• Đặt mật khẩu đọc đúng và thực hiện xác thực mật khẩu. • truy nhập tệp với định dạng mật khẩu đúng.	
4402H		• Xác thực mật khẩu ghi bị lỗi khi cần. • Định dạng mật khẩu bị sai.	• Đặt mật khẩu ghi đúng và thực hiện xác thực mật khẩu. • truy nhập tệp với định dạng mật khẩu đúng.	
4403H		Car mật mã đọc và ghi được đặt bởi Create, Change, Delete, hoặc Disable không khớp với mật khẩu trước.	Thiết lập mật khẩu đúng cho cả đọc và ghi và xác thực chúng, sau đó truy nhập.	
4404H		Lỗi tệp được phát hiện trước hoặc sau khi Create, Change, Delete.	• Định dạng ổ có tệp đích bằng cách định dạng bộ nhớ khối CPU. • Ghi lại tệp vào khối CPU và sau đó đăng kí hoặc hủy tệp mật mã.	
4410H	Bảo mật	Tệp của khối CPU bị khóa bị truy nhập mà không có mã khóa xác thực.	• Đăng kí mã khóa bảo vệ với khối CPU bị khóa với công cụ lập trình. • Khi dự án được mở, khóa dự án với mật mã tương tự như ở khối CPU. • Khi khối CPU bị khóa, tệp điều khiển truy nhập không được truy nhập bởi lệnh hoặc các thiết bị ngoài sau: • Chức năng FTP server • Giao thức MC • GOT • EZSocket	
4412H		Mã khóa không được đăng kí với khối CPU do lỗi bộ nhớ trong nơi mã khóa được đăng kí. Hoặc mã khóa của khối CPU không được xóa.	Nguyên nhân là lỗi khối CPU, thay thế khối CPU.	
4413H		Do khối CPU bị khóa và công cụ lập trình 32 đang đọc và ghi đồng thời nên công cụ lập trình khác không đọc ghi chương trình được.	Đợi đến khi số công cụ lập trình đọc và ghi giảm xuống dưới 31 hoặc ít hơn.	
4414H		Do khối CPU bị khóa, yêu cầu xử lý không được thực hiện	Không yêu cầu bất kì chu trình xử lý nào do yêu cầu xử lý không được thực hiện ở trạng thái này.	
4415H		Do khối CPU không bị khóa, yêu cầu xử lý không được thực hiện.	Không yêu cầu bất kì chu trình xử lý nào do yêu cầu xử lý không được thực hiện ở trạng thái này.	
4416H		Do khối CPU đang trong hoạt động ở chế độ khóa hoặc không khóa, yêu cầu không thực hiện được.	Yêu cầu xử lý sau khi quá trình khóa hoặc mở khóa kết thúc.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4800H	Lỗi liên quan tới cảm biến giải pháp iQ.	Lệnh xác định không thể thực hiện bởi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích (sao lưu dữ liệu/khôi phục) đang thực hiện.	Thực hiện lại lệnh sau khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) kết thúc.	LCPU
4801H		• Khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) thực thi, mô đun đích không tồn tại. • Giá trị cài đặt trong thanh ghi đặc biệt (SD) liên quan tới cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) là nằm ngoài khoảng cho phép.	Sửa lại giá trị cài đặt trong thanh ghi đặc biệt (SD), và thực thi lại tính năng này.	LCPU
4802H		Số của tệp sao lưu của cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) là cực đại.	• Xóa bỏ các tệp sao lưu đang tồn tại và thực hiện lại tính năng. • Đặt "Automatic specification (folder deletion supported)" trong phần cài đặt số tệp để tệp cũ nhất có thể tự động bị xóa.	LCPU
4803H		Tệp hệ thống không tồn tại trong phần dữ liệu sao lưu xác định, hoặc tệp hệ thống đã bị hỏng.	Xác định dữ liệu sao lưu khác.	LCPU
4804H		Tệp sao lưu không tồn tại trong dữ liệu sao lưu xác định, hoặc tệp hệ thống bị hỏng. .	Xác định dữ liệu sao lưu khác.	LCPU
4805H		Khi tính năng sao lưu của cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) được thực thi, không thiết bị sao lưu đích nào tồn tại.	Sửa lại giá trị cài đặt trong thanh ghi đặc biệt (SD), và thực thi lại tính năng này.	LCPU
4806H		Thẻ nhớ SD đã bị gỡ khi mà tính năng đang thực thi.	Không gỡ thẻ nhớ khi tính năng đang được thực thi.	LCPU
4807H		Không thể truyền thông dữ liệu với thiết bị bên ngoài khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) thực thi.	• Kiểm tra vận hành thiết bị ngoài. • Kiểm tra dây cáp và các thiết bị như bộ tập trung và bộ định tuyến trên đường dây tới thiết bị đích. • Đường truyền có thể quá tải. Gửi lại dữ liệu sau đó.	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4808H	Lỗi liên quan tới cảm biến giải pháp iQ.	Khi sự khôi phục của cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) được thực hiện, nguồn sao lưu thiết bị cảm biến giải pháp-thiết bị tương thích iQ không phù hợp.	Kiêm tra nguồn tạo, mẫu và phiên bản của nguồn sao lưu xác định cảm biến iQ giải pháp-thiết bị tương thích và cảm biến iQ giải phảp-thiết bị tương thích đích khôi phục. .	LCPU
4809H		Tính năng đã thực thi với mô đun mà không hỗ trợ cảm biến giải phảp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục).	• Thay thế mô đun đó với chiếc hỗ trợ cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục) • Thực thi tính năng với mô đun có hỗ trợ cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (sao lưu dữ liệu/khôi phục).	LCPU
480AH		Tính năng đã thực thi với mô đun CC-Link mà toàn bộ trạng thái vận hành đã đang chuyển từ trạm chính ở chế độ chờ sang trạm chính.	Tắt và bật lại nguồn cung năng lượng cho trạm chính và cho trạm chính chờ, và thực thi lại tính năng.	LCPU
480BH		Tính năng đã thực thi với mô đun CC-Link mà hộp chọn "Read the model name of slave station" không chọn trong phần thông số.	Chọn hộp chọn "Read the model name of slave station" cho chế độ tự động phát hiện cài đặt trong thông số và thực thi lại tính năng.	LCPU
480CH		Lệnh xác định không thể thực thi bởi vì cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (tự động phát hiện thiết bị kết nối).	Thực thi lại lệnh sau khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (tự động phát hiện thiết bị kết nối) kết thúc.	LCPU
480DH		Lệnh xác định không thể thực thi bởi vì cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (cài đặt phản ánh truyền thông) đang thực thi.	Thực thi lại lệnh sau khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (cài đặt phản ánh truyền thông) kết thúc.	LCPU
480EH		• Lệnh xác định không thể thực thi bởi vì cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (giám sát) đang thực thi. • Lệnh xác định không thể thực thi bởi vì cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (đọc/ghi thông số cảm ứng) đang thực thi.	• Thực hiện lại lệnh sau một lúc. • Thực thi lại lệnh sau khi cảm biến giải pháp-tính năng tương thích iQ (đọc/ghi thông số cảm ứng) kết thúc.	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4900_H	Lỗi khác	Sauk khi giá trị trong "Device" thuộc thông số PLC của mô đun CPU, nơi mà tính năng truyền thông cơ bản PLC đã được cài đặt, bị thay đổi, thông số đã ghi vào mô đun CPU từ cửa sổ "Write to PLC".	Tắt và bật mô đun CPU. Hoặc khởi động lại mô đun CPU.	LCPU
4901_H		Tệp đăng ký dùng cho tính năng truyền thông PLC cơ bản trở nên nằm ngoài khoảng cho phép do việc thay đổi số file đăng ký bị khóa.	Sửa lại số của thiết bị trong đăng ký tệp. Và tắt sau đó bật mô đun CPU hoặc khởi động lại mô đun đó.	LCPU
4902_H		Truyền thông đã bị gián đoạn bởi một lỗi phát sinh tại số cài đặt khác, là số cùng số với thiết bị tương hợp đã cài đặt.	Loại bỏ nguyên nhân lỗi.	LCPU
4903_H		Truyền thông bị gián đoạn bởi một lỗi ngừng xảy ra trên mô đun CPU nơi mà tính năng truyền thông PLC cơ bản được cài đặt.	Tắt và bật mô đun CPU. Hoặc khởi động lại mô đun CPU.	LCPU
4904_H		Lệnh xác định không thể thực hiện bởi một tập tin hoặc thư mục đã bị xóa sử dụng một đơn vị hiển thị.	Sau khi quá trình xóa hoàn thành, thực hiện lại lệnh.	LCPU
$4A00_H$	Lỗi liên quan tới đường dẫn	• Không thể tạo truy nhập vào trạm xác định do thông số định tuyến không được đặt tại nguồn bắt đầu của mô đun CPU và/hoặc rơ le mô đun CPU. • Đối với định tuyến thông qua một hệ thống nhiều CPU, CPU điều khiển của mô đun mạng cho định tuyến dữ liệu chưa khởi động. • Khi hệ thống A/hệ thống B chưa xác nhận cấu hình hệ thống dự phòng, truyền thông được tạo với trạm khác qua mô đun mạng. • Cổng gắn sẵn của QCPU hoặc cổng gắn sẵn của LCPU mà thực hiện trao đổi gói IP không phải CPU điều khiển của mô đun CC-Link IE, cái nằm trên con đường mà một gói tin di chuyển qua.	• Cài đặt cho trạm liên quan thông số định tuyến để truy nhập trạm xác định. • Thử lại sau một lúc, hoặc bắt đầu truyền thông sau khi xác nhận rằng hệ thống cho dữ liệu định tuyến đã khởi động. • Trong cấu hình một hệ thống dự phòng, kết nối cáp theo dõi, khởi động hệ thống A/hệ thống B một cách bình thường, và sau đó bắt đầu truyền thông. • Đặt cổng Ethernet gắn sẵn QCPU hoặc cổng Ethernet gắn sẵn LCPU mà thực hiện trao đổi gói dữ liệu IP tương tự như sự điều khiển của CPU của mô đun CC-Link IE, cái nằm trên con đường mà một gói tin di chuyển qua.	QCPU LCPU
$4A01_H$		• Mạng của cài đặt số thứ tự tới cho thông số định tuyến không tồn tại. • Mô đun CPU xác định không thể truyền thông qua mạng mà mô đun CPU không hỗ trợ.	• Kiểm tra và sửa lại thông số cài đặt định tuyến tới các trạm liên quan. • Cài đặt truyền thông qua mạng mà mô đun CPU xác định hỗ trợ.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

$4A02_H$	Lỗi Link-liên quan	Không thể tạo truy nhập tới trạm xác định	• Kiểm tra mô đun mạng và đường dẫn dữ liệu cho lỗi hoặc kiểm tra các mô đun đó là đang không kết nối. • Kiểm tra nếu cài đặt số mạng/số PC không có sai sót.	QCPU LCPU
$4A03_H$		Một yêu cầu kiểm tra mạng được đưa ra.	Kiểm tra dữ liệu yêu cầu của giao thức MC, vân vân.	QCPU LCPU
$4A20_H$	Lỗi liên quan tới kiểm tra truyền thông IP	• 2 byte phía trên của địa chỉ IP không phù hợp giữa một mô đun CPU và các yêu cầu thiết bị đích trên cùng đường dẫn mà một gói IP qua. • 2 byte phía trên của địa chỉ IP không phù hợp giữa một mô đun CPU và một mô đun CC-Link IE trên cùng một đường dẫn mà một gói IP qua. • 2 byte phía trên củađịa chỉ IP không phù hợp giữa mô đun CC-Link IE trên cùng đường dẫn mà một gói IP qua. • 2 byte phía trên của địa chỉ IP không phù hợp giữa yêu cầu thiết bị nguồn và mô đun CPU kết nối với thiết bị đích yêu cầu bởi Ethernet.	• Kiểm tra và sửa lại cài đặt địa chỉ IP của cổng Ethernet gắn sẵn của mô đun CPU. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu đích. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của mô đun CC-Link IE. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu nguồn.	QCPU LCPU
$4A21_H$		• Byte thứ 3 (Network No.) hoặc byte thứ tư (Station No.) của địa chỉ IP của mô đun CPU là số không sẵn có cho CC-Link IE. • Byte thứ 3 (Network No.) hoặc byte thứ tư (Station No.) của địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu đích là số không sẵn có cho CC-Link IE.	• Kiểm tra và sửa lại cài đặt địa chỉ IP của cổng Ethernet gắn sẵn của mô đun CPU. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu đích.	QCPU LCPU
$4A22_H$		Địa chỉ IP là không được cài đặt cho một mô đun CC-Link IE trên đường dẫn mà gói địa chỉ dữ liệu đó qua.	• Đặt địa chỉ IP tới trạm điều khiển của trạm chính của mô đun CC-Link IE. • Kiểm tra trạng thái với trạm điều khiển của trạm chính nếu mô đun CC-Link IE được sử dụng như là một trạm bình thường hoặc trạm địa phương. • Thay thế trạm điều khiển hoặc trạm chính với một trạm hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Thực hiện kiểm tra lại truyền thông IP sau khi mô đun CC-Link IE đã khởi động. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu nguồn.	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4A23H	Kiểm tra tuyền thông P liên quan tới lỗi.	• Mô đun CPU trên đường dẫn mà một gói IP qua không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Thông số định tuyến được đặt để mà một gói IP được định tuyến tới mô đun CPU mà không hỗ trợ tính năng trao đổi gói dữ liệu.	• Thay đổi mô đun CPU với một cái khác hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Sửa lại thông số định tuyến để mà một gói IP được định tuyến tới mô đun CPU mà hỗ trợ tính năng trao đổi gói dữ liệu. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu đích.	QCPU LCPU
4A24H		• Mô đun mạng trên đường dẫn mà gói IP đi qua không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP • Thông số định tuyến đã được đặt do đó một gói IP được định tuyến tới mô đun mạng mà không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Byte thứ 3 (Network No.) của địa chỉ IP của thiết bị nằm trên đường dẫn mà gói IP qua là trùng lặp với số mạng của mô đun mà được gắn với mô đun CPU và không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Byte thứ 3 (Network No.) của địa chỉ IP của yêu cầu về thiết bị đích trùng lặp với số mạng của mô đun mà gắn với mô đun CPU và không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP.	• Thay thế mô đun CC-Link IE với chiếc hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Sửa lại thông số định tuyến để một gói IP được định tuyến tới mô đun CC-Link IE mà có hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Kiểm tra và sửa lại cài đặt để byte thứ 3 (Network No.) của địa chỉ IP của thiết bị trên đường dẫn mà một gói IP qua không trùng với số mạng của mô đun mà gắn với mô đun CPU và không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Kiểm tra và sửa lại cài đặt để byte thứ 3 (Network No.) của địa chỉ IP của yêu cầu về thiết bị đích trùng lặp với số mạng của mô đun mà gắn với mô đun CPU và không hỗ trợ tính năng trao đổi gói IP. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị đích yêu cầu.	QCPU LCPU
4A25H		•"IP packet transfer setting" trong bảng cài đặt cổng Ethernet gắn sẵn của thông số PLC chưa được cài đặt. • Thông số định tuyến được cài đặt để mà gói IP được định tuyến tới mô đun CPU nơi mà trao đổi gói IP chưa được cài đặt.	• Lựa chọn "Use" cho tính năng trao đổi gói fIP trong "IP packet transfer setting" trong bảng thông số cài đặt Ethernet gắn sẵn. • Sửa lại thông số định tuyến để mà một gói IP được định tuyến tới mô đun CPU nơi mà trao đổi gói IP được cài đặt. • Kiểm tra và sửa lại địa chỉ IP của thiết bị yêu cầu đích.	QCPU LCPU
4A26H		Kiểm tra truyền thông IP đã được bắt đầu từ mô đun CPU khác với cổng Ethernet gắn sẵn QCPU	Sửa lại cài đặt để truyền thông IP được bắt đầu từ cổng Ethernet gắn sẵn QCPU	QCPU
4A27H		Cổng Ethernet gắn sẵn QCPU mà thực hiện trao đổi gói IP không phải CPU điều khiển của mô đun CC-Link IE, cái mà nằm trên đường dẫn mà gói địa chỉ IP qua.	Cài đặt cổng Ethernet QCPU gắn sẵn mà thực hiện trao đổi gói IP là CPU điều khiển của mô đun CC-Link IE, cái mà nằm trên đường dẫn mà gói địa chỉ IP qua.	QCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4A28H	Lỗi liên quan đến truyền thông IP	•Trong hệ thống, ở đâu, thiết bị CPU được kết nối tới thiết bị định hướng yêu cầu trên nền Ethernet, đường dẫn yêu cầu, đường dẫn phản hồi của gói tệp tin IP khác nhau. • Khi nhiều thiết bị CC-Link IE với số mạng giống nhau được kết nối trong hệ thống nhiều CPU, thiết bị gắn tường ở khe thấp nhất là không được thiết lập như một bộ điều khiển để truyền phát gói tệp tin IP. • Khi nhiều thiết bị CC-Link IE với số mạng giống nhau được kết nối với hệ thống một hoặc nhiều thiết bị CPU. Số trạm của số thiết bị gắn trên khe thấp nhất không được thiết lập như số lượng trạm rơle trong tham sô định tuyến	•Điều chỉnh tham số định tuyến để gói tệp tin IP sử dụng đường dẫn tương tự cho cả đường truyền yêu cầu và đường truyền phản hồi. • Khi nhiều thiết bị CC-Link IE với số mạng giống nhau được kết nối trong một hệ thống nhiều CPU., thiết lập thiết thị gắn trên số khe thấp nhất như một thiết bị điều khiển vận chuyển gói tệp tin IP. • Khi nhiều thiết bị CC-Link IE với số mạng giống nhau được kết nối trong một hệ thống nhiều CPU hoặc hệ thống CPU đơn lẻ, thiết lập số trạm của thiết bị gắn trên khe có số thấp nhất như số trạm rơ-le trong tham số định tuyến.	QCPU LCPU
4A29H		Byte thứ 3(Số mạng) của địa chỉ IP của thiết bị đích yêu cầu chồng chéo với byte thứ 3 của địa chỉ IP của thiết bị CPU đã kết nối tới thiết bị nguồn yêu cầu bằng Ethernet.	• Kiểm tra và điều chỉnh địa chỉ IP thiết lập trên cổng Ethernet của thiết bị CPU. • Kiểm tra và điều chỉnh địa chỉ IP của thiết bị đích yêu cầu.	QCPU LCPU
4A2AH		Địa chỉ IP của thiết bị trên mạng CC-Link IE cổng Ethernet xây dựng trên QCPU, cổng Ethernet xây dựng trên LCPU không được chỉ định.	Xác định địa chỉ IP của thiết bị trên mạng CC-Link IE, cổng Ethernet xây dựng trên QCPU, cổng Ethernet xây dựng trên LCPU.	QCPU LCPU
4B00H	Lỗi liên quan đến mục tiêu	Một lỗi xảy ra ở điểm đến truy cập hoặc trạm rơ-le, hoặc thiết lập chuyển giao được quy định (yêu cầu số thiết bị I/O đích) là không hợp lý.	• Tiến hành hoạt động khắc phục sau khi kiểm tra lỗi ở điểm đến truy cập chỉ định hoặc trạm rơ-le tới trạm được truy cập. • Kiểm tra thiết lập chuyển giao (số lượng mô-đun I/O đích được yêu cầu hoặc số bộđiều khiển lập trình) ở dữ liệu yêu cầu củagiao thức MC,vv. • Kiểm tra lỗi dừng xảy ra và lấy hoạt động đó.	QCPU LCPU
4B01H		Mục tiêu là không có CPU No.1 của hệ thống nhiều CPU.	Thực thi yêu cầu của CPU No.1 của hệthống nhiều CPU.	QCPU
4B02H		Yêu cầu là không đặt địa chỉ cho thiết bị CPU.	Tiến hành hoạt động cho thiết bị có thểthực thi chức năng đã chỉ định.	QCPU LCPU
4B03H		• Định tuyến chỉ định là không hỗ trợ phiên bản CPU đã chỉ định. • truyền thông hướng tới thiết bị CPU không kèm theo.	• Kiểm tra định tuyến đã chỉ định có đượchỗ trợ hay không. • Kiểm tra thiết bị CPU đã được gắn vào/kết nối hay không. • Kiểm tra lỗi dừng xảy ra và trích dẫn hành động.	QCPU LCPU
4B04H		Thiết lập chuyển giao đã chỉ định (Số thiết bị I/O đích yêu cầu) là không được hỗ trợ.	Trong thiết lập mục tiêu, giá trị không hợp lý được cài đặt như một I/O chính của thiết bị mục tiêu.	QCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

4C00H	Lỗi liên quan nhiều CPU	• Thiết bị chỉ định không khả dụng CPU motion hoặc nằm bên ngoài phạm vi thiết bị.	Kiểm tra nội dung dữ liệu được yêu cầu.	QCPU
4C08H		Đây là tổng số của 33 hoặc nhiều yêu cầu DDWR và DDRD.	Thực thi lại sau khi giảm số lượng yêu cầu của DDWR và DDRD được thực thi đồng thời.	QCPU
4C09H		Chỉ định số lượng thiết bị yêu cầu là không hợp lý.	Kiểm tra nội dung dữ liệu được yêu cầu.	QCPU
7D00H	Lỗi liên quan đến giao thức định trước (liên tiếp chuyển đổi/gắn sẵn)	Giá trị cài đặc của số giao thức là nằm ngoài phạm vi dữ liệu điều khiển của lệnhS(P).CPRTCL.	Kiểm tra giá trị cài đặt của giao thức No.	LCPU
7D02H		• Giao thức được thực thi trong khi trạng thái của giao thức chỉ định trước (SM1332) đã OFF. • Lệnh S(P).CPRTCLđược thực thi trong khi dữ liệu cài đặt giao thức đang được tiếp tục kiểm tra. • Lệnh S(P).CPRTCLđược thực thi trong khi lỗi đã xảy ra trong dữ liệu cài đặt giao thức. • Tệp tin cài đặt giao thức không được ghi vào ổ đĩa có giá trị.	• Thực thi lệnh S(P).CPRTCL sau khi giao thức được chỉ định trước đó (SM1332) sẵn sàng bật lên, • Ghi dữ liệu cài đặt giao thức sau khi chuyển CPU sang STOP thay vì lệnh S(P).CPRTCL được thực thi đồng thời. • Thực thi lệnh S(P).CPRTCL sau khi ghi lại dữ liệu thiết lập giao thức tới CPU. • Nếu lỗi tương tự được hiển thị lại sau khi ghi lại, nguyên nhân là vì lỗi phần cứng của thiết bị CPU. Liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn.	
7D10H		• Giao thức No. thứ mà không được ghi danh tới CPU được chỉ định ở dữ liệu điều khiểnlệnh (P).CPRTCL. Lệnh S(P).CPRTCL được thực thi thông qua dữ liệu cài đặt giao thức không được ghi trong CPU.	• Kiểm tra giao thức No. đã được chỉ định là chính xác không. • Kiểm tra giao thức đã được chỉ định đã được ghi danh bởi giá trị có/không có sự ghi danh giao thức (SD1342 đến SD1349). • Thực hiện lệnh S(P).CPRTCL lặp lạisau khi ghi lại dữ liệu thiết lập giao thức.	
7D12H		• Thời gian giám sát chuyển giao được tăng lên. • Thất bại để gửi mặc dù hệ thống cố gắng gửi tối đa lần gửi.	• Kiểm tra nếu cáp không được kết nối.	
7D13H		Thời gian đợi nhận được tăng lên.	• Kiểm tra kết nối cáp • Kiểm tra lỗi ở thiết bị đích • Kiểm tra dữ liệu gửi đi từ thiết bị đích không bị ngắt quãng. • Kiểm tra bất kỳ dữ liệu nào bị mất bởi vì lỗi nhận. • Kiểm tra bất kỳ dữ liệu (gói dữ liệu) không chính xác đã được gửi từ thiết bị đích	
7D16H		• Lệnh S(P).CPRTCL kết thúc một cách bất thường bởi vì yêu cầu hủy bỏ được chấp nhậntrong suốt việc thực thi giao thức. • Lệnh S(P).CPRTCL kết thúc một cách bất thường bởi vì kiểm tra dữ liệu thiết lập giaothức được thực thi trong suốt việc thực thi lệnh S(P).CPRTCL.	• Kiểm tra giao thức hủy bỏ trong dữ liệu điều khiển lệnh S(P).CPRTCL (Số lượng thực thi), loại bỏ nguyên nhân của hoạt động hủy bỏ. • Ghi dữ liệu cài đặt giao thức sau khi chuyển CPU sang STOP để lệnh S(P).CPRTCLkhông đồng thời được thực thi.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7D17H	Lỗi liên quan đến giao thức định trước (liên tiếp chuyển đổi/gắn sẵn)	• Nhận gói dữ liệu có chiều dài vượt quá 2048 byte.	• Kiểm tra dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài. • Nếu dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài vượt quá 2048 byte, chia nhỏ nó vào một số tệp tin và gửi chúng một cách độc lập.	LCPU
7D18H		Dữ liệu (số) tương ứng vớibiến chuyển đổi (số khả dụng của dữ liệu) không có đủ khi dữ liệu được nhận trong giao thức bao gồm góibiến chuyển đổi (số khả dụng của dữ liệu).	• Kiểm tra dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kỳ lỗi nào được tìm thấy cho giá trị thiết lập số trong định dạng gói tệp tin của thiết bị mục tiêu.	
7D19H		Dữ liệu (số) tương ứng vớibiến chuyển đổi (số cố định của dữ liệu và khả dụng của dữ liệu) là bít 0 hoặc vượt quá sô lớn nhất khi dữ liệu được nhận trong giao thức bao gồm góibiến chuyển đổi (số cố định của dữ liệu và số biến của chữ số).	• Kiểm tra dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kỳ lỗi nào được tìm thấy cho giá trị thiết lập số trong định dạng gói tệp tin của thiết bị mục tiêu.	
7D1AH		Chiều dài dữ liệu không phù hợp giữa chiều dài dữ liệu trình bày bởi chiều dài và một trong những biến chuyển đổi trong dữ liệu nhận từ thiết bị ngoài.	• Kiểm tra dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài. (1) Kiểm tra nếu giá trị độ dài có chính xác không. (2) Kiểm tra có bất kỳ dữ liệu nào bị mất trong biến chuyển đổi không. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kỳ lỗi nào được tìm thấy cho giá trị thiết lập số trong định dạng gói tệp tin của thiết bị mục tiêu.	
7D1BH		Dữ liệu phù hợp với biến chuyển đổi vượt quá phạm vi khả năng CPU khi dữ liệu được nhận trong giao thức bao gồm gói tệp tin của các biến chuyển đổi.	• Kiểm tra dữ liệu gửi từ thiết bị ngoài. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kỳ lỗi nào được tìm thấy cho giá trị thiết lập số trong định dạng gói tệp tin của thiết bị mục tiêu. (1) Nếu giá trị vượt quá kích thước từ, thay đổi kích thước chuyển đổi từ 1 thành 2 từ. (2) Nếu giá trị vượt quá kích thước của 2 từ, thay đổi thành phần biến không có chuyển đổi.	
7D20H		Thiết lập giá trị trong chiều dài dữ liệu Số lượng dữ liệu khu vực lưu trữ Khu vực lưu trữ nằm bên ngoài phạm vi.	• Kiểm tra chiều dài tối đa của dữ liệu cho khu vực lưu trữ chiều dài dữ liệu, reset giá trị trong phạm vi. • Kiểm tra số tối đa của dữ liệu cho khu vực lưu trữ số lượng dữ liệu, reset giá trị trong phạm vi.	
7D21H		• Vị trí dấu thập phân cho điểm biến là ngoài phạm vi. • Số thập phân là lớn hơn một trong số các chữ số của dữ liệu.	• Kiểm tra vị trí dấu thập phân • Kiểm tra số các chữ số, thiết lập vị trí dấu thập phân là một số bé hơn số các chữ số.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7F20H	Lỗi liên quan đến giao thức định trước (liên tiếp chuyển đổi/gắn sẵn)	• Không chuyển đổi dữ liệu sang một mã nhị phân khi dữ liệu được nhận trong giao thức bao gồm gói tin của biến chuyển đổi. • Không chuyển đổi dữ liệu phù hợp với mã kiểm tra tới một mã nhị phân khi dữ liệu được nhận trong giao thức bao gồm gói tệp tin của mã kiểm tra (ASCII hệ 16 hoặc ASCII hệ 10).	• truyền thông lại sau khi kiểm tra thông điệp được gửi, thay đổi nó. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra có bắt kỳ lỗi nào được tìm thấy cho giá trị thiết lập của nội dung, ký tự, số thập phân, dấu phân cách hoặc chữ số trong định dạng gói tin của thiết bị mục tiêu. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kì lỗi nào được tìm thấy cho kiểu mã kiểm tra hoặc độ dài dữ liệu trong định dạng gói tệp tin cho thiết bị mục tiêu.	LCPU
7F24H		• Tính toán kiểm tra tổng không phù hợp với thứ được nhận. • Tính toán mã chẵn/lẻ ngang không phù hợp với thứ nhận được. • Tính toán mã kiểm tra không phù hợp với thứ nhận được.	• Kiểm tra tổng thể các thiết bị đích. • Kiểm tra mã theo chiều ngang của thiết bị đích chẵn/lẻ. • Kiểm tra mã kiểm tra (kiểm tra tổng, mã chẵn/lẻ ngang, CRC-16) của thiết bị mục tiêu. • Nếu giao thức được chỉnh sửa, kiểm tra nếu có bất kì lỗi nào được tìm thấy cho phương trình của mã kiểm tra, kiểu mã, độ dài dữ liệu, yêu cầu dữ liệu, tính toán phụ trợ và phạm vi tính toán trong định dạng gói dữ liệu của thiết bị mục tiêu.	
7F67H		CPU nhận được dữ liệu tiếp theo trước khi hoàn thành quá trình nhận.	• truyền thông lại sau khi làm chậm tốc độ truyền thông. • Kiểm tra có lỗi nguồn điện tạm thời không xảy ra ở trạm được kết nối tới CPU. (Có thể kiểm tra bằng SD1005 của thanh ghi đặc biệt). Loại bỏ nguyên nhân nếu lỗi nguồn điện tạm thời xảy ra.	
7F68H		• Thiết lập bit dừng không chính xác. • Đường không được thiết lập kết nối một cách an toàn để bằng hoạt động ON/OFF của trạm mục tiêu. . Nhiễu được sinh ra ngay trong đường dẫn. • Trong kết nối nhiều điểm rơi, dữ liệu được gửi đồng thời tới nhiều thiết bị.	• Phù hợp giữa CPU và thiết bị mục tiêu. • Làm giảm nhiễu đo lường. • Cung cấp khóa liên động để dữ liệu không gửi đồng thời từ nhiều thiết bị trong kết nối nhiều điểm rơi.	
7F69H		• Thiết lập bit chẵn/lẻ không chính xác. • Đường dẫn đã không thể thiết lập kết nối một cách an toàn bởi hoạt động ON/OFF của trạm mục tiêu. • Nhiễu được sinh ra trong đường dẫn. • Trong kết nối nhiều điểm rơi, dữ liệu được gửi đồng thời tới nhiều thiết bị.	• Phù hợp giữa CPU và thiết bị mục tiêu. • Làm giảm nhiễu đo lường. • Cung cấp khóa liên động để dữ liệu không gửi đồng thời từ nhiều thiết bị trong kết nối nhiều điểm rơi.	
7F6AH		Bỏ qua dữ liệu nhận bởi vì việc tràn bộ đệm nhận.	Xóa bộ đệm nhận bằng việc thực th giao thức chỉ định với việc nhận dữ liệu.	
7FC8H		• Thiết lập không hợp lệ được tìm thấy trong giao thức được chỉnh sửa. • Không hỗ trợ chức năng được bao gồm trong dữ liệu cài đặt giao thức ghi đến CPU. . Dữ liệu thiết lập giao thức được ghi vào CPU bị tổn hại.	Kiểm tra dữ liệu thiết lập giao thức và ghi danh nó lần nữa.	
7FF2H		Trong lệnh thực thi dưới thiết lập giao thức được chỉ định hiện tại.	Kiểm tra cài đặt giao thức được chỉ định.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

C055H	Lỗi liên quan đến giải pháp cảm biến iQ	Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và cảm biến thiết bị tương thích giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự như được hiển thị lại ngay sau khi hoạt động ở trên được thực hiện. Xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
C056H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và cảm biến thiết bị tương thích giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự như được hiển thị lại ngay sau khi hoạt động ở trên được thực hiện. Xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
C059H		Chức năng không hỗ trợ bởi giải pháp cảm biến iQ mục tiêu phù hợp với thiết bị được thực thi.	Kiểm tra phiên bản của thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
C05CH		• Giá trị thiết lập truyền thông nằm ngoài phạm vi. • Mục cài đặt truyền thông không hỗ trợ giải pháp cảm biến iQ mục tiêu phù hợp với thiết bị được cài đặt. • Mục cài đặt được yêu cầu cho giải pháp cảm biến iQ mục tiêu phù hợp thiết bị không được thiết lập.	Xem xét lại cài đặt, và thực thi lại chức năng.	LCPU
C061H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và cảm biến thiết bị tương thích giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự như được hiển thị lại ngay sau khi hoạt động ở trên được thực hiện. Xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

C0C7H	Lỗi liên quan đến giao thức được chỉ định (Ethernet)	Lỗi hệ thống	• Biện pháp thực hiện như cô lập mạng, giảm số lượng dữ liệu gửi và giống nhau, do đó giảm tải của Ethernet. • Liên hệ với nhà quản trị mạng để giảm thiểu tải trên đường truyền Ethernet. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn bởi việc kiểm tra PING từ thiết bị mục tiêu. • Nếu lỗi giống nhau được trình bày lại, xin vui lòng liên hệ đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	QnUDV LCPU
C400H		• Lệnh SP.ECPRTCL được thực thi trước khi giao thức được chỉ định (SM1354) được ON. • Lệnh SP.ECPRTCL được thực thi trong khi lỗi đã xảy ra trong dữ liệu cài đặt giao thức.	• Thực thi lệnh SP.ECPRTCL sau khi giao thức (SM1354) chỉ định đã sẵn sàng ON. • Thực thi lệnh SP.ECPRTCL sau khi ghi lại dữ liệu thiết lập giao thức tới CPU. • Nếu lỗi giống nhau được trình bày lại sau khi ghi lại, nguyên nhân là lỗi phần cứng của thiết bị CPU. Xin vui lòng liên hệ đại diện Mitsubishi tại địa phương của bạn.	
C401H		Thực thi giao thức No• Không được ghi danh.	• Thực thi lại giao thức sau khi kiểm tra giao thức No. chỉ định. • Ghi danh giao thức tương thích với giao thức chỉ định No.	
C402H		Dữ liệu cài đặt giao thức không hợp lệ.	Ghi danh lặp lạigiao thức sau khi kiểm tra dữ liệu thiết lập giao thức.	
C404H		Lệnh SP.ECPRTCL kết thúc bất thường bởi vì yêu cầu hủy bỏ được chấp nhận trong suốt quá trình thực thi giao thức.	Kiểm tra giao thức hủy bỏ trong lệnh SP.ECPRTCL điều khiển dữ liệu (số thực thi) và loại bỏ nguyên nhân của hoạt động hủy bỏ.	
C405H		Giá trị thiết lập của giao thức No. chỉ định khi giao thức được thực thi ngoài phạm vi.	Thực thi lại giao thức sau khi kiểm tra giao thức chỉ định No.	
C410H		Thời gian chờ đợi nhận được tăng lên.	• Kiểm tra có cáp được thực thi không. • Kiểm tra cài đặt của các kết nối chỉ định, thực thi lại giao thức nếu ở đây, không có bất kỳ vấn nào được tìm thấy. • Kiểm tra có bất kỳ lỗi được tìm thấy trong thiết bị mục tiêu không. . Kiểm tra nếu có bất kỳ dữ liệu bị mất vì lỗi nhận. • Kiểm tra dữ liệu gửi (gói tin) từ thiết bị mục tiêu có chính xác hay không.	QnUDV LCPU
C417H		Giá trị thiết lập trong độ dài dữ liệu. Khu vực lưu trữ, số lượng dữ liệu Khu vực lưu trữ nằm bên ngoài phạm vi.	• Kiểm tra chiều dài dữ liệu tối đa cho khu khu vực lưu trữ độ dài dữ liệu, reset giá trị trong phạm vi. • Kiểm tra số lượng tối đa của dữ liệu cho khu vực lưu trữ số lượng dữ liệu, reset lại giá trị tong phạm vi.	
C430H		Kiểm tra dữ liệu thiết lập giao thức đã xảy ra trong khi lệnh SP.ECPRTCL được thực thi.	Hủy bỏ lệnh và kiểm tra dữ liệu cài đặt giao thức trong khi lệnh SP.ECPRTCL được thực thi.	
C431H		Kết nối đóng đa xảy ra trong khi lệnh SP.ECPRTCL được thực thi.	• Kiểm tra đặc điểm của thiết bị mục tiêu. • Kiểm tra trạng thái mở kết nối với thiết bị mục tiêu. • Thực thi lệnh sau khi mở kết nối lặp lại với thiết bị mục tiêu.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CEE0H	Lỗi liên quan đến giải pháp cảm biến iQ	Trong khi phát hiện tự động được thực hiện, phát hiện tự động hoặc chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ khác được thực thi bởi thiết bị ngoại vi khác.	• Thực thi chức năng sau khi tự động phát hiện ra hiện tại đang được thực thi cuối cùng.	LCPU
CEE1H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CEE2H				LCPU
CF10H				LCPU
CF20H		• Giá trị thiết lập truyền thông bên ngoài phạm vi. • Mục thiết lập truyền thông không hỗ trợ thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ mục tiêu. • Mục cài đặt đòi hỏi thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ mục tiêu không được thiết lập.	Xem xét lại cài đặt và thực thi lại chức năng.	LCPU
CF30H		Tham số không được hỗ trợ bởi thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ mục tiêu được chỉ định.	Kiểm tra phiên bản của thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF31H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF41H		Thông tin yêu cầu giám sát không thể đọc từ thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ mục tiêu.	• Kiểm tra có cáp được thực thi không. • Kiểm tra cài đặt của các kết nối chỉ định, thực thi lại giao thức nếu ở đây, không có bất kỳ vấn nào được tìm thấy. • Kiểm tra có bất kỳ lỗi được tìm thấy trong thiết bị mục tiêu không. . Kiêm tra nếu có bắt kỳ dữ liệu bị mất vì lỗi nhận. • Kiểm tra dữ liệu gửi (gói tin) từ thiết bị mục tiêu có chính xác hay không.	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CF50H	Lỗi liên quan đến giải pháp cảm biến iQ	Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. . • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF51H		Chức năng không thể được thực thi bởi vì mẫu chức năng từ thiết bị ngoại vi khác đang được thực thi.	Thực thi lại chức năng sau một khoảng thời gian.	LCPU
CF52H		Thông tin yêu cầu cho giám sát không thể đọc từ thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF53H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF54H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt động và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CF55H	Lỗi liên quan đến giải pháp cảm biến iQ	Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. . • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF56H		Lỗi hệ thống	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia. • Kiểm tra trạng thái đường dẫn của Ethernet. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF60H		Quá trình sao lưu không được bắt đầu khi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (sao lưu dữ liệu) được thực thi.	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF61H		Quá trình sao lưu không được bắt đầu khi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (sao lưu dữ liệu) được thực thi.		LCPU
CF62H		Quá trình sao lưu không được bắt đầu khi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (sao lưu dữ liệu) được thực thi.		LCPU
CF63H		Khi phục hồi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (dữ liệu sao lưu/khôi phục) được thực hiện, thiết bị nguồn sao lưu và thiết bị khôi phục mục tiêu không phù hợp.	Kiểm tra nhà sản xuất, mã hiệu, và phiên bản của nguồn sao lưu thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ và khôi phục thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ mục tiêu.	LCPU
CF64H		Quá trình khôi phục không bắt đầu khi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (khôi phục dữ liệu) được thực thi.	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Reset thiết bị CPU và thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ, và thực thi lại chức năng. • Nếu Mã lỗi tương tự được trình bày lại ngay sau khi hoạt động trên được lấy ra, xin vui lòng liên hệ nhà sản xuất thiết bị phù hợp giải pháp cảm biến iQ.	LCPU
CF65H		Quá trình khôi phục không bắt đầu khi chức năng phù hợp giải pháp cảm biến iQ (khôi phục dữ liệu) được thực thi.		LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

CF70H	Lỗi liên quan đến giải pháp cảm biến iQ	Lỗi xảy ra trên định tuyến truyền thông Ethernet	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Kiểm tra trạng thái kết nối của mỗi cáp Ethernet và bộ chia.	LCPU
CF71H		Lỗi timeout	• Kiểm tra trạng thái hoạt đông và trạng thái kết nối của mỗi thiết bị giải pháp cảm biến iQ. • Đường truyền có thể bận• Thực thi chức năng sau một khoảng thời gian.	LCPU

*1 Kiểm tra trạng thái đăng nhập, sử dụng công cụ cấu hình đăng nhập QnUDVCPU & LCPU. Đối với sự hoạt động, tham khảo dưới đây:
📖 Hướng dẫn sử dụng QnUDVCPU/LCPU (Chức năng đăng nhập dữ liệu)

*2 Điều này áp dụng đối với QCPU có gắn sẵn cổng Ethernet và LCPU có gắn sẵn cổng Ethernet.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 2 Danh mục rơ-le đặc biệt

Rơ-le đặc biệt (SM) là rơ-le bên trong có những ứng dụng được cố định trong bộ điều khiển khả trình. Vì nguyên nhân này, rơ-le đặc biệt không thể được sử dụng theo hướng giống nhau như rơ-le bên trong được sử dụng trong chương trình tuần tự. Tuy nhiên, bit của rơ-le đặc biệt có thể được ON hoặc OFF như cần thiết để điều khiển Mô-đun CPU.
Bảng dưới đây trình bày cách làm như thế nào để đọc danh mục rơ-le đặc biệt.

Đối tượng	Mô tả
Số lượng	Số lượng rơ-le đặc biệt
Tên	Tên rơ-le đặc biệt
Ý nghĩa	Nội dung của rơ-le đặc biệt
Giải thích	Mô tả chi tiết về rơ-le đặc biệt
Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Cài đặt bên cạnh <Thiết lập bởi> • S: Thiết lập bởi hệ thống • U: Thiết lập bởi người người sử dụng (sử dụng chương trình, công cụ lập trình, GOT, hoặc kiểm tra hoạt động từ Mô-đun bên ngoài khác) • S/U: Thiết lập bởi hệ thống và người dùng <Khi nào thiết lập> Dưới đây trình bày thời gian cài đặt khi rơ-le đặc biệt được thiết lập bởi hệ thống. • Mỗi khi xử lý END: Thiết lập trong suốt lúc quá trình xử lý END. • Khởi tạo: Thiết lập trong suốt quá trình xử lý ban đầu (sau khi bật nguồn, hoặc thay đổi trạng thái từ STOP từ RUN) • Thay đổi trạng thái: Thiết lập khi lệnh được thực thi • Yêu cầu: Thiết lập khi yêu cầu bởi người sử dụng (sử dụng rơ-le đặc biệt) • Khi hệ thống được chuyển đổi: Thiết lập khi hệ thống được chuyển đổi (giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ). • Lúc ghi: Thiết lập khi dữ liệu được viết vào Mô-đun CPU bởi người dùng.
Đáp ứng CPU	Mô-đun CPU hỗ trợ rơ-le đặc biệt • QCPU: Tất cả Mô-đun CPU dòng Q • Q00J/Q00/Q01: Mã QCPUcơ bản • Qn(H): Mã QCPUhiệu suất cao • QnPH: CPU tiến trình • QnPRH: CPU dự phòng • QnU: Mã QCPUứng dụng tổng quát • QnUDV: Mã QCPUứng dụng tổng quát tốc độ cao • Q00UJ/Q00U/Q01U: Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU • LCPU: Tất cả Mô-đun CPU dòng L • Mã Mô-đun CPU: Chỉ mã được chỉ định (Ví dụ: Q02UCPU, L26CPU-BT)
Đáp ứng ACPU M9□□□	• Rơ- le đặc biệt (M9□□□) được hỗ trợ bởi ACPU ("Thay đổi định dạng M9□□□ ") chỉ ra một trong số những ứng dụng có thay đổi. Không phù hợp với Q00J/Q00/Q01 và QnPRH.) • "Mới" chỉ ra một thứ thêm vào QCPU hoặc LCPU.

Chi tiết ở mục dưới đây, tham khảo dưới đây:

- Cho các mục liên quan đến mạng: 🕮 Hướng dẫn cho mỗi Mô-đun mạng
- Lập trình SFC: 🕮 Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA (SFC)

Gợi ý

Không thay đổi giá trị của rơ-le đặc biệt sử dụng chương trình hoặc hoạt động kiểm tra. Làm như vậy có thể chỉ ra trong hệ thống dưới đây hoặc lỗi truyền thông.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(1) Thông tin chẩn đoán

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU tương ứng
SM0	Lỗi chẩn đoán	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện bởi việc chẩn đoán. (Cũng ON nếu một lỗi được phát hiện bởi một chỉ báo hoặc lệnh CHK.) • Rơ-le này duy trì ON ngay cả sau khi hệ thống quay trở về bình thường.	S (Lỗi)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
			• Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện bởi việc chẩn đoán. (Cũng ON nếu một lỗi được phát hiện bởi mộtchỉ báo) • Rơ-le này duy trì ON ngay cả sau khihệ thống quay trở về bình thường.			Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
SM1	Lỗi tự chẩn đoán	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện bởi việc chẩn đoán. (Cũng ONnếu một lỗi được phát hiện bởi mộtchỉ báo hoặc lệnh CHK.) • Rơ-le này duy trì ON ngay cả sau khihệ thống quay trở về bình thường.		M9008	Qn(H) QnPH QnPRH
			• Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện bởi việc chẩn đoán. (Cũng ONnếu một lỗi được phát hiện bởi mộtchỉ báo) • Rơ-le này duy trì ON ngay cả sau khi hệ thống quay trở về bình thường.		Mới	Q00J/Q00/Q01 QnU LCPU
SM5	Thông tin chung của lỗi	OFF: Không có thông tin chung về lỗi ON: Thông tin chung về lỗi	• Rơ-le này ON nếu tồn tại dữ liệu thông tin chung về lỗi khi SM0 ON.			QCPU LCPU
SM16	Thông tin riêng của lỗi	OFF: Không có thông tin riêng về lỗi ON: Thông tin riêng về lỗi	Rơ-le này ON nếu tồn tại dữ liệu thông tin riêng về lỗi khi SM0 ON.			
SM50	Reset lỗi	OFF->ON: Reset lỗi	Kiểm tra hoạt động reset lỗi	U		
SM51	Pin chốt thấp	OFF: Bình thường ON: Pin yếu	• Rơ-le này ON nếu điện áp pin của Mô-đun CPU hoặc thẻ nhớ rơi xuống giá trị định mức. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi điện áp pin quay trở về bình thường. . Thời gian ON/OFF được đồng bộ với BAT.LED.	S (Lỗi)	M9007	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (ngoại trừ QnUDV)
			• Rơ-le này ON nếu điện áp pin của Mô-đun CPU hoặc thẻ nhớ rơi xuống giá trị định mức. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi điện áp pin quay trở về bình thường. . Thời gian ON/OFF được đồng bộ với BAT.LED.		Mới	QnUDV LCPU
			• Rơ-le này ON nếu điện áp pin của Mô-đun CPU hoặc thẻ nhớ rơi xuống giá trị định mức. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi điện áp pin quay trở về bình thường. . Thời gian ON/OFF được đồng bộ với BAT.LED.		Mới	Q00J /Q00 /Q01
SM52	Pin yếu	OFF: Bình thường ON: Pin yếu	• Rơ-le này có đặc tính giống của SM51 ngoại trừ rơ-le này OFF sau khi điện áp pin quay trở về bình thường.		M9006	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM53	Phát hiện AC/DC DOWN	OFF : Không phát hiện AC/DC DOWN ON : Phát hiện AC/DC DOWN	• Rơ-le này ON nếu lỗi nguồn tạm thời trong khoảng 20ms xảy ra trong khi sử dụng Mô-đun cung cấp nguồn AC• Rơ-le này được reset khi Mô-đun CPU được tắt sau đó thì ON.	S (Lỗi)	M9005	QCPU
			• Rơ-le này ON nếu lỗi nguồn tạm thời trong khoảng 10ms xảy ra trong khi sử dụng Mô-đun cung cấp nguồn AC• Rơ-le này được reset khi Mô-đun CPU được tắt sau đó thì ON.			LCPU
			• Rơ-le này ON nếu lỗi nguồn tạm thời trong khoảng 10ms xảy ra trong khi sử dụng Mô-đun cung cấp nguồn DC• Rơ-le này được reset khi Mô-đun CPU được tắt sau đó thì ON.			QCPU LCPU
SM56	Lỗi hoạt động	OFF: Bình thường ON: Lỗi hoạt động	• Rơ-le này ON nếu lỗi hoạt động xảy ra • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi hệ thống trở lại bình thường.		M9011	
SM60	Phát hiện cầu chì chảy	OFF: Bình thường ON: Mô-đun có cầu chì chảy	• Rơ-le này ON nếu đây là Mô-đun đầu ra có cầu chì cháy. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi hệ thoonngs quay về bình thường. . Mô-đun đầu ra trên trạm I/O từ xa được kiểm tra.		M9000	QCPU
SM61	Lỗi xác định Mô-đun I/O	OFF: Bình thường ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu trạng thái của Mô-đun I/O khác đăng ký lúc bật nguồn điện • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi hệ thống trở về bình thường. • Mô-đun I/O trên trạm I/O từ xa cũng được kiểm tra.		M9002	QCPU LCPU
SM62	Phát hiện chỉ báo	OFF: Không được phát hiện ON: Được phát hiện	Rơ-le này ON nếu một chỉ báo gần nhất (F) ON.	S (Thực thi lệnh)	M9009	
SM80	Phát hiện CHK	OFF: Không được phát hiện ON: Được phát hiện	• Rơ-le này ON nếu một lỗi được phát hiện lệnh CHK. • Rơ-le này được duy trì ON ngay sau khi hệ thống trở về bình thường.		Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
SM84	Xóa lỗi	OFF-> ON: Xóa lỗi	Rơ-le này ON để xóa một lỗi của được tạo ra bởi SD84 và SD85.	U		QnUDV LCPU
SM90	Bắt đầu thời gian giám sát cho chuyển đổi từng bước (Chỉ cho phép khi tồn tại chương trình SFC)	OFF: Không được bắt đầu (Reset thời gian giám sát) ON: Được bắt đầu (Reset thời gian giám sát)	Đáp ứng tới SD90	• Tiếp tục ON khi đo lường thời gian giám sát chuyển đổi từng bước được yêu cầu. . Reset thời gian giám sát chuyển đổi từng bước khi tiếp tục OFF.	M9108	Qn(H) QnPH QnPRH
SM91			Đáp ứng tới SD91		M9109	
SM92			Đáp ứng tới SD92		M9110	
SM93			Đáp ứng tới SD93		M9111	
SM94			Đáp ứng tới SD94		M9112	
SM95			Đáp ứng tới SD95		M9113	
SM96			Đáp ứng tới SD96		M9114	
SM97			Đáp ứng tới SD97		Mới	
SM98			Đáp ứng tới SD98			
SM99			Đáp ứng tới SD99			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM100	Chức năng truyền thông nối tiếp sử dụng cờ	OFF: Không ược sử dụng ON: Được sử dụng	Rơ-le này được lưu trữ có chức năng truyền thông nối tiếp không được thiết lập sử dụng hoặc không sử dụng tham số PLC.	S (Bật nguồn hoặc reset)	Mới	Q00/Q01 QnU (*2) LCPU (*3)
SM101	Cờ trạng thái giao thức truyền thông	OFF: Mô-đun truyền thông giao thức MC khác ON: Mô-đun truyền thông giao thức MC	Rơ-le này được lưu trữ có Mô-đun truyền thông mục tiêu là Mô-đun truyền thông giao thức MC hoặc không phải.	S (Khi truyền thông RS-232 hoặc RS-422/4885)		Q00/Q01 QnU (*2) LCPU (*3)
SM110	Lỗi giao thức	OFF: Bình thường ON: Bất thường	• ON nếu giao thức thất bại được sử dụng để tạo ra truyền thông trong chức năng truyền thông nối tiếp. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi giao thức trở lại bình thường.	S (Lỗi)		Q00/Q01 QnU (*2) LCPU (*3)
SM111	Trạng thái truyền thông	OFF: Bình thường ON: Bất thường	• ON nếu chế độ được sử dụng để tạo ra truyền thông khác với chế độ được thiết lập trong chức năng truyền thông nối tiếp. • Rơ-le này duy trì ON ngay sau khi giao thức trở lại bình thường.			
SM112	Xóa thông tin lỗi	ON: Được xóa	Rơ-le này được ON để xóa mã lỗi lưu trữ trong SM110, SM111, SD110, và SD111. Mã lỗi được xóa khi rơ-le này được ON.	U		
SM113	Lỗi tràn	OFF: Bình thường ON: Bất thường	Rơ-le này ON nếu lỗi tràn xảy ra trong truyền thông sử dụng chức năng truyền thông nối tiếp	S (Lỗi)		
SM114	Lỗi chẵn lẻ	OFF: Bình thường ON: Bất thường	Rơ-le này ON nếu lỗi chẵn lẻ xảy ra trong truyền thông sử dụng chức năng truyền thông nối tiếp			
SM115	Lỗi khung truyền	OFF: Bình thường ON: Bất thường	Rơ-le này ON nếu lỗi khung truyền xảy ra trong truyền thông sử dụng chức năng truyền thông nối tiếp			
SM165	Trạng thái thực thi truyền hàng loạt bộ nhớ chương trình	OFF: Hoàn thành ON: Không được thực thi/ hoặc không được hoàn thành	• Rơ-le này ON khi dữ liệu dữ liệu được viết từ bộ nhớ đệm của chương trình. • Rơ-le này OFF khi truyền hàng loạt bộ nhớ chương trình được hoàn thành. • Rơ-le này duy trì ON khi dữ liệu được ghi vào bộ nhớ đệm chương trình không truyền hàng loạt tới bộ nhớ chương trình.	S (Thay đổi trạng thái)		QnU *1 LCPU

*1 Mô-đun dưới đây hỗ trợ khu vực này:
- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10012” hoặc đứng sau
- Q13UDHCPU, Q26UDHCPU

*2 Mô-đun dưới đây có cổng nối RS-232 hỗ trợ khu vực này:
- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13062” hoặc đứng sau (Đối với Q02UCPU, có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.)
- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU

*3 LCPU, ngoại trừ L02SCPU và L02SCPU-P có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau, hỗ trợ khu vực này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Thông tin hệ thống

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU tương ứng
SM202	Lệnh LED OFF	OFF->ON: LED OFF	Khi rơ-le này ON chuyển từ OFF, LED tương ứng cho mỗi bit SD202 được OFF.	U	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM203	Công tắc STOP	Trạng thái STOP	Rơ-le này khi Mô-đun ở trạng thái STOP.	S (Thay đổi trạng thái)	M9042	QCPU LCPU
SM204	Công tắc PAUSE	Trạng thái PAUSE	Rơ-le này khi Mô-đun ở trạng thái PAUSE.		M9041	
SM206	Cuộn dây cho phép PAUSE	OFF: Không cho phép PAUSE ON: Cho phép PAUSE	Trạng thái thay đổi sang PAUSE nếu rơ-le này là ON khi công tắc PAUSE ON.	U	M9040	
SM210	Yêu cầu thiết lập dữ liệu xung đồng hồ	OFF: Bỏ qua ON: Thiết lập yêu cầu	Dữ liệu xung đồng hồ được lưu trữ trong SD210 đến SD213 được ghi vào Mô-đun CPU sau khi lệnh END được quét ở nơi rơ-le này được ON.		M9025	
SM211	Yêu cầu đọc dữ liệu đồng hồ	OFF: Không có lỗi ON: Có lỗi	Rơ-le này ON nếu lỗi xảy ra trong dữ liệu xung đồng hồ (SD210 đến SD213), và OFF trong khi ở đây không có lỗi.	S (Yêu cầu)	M9026	
SM213	Yêu cầu đọc dữ liệu đồng hồ	OFF: Bỏ qua ON: Yêu cầu đọc	Rơ-le này ON để đọc dữ liệu xung đồng hồ và lưu trữ chúng như giá trị BCD vào trong SD210 đến SD213.	U	M9028	
SM220	CPU No.1 chuẩn bị được hoàn tất	OFF: CPU No.1 chuẩn bị không được hoàn tất ON: CPU No.1 chuẩn bị được hoàn tất	Rơ-le này ON khi một truy cập tới CPU No.1 từ CPU khác trở nên có thể sau khi bật nguồn hoặc hoạt động reset• Rơ-le này được sử dụng như một khóa liên động cho việc truy cập CPU No.1 khi thiết lập đồng bộ nhiều CPU được thiết lập là không đồng bộ.	S (Khi trạng thái được thay đổi)	Mới	QCPU
SM221	CPU No.2 chuẩn bị được hoàn tất	OFF: CPU No.2 chuẩn bị không được hoàn tất ON: CPU No.2 chuẩn bị được hoàn tất	Rơ-le này ON khi một truy cập tới CPU No.2 từ CPU khác trở nên có thể sau khi bật nguồn hoặc hoạt động reset• Rơ-le này được sử dụng như một khóa liên động cho việc truy cập CPU No.2 khi thiết lập đồng bộ nhiều CPU được thiết lập là không đồng bộ.			QnU(*7)
SM222	CPU No.3 chuẩn bị được hoàn tất	OFF: CPU No.3 chuẩn bị không được hoàn tất ON: CPU No.3 chuẩn bị được hoàn tất	Rơ-le này ON khi một truy cập tới CPU No.3 từ CPU khác trở nên có thể sau khi bật nguồn hoặc hoạt động reset• Rơ-le này được sử dụng như một khóa liên động cho việc truy cập CPU No.3 khi thiết lập đồng bộ nhiều CPU được thiết lập là không đồng bộ.			
SM223	CPU No.4 chuẩn bị được hoàn tất	OFF: CPU No.4 chuẩn bị không được hoàn tất ON: CPU No.4 chuẩn bị được hoàn tất	Rơ-le này ON khi một truy cập tới CPU No.4 từ CPU khác trở nên có thể sau khi bật nguồn hoặc hoạt động reset• Rơ-le này được sử dụng như một khóa liên động cho việc truy cập CPU No.4 khi thiết lập đồng bộ nhiều CPU được thiết lập là không đồng bộ.			QnU(*5)
SM235	Cờ thay đổi Mô-đun trực tuyến	OFF: Thay đổi Mô-đun trực tuyến không ở trong quá trình ON: Thay đổi Mô-đun trực tuyến ở trong quá trình	Rơ-le này ON trong khi thay đổi Mô-đun trực tuyến (cho CPU chủ)	S (Trong khi thay đổi Mô-đun trực tuyến)		QnPH
SM236	Cờ kết thúc thay đổi Mô-đun trực tuyến	OFF: Thay đổi Mô-đun trực tuyến không hoàn tất ON: Thay đổi Mô-đun trực tuyến hoàn tất	• Rơ-le này ON chỉ cho một lần quét sau khi hoàn tất việc thay đổi Mô-đun trực tuyến. • Rơ-le này có thể được sử dụng chỉ khi quét chương trình thực thi. (cho CPU chủ)	S (Khi hoàn thành thay đổi trực tuyến)		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM237	Cờ cấm kiểm tra phạm vi Mô-đun	OFF: Phạm vi Mô-đun được kiểm tra ON: Phạm vi Mô-đun không được kiểm tra	Lựa chọn có kiểm tra phạm vi Mô-đun trong khi thực thi lệnh BMOV, FMOV hoặc DFMOV (chỉ khi điều kiện cho quá trình thiết lập phụ được thiết lập)	U	Mới	QnU(*6) LCPU
SM240	Cờ reset CPU No.1	OFF: Hủy bỏ reset CPU No.1 OFF: Thiết lập CPU No.1	• OFF khi CPU No.1 được reset. • Rơ-le này ON trong khi CPU No.1 đang được thiết lập (bao gồm trường hợp ở nơi Mô-đun CPU được tháo ra khỏi đế.) Những CPU khác cũng được đặt trạng thái reset.	S (Thay đổi trạng thái)		Q00/Q01*1 Qn(H)*1 QnPH QnU(*7)
	Cờ reset CPU No.1	Trạng thái reset	• Rơ-le này luôn luôn OFF (trạng thái reset)			LCPU
SM241	Cờ reset CPU No.2	OFF: Hủy bỏ reset CPU No.2 ON: Thiết lập CPU No.2	• OFF khi CPU No.2 được reset. • Rơ-le này ON trong khi CPU No.2 đang được thiết lập (bao gồm trường hợp ở nơi Mô-đun CPU được tháo ra khỏi đế.) "MULTI CPU DOWN" (mã lỗi 7000) được phát hiện trên CPU khác.			Q00/Q01*1 Qn(H)*1 QnPH QnU(*7)
SM242	Cờ reset CPU No.3	OFF: Hủy bỏ reset CPU No.3 ON: Thiết lập CPU No.3	• OFF khi CPU No.3 được reset. • Rơ-le này ON trong khi CPU No.3 đang được thiết lập (bao gồm trường hợp ở nơi Mô-đun CPU được tháo ra khỏi đế.) "MULTI CPU DOWN" (mã lỗi 7000) được phát hiện trên CPU khác.			
SM243	Cờ reset CPU No.4	OFF: Hủy bỏ reset CPU No.4 ON: Thiết lập CPU No.4	• OFF khi CPU No.4 được reset. • Rơ-le này ON trong khi CPU No.4 đang được thiết lập (bao gồm trường hợp ở nơi Mô-đun CPU được tháo ra khỏi đế.) "MULTI CPU DOWN" (mã lỗi 7000) được phát hiện trên CPU khác.			Qn(H)*1 QnPH QnU(*5)
SM244	Cờ lỗi CPU No.1	OFF: CPU No.1 bình thường ON: Lỗi dừng trong suốt CPU No.1	• Rơ-le này OFF khi CPU No.1 là bình thường(bao gồm trường hợp ở nơi lỗi liên tiếp xảy ra). • Rơ-le này ON khi CPU No.1 có lỗi dừng.			Q00/Q01*1 Qn(H)*1 QnPH QnU(*7) LCPU
SM245	Cờ lỗi CPU No.2	OFF: CPU No.2 bình thường ON: Lỗi dừng trong suốt CPU No.2	• Rơ-le này OFF khi CPU No.2 là bình thường(bao gồm trường hợp ở nơi lỗi liên tiếp xảy ra). • Rơ-le này ON khi CPU No.2 có lỗi dừng.			Q00/Q01*1 Qn(H)*1 QnPH QnU(*7)
SM246	Cờ lỗi CPU No.3	OFF: CPU No.3 bình thường ON: Lỗi dừng trong suốt CPU No.3	• Rơ-le này OFF khi CPU No.3 là bình thường(bao gồm trường hợp ở nơi lỗi liên tiếp xảy ra). • Rơ-le này ON khi CPU No.3 có lỗi dừng.			
SM247	Cờ lỗi CPU No.4	OFF: CPU No.4 bình thường ON: Lỗi dừng trong suốt CPU No.4	• Rơ-le này OFF khi CPU No.4 là bình thường(bao gồm trường hợp ở nơi lỗi liên tiếp xảy ra). • Rơ-le này ON khi CPU No.4 có lỗi dừng.			Qn(H)*1 QnPH QnU(*5)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM250	Đọc tải I/O lớn nhất	OFF: Bỏ qua ON: Đọc	Khi rơ-le này chuyển từ ON sang OFF, số lượng I/O lớn nhất giữa những Mô-đun đã gắn được đọc trong SD250.	U	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
SM254	Lệnh làm mới tất cả các trạm	OFF: Làm mới trạm đến OFF: Làm mới tất cả các trạm	. Hiệu quả từ việc làm mới hàng loạt (hiệu quả từ chu kỳ tốc độ thấp) . Chỉ định xem dù chỉ có nhận trạm đến hay nhận tất cả trạm tớ trong MELSECNET/H.			Qn(H) QnPH QnPRH
			. Hiệu quả từ việc làm mới hàng loạt (hiệu quả từ chu kỳ tốc độ thấp) . Chỉ định xem dù chỉ có nhận trạm đến hay nhận tất cả trạm tớ trong mạng điều khiển CC-Link IE.			Qn(H)(*2) QnPH QnPRH
			. Hiệu quả từ việc làm mới hàng loạt (hiệu quả từ chu kỳ tốc độ thấp) . Chỉ định xem dù chỉ có nhận trạm đến hay nhận tất cả trạm trong MELSECNET/H.hoặc mạng điều khiển CC-Link IE.			QnU
SM255	Thông tin Mô-đun 1 MELSEC NET/10, MELSEC NET/H	OFF: Mạng hoạt động ON: Mạng ở chế độ chờ	• ON khi nó thuộc mạng ở chế độ chờ (Nếu không có quy định nào được tạo ra, nó là thiết lập cho mạng hoạt động).	S (Khởi tạo)		Qn(H) QnPH QnPRH
SM256		OFF: Đọc ON: Không đọc	Cho việc làm mới Mô-đun mạng cho đến Mô-đun CPU, thiết lập dỳ đọc dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) tới Mô-đun mạng hay không.	U		
SM257		OFF: Ghi ON: Không ghi	Cho việc làm mới từ Mô-đun CPU đến các Mô-đun mạng thiết lập dù ghi dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) đến Mô-đun mạng hay không.			
SM260	Thông tin Mô-đun 2 MELSEC NET/10, MELSEC NET/H	OFF: Mạng hoạt động ON: Mạng ở chế độ chờ	• ON khi nó thuộc mạng ở chế độ chờ (Nếu không có quy định nào được tạo ra, nó là thiết lập cho mạng hoạt động).	S (Thay đổi trạng thái)		
SM261		OFF: Đọc ON: Không đọc	Cho việc làm mới Mô-đun mạng cho đến Mô-đun CPU, thiết lập dỳ đọc dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) tới Mô-đun mạng hay không.	U		
SM262		OFF: Ghi ON: Không ghi	Cho việc làm mới từ Mô-đun CPU đến các Mô-đun mạng thiết lập dù ghi dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) đến Mô-đun mạng hay không.			
SM265	Thông tin Mô-đun 3 MELSEC NET/10, MELSEC NET/H	OFF: Mạng hoạt động ON: Mạng ở chế độ chờ	• ON khi nó thuộc mạng ở chế độ chờ (Nếu không có quy định nào được tạo ra, nó là thiết lập cho mạng hoạt động).	S (Thay đổi trạng thái)		
SM266		OFF: Đọc ON: Không đọc	Cho việc làm mới Mô-đun mạng cho đến Mô-đun CPU, thiết lập dỳ đọc dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) tới Mô-đun mạng hay không.	U		
SM267		OFF: Ghi ON: Không ghi	Cho việc làm mới từ Mô-đun CPU đến các Mô-đun mạng thiết lập dù ghi dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) đến Mô-đun mạng hay không.			
SM270	Thông tin Mô-đun 4 MELSEC NET/10, MELSEC NET/H	OFF: Mạng hoạt động ON: Mạng ở chế độ chờ	• ON khi nó thuộc mạng ở chế độ chờ (Nếu không có quy định nào được tạo ra, nó là thiết lập cho mạng hoạt động).	S (Thay đổi trạng thái)		
SM271		OFF: Đọc ON: Không đọc	Cho việc làm mới Mô-đun mạng cho đến Mô-đun CPU, thiết lập dỳ đọc dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) tới Mô-đun mạng hay không.	U		
SM272		OFF: Ghi ON: Không ghi	Cho việc làm mới từ Mô-đun CPU đến các Mô-đun mạng thiết lập dù ghi dữ liệu trong Mô-đun (giống như B và W) đến Mô-đun mạng hay không.			
SM280	Lỗi CC-Link	OFF: Bình thường ON: Lỗi	Rơ-le này ON nếu lỗi CC-Link được phát hiện trong bất cứ Mô-đun CC-link được gắn nào, và OFF khi điều kiện trở về bình thường.	S (Thay đổi trạng thái)		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM310	Trạng thái giám sát bộ chuyển đổi RS-232, RS-422/485	OFF: Không có bộ chuyển đổi được gắn ON: Bộ chuyển đổi RS-232 hoặc RS-422/485 được gắn	Khi rơ-le này chuyển từ ON sang OFF, số lượng I/O lớn nhất giữa những Mô-đun đã gắn được đọc trong SD250.	S (Khởi tạo)		LCPU
SM315	Cờ cho phép hoặc không cho phép dành cho thời gian trễ trong truyền thông	OFF: Không có trễ ON: Với trễ	• Cờ này được cho phép khi thời gian dành cho quá trình truyền thông được thiết lập trong SD315. • ON để trễ quá trình END bởi thời gian thiết lập trong SD315 để mà thực hiện quá trình truyền thông. (Thời gian quét tăng bởi chu kỳ thiết lập trong SD315.) • OFF để thực thi quá trình END không có thời gian trễ thiết lập trong SD315 khi không có quá trình truyền thông (mặc định là OFF).	U	Mới	Q00J/Q00/Q01
SM319	Tự động khởi động CC-Link	OFF: Không được hoạt động ON: Chương trình SFC hiện tại	• Rơ-le này ON nếu chương trình SFC được ghi danh. • Rơ-le này OFF nếu chương trình SFC không được ghi danh.	S (Xử lý khởi tạo và thay đổi trạng thái)		LCPU
SM320	Trình bày/không có chương trình SFC	OFF: Chương trình SFC không có ON: Trình bày chương trình SFC	• Rơ-le này là ON nếu chương trình SFC được ghi • Rơ-le này là OFF nếu không có chương trình SFC được ghi	S (Khởi tạo)	M9100	Q00J/Q00/Q01*1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM321	Chương trình bắt đầu /dừng SFC	OFF: Chương trình SFC không được thực thi (dừng) ON: Chương trình SFC được thực thi (bắt đầu)	. Giá trị tương tự như SM320 được thiết lập như giá trị khởi tạo.(Rơ-le này ON khi chương trình SFC được ghi) • Rơ-le được OFF để dừng thực thi chương trình SFC. • Rơ-le được ON để bắt đầu thực thi lại chương trình SFC. .	S (khởi tạo)/U	Thay đổi định dạng M9101	
SM322	Trạng thái bắt đầu chương trình SFC	OFF: Khởi tạo bắt đầu ON: Bắt đầu lại	Trong SFC việc thiết lập tham số PLC trong hộp thoại. Khởi tạo bắt đầu được thiết lập cho chế độ bắt đầu chương trình SFC. . Start khởi tạo: OFF . Start được tiếp tục: ON		Thay đổi định dạng M9102	
SM323	Trình bày/không có chuyển đổi liên tiếp cho toàn bộ khối	OFF: Chuyển đổi liên tục không có hiệu quả ON: Chuyển đổi liên tục có hiệu quả	Thiết lập trình bày/ không có chuyển đổi tiếp tục cho khối, ở nơi "Bit chuyển đổi liên tục" của thiết bị dữ liệu SFC không được thiết lập.	U	M9103	
SM324	Cờ ngăn chặn sự chuyển đổi liên tục	OFF: Khi chuyển đổi được thực thi ON: Khi không có chuyển đổi	• Rơ-le này là OFF trong khi Mô-đun trong chế độ chuyển đổi liên tục hoặc trong suốt chuyển đổi liên tục, và là ON khi chuyển đổi liên tục không được thực thi. • Rơ-le này luôn luôn là ON trong khi Mô-đun CPU đang hoạt động không ở chế độ chuyển đổi liên tục.	S (Thực thi lệnh)	M9104	
				S (Thay đổi trạng thái)	Mới	Q00J/Q00/Q01*1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM325	Chế độ đầu raở khối ngừng	OFF: OFF ON: Duy trì	Chọn lựa có đầu ra cuộn dây của bước hoạt động được tổ chức hoặc không ở thời điểm của khối dừng. . Giá trị khởi tạo được thiết lập là OFF khi chế độ đầu ra ở khối dừng được OFF trong cài đặt tham số, và nó được thiết lập ON khi đầu ra cuộn dây được thiết lập cố định. • Khi rơ-le này được OFF, tất cả đầu ra cuộn dây là OFF. • Khi rơ-le được ON, đầu ra cuộn dây ở trạng thái được giữ cố định.	S (Khởi tạo)/U	M9196	Q00J/Q00/Q01 *1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM326	Chế độ xóa Mô-đun SFC	OFF: Xóa Mô-đun ON: Duy trì Mô-đun	Chọn lựa trạng thái Mô-đun ở thời điểm chuyển đổi từ STOP để ghi chương trình, và sau đó RUN. (Tất cả Mô-đun ngoại trừ rơ-le bước)	U	Mới	
SM327	Đầu ra trong bước cuối thực thi	OFF: Giữ bước đầu ra được ON: Giữ bước đầu ra được tổ chức	Rơ-le này là OFF, cuộn dây đầu ra OFF khi bước được tổ chức sau khi chuyển đổi (SC, SE, hoặc ST) đạt đến bước kết thúc.	S (Khởi tạo)/U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
				U		Q00J/Q00/Q01 *1
SM328	Chế độ xử lý xóa khi bước kết thúc đạt được	OFF: Quá trình xóa được thực hiện ON: Quá trình xóa không được thực hiện	Lựa chọn có quá trình xóa sẽ được thực thi hay không nếu bước hoạt động khác một hoạt động được tồn tại trong khối khi bước kết thúc đạt được. • Khi rơ-le này OFF, tất cả các bước hoạt động là bắt buộc kết thúc phần cuối của khối. • Khi rơ-le này ON, việc thực thi của khối được tiếp tục. . Nếu bước hoạt động khác một hoạt động được tổ chức không tồn tại khi bước kết thúc đạt được, những bước đang được tổ chức được kết thúc đến phần cuối của khối.			Q00J/Q00/Q01 *1 QnU LCPU
SM329	Cờ trạng thái thay đổi trạng thái (khối không hoạt động)	OFF: Không được thực thi ON: Được thực thi	Rơ-le này được ON trong khi thay đổi trực tuyến (khối không hoạt động) được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)		QnU (*8) L06/L26/L26CPU-BT (*11)
SM330	Chế độ hoạt động cho chương trình kiểu thực thi tốc độ thấp	OFF: Chế độ không đồng bộ ON: Chế độ đồng bộ	Chọn lựa có thực thi tốc độ thấp kiểu chương trình sẽ được thực thi ở chế độ không đồng bộ hoặc chế độ đồng bộ. . Chế độ không đồng bộ (rơ-le này được OFF). Hoạt động của chương trình thực thi tốc độ thấp được thực hiện tiếp tục trong khoảng thời gian dư thừa. . Chế độ đồng bộ (Rơ-le này luôn ON.). Hoạt động của chương trình kiểu thực thi tốc độ thấp không được tiếp tục thực hiện, nhưng được thực hiện từ lần quét tới, ngay khi nếu đây là thời gian dư thừa.	U		Qn(H) QnPH
SM331	Trạng thái thực thi chương trình SFC thông thường	OFF:Không được thực thi ON: Được thực thi	• Rơ-le này lưu trữ thông tin trên có chương trình SFC trong thực thi hoặc không. • Sử dụng như một khóa liên động cho việc thực thi lệnh điều khiển SFC.	S (Thay đổi trạng thái)		QnPRH (*3) Qn(H) (*4) QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

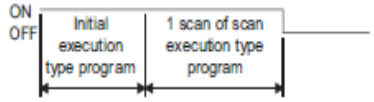
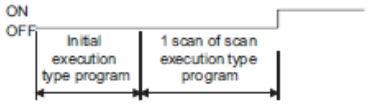
SM332	Chương trình thực thi quản lý trạng thái thực thi chương trình SFC	OFF:Không được thực thi ON: Được thực thi	• Rơ-le này lưu trữ thông tin trên có chương trình SFC cho việc quản lý thực thi chương trình là trong thực thi hoặc không. • Sử dụng như một khóa liên động cho việc thực thi lệnh điều khiển SFC.			
SM339	Lệnh thực thi xóa chốt	OFF-> ON: Xóa chốt được thực thi Ngoại trừ OFF-> ON: Xóa chốt không được thực thi	Dữ liệu chốt được xóa trong khi rơ-le này được ON trong trạng thái STOP• Khi 5A01H được thiết lập SD339, rơ-le này sẽ được hợp lệ.	U		QnUDV (*10) LCPU (*9)
SM390	Cờ thực thi việc truy cập	Hoàn tất chỉ thị ON của việc truy cập mô-đun chức năng thông minh	• Rơ-le này được lưu trữ thông tin lệnh truy cập trạng thái của mô-đun chức năng thông minh được điều chỉnh thực tế.(Dữ liệu này được ghi đè nếu lệnh truy cập mô-đun chức năng thông minh được thực thi nhắc lại.) . Được sử dụng bởi người dùng trong một chương trình như bit kết thúc.	S (Thay đổi trạng thai)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
SM391	Cờ hoàn tất thực thi Lệnh GINT	OFF: Không thực thi ON: Thực thi được hoàn tất	Lưu trữ trạng thái thực thi của lệnh S(P).GINT • OFF trước khi thực thi lệnh • ON sau khi hoàn tất lệnh	S (Thực thi lệnh)		Q00/Q01 Qn(H) *1 QnPH QnU (*7)

*1 Mô-đun có chức năng phiên bản B hoặc sau đó
*2 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “09012” hoặc đứng sau
*3 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “04122” hoặc đứng sau
*4 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “07032” hoặc đứng sau
*5 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, và Q02UCPU
*6 Mô-đun dưới đây hỗ trợ khu vực này:
- Mã QCPU ứng dụng tổng quátcó số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10012” hoặc đứng sau
- Q13UDHCPU, Q26UDHCPU

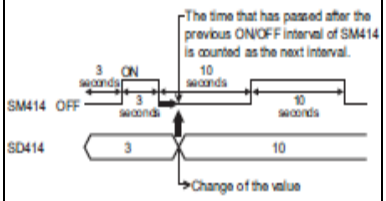
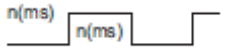
*7 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU
*8 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12052” hoặc đứng sau
*9 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15042” hoặc đứng sau
*10 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15043” hoặc đứng sau
*11 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

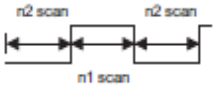
(3) Bộ đếm/đồng hồ hệ thống

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU tương ứng
SM400	Luôn ON	ON OFF	Rơ-le này luôn luôn ON.	S (Mỗi khi xử lý END)	M9036	QCPU LCPU
SM401	Luôn OFF	ON OFF	Rơ-le này luôn luôn OFF.		M9037	
SM402	Sau khi RUN, ON chỉ một lần quét	ON OFF 1 scan	• Rơ-le này ON cho một lần quét sau khi Mô-đun CPU ở trạng thái RUN. • Rơ-le này có thể được sử dụng chỉ trong chương trình kiểu thực thi quét. • Khi chương trình kiểu thực thi ban đầu được sử dụng, rơ-le OFF khi ở quá trình END của chương trình kiểu thực thi quét trong lần quét đầu tiên, sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN. 		M9038	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
			Rơ-le này ON cho mỗi lần quét sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN.		Mới	Q00J/Q00 /Q01
SM403	Sau khi RUN, OFF chỉ một lần quét	ON OFF 1 scan	• Rơ-le này OFF cho mỗi lần quét sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN. • Rơ-le này có thể được sử dụng chỉ trong trong chương trình kiểu thực thi quét. • Khi chương trình kiểu thực thi khởi tạo được sử dụng, rơ-le ON ở quá trình END của chương trình kiểu thực thi quét trong lần quét đầu tiên sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN. 		M9039	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
			Rơ-le này OFF cho mỗi lần quét sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN.		Mới	Q00J/Q00 /Q01
SM404	Chương trình dạng thực thi tốc độ thấp chỉ ON 1 lần sau khi RUN	ON OFF 1 scan	• Rơ-le này ON cho mỗi lần quét sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN. • Rơ-le này có thể được sử dụng chỉ trong chương trình kiểu thực thi tốc độ thấp.			Qn(H) QnPH
SM405	Chương trình dạng thực thi tốc độ thấp chỉ OFF 1 lần sau khi RUN	ON OFF 1 scan	• Rơ-le này OFF cho mỗi lần quét sau khi Mô-đun CPU vào trạng thái RUN. • Rơ-le này có thể được sử dụng chỉ trong chương trình kiểu thực thi tốc độ thấp.			
SM409	Xung đồng hồ 0.01 giây	0.005s 0.005s	• Rơ-le này ON và OFF lặp lạitrong khoảng 5 ms. • Rơ-le này bắt đầu OFF lúc bật nguồn và reset Mô-đun CPU. (Chú ý nếu thời gian chỉ định được trôi qua, trạng thái ON/OFF sẽ được thay đổi ngay khi thực thi chương trình.	S (Thay đổi trạng thai)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM410	Xung đồng hồ 0.1 giây		• Rơ-le lặp lại ON và OFF trong khoảng xác định. • Rơ-le này bắt đầu OFF lúc bật nguồn hoặc reset của Mô-đun CPU. (Chú ý nếu thời gian chỉ định đã trôi qua, trạng thái ON/OFF sẽ thay đổi trong khi chương trình thực thi.)		M9030	
SM411	Xung đồng hồ 0.2 giây				M9031	
SM412	Xung đồng hồ 1 giây				M9032	
SM413	Xung đồng hồ 2 giây				M9033	
SM414	Xung đồng hồ 2n giây		• Rơ-le lặp lại ON và OFF trong khoảng xác định của SD414.(đơn vị: giây). (Nếu giá trị của SD414 được thay đổi, thời gian vượt qua sau khi biến ON/OFF trước đó của SM414 được đếm như biến kế tiếp, và trạng thái ON/OFF được thay đổi ở biến tới là được xác định mới nhất. Ví dụ: Khi giá trị của SD414 được thay đổi từ 3 đến 10.  • Rơ-le này bắt đầu OFF lúc bật nguồn hoặc reset của Mô-đun CPU. (Chú ý nếu thời gian chỉ định đã trôi qua, trạng thái ON/OFF sẽ thay đổi trong khi chương trình thực thi.)		Thay đổi định dạng M9034	QCPU LCPU
SM415	Xung đồng hồ 2n miligiây		• Rơ-le lặp lại ON và OFF trong khoảng xác định của SD415.(đơn vị: giây). (Nếu giá trị của SD415 được thay đổi, thời gian vượt qua sau khi biến ON/OFF trước đó của SM415 được đếm như biến kế tiếp, và trạng thái ON/OFF được thay đổi ở biến tới là được xác định mới nhất. SM415 hoạt động theo hướng giống như SM414.) • Rơ-le này bắt đầu OFF lúc bật nguồn hoặc reset của Mô-đun CPU. (Chú ý nếu thời gian chỉ định đã trôi qua, trạng thái ON/OFF sẽ thay đổi trong khi chương trình thực thi.)		Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM420	Đồng hồ định giờ người dùng số 0		• Rơ-le lặp lại ON và OFF trong khoảng quét xác định. • Rơ-le này bắt đầu OFF lúc bật nguồn hoặc reset của Mô-đun CPU. (Cho CPU dự phòng, tuy nhiên, rơ-le này sẽ luôn luôn OFF sau khi hệ thống chuyển đổi.) . Biến quét ON/OFF được thiết lập bởi lệnh DUTY.  .n1: Biến quét ON .n2: Biến quét OFF	S (Mỗi khi xử lý END)	M9020	QCPU LCPU
SM421	Đồng hồ định giờ người dùng số 1				M9021	
SM422	Đồng hồ định giờ người dùng số 2				M9022	
SM423	Đồng hồ định giờ người dùng số 3				M9023	
SM424	Đồng hồ định giờ người dùng số 4				M9024	
SM430	Đồng hồ định giờ người dùng số 5		Sử dụng với chương trình tốc độ thấp SM420 đến SM424.		Mới	Qn(H) QnPH
SM431	Đồng hồ định giờ người dùng số 6					
SM432	Đồng hồ định giờ người dùng số 7					
SM433	Đồng hồ định giờ người dùng số 8					
SM434	Đồng hồ định giờ người dùng số 9					

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Thông tin quét

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU tương ứng
SM510	Cờ thực thi chương trình tốc độ thấp	OFF: Hoàn tất hoặc không thực thi ON: Thực thi hướng dưới.	Rơ-le này ON trong khi chương trình kiểu thực thi tốc độ thấp được thực hiện.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	Qn(H) QnPH
SM551	Đọc biến phục vụ Mô-đun	OFF: Bỏ qua ON: Đọc	Khi rơ-le này được ON, biến phục vụ của Mô-đun được chỉ định bởi SD550 được đọc từ SD551 và SD552.	U	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH

(5) Làm mới I/O

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU tương ứng
SM580	Chương trình làm mới chương trình I/O	OFF: Không được làm mới ON: Được làm mới	Khi rơ-le này ON, làm mới I/O được thực thi sau khi thực thi chương trình đầu tiên, và sau đó chương trình kế tiếp được thực thi• Khi chương trình tuần tự và chương trình SFC được thực thi, chương trình tuần tự được thực thi. Làm mới I/O được thực hiện, và sau đó chương trình SFC được thực thi.	U	Mới	Q00J/Q00 /Q01*1

*1 Mô-đun có chức năng phiên bản B hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(6) Thông tin ổ đĩa

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi nào thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□ □	CPU tương ứng
SM600	Cờ sử dụng thẻ nhớ	OFF: Không hữu dụng ON: Cho phép sử dụng	Rơ-le này ON khi thẻ nhớ sẵn sàng để sử dụng	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (ngoại trừ QnUDV)
			Rơ-le này ON khi thẻ nhớ SD sẵn sàng sử dụng. (Rơ-le này ON khi thẻ nhớ SD tương thích được lắp thêm và thiết lập cho phép.			QnUDV LCPU
SM601	Cờ bảo vệ thẻ nhớ	OFF: Không được bảo vệ ON: Được bảo vệ	Rơ-le này ON trong khi công tắc bảo vệ việc ghi củathẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD là ON.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 LCPU
SM602	Cờ ổ đĩa 1	OFF: Không có ổ đĩa 1 ON: Ổ đĩa 1 trình bày	Rơ-le này là ON trong khi RAM được lắp thêm. Rơ-le này luôn luôn OFF khi QnUDVCPU được sử dụng.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1
SM603	Cờ ổ đĩa 2	OFF: Không có ổ đĩa 2 ON: Ổ đĩa 1 trình bày	Rơ-le này luôn ON trong khi ROM được lắp thêm.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (ngoại trừ QnUDV)
			Rơ-le này là ON trong khi thẻ nhớ SD được lắp thêm. (Rơ-le này là ON khi thẻ nhớ SD được lắp thêm, bất kể khả năng và kiểu của thẻ.)			QnUDV LCPU
SM604	Cờ sử dụng trong thẻ nhớ	OFF: Không sử dụng ON: Sử dụng	Rơ-le này là ON trong khi thẻ nhớ SD được sử dụng.	S (Thay đổi trạng thái)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 LCPU
SM605	Cờ ngăn cấm tháo/lắp thêm thẻ nhớ	OFF: Cho phép tháo ra/ lắp thêm ON: Ngăn cấm tháo ra/ lắp thêm	Rơ-le này được ON để không cho phép lắp thêm hoặc tháo thẻ nhớ ra.	U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1 (ngoại trừ QnUDV)
			• Rơ-le này được ON để không cho phép lắp hoặc tháo thẻ nhớ SD. • Khi rơ-le này bật ON, hệ thống kích hoạt SM607 (Cờ vô hiệu trạng thái thẻ nhớ SD), và sau đó OFF rơ-le này.	U/S		QnUDV
			Rơ-le này được ON để không cho phép lắp thêm hoặctháo thẻ nhớ ra. (Rơ-le này ON khi thẻ nhớ SD tương thích được lắp thêm và thiết lập cho phép với công tắc khóa thẻ nhớ • Rơ-le này không ON khi lỗi "ICM.OPE.ERROR" xảy ra.	S (Thay đổi trạng thái)		LCPU
SM606	Lệnh không cho phép áp đặt thẻ nhớ SD	OFF: Lệnh hủy bỏ không cho phép áp đặt thẻ nhớ SD. ON: Lệnh không cho phépáp đặt thẻ nhớ SD.	• Rơ-le này được ON để thực thi lệnh không cho phépáp đặt thẻ SD • Khi ở đây, không có bất cứ chức năng nào truy cập thẻ nhớ SD, quá trình không cho phép được giữ cho đến khi hoàn thành. • Rơ-le này được ON để hủy bỏ lệnh không cho phépthẻ nhớ SD.	U		QnUDV LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM607	Cờ trạng thái không cho phép áp đặt thẻ nhớ SD	OFF: Không phải vô hiệu hóa bởi thẻ nhớ SD áp đặt lệnh không cho phép. ON: Được vô hiệu hóa bởi thẻ nhớ SD áp đặt lệnh không cho phép.	• Rơ-le này được ON khi thẻ nhớ SD không được cho phép bởi việc ON SM606 (thẻ nhớ SD áp đặt lệnh vô hiệu hóa). • Rơ-le này OFF khi áp đặt trạng thái vô hiệu hóa của thẻ nhớ SD được hủy bỏ bằng OFF SM606 (thẻ nhớ SD áp đặt lệnh vô hiệu hóa.)	S (Thay đổi trạng thái)		QnUDV LCPU
SM609	Cờ cho phép chèn/loại bỏ thẻ nhớ	OFF: Cấm loại bỏ/chèn thêm ON: Cho phép loại bỏ/chèn thêm	• Rơ-le này được ON cho phép chèn thêm và loại bỏ the nhớ. • OFF bởi hệ thống sau khi thẻ nhớ được lấy ra. • Rơ-le này có thể được sử dụng trong khi cả SM604 và SM605 bị OFF.	S/U		Qn(H) QnPH QnPRH QnU*1
SM620	Cờ sử dụng ổ đĩa 3 và 4	OFF: Không hữu dụng ON: Cho phép sử dụng	Rơ-le này luôn luôn ON.	S (Ban đầu)		QCPU LCPU
SM621	Cờ bảo vệ ổ đĩa 3 và 4	OFF: Không được bảo vệ ON: Được bảo vệ	Rơ-le này luôn luôn OFF.			
SM622	Cờ ổ đĩa 3	OFF: Không có ổ đĩa 3 ON: Hiện tại là ổ đĩa 3	Rơ-le này luôn luôn ON.			Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*2) LCPU
SM623	Cờ ổ đĩa 4	OFF: Không có ổ đĩa 4 ON: Hiện tại là ổ đĩa 4	Rơ-le này luôn luôn ON.			QCPU LCPU
SM624	Cờ sử dụng ổ đĩa 3/4	OFF: Không sử dụng ON: Sử dụng	Rơ-le này là ON trong khi tệp tin được lưu trữ trong ổ đĩa 3 (RAM tiêu chuẩn) hoặc ổ đĩa 4 (ROM tiêu chuẩn) đang được sử dụng.	S (Thay đổi trạng thái)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM626	Cờ chèn băng SRAM mở rộng	OFF: Không chèn thêm ON:Được chèn thêm	Rơ-le này ON khi bằng SRAM mở rộng được chèn.			QnUDV
SM634	Cờ hoàn tất việc lưu hàng loạt dữ liệu đối tượng	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	Rơ-le này ON sau khi hoàn tất xử lý lưu hàng loạt.			LCPU(*4)
SM636	Cờ hoàn tất việc tải hàng loạt dữ liệu đối tượng	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	Rơ-le này ON sau khi hoàn tất xử lý tải hàng loạt.			LCPU(*4)
SM638	Cờ xóa hàng loạt đường dẫn	ON: Xóa hàng loạt được thực thi OFF: Xóa hàng loạt không được thực thi	Rơ-le này là ON trong khi xử lý xóa hàng loạt thư mục đang được thực thi, và OFF khi xử lý kết thúc.	S (Đang ghi)		QnUDV
SM640	Sử dụng thanh ghi tệp tin	ON: Thanh ghi tệp tin không được sử dụng OFF: Thanh ghi tệp tin được sử dụng	Rơ-le này là ON trong khi thanh ghi tệp tin đang được sử dụng.	S (Thay đổi trạng thái)		Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*2) LCPU
SM650	Sử dụng chú thích	ON: Thanh ghi tệp tin không được sử dụng OFF: Thanh ghi tệp tin được sử dụng	Rơ-le này là ON trong khi tệp tin chú thích đang được sử dụng.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM660	Thao tác khởi động	OFF: Thực thi thẻ nhớ trong ON: Thao tác khởi động trong quá trình	• Rơ-le này được ON trong suốt thao tác khởi động. • Rơ-le này OFF khi công tắc chỉ định việc khởi động OFF.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
		OFF: Thực thi thẻ nhớ chương trình ON: Thao tác khởi động trong quá trình	• Rơ-le này được ON trong suốt thao tác khởi động.			Q00J/Q00/Q01 QnU(*3) LCPU
SM671	Chốt dữ liệu sao lưu vào cờ hoàn thành ROM tiêu chuẩn	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	• Rơ-le này được ON khi dữ liệu chốt được sao lưu tới ROM tiêu chuẩn được hoàn tất. • Thời gian khi sao lưu được lưu trữ trong SD672 hoặc sau đó.			QnU LCPU
SM672	Thanh ghi tệp tin thẻ nhớ truy cập cờ phạm vi	OFF: Bên trong phạm vi truy cập ON: Bên ngoài phạm vi truy cập	• Rơ-le này ON khi khu vực bên ngoài thanh ghi tệp tin trong thẻ nhớ được truy cập. (Rơ-le này được thiết lập ở quá trình END.) • Rơ-le này được reset từ chương trình.	S/U		Qn(H) QnPH QnPRH
SM675	Lỗi kết thúc của dữ liệu chốt sao lưu vào ROM tiêu chuẩn	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le được ON nếu dữ liệu chốt được sao lưu tới ROM tiêu chuẩn không được hoàn tất. • Rơ-le này OFF khi việc sao lưu được hoàn thành.	S		QnU LCPU
SM676	Sự chỉ định của việc thực thi lặp lại	OFF: Không được chỉ định ON: Được chỉ định	• Khi dữ liệu chốt được sao lưu trong khi rơ-le được ON• Dữ liệu sao lưu sẽ được khôi phục mỗi khi bật nguồn thiết bị CPU. • Dữ liệu sao lưu sẽ được khôi phục mỗi khi bật nguồn cho đến khi dữ liệu chốt được xóa hoặc dữ liệu chốt được sao lưu lại.	U		
SM680	Lỗi ghi bộ nhớ chương trình	OFF: Việc ghi không được thực thi/ Thông thường ON: Lỗi ghi	•Rơ-le này ON nếu lỗi ghi được phát hiện trong suốt quá trình ghi vào bộ nhớ chương trình (flash ROM) • Rơ-le sẽ OFF khi yêu cầu ghi được đưa ra.	S (Đang ghi)		
SM681	Cờ ghi bộ nhớ chương trình	OFF: Việc ghi không được thực thi ON: Trong suốt lúc ghi	Rơ-le này ON trong suốt lúc ghi vào bộ nhớ chương trình (flash ROM) và OFF khi việc ghi được hoàn tất.			
SM682	Cờ báo lỗi đếm việc ghi đè bộ nhớ chương trình	OFF: Số lần ghi đè nhỏ hơn 100,000 ON: Số lần ghi đè là 100,000 hoặc nhiều hơn.	Rơ-le là ON khi việc ghi đè đếm trên bộ nhớ chương trình (flash ROM) vượt quá 100,000. (Nó là cần thiết để thay đổi thiết bị CPU.)			
SM685	Lỗi ghi ROM tiêu chuẩn	OFF: Việc ghi không được thực thi/ thông thường ON: Lỗi ghi	Rơ-le này ON nếu lỗi ghi được phát hiện trong suốt quá trình ghi vào bộ nhớ chương trình (flash ROM)• Rơ-le sẽ OFF khi yêu cầu ghi được đưa ra.			
SM686	Cờ ghi ROM tiêu chuẩn	OFF: Việc ghi đè không được thực thi ON: Trong suốt lúc ghi đè	Rơ-le này ON trong suốt lúc ghi vào bộ nhớ chương trình (flash ROM) và OFF khi việc ghi được hoàn tất.			
SM687	Cờ lỗi đếm việc ghi đè vào ROM tiêu chuẩn.	OFF: Số lần ghi đè nhỏ hơn 100,000 ON: Số lần ghi đè là 100,000 hoặc nhiều hơn.	Rơ-le là ON khi việc ghi đè đếm trên bộ nhớ chương trình (flash ROM) vượt quá 100,000. (Nó là cần thiết để thay đổi thiết bị CPU.)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM691	Cờ trạng thái chuẩn bị bắt đầu sao lưu	OFF: Chuẩn bị bắt đầu sao lưu không được hoàn thành. ON: Chuẩn bị bắt đầu sao lưu được hoàn thành.	ON khi chuẩn bị sao lưu được hoàn thành.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU*1 LCPU
SM692	Cờ hoàn tất việc khôi phục	OFF: Việc khôi phục không hoàn tất. ON: Việc khôi phục đã hoàn tất.	Rơ-le này ON khi việc khôi phục dữ liệu sao lưu trong thẻ nhớ và trong thẻ nhớ SD được hoàn tất.			

*1 Thiết bị có số se-ri (5 chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau (ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU.)

*2 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU

*3 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU,và Q01UCPU

*4 Thiết bị có số se-ri (5 chữ số đầu tiên) là “14042” hoặc đứng sau

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

7) Lệnh – rơ-le liên quan

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM700	Cờ carry	OFF : Carry OFF ON : Carry ON	Cờ Flag được sử dụng trong lệnh ứng dụng.	S (Thực thi lệnh)	M9012	QCPU LCPU
SM701	Lựa chọn đặc tính số lượng đầu ra	OFF: Đầu ra cho đến khi gặp mã NULL ON: Đầu ra 16 kí tự	Được sử dụng cho lệnh PR, PRC, BINDA, DBINDA, BINHA, DBINHA, BCDDA, DBCDDA, COMRD.	U	M9049	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SM702	Phương pháp tìm kiếm	OFF: Tìm kiếm tiếp ON: Tìm kiếm 2-phần	• Phương pháp chỉ định sử dụng lệnh tìm kiếm. • Dữ liệu được tổ chức thành hai phần.		Mới	QCPU LCPU
SM703	Đề nghị ngắn	OFF: Đề nghị theo thứ tự tăng dần ON: Đề nghị theo thứ tự giảm dần	Lệnh ngắn được sử dụng để chỉ định nếu dữ liệu được rút ngắn theo yêu cầu tăng dần hoặc giảm dần.			
SM704	So sánh khối	OFF: Không có sự phù hợp được tìm thấy ON: Phù hợp tất cả	Rơ-le này ON.khi tất cả điều kiện dữ liệu đáp ứng được lệnh DBKCMP.	S (Thực thi lệnh)		
			Rơ-le này ON.khi tất cả điều kiện dữ liệu đáp ứng được lệnh DBKCMP.			QnU(*2) LCPU
SM709	Cờ phát hiện dữ liệu không chính xác lệnh DT/TM	OFF: Dữ liệu không chính xác không được phát hiện ON: Dữ liệu không chính xác được phát hiện	Rơ-le này ON khi dữ liệu khi dữ liệu được so sánh bởi lệnh DT hoặc TM không được xác nhận như dữ liệu thời gian, ngày khi thiết bị được so sánh vượt quá phạm vi thiết bị chỉ định.	S (Thực thi lệnh) /U		
SM710	Cờ xếp hạng ưu tiên lệnh CHK	OFF: Điều kiện ưu tiên ON: Mẫu ưu tiên	. Duy trì như thiết lập ban đầu khi OFF. . Ưu tiên cho lệnh CHK được thay đổi khi ON.	S (Thực thi lệnh)		Qn(H) QnPH QnPRH
SM715	Cờ EI	OFF: Trong suốt DI ON: Trong suốt EI	Rơ-le này là ON trong khi lệnh EI đang được thực hiện.			QCPU LCPU
SM716	So sánh khối (Chương trình ngắt)	ON: Không có lỗi không phù hợp OFF: Lỗi không phù hợp không được tìm thấy	Rơ-le này là ON khi tất cả điều kiện dữ liệu tương thích với lệnh DBKCMP. (chương trình kiểu thực thi ban đầu, chương trình thực thi quét hoặc chương trình kiểu chế độ chờ được thực thi từ chương trình kiểu thực thi lúc ban đầu hoặc chương trình kiểu thực thi việc quét.			QnU(*2) LCPU
SM717	So sánh khối (Chương trình ngắt)	ON: Không có lỗi không phù hợp OFF: Lỗi không phù hợp không được tìm thấy	Rơ-le này là ON khi tất cả điều kiện dữ liệu tương thích với lệnh DBKCMP. Kiểu chương trình ngắt, chương kiểu thực thi quét cố định, hoặc chương trình ở chế độ chờ, được thực thi từ chương trình ngắt hoặc thực thi quét cố định,			
SM718	So sánh khối (Chương trình ngắt) (I45)	ON: Không có lỗi không phù hợp OFF: Lỗi không phù hợp không được tìm thấy	Rơ-le này là ON khi tất cả điều kiện dữ liệu tương thích với lệnh DBKCMP. (Chương trình ngắt (I45) hoặc chương trình ở chế độ chờ được thực thi ở chương trình ngắt (I45))			QnU(*3)
SM720	Chú ý đọc cờ kết thúc	ON: Chú ý đọc không hoàn tất. OFF: Chú ý đọc hoàn tất.	Rơ-le này là ON chỉ lần đầu tiên trong suốt lúc quét sau khi quá trình lệnh COMRD hoặc PRC được hoàn tất.	S (Thay đổi trạng thái)		Qn(H) QnPH
			Rơ-le này là ON chỉ lần đầu tiên trong suốt lúc quét sau khi quá trình lệnh COMRD được hoàn tất.			QnPRH QnU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM721	Tệp tin được truy cập	OFF : Tệp tin không được truy cập ON : Tệp tin được truy cập	Rơ-le này ON khi tệp tin được truy cập bởi lệnh SP. FWRITE, SP. FREAD, COMRD, PRC, hoặc LEDC.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	Qn(H) QnPH
			Rơ-le này ON khi tệp tin được truy cập bởi lệnh SP. FWRITE, SP. FREAD, COMRD, hoặc LEDC.			Qn(H) QnPH QnPRH
			Rơ-le này ON khi tệp tin được truy cập bởi lệnh SP. FWRITE, SP. FREAD, COMRD, hoặc SP.DEVST			QnU
			• Rơ-le này ON khi tệp tin được truy cập bởi lệnh SP. FWRITE, SP. FREAD, COMRD, hoặc SP.DEVST • Rơ-le này là ON trong khi thẻ nhớ SD hoặc ROM tiêu chuẩn được truy cập. • Rơ-le này là ON trong khi lệnh S(P).SFCSCOMR hoặc S(P).SFCTCOMR được thực thi.			QnUDV LCPU
			Rơ-le này là ON trong khi thẻ ATA hoặc ROM tiêu chuẩn đang được truy cập.			QnU (*4)
			Rơ-le này là ON trong khi lệnh S(P).SFCSCOMR hoặc S(P).SFCTCOMR được thực thi.			QnU (*11)
			Rơ-le này ON khi dữ liệu khi dữ liệu được so sánh bởi lệnh DT hoặc TM không được xác nhận như dữ liệu thời gian, ngày khi thiết bị được so sánh vượt quá phạm vi thiết bị chỉ định.			
SM722	Cờ vô hiệu hóa lệnh BIN/DBIN	OFF: Phát hiện lỗi được thực hiện ON: Phát hiện lỗi không được thực hiện	ON khi "OPERATION ERROR" được tích lũy vì lệnh BIN hoặc DBIN.	U		QCPU LCPU
SM734	Chỉ định điều kiện thực thi lệnh XCALL	OFF: Không được thực thi bởi điều kiện thực thi tăng ON: Được thực thi bởi điều kiện thực thi tăng	. Trong suốt lệnh OFF, XCALL sẽ không được thực thi ngay cả nếu điều kiện thực thi được tăng lên. . Trong suốt lệnh ON, XCALL sẽ không được thực thi ngay cả nếu điều kiện thực thi được tăng lên.			Qn(H) (*4)
SM735	Lệnh đọc ngoài chú ý SFC trong cờ thực thi	ON: Lệnh không thực thi OFF: Lệnh được thực thi	Rơ-le này là ON khi lệnh đọc ngoài chú ý bước SFC (S(P).SFCSCOMR) hoặc chú ý điều kiện chuyển giao SFC, lệnh (S(P).SFCTCOMR) đang được thực thi.	S (Thực thi lệnh/ mỗi khi xử lý END)		Qn(H)(*5) QnPH(*6) QnPRH(*6) QnU(*11) L06/L26/L26 CPU-BT(*14)
SM738	Cờ nhận lệnh MSG	ON: Lệnh không thực thi OFF: Lệnh được thực thi	Rơ-le này là ON khi lênh MSG được thực thi.	S (Thực thi lệnh)		Qn(H) QnPRH
SM739	Lệnh ghi/đọc thiết bị làm mới trong cờ thực thi.	ON: Lệnh không thực thi OFF: Lệnh được thực thi	Rơ-le này là ON khi thiết bị làm mới đang đọc/ghi lệnh (S(P).REFDVWRB, S(P).REFDVWRW, S(P).REFDVRDB, hoặc S(P).REFDVRDW) đang được thực thi • Rơ-le này OFF khi lệnh được hoàn thành lúc END được xử lý.	S (Thực thi lệnh/ mỗi khi xử lý END)		QnU (*12*13) LCPU (*12)
SM740	Cờ khả dụng đơn vị hiển thị	ON: Không hữu dụng OFF: Hữu dụng	Rơ-le này ON trong khi đơn vị hiển thị có thể được sử dụng.	S (Thay đổi trạng thái)		LCPU
SM750	Cài đặt phương pháp tìm kiếm hướng dẫn tỉ lệ	ON: Tìm kiếm 2 phần OFF: Tìm kiếm tiếp	Quyết định phương pháp tìm kiếm khi lệnh gọi được thực thi.	U		QnU (*2) LCPU
SM774	PID không lôi xử lý (cho vi phân toàn phần)	OFF: Phù hợp ON: Không phù hợp	Chỉ định để phù hợp với giá trị thiết lập (SV) với giá trị xử lý (PV) hoặc không trong chế độ thông thường.			Q00J/Q00/Q01 *1 Qn(H) QnPRH QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

						LCPU
SM775	Lựa chọn quá trình làm mới trong suốt việc thực thi lệnh COM/CCOM	OFF: Thực hiện liên kết làm mới ON: Thực hiện không có liên kết làm mới	Lựa chọn có quá trình làm mới kết nối sẽ được thực hiện hoặc không chỉ khi truyền thông với thiết bị CPU được tạo ra lúc thực thi lệnh COM.	U	Mới	Q00J/Q00/Q01 Qn(H) QnPH
		OFF: Thực hiện quá trình làm mới khác làm mới I/O. ON: Thực hiện làm mới thiết lập bởi SD778.	Lựa chọn thực hiện làm mới quá trình khác làm mới I/O thiết lập bởi SD778 khi lệnh COM hoặc CCOM được thực hiện..			Q00J/Q00/Q01*1 Qn(H)(*7) QnPH(*4) QnPRH QnU LCPU
SM776	Cho phép/không cho phép thiết bị cục bộ lúc CALL.	OFF: Thiết bị cục bộ không cho phép ON: Thiết bị cục bộ cho phép	Thiết lập xem thiết bị cục bộ của chương trình con được gọi thực thi theo lệnh CALL là hợp lệ hay không hợp lệ.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*10) SM777 LCPU
SM777	Cho phép/không cho phép thiết bị cục bộ trong chương trình ngắt.	OFF: Thiết bị cục bộ không cho phép ON: Thiết bị cục bộ cho phép	Thiết lập xem thiết bị cục bộ thực thi của chương trình ngắt là hợp lệ hay không hợp lệ.			Q00J/Q00/Q01*1 Qn(H)(*8) QnPRH QnU LCPU
SM794	PID không lôi xử lý (vì vi phân không hoàn tất)	OFF: Phù hợp ON: Không phù hợp	Chỉ định để phù hợp giá trị thiết lập (SV) với giá trị xử lý (PV) hoặc không ở chế độ thông thường.			QnU(*9)
SM796	Thông tin khối sử dụng lệnh lập trình chuyên biệt chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU (đối với CPU No.1)	OFF: Khối được bảo đảm ON: Khối thiết lập bởi SD796 không thể được bảo đảm.	Rơ-le này được bật lên khi số lượng khối duy trì trong sự chuyển đổi lệnh chuyên dụng là được sử dụng cho lệnh chuyên dụng chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU. (CPU mục tiêu là CPU No.1) là nhỏ hơn số khối chỉ định trong SD796• Rơ-le này là ON khi lệnh được thực thi, và là OFF trong khi quá trình END đang được thực thi hoặc khi không gian trống đang khả dụng trong khu vực.	S (Khi lệnh/ quá trình END được thực thi		
SM797	Thông tin khối sử dụng lệnh lập trình chuyên biệt chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU (đối với CPU No.2)	OFF: Khối được bảo đảm ON: Khối thiết lập bởi SD797 không thể được bảo đảm.	Rơ-le này được bật lên khi số lượng khối duy trì trong sự chuyển đổi lệnh chuyên dụng là được sử dụng cho lệnh chuyên dụng chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU. (CPU mục tiêu là CPU No.2) là nhỏ hơn số khối chỉ định trong SD797• Rơ-le này là ON khi lệnh được thực thi, và là OFF trong khi quá trình END đang được thực thi hoặc khi không gian trống đang khả dụng trong khu vực.			
SM798	Thông tin khối sử dụng lệnh lập trình chuyên biệt chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU (đối với CPU No.3)	OFF: Khối được bảo đảm ON: Khối thiết lập bởi SD798 không thể được bảo đảm.	Rơ-le này được bật lên khi số lượng khối duy trì trong sự chuyển đổi lệnh chuyên dụng là được sử dụng cho lệnh chuyên dụng chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU. (CPU mục tiêu là CPU No.3) là nhỏ hơn số khối chỉ định trong SD798• Rơ-le này là ON khi lệnh được thực thi, và là OFF trong khi quá trình END đang được thực thi hoặc khi không gian trống đang khả dụng trong khu vực.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM799	Thông tin khối sử dụng lệnh lập trình chuyên biệt chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU (đối với CPU No.4)	OFF: Khối được bảo đảm ON: Khối thiết lập bởi SD799 không thể được bảo đảm.	Rơ-le này được bật lên khi số lượng khối duy trì trong sự chuyển đổi lệnh chuyên dụng là được sử dụng cho lệnh chuyên dụng chuyển đổi tốc độ cao nhiều CPU. (CPU mục tiêu là CPU No.4) là nhỏ hơn số khối chỉ định trong SD799• Rơ-le này là ON khi lệnh được thực thi, và là OFF trong khi quá trình END đang được thực thi hoặc khi không gian trống đang khả dụng trong khu vực.	S (Khi lệnh/ quá trình END được thực thi	Mới	QnU(*9)

*1 Thiết bị có chức năng phiên bản B hoặc đứng sau.

*2 Thiết bị đứng sau hỗ trợ khu vực:

- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có sô sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.
- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU

*3 Thiết bị đứng sau hỗ trợ khu vực:

- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có sô sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.
- Q00UCPU, Q01UCPU

*4 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “07032” hoặc đứng sau.

*5 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “06082” hoặc đứng sau.

*6 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “07012” hoặc đứng sau.

*7 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “04012” hoặc đứng sau.

*8 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “05032” hoặc đứng sau.

*9 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, và Q02UCPU

*10 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU

*11 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12052” hoặc đứng sau.

*12 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “14072” hoặc đứng sau.

*13 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, và QnUDVCPU

*14 Thiết bị có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(8) Debugging

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM800	Chuẩn bị theo dõi	OFF: Chưa sẵn sàng ON: Đã sẵ sàng	Bật khi chuẩn bị theo dõi được hoàn thành.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU *1 LCPU
SM801	Bắt đầu theo dõi	OFF: Tạm dừng ON: Bắt đầu	• Khi rơ-le này là bật trong khi thiết bị CPU được thiết lập là RUN, theo dõi sẽ được bắt đầu. • Khi rơ-le này là tắt, theo dõi dừng lại. (Rơ-le đặc biệt liên quan sẽ cùng tắt.)	S (Thay đổi trạng thái) /U	M9047	
SM802	Thực thi theo dõi trong xử lý	OFF: Tạm dừng ON: Bắt đầu	Rơ-le này là ON trong khi việc theo dõi đang được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)	M9046	
SM803	Kích hoạt dấu vết	OFF-> ON: Bắt đầu	• Rơ-le này ON khi điều kiện kích hoạt chỉ định được đáp ứng. • Rơ-le này được ON để đáp ứng điều kiện kích hoạt	S (Thay đổi trạng thái) /U	Mới	
SM804	Sau khi kích hoạt dấu vết	OFF: Không kích hoạt sau đó ON: Sau khi kích hoạt	ON sau khi theo theo dõi được kích hoạt.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM805	Hoàn tất việc theo dõi	OFF: Không hoàn thành ON: Kết thúc	Rơ-le này là ON trong khi việc theo dõi được hoàn thành.		M9043	
SM826	Lỗi dấu vết	OFF: Bình thường ON: Lỗi	Rơ-le ON nếu lỗi xảy ra trong quá trình theo dõi.		Mới	
SM829	Ghi danh bắt buộc dấu vết đặc tính kỹ thuật của việc thiết lập theo dõi.	ON: Cho phép ghi danh bắt buộc OFF: Không cho phép ghi danh bắt buộc	Khi rơ-le này ON và thiết lập theo dõi trích mẫu được ghi danh sử dụng công cụ lập trình, thiết lập theo dõi trích mẫu có thể được ghi danh với thiết bị CPU ngay cả khi điều kiện kích hoạt đã được đáp ứng.	U		QnU *1 LCPU
SM841	Đăng nhập tự động	OFF: Không thực thi ON: Đang được thực thi	Rơ-le này là ON trong khi đăng nhập tự động được thực thi• Rơ-le này OFF khi đăng nhập tự động được hoàn thành và công tắc khóa thẻ nhớ SD được nhấn và giữ khoảng 1 giây hoặc lâu hơn để dừng truy cập vào thẻ nhớ SD.	S (Thay đổi trạng thái		QnUDV
			Rơ-le này là ON trong khi đăng nhập tự động được thực thi• Rơ-le này OFF khi đăng nhập tự động được hoàn thành và công tắc khóa thẻ nhớ SD trượt về phía đỉnh thiết bị để dừng truy cập vào thẻ nhớ SD.			LCPU

*1 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(9) Chuyển đổi từ dòng A tới dòng Q hoặc L

Rơ-le đặc biệt (M9000 đến M9255) cho ACPU tương thích với rơ-le đặc biệt (SM1000 đến SM1255) cho QCPU hoặc LCPU sau khi chuyển đổi A sang Q/L. (Chú ý rằng Mã QCPU cơ bản và CPU dự phòng không hỗ trợ chuyển đổi A sang Q/L.) Tất cả bit trong khu vực của rơ-le đặc biệt được ON hoặc OFF bởi hệ thống (không thể ON hoặc OFF bởi người sử dụng chương trình)• On hoặc OFF bit bởi người dùng, chỉnh sửa chương trình sử dụng rơ-le đặc biệt cho QCPU hoặc LCPU• Rơ-le đặc biệt (M9084, M9200 đến M9255). Tuy nhiên, bao gồm khu vực có thể được ON hoặc OFF bởi người sử dụng. Đối với khu vực này, bit có thể được ON hoặc OFF bởi người sử dụng trong rơ-le đặc biệt được chuyển đổi (SM1084, SM1200 đến SM1255). Để chi tiết trên rơ-le đặc biệt cho ACPU, tham khảo dưới đây:

- Hướng dẫn sử dụng thiết bị CPU được dùng.
- Hướng dẫn tham khảo hệ thống liên kết dữ liệu kiểu MELSECNET, MELSECNET/B

Gợi ý

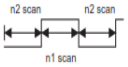
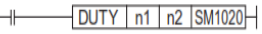
Để sử dụng rơ-le đặc biệt được chuyển đổi trong Mã QCPU hiệu suất cao, CPU tiến trình, Mã QCPU hoặc LCPU ứng dụng tổng quát, kiểm tra “Rơ-le đặc biệt được sử dụng/ thanh ghi đặc biệt từ SM/SD1000” dưới “Cài đặt tương thích A.PLC”.
Project window => [Parameter] => [PLC Parameter] => [PLC System]
Chú ý rằng thời gian xử lý sẽ tăng khi rơ-le đặc biệt được chuyển đổi được sử dụng.

[Làm như thế nào để đọc rơ-le đặc biệt cho cột định dạng]

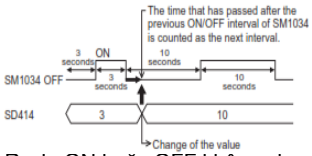
- Nếu số rơ-le đặc biệt cho QCPU hoặc LCPU được cung cấp, điều chỉnh chương trình sử dụng nó.
- ▭ Nghĩa là rơ-le đặc biệt chuyển đổi có thể được sử dụng.
- ☒ Nghĩa là rơ-le đặc biệt không thể được sử dụng trong QCPU hoặc LCPU

Rơ-le đặc biệt ACPU	Rơ-le đặc biệt sau khi chuyển đổi	Rơ-le đặc biệt cho sự sửa đổi	Tên	Định nghĩa	Chi tiết	CPU tương ứng
M9000	SM1000	-	Cháy cầu chì	OFF: Thông thường ON: Thiết bị với cầu chì cháy	• On nếu đây là thiết bị đầu ra mới nhất sở hữu cầu chì bị cháy. • Rơ-le này duy trì ngay sau khi điều kiện trở về thông thường. • Thiết bị đầu ra trên trạm I/O từ xa cũng được kiểm tra cho cầu chì cháy.	Qn(H) QnPH QnU *1
M9002	SM1002	-	Lỗi xác định mô-đun I/O	OFF: Thông thường ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu trạng thái của thiết bị I/O khác với ghi danh lúc bật nguồn. • Rơ-le này duy trì ngay sau khi điều kiện trở về thông thường. • Thiết bị đầu ra trên trạm I/O từ xa cũng được kiểm tra cho cầu chì cháy. • Rơ-le này chỉ reset khi SD1116 tới SD1123 được reset.	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
M9005	SM1005	-	Phát hiện AC DOWN	OFF: AC DOWN không được phát hiện ON: AC DOWN được phát hiện	• Rơ-le này là ON nếu lỗi nguồn điện tạm thời trong vòng 20 ms xảy ra trong suốt lúc sử dụng nguồn điện AC cung cấp. • Rơ-le này được reset khi thiết bị CPU được tắt nguồn và sau đó bật lên.	Qn(H) QnPH QnU *1
					• Rơ-le này là ON nếu lỗi nguồn điện tạm thời trong vòng 10 ms xảy ra trong suốt lúc sử dụng nguồn điện AC cung cấp. • Rơ-le này được reset khi thiết bị CPU được tắt nguồn và sau đó bật lên.	LCPU
					• Rơ-le này là ON nếu lỗi nguồn điện tạm thời trong vòng 10 ms xảy ra trong suốt lúc sử dụng nguồn điện DC cung cấp. • Rơ-le này được reset khi thiết bị CPU được tắt nguồn và sau đó bật lên.	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Rơ-le đặc biệt ACPU	Rơ-le đặc biệt sau khi chuyển đổi	Rơ-le đặc biệt cho sự sửa đổi	Tên	Định nghĩa	Chi tiết	CPU tương ứng
M9006	SM1006	-	Pin yếu	OFF: Thông thường ON: Thiết bị với cầu chì cháy	• Rơ-le này ON khi điện áp của pin rơi xuống hoặc bên dưới chỉ định. • Nó là OFF khi điện áp pin trở về thông thường.	Qn(HQn PH QnU *1 LCPU
M9007	SM1007	-	Chốt pin yếu	OFF: Thông thường ON: Lỗi	• Rơ-le này ON khi điện áp của pin rơi xuống hoặc bên dưới chỉ định. • Nó là OFF khi điện áp pin trở về thông thường.	
M9008	SM1008	-	Lỗi tự chẩn đoán	OFF: Không có lỗi ON: Có lỗi	Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện khi tự chẩn đoán.	
M9009	SM1009	-	Lỗi chỉ báo	OFF: Số F không được phát hiện ON: Số F được phát hiện	• Rơ-le này ON khi lệnh OUT F hoặc SET F được thực thi. • Nó là OFF khi giá trị SD1124 được xóa về 0.	
M9011	SM1011	-	Cờ lỗi hoạt động	OFF: Không có lỗi ON: Có lỗi	• Rơ-le này ON khi lỗi hoạt động xảy ra trong quá trình thựcthi của lệnh áp dụng. • Rơ-le này duy trì là ON ngay sau khi hệ thống trở về thông thường.	Qn(H) QnPH QnU *1
M9012	SM1012	SM700	Cờ mang	OFF : Carry OFF ON : Carry ON	Cờ carry được sử dụng trong lệnh ứng dụng	Qn(H) QnPH
M9016	SM1016	x	Cờ xóa bộ nhớ dữ liệu	OFF: Bỏ qua ON: Đầu ra bị xóa	Khi SM1016 ON và chế độ RUN từ xa được kích hoạt từ máy tính, tất cả bộ nhớ dữ liệu bao gồm phạm vi chốt (ngoại trừ rơ-le đặc biệt và thanh ghi đặc biệt) được xóa.	
M9017	SM1017	x	Cờ xóa bộ nhớ dữ liệu	OFF: Bỏ qua ON: Đầu ra bị xóa	Khi SM1017 ON và chế độ RUN từ xa được kích hoạt từ máy tính, tất cả bộ nhớ dữ liệu bao gồm phạm vi chốt (ngoại trừ rơ-le đặc biệt và thanh ghi đặc biệt) được xóa.	
M9020	SM1020	-	Đồng hồ thời gian người sử dụng No.0		• Rơ-le này được ON nhắc lại và OFF ở trong khoảng quét xác định. • Khi thiết bị CPU được bật lên hoặc reset, rơ-le này là được thiết lập từ ON sang OFF để bắt đầu đồng hồ• Thiết lập trong khoảng ON/OFF bởi lệnh DUTY.  *n1:  *n2: Trong khoảng quét OFF Khi SM1020 tới SM1024 được chỉ định cho lệnh DUTY trong chương trình. Nếu loại CPU được thay đổi từ Mã QCPU hiệu suất cao hoặc CPU điều khiển qui trìnhtới Mã QCPU hoặc LCPU ứng dụng tổng quát,chúng được thay thế với SM420 đến SM424. (Đối với Mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát, SM1020 đến SM1024 không thể được chỉ định.	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
M9021	SM1021	-	Đồng hồ thời gian người sử dụng No.1			
M9022	SM1022	-	Đồng hồ thời gian người sử dụng No.2			
M9023	SM1023	-	Đồng hồ thời gian người sử dụng No.3			
M9024	SM1024	-	Đồng hồ thời gian người sử dụng No.4			
M9025	SM1025	-	Yêu cầu thiết lập dữ liệu đồng hồ	OFF: Bỏ qua ON: Thiết lập yêu cầu sử dụng hiện tại	Dữ liệu đồng hồ được lưu trữ trog SD1025 đến SD1026 được ghi vào thiết bị CPU sau khi lệnh END thực thi trong khi quét ở nơi mà SM1025 được ON.	
M9026	SM1026	-	Lỗi dữ liệu đồng hồ	OFF: Không có lỗi ON: Có lỗi	Rơ-le này ON nếu lỗi được phát hiện trong dữ liệu đồng hồ (SD1025 đến SD1028), và OFF trong khi ở đây không có lỗi.	
M9028	SM1028	-	Yêu cầu đọc dữ liệu đồng hồ	OFF: Bỏ qua ON: Yêu cầu đọc	Rơ-le này ON để đọc dữ liệu đồng hồ và lưu trữ chúng như giá trị BCD vào trong SD1025 đến SD1028.	
M9029	SM1029	x	Xử lý hàng loạt yêu cầu truyền thông dữ liệu	OFF: Xử lý hàng loạt không được tiến hành ON: Xử lý hàng loạt được tiến hành	• Khi rơ-le này được ON trong chương trìn, tất yêu cầu truyền thông dữ liệu được chấp nhận trong suốt một lần quét được xử lý trong lúc quá trình END được quét. •Việc xử lý hàng loạt yêu cầu truyền thông dữ liệu có thể ON hoặc OFF trong suốt lúc chạy. • Mặc định là OFF (Xử lý một thứ ở một thời gian cho mỗi lệnh END trong yêu cầu ở nơi yêu cầu truyền thông dữ liệu được chấp nhận.)	Qn(H) QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

M9030	SM1030	-	0.1 giây đồng hồ		• 0.1-, 0.2-, 1-, và đồng hồ 2-giây được đưa ra. • Rơ-le ON hoặc OFF không những áp dụng cho mỗi lần quét, mà còn trong suốt một lần quét nếu thời gian đã trôi qua. • Khi thiết bị CPU được bật nguồn hoặc reset, rơ-le này thiết lập từ ON sang OFF để bắt đầu đồng hồ.	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
M9031	SM1031	-	0.2 giây đồng hồ			
M9032	SM1032	-	1 giây đồng hồ			
M9033	SM1033	-	2 giây đồng hồ			
M9034	SM1034	-	2n phút đồng hồ (1 phút đồng hồ) (*2)		• Rơ-le này được bật liên tục ON và OFF theo như số lượng giây xác định trong SD414. (Mặc định: n = 30) (Nếu giá trị của SD414 được thay đổi, thời gian để vượt qua sau khi biến ON/OFF trước đó của SM1034 được đếm như biến kế tiếp là được chỉ định mới nhất.) ví dụ: Khi giá trị của SD414 được thay đổi từ 3 đến 10.  • Rơ-le ON hoặc OFF không cho mỗi lần quét nhưng trong suốt một lần quét nếu thời gian đã trôi qua. • Khi thiết bị CPU được bật hoặc reset, rơ-le này được thiết lập từ ON sang OFF để bắt đầu đồng hồ.	
M9036	SM1036	-	Luôn luôn ON		• Rơ-le này được sử dụng cho khởi tạo ban đầu hoặc là một công tắc giả của lệnh ứng dụng trong chương trình. •SM1036 và SM1037 được ON/OFF liên quan đến công tắc khóa cài đặt trên giao diện phông của CPU. Trạng thái của SM1038 và SM1039 thay đổi phụ thuộc vào thiết lập công tắc khóa• Khi nó được thiết lập là STOP, rơ-le được OFF. Khi nó được thiết lập khác STOP, SM1038 là ON cho chỉ một lần quét và SM1309 là OFF cho chỉ một lần quét.	
M9037	SM1037	-	Luôn luôn OFF			
M9038	SM1038	-	ON chỉ quét sau khi RUN			
M9039	SM1039	-	Cờ RUN (Sau khi RUN, OFF chỉ quét cho 1.			

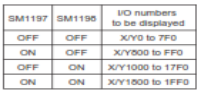
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

M9040	SM1040	SM206	Cuộn dây cho phép PAUSE	OFF: Không cho phép PAUSE ON: Cho phép PAUSE	Rơ-le này là ON khi thiết bị CPU là ở trạng thái PAUSE hoặc khi công tắc PAUSE là ON.	Qn(H) QnPH
M9041	SM1041	SM204	Công tắc trạng thái PAUSE	OFF: PAUSE không có hiệu lực ON: PAUSE có hiệu lực		Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
M9042	SM1042	SM203	Công tắc trạng thái STOP	OFF:STOP không có hiệu lực ON: STOP có hiệu lực	Rơ-le ON khi công tắc khóa RUN hoặc công tắc RUN/STOP được thiết lập là STOP.	
M9043	SM1043	SM805	Dấu vết trích mẫu hoàn thành	OFF: Theo vết trích mẫu trong quá trình ON: Dấu vết trích mẫu kết thúc	Rơ-le ON sau khi thực thi lệnh TRACE và hoàn tất dấu vết trích mẫu thực thi lượng thời gian cài sẵn bởi tham số. Reset khi lệnh TRACER được thực thi.	
M9045	SM1045	x	Reset Đồng hồ định thời (WDT)	OFF : Không reset WDT ON : Reset WDT	Nếu SM1045 được bật, hẹn giờ trình theo dõi được reset khi lệnh ZCOM và xử lý hàng loạt của yêu cầu truyền thông dữ liệu được thực thi. (Sử dụng điều này khi thời gian quét vượt quá 200ms.)	Qn(H) QnPH
M9046	SM1046	SM802	Dấu vết trích mẫu	OFF: Dấu vết không có trong tiến trình ON: Dấu vết có trong tiến trình	Rơ-le này là ON trong suốt việc thực thi dấu vết trích mẫu.	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
M9047	SM1047	SM801	Chuẩn bị dấu vết lấy mẫu	OFF: Theo dõi trích mẫu bị ngừng lại ON: Theo dõi trích mẫu được bắt đầu	Dấu vết trích mẫu không được thực thi nếu SM1047 không ON. Dấu vết trích mẫu được hủy bỏ khi SM1047 OFF.	Qn(H) QnPH
M9049	SM1049	SM701	Chuyển đổi số lượng đặc tính đầu ra.	OFF: Đầu ra cho đến khi gặp mã NULL ON: Đầu ra 16 ký tự	• Khi SM1049 là OFF, ký tự tăng đến mã NULL (00H) là đầu ra. • Khi SM1049 là ON, mã ASCII của 16 ký tự là đầu ra.	
M9051	SM1051	x	Không cho phép thực thi lệnh CHG	OFF: Cho phép ON: Không cho phép	. Công tắc ON không cho phép lệnh CHG. . Bật rơ-le khi chương trình yêu cầu truyền• Nó là OFF tự động sau khi hoàn thành chuyển giao.	
M9052	SM1052	x	Chuyển đổi lệnh SEG	OFF: hiển thị 7-SEG ON: Làm mới I/O chẵn lẻ	Khi SM1052 ON, lệnh SEG được sử dụng như là lệnh làm mới thành phần I/O• Khi SM1052 là OFF, lệnh SEG được sử dụng như là lệnh hiển thị 7-SEG.	
M9056	SM1056	x	Cạnh chính P, I thiết lập yêu cầu	OFF: Khác hơn khi P, I được thiết lập yêu cầu ON: P,I được thiết lập	Trong khi chương trình đang chạy, sau khi hoàn thành chuyển giao của chương trình khác (ví dụ, một chương trình phụ khi chương trình chính đang chạy), yêu cầu thiết lập P, I được ON.Rơ-le này tự động OFF sau khi hoàn thành thiết lập P và I.	
M9057	SM1057	x	Cạnh phụ P, I thiết lập yêu cầu	OFF: Khác hơn khi P, I được thiết lập yêu cầu ON: P,I được thiết lập		
M9058	SM1058	x	Cạnh chính P, I thiết lập hoàn tất	ON tạm thời ở P,I hoàn tất thiết lập	Rơ-le này ON ở thời điểm sau khi hoàn thành thiết lập P và I, và OFF ngay lập tức.	
M9059	SM1059	x	Chương trình phụ P, thiết lập hoàn tất	ON tạm thời ở P,I hoàn tất thiết lập		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

M9060	SM1060	x	Chương trình phụ yêu cầu thiết lập 2 P, I	OFF: Khác hơn khi thiết lập P,I được yêu cầu. ON: Thiết lập P,I được yêu cầu.	Khi một chương trình đang chạy, sau khi kết thúc sự chuyển giao của một chương trình khác (ví dụ, một chương trình con khi chương trình chính đang chạy), yêu cầu thiết lập P và I được ON• Rơ-le này tự động OFF sau khi hoàn thành thiết lập P và I.	Qn(H) QnPH
M9061	SM1061	x	Chương trình phụ yêu cầu thiết lập 3 P, I	OFF: Khác hơn khi thiết lập P,I được yêu cầu. ON: Thiết lập P,I được yêu cầu.		
M9070	SM1070	x	A8UPU/A8PUJ yêu cầu thời gian tìm kiếm (*3)	OFF: Đọc thời gian không rút ngắn ON: Đọc thời gian không rút ngắn	Khi điều này được ON, thời gian tìm kiếm trong A8UPU/A8PUJ có thể được rút ngắn. (Trong trường hợp này, thời gian quét mở rộng 10%.)	
M9084	SM1084	x	Kiểm tra lỗi	OFF: Kiểm tra lỗi đã thực thi ON: Không kiểm tra lỗi	Rơ-le này thiết lập, không kiểm tra. lỗi theo sau ở thời điểm lệnh END được xử lý (cho việc thiết lập thời gian xử lý lệnh END). . Kiểm tra cầu chì cháy . Kiểm tra pin . Kiểm tra, đối chiếu thiết bị I/O.	
M9091	SM1091	x	Cờ chi tiết lỗi hoạt động	OFF : Không có lỗi ON : Lỗi	• Rơ-le này ON khi yếu tố chi tiết của lỗi hoạt động được lưu trữ vào SD1091. • Rơ-le này duy trì ngay sau khi điều kiện trở lại thông thường.	
M9100	SM1100	SM320	Sự hiện diện/không thể hiện chương trình SFC.	OFF: Chương trình SFC không được sử dụng ON: Chương trình SFC được sử dụng	Rơ-le này là ON khi chương trình SFC được ghi danh, và OFF khi chương trình SFC không được ghi danh.	
M9101	SM1101	SM321	Bắt đầu/Dừng lại chương trình SFC.	OFF: Dừng chương trình SFC ON: Bắt đầu chương trình SFC	• Giá trị giống trong SM1100 được thiết lập như ban đầu.(Rơ-le này ON khi chương trình SFC được ghi danh.) • Rơ-le này được OFF để dừng chương trình SFC thực thi. • Rơ-le này ON để thực thi lại chương trình SFC. .	
M9102	SM1102	SM322	Trạng thái chương trình SFC	OFF: Bắt đầu lần đầu ON: Bắt đầu lại	Trong cài đặt SFC của hộp thoại tham số PLC. Ban đầu, khởi động được thiết lập cho chế độ bắt đầu chương trình SFC: . Khởi động lần đầu: OFF . Tiếp tục khởi động: ON	
M9103	SM1103	SM323	Sự hiện diện/không thể hiện chuyển đổi liên tiếp.	OFF: Chuyển giao liên tục không hữu dụng ON: Chuyển giao liên tục hữu dụng	Thiết lập tiếp tục cho phép hoặc không cho phép chuyển giao khối, ở đây, "bit chuyển giao tiếp tục" của thông tin SFC là không được thiết lập.	
M9104	SM1104	SM324	Cờ dừng chuyển đổi tiếp tục.	OFF: Khi việc chuyển giao được hoàn thành ON: Khi không có sự chuyển giao	• Rơ-le này là OFF trong suốt quá trình hoạt động trong chế độ chuyển đổi liên tiếp và ON khi chuyển giao tiếp tục không được thực thi. • Rơ-le này luôn luôn ON trong khi thiết bị CPU đang hoạt động không ở chế độ chuyển giao liên tiếp.	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

M9108	SM1108	SM90	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD90)	OFF: Reset thời gian giám sát ON: Bắt đầu reset thời gian giám sát	Rơ-le ON khi sự đo lường bởi thời gian giám sát chuyển giao được bắt đầu• Thời gian giám sát chuyển giao từng bước được reset khi rơ-le OFF.	Qn(H) QnPH
M9109	SM1109	SM91	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD91)			
M9110	SM1110	SM92	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD92)			
M9111	SM1111	SM93	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD93)			
M9112	SM1112	SM94	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD94)			
M9113	SM1113	SM95	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD95)			
M9114	SM1114	SM96	Bắt đầu thời gian giám sát chuyển giao từng bước (tương đương SD96)			
M9196	SM1196	SM325	Hoạt động đầu ra của khối dừng lại	OFF: Đầu ra cuộn dây OFF ON: Đầu ra cuộn dây ON	Chọn lựa đầu ra hoạt động khi dừng khối được thực thi. • On: Giữ lại trạng thái On/Off của cuộn dây sử dụng trong đầu ra của bước, thứ mà đang được thực thi ở thời gian dừng khối. • OFF: OFF tất cả các cuộn dây đầu ra. (Hoạt động đầu ra bởi lệnh SET được duy trì liên quan đến trạng thái On/Off của SM1196.)	
M9197	SM1197	x	Chuyển đổi giữa cầu chì cháy và trình bày lỗi xác nhận của mô-đun I/O	 SM1197 / SM1198 / I/O numbers to be displayed OFF / OFF / X/Y0 to 7F0 ON / OFF / X/Y800 to FF0 OFF / ON / X/Y1000 to 17F0 ON / ON / X/Y1800 to 1FF0	Chuyển đổi số lượng I/O giữa thanh ghi cầu chì chảy (SD1100 đến SD1107) và thiết bị I/O xác nhận thanh ghi lỗi (SD1116 đến SD1123) theo như kết nối ON/OFF của SM1197 và SM1198.	
M9198	SM1198	x				
M9199	SM1199	x	Dữ liệu khôi phục trực tuyến theo vết trích mẫu/ chốt trạng thái.	OFF: Khôi phục dữ liệu không cho phép ON: Khôi phục dữ liệu cho phép	. Khôi phục lại thiết lập dữ liệu lưu trữ trong thiết bị CPU ở lúc bắt đầu khi dấu vết trích mẫu/ trạng thái chốt được thực thi. . Bật để thực thi lại dấu vết trích mẫu hoặc chốt trạng thái. (Ghi lại dữ liệu sử dụng công cụ lập trình không được yêu cầu).	

*1 Thiết bị dưới đây hỗ trợ cho khu vực này:

- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau
- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU

*2 Tên, 1 phút đồng hồ, là cho rơ-le đặc biệt (M9034) của ACPU.

*3 QCPU và LCPU không hỗ trợ sử dụng A8UPU/A8PUJ.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(10) QCPU gắn sẵn cổng Ethernet, LCPU gắn sẵn cổng Ethernet, và chức năng gắn sẵn Ethernet

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1270	Chức năng cài đặt thời gian	OFF: Không có chức năng cài đặt thời gian (SNTP khách) thực thi. ON: Có chức năng cài đặt thời gian (SNTP khách) thực thi.	Rơ-le này ON thực hiện chức năng cài đặt thời gian (SNTP khách). (ON chỉ khi "Use" đã thiết lập cho chức năng cài đặt thời gian trong tham số cài đặt thời gian.)	U	Mới	QnU LCPU *1 *1
SM1273	Xóa việc đếm không phù hợp mật khẩu từ xa	OFF: Thông thường ON: Xóa	Rơ-le này chỉ ON để xóa số tích lũy không phù hợp mật khẩu từ xa (SD979 đến SD999)			
SM1292	Yêu cầu ghi khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF -> ON: Yêu cầu ghi	Lưu trữ cài đặt địa chỉ IP trong SD1292 đến SD1297 được ghi trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (Flash ROM) của thiết bị CPU khi lệnh END được thực thi trong lúc quét, ở đây, rơ-le này là ON.			QnU LCPU (*2) (*3)
SM1293	Yêu cầu ghi khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	• Rơ-le này là ON khi ghi khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được hoàn thành. • Rơ-le này là OFF khi lệnh END được thực thi trong lúc quét, ở đây, SM1292 là OFF.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1294	Lỗi ghi khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF: Phù hợp ON: Lỗi	• Rơ-le này là ON khi ghi khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) bị thất bại. • Rơ-le này là OFF khi lệnh END được thực thi trong lúc quét, ở đây, SM1292 là OFF.			
SM1295	Yêu cầu xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF -> ON:Xóa yêu cầu	Khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được xóa khi lệnh END được thực thi trong lúc quét, ở đây, rơ-le này được ON.	U		
SM1296	Kết thúc xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	• Rơ-le này ON khi đang xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được hoàn thành. • Rơ-le này OFF khi lệnh END được thực thi trong lúc quét, ở nơi SM1295 OFF.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1297	Lỗi xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP	OFF: Thông thường ON: Lỗi	• Rơ-le này ON khi đang xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) bị thất bại. • Rơ-le này OFF khi quét, ở nơi SM1295 OFF.			

*1 Mã QCPU gắn sẵn cổng Ethernet

*2 Mã QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “11082” hoặc đứng sau.

*3 Mã LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(11) Chức năng giao thức chỉ định

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1332	Đọc giao thức chỉ định (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Không đọc ON: Có đọc	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được bật nguồn hoặc reset, hoặc việc kiểm tra được yêu cầu.Rơ-le ON khi tệp tin là thông thường.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	LCPU *1
SM1333	Yêu cầu kiểm tra thiết lập giao thức chỉ định (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Không yêu cầu ON: Yêu cầu	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được ON. Rơ-le OFF khi việc kiểm tra hoàn tất.	S (Thay đổi trạng thái)/U		
SM1334	Đặc điểm kỹ thuật giống RS-422/485 (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Cho phép ON: Không cho phép	Khi bộ chuyển đổi RS-422/485 được sử dụng. Nếu để nhận bản sao dữ liệu được gửi có thể được chỉ định không. Dữ liệu sao lưu được nhận khi rơ-le là OFF, và không được nhận (loại bỏ) khi rơ-le này ON.	U		LCPU *1 (ngoại trừ L02SCPU/ L02SCPU-P)
SM1354	Đọc giao thức chỉ định (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Không đọc ON: Có đọc	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được ON hoặc reset, hoặc việc kiểm tra được yêu cầu• Rơ-le là ON khi tệp tin là thông thường.	S (Thay đổi trạng thái)		QnUDV (*3) LCPU (*2)
SM1355	Yêu cầu kiểm tra thiết lập giao thức chỉ định (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Không yêu cầu ON: Yêu cầu	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi rơ-le này ON. Rơ-le này OFF khi việc kiểm tra được hoàn tất.	S (Thay đổi trạng thái)/U		

*1 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau
*2 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) “15102” hoặc đứng sau
*3 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15103” hoặc đứng sau

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(12) Giải pháp cảm biến iQ

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1435	Cho phép thực thi khôi phục/sao lưu giải pháp cảm biến iQ	ON: Cho phép	Sao lưu/ khôi phục được cho phép khi rơ-le ON. (Chỉ cho phép khi SD1446 = 3H) (hoàn thành), 11H(Tạm dừng (Không có lỗi)), FEH (Tạm dừng (Không có lỗi)), FFH (lỗi)) • Rơ-le này OFF khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)/U	Mới	LCPU *1
SM1436	Yêu cầu sao lưu giải pháp cảm biến iQ	ON: Yêu cầu sao lưu	Sao lưu được thực thi cho cài đặt mã mục tiêu khi rơ-le này ON. (Chỉ cho phép khi SD1446 = 1H (trong sự chuẩn bị)) • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.			
SM1437	Kết thúc thông thường việc sao lưu giải pháp cảm biến iQ	OFF: Sao lưu không hoàn tất ON: Sao lưu hoàn tất một cách bình thường	Rơ-le này ON khi sao lưu được hoàn tất có lỗi. • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1438	Kết thúc có lỗi sao lưu giải pháp cảm biến iQ	OFF: Sao lưu không hoàn tất ON: Sao lưu hoàn tất có lỗi	Rơ-le này ON khi sao lưu được hoàn tất có lỗi. • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.			
SM1439	Yêu cầu khôi phục giải pháp cảm biến iQ	ON: Yêu cầu khôi phục	• Rơ-le phục được thực thi cho thiết lập mã mục tiêu khi rơ-le này ON. (Chỉ cho phép khi SD1446 = 1H (trong sự chuẩn bị)) • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)/U		
SM1440	Kết thúc thông thường việc sao lưu giải pháp cảm biến iQ	OFF: Khôi phục không hoàn tất ON: Khôi phục hoàn tất một cách thông thường.	Rơ-le này ON khi sao lưu được hoàn tất có lỗi. • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1441	Kết thúc lỗi khôi phục giải pháp cảm biến iQ	OFF: Khôi phục không hoàn tất ON: Khôi phục hoàn tất với một lỗi	Rơ-le này ON khi sao lưu được hoàn tất có lỗi. • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được dành riêng hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.			
SM1442	Yêu cầu tạm dừng khôi phục/ sao lưu giải pháp cảm biến iQ	ON: Yêu cầu tạm dừng việc sao lưu/ Khôi phục	Sao lưu/ khôi phục được tạm dừng khi rơ-le ON. (Chỉ cho phép khi SD1446 = 2H) (thực thi), • Rơ-le này OFF khi bản quyền sử dụng được lưu trữ hoặc khi sao lưu/ khôi phục có thể được thực thi.			

*1 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) “14112” hoặc đứng sau

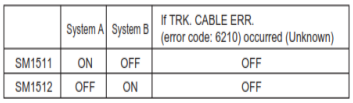
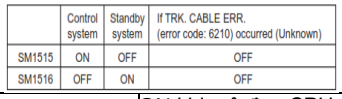
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(13) Lệnh điều khiển quá trình

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1500	Chế độ giữ	OFF: Không giữ ON: Giữ	Xác định có hay không giữ giá trị đầu ra khi vượt phạm vi xảy ra cho việc kiểm tra phạm vi cho lệnh S.IN	U	Mới	QnPH QnPRH
SM1501			Xác định có hay không giữ giá trị đầu ra khi vượt phạm vi xảy ra cho việc kiểm tra phạm vi cho lệnh S.IN			

(14) Hệ thống dự phòng (Thông tin CPU hệ thống chủ *1)

Rơ-le đặc biệt (SM1510 đến SM1599) chỉ hợp lệ cho hệ thống dự phòng. Tất cả các bit được thiết lập là OFF cho hệ thống đơn lẻ.

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1510	Chế độ hoạt động	OFF: Chế độ sao lưu hệ thống dự phòng, hệ thống vận hành đơn lẻ ON: Chế độ riêng lẻ hệ thống dự phòng	Rơ-le này ON trong khi hệ thống đang hoạt động ở chế độ riêng lẻ.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	QnPRH
SM1511	Cờ xác nhận hệ thống A	Phân biệt giữa hệ thống A và hệ thống B • Trạng thái cờ không thay đổi ngay cả khi cáp theo dõi không được kết nối. 		S (Ban đầu)		
SM1512	Cờ xác nhận hệ thống B					
SM1513	Cờ trạng thái chế độ debug	OFF: Không ở chế độ Debug ON: Chế độ Debug	Rơ-le này ON trong khi hệ thống đang hoạt động ở chế độ debug			
SM1515	Cờ xem xét hệ thống điều khiển	hỉ thị trạng thái hệ thống hoạt động rạng thái cờ không được thay đổi ngay cả khi cáp theo dõi ông được kết nối. 		S (Thay đổi trạng thái)		
SM1516	Cờ xem xét hệ thống chế độ chờ					
SM1517	Trạng thái khởi động thiết bị CPU.	OFF: Nguồn cung cấp cho việc khởi động ON: Khởi động chuyển đổi hệ thống hoạt động	ON khi mô-đun CPU được bắt đầu bởi chuyển đổi hệ thống (chuyển đổi từ hệ thống ở chế độ chờ cho hệ thống điều khiển). Duy trì OFF khi hệ thống ở chế độ chờ được chuyển đổi sang hệ thống điều khiển bởi việc khởi động bật nguồn.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1518	Cờ trạng thái chuyển đổi hệ thống chế độ chờ sang hệ thống điều khiển		• Rơ-le ON trong suốt quá trình quét sau khi hệ thống ở chế độ chờ được chuyển đổi sang hệ thống điều khiển. • Rơ-le này có thể được sử dụng trong chương trình kiểu thực thi quét.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1519	Cờ xác nhận hệ thống điều khiển trước đó		Khi hệ thống điều khiển hiện tại trong hệ thống B, rơ-le này ON trong suốt một lần quét của hệ thống A. Theo sau, trạng thái RUN sau khi cả hệ thống A và B đồng thời được ON hoặc được reset.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích			Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1520	Đặc điểm kích hoạt chuyển đổi theo dõi dữ liệu	OFF: Không kích hoạt ON: Kích hoạt	SM1520	Khối 1	• Khi dữ liệu được truyền đi trên cơ cở thiết lập theo dõi của hộp thoại tham số dự phòng, khối mục tiêu là được xác định như kích hoạt. • Khi "Tự động hướng về khối theo dõi No.1" được lựa chọn cho thiết lập theo dõi. SM1520 được ON bởi hệ thống lúc bật nguồn hoặc khi hệ thống chuyển từ chế độ STOP sang RUN. Trong trường hợp khác từ SM1520 đến SM1853 được ON bởi người sử dụng.	S (Ban đầu) /U	Mới	QnPRH
SM1521			SM1521	Khối 2				
SM1522			SM1522	Khối 3				
SM1523			SM1523	Khối 4				
SM1524			SM1524	Khối 5				
SM1525			SM1525	Khối 6				
SM1526			SM1526	Khối 7				
SM1527			SM1527	Khối 8				
SM1528			SM1528	Khối 9				
SM1529			SM1529	Khối 10				
SM1530			SM1530	Khối 11				
SM1531			SM1531	Khối 12				
SM1532			SM1532	Khối 13				
SM1533			SM1533	Khối 14				
SM1534			SM1534	Khối 15				
SM1535			SM1535	Khối 16				
SM1536			SM1536	Khối 17				
SM1537			SM1537	Khối 18				
SM1538			SM1538	Khối 19				
SM1539			SM1539	Khối 20				
SM1540			SM1540	Khối 21				
SM1541			SM1541	Khối 22				
SM1542			SM1542	Khối 23				
SM1543			SM1543	Khối 24				
SM1544			SM1544	Khối 25				
SM1545			SM1545	Khối 26				
SM1546			SM1546	Khối 27				
SM1547			SM1547	Khối 28				
SM1548			SM1548	Khối 29				
SM1549			SM1549	Khối 30				
SM1550			SM1550	Khối 31				
SM1551			SM1551	Khối 32				
SM1552			SM1552	Khối 33				
SM1553			SM1553	Khối 34				
SM1554			SM1554	Khối 35				
SM1555			SM1555	Khối 36				
SM1556			SM1556	Khối 37				
SM1557			SM1557	Khối 38				
SM1558			SM1558	Khối 39				
SM1559			SM1559	Khối 40				
SM1560			SM1560	Khối 41				
SM1561			SM1561	Khối 42				
SM1562			SM1562	Khối 43				
SM1563			SM1563	Khối 44				
SM1564			SM1564	Khối 45				
SM1565			SM1565	Khối 46				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1566 SM1567 SM1568 SM1569 SM1570 SM1571 SM1572 SM1573 SM1574 SM1575 SM1576 SM1577 SM1578 SM1579 SM1580 SM1581 SM1582 SM1583	Đặc điểm kích hoạt truyền theo dõi dữ liệu	OFF: Không kích hoạt ON: Kích hoạt	SM1566 SM1567 SM1568 SM1569 SM1570 SM1571 SM1572 SM1573 SM1574 SM1575 SM1576 SM1577 SM1578 SM1579 SM1580 SM1581 SM1582 SM1583	Khối 47 Khối 48 Khối 49 Khối 50 Khối 51 Khối 52 Khối 53 Khối 54 Khối 55 Khối 56 Khối 57 Khối 58 Khối 59 Khối 60 Khối 61 Khối 62 Khối 63 Khối 64	• Khi dữ liệu được truyền đi trên cơ cở thiết lập theo dõi của hộp thoại tham số dự phòng, khối mục tiêu là được xác định như kích hoạt. • Khi "Tự động hướng về khối theo dõi No.1" được lựa chọn cho thiết lập theo dõi. SM1520 được ON bởi hệ thống lúc bật nguồn hoặc khi hệ thống chuyển từ chế độ STOP sang RUN. Trong trường hợp khác từ SM1520 đến SM1853 được ON bởi người sử dụng.	S (Ban đầu) /U	Mới	QnPRH
SM1590	Cờ cho phép /không cho phép chuyển đổi hệ thống từ thiết bị mạng	OFF: Yêu cầu chuyển mạch hệ thống đưa ra những mô-đun không xuất hiện. ON: Yêu cầu chuyển mạch hệ thống đưa ra những mô-đun hiện tại.	ON khi yêu cầu chuyển mạch hệ thống được đưa ra cho mô-đun mạng. Mô-đun No. được đưa ra trong chuyển đổi hệ thống có thể kiểm tra bởi SD1590. OFF khi tất cả các bit của SD1590 là OFF			S(Mỗi khi xử lý END)		
SM1591	Cờ không cho phép phát hiện lỗi hệ thống chờ lúc chuyển mạch hệ thống	ON: Lỗi không được phát hiện bởi hệ thống chờ lúc chuyển mạch hệ thống. OFF: Lỗi được phát hiện bởi hệ thống chế độ chờ mới lúc chuyển mạch hệ thống	Cờ này được sử dụng khi chuyển mạch hệ thống trong bất cứ nguồn nào theo sau tới quyết định có chăng để phát hiện "STANDBY" (mã lỗi 6210) trong hệ thống chế độ chờ mới: • Chuyển đổi hệ thống với công cụ lập trình • Chuyển đổi hệ thống sử dụng lệnh chuyên dụng • Chuyển đổi hệ thống bằng mô-đun chức năng thông minh			U		
SM1592	Cho phép/ không cho phép chuyển đổi hệ thống người dùng	OFF: Không cho phép chuyển đổi hệ thống người dùng. ON: Cho phép chuyển đổi hệ thống người dùng.	Rơ-le này lưu trữ					

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1593	Thiết lập để truy cập mở rộng Đế mở rộng của CPU hệ thống ở chế độ chờ	OFF: Lỗi ON: Bỏ qua	Rơ-le này thiết lập đặc điểm của hệ thống sau khi CPU ở chế độ chờ trong chế độ riêng lẻ truy cập bộ nhớ đệm của mô-đun chức năng thông minh gắn trên Đế mở rộng. • OFF: "OPERATION ERROR" (mã lỗi: 4112) được trả về. • ON: Không xử lý	U	Mới	QnPRH
SM1595	Bộ nhớ copy từ cờ khởi động của hệ thống khác	OFF: Bắt đầu copy bộ nhớ ON: Không có bộ nhớ được copy ban đầu	Khi SM 1595 được chuyển thành ON từ OFF, bộ nhớ copy từ hệ thống điều khiển để bắt đầu hệ thống ở chế độ chờ. Chú ý rằng bộ nhớ copy không được bắt đầu ngay sau khi SM1595 được ON từ OFF nếu I/O No. của điểm đến copy (mô-đun CPU hệ thống ở chế độ chờ: 3D1H) là không được lưu trữ trong SD1595.			
SM1596	Bộ nhớ copy từ cờ trạng thái của hệ thống khác	OFF: Copy bộ nhớ không được thực thi ON: Copy bộ nhớ được thực thi	• Rơ-le này ON trong khi bộ nhớ được copy từ hệ thống điều khiển đến hệ thống ở chế độ chờ. • Rơ-le này OFF khi bộ nhớ copy được hoàn tất.	S(Bắt đầu copy/kết thúc)		
SM1597	Bộ nhớ copy từ cờkết thúc của hệ thống khác	OFF: Copy bộ nhớ không được hoàn tất ON: Copy bộ nhớ được hoàn tất	Rơ-le này trả lại sau khi kết thúc việc copy bộ nhớ từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ.	S (Kết thúc)/U		
SM1598	Copy nội dung của ROM tiêu chuẩn trong suốt lúc copy bộ nhớ	OFF: Copy dữ liệu ROM tiêu chuẩn ON: Dữ liệu ROM tiêu chuẩn không được copy	Nếu thiết lập ON bởi người dùng, dữ liệu ROM tiêu chuẩn không được copy tới hệ thống khác trong khi copy bộ nhớ được thực thi.	U		

*1 Thông tin mô-đun CPU chủ được lưu trữ.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(15) Hệ thống dự phòng (Thông tin CPU hệ thống khác *1)

Rơ-le đặc biệt (SM1600 đến SM1649) chỉ hợp lệ cho hệ thống dự phòng. Tất cả các bit được thiết lập là OFF cho hệ thống đơn lẻ.

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng Host SM□□ (*2)	CPU đáp ứng
SM1600	Cờ lỗi hệ thống khác	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	Rơ-le này ON nếu một lỗi được phát hiện bởi việc kiểm tra lỗi cho hệ thống dự phòng. (Rơ-le này ON khi bất cứ bit SD1600 được ON.) • Rơ-le này OFF khi lỗi được xóa.	S (Mỗi khi xử lý END)	-	QnPRH
SM1610	Lỗi chẩn đoán hệ thống khác	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi chẩn đoán xảy ra trong trong mô-đun CPU trong hệ thống khác. (Cũng OFF khi chỉ báo được ON và khi lỗi được thực hiện lệnh CHK.) • Trạng thái SM0 cho mô-đun CPU trong hệ thống khác được phản ánh.		SM0	
SM1611	Lỗi tự chẩn đoán hệ thống khác	OFF: Không có lỗi tự chẩn đoán xảy ra ON: Có lỗi tự chẩn đoán xảy ra	• Rơ-le này ON nếu lỗi tự chẩn đoán xảy ra của mô-đun CPU trong hệ thống khác. (Bao gồm phát hiện lỗi bởi một chỉ báo và lệnh CHK.) • Trạng thái SM1 cho mô-đun CPU trong hệ thống khác được phản ánh.		SM1	
SM1615	Thông tin lỗi chung hệ thống khác	OFF: Không có lỗi chung thông tin hiện tại ON: Có lỗi chung thông tin hiện tại	• Rơ-le này ON nếu lỗi tự chẩn đoán xảy ra của mô-đun CPU trong hệ thống khác. (Bao gồm phát hiện lỗi bởi một chỉ báo và lệnh CHK.) • Trạng thái SM5 cho mô-đun CPU trong hệ thống khác được phản ánh.		SM5	
SM1626	Lỗi thông tin riêng cho hệ thống khác	OFF: Không có thông tin lỗi riêng ở hiện tại ON: Có thông tin lỗi riêng ở hiện tại	• Rơ-le này ON nếu lỗi tự chẩn đoán xảy ra của mô-đun CPU trong hệ thống khác. (Bao gồm phát hiện lỗi bởi một chỉ báo và lệnh CHK.) • Trạng thái SM16 cho mô-đun CPU trong hệ thống khác được phản ánh.		SM16	
SM1649	Cờ lỗi hủy bỏ hệ thống ở chế độ chờ	OFF sang ON: Hủy bỏ lỗi của hệ thống ở chế độ chờ	Rơ-le này ON từ OFF để xóa lỗi liên tiếp xảy ra trong hệ thống dự phòng. Sử dụng SD1649 để xác định mã lỗi của lỗi được hủy bỏ.	U	-	

*1 Thông tin chẩn đoán của mô-đun CPU trong hệ thống khác được lưu trữ.

*2 Khu vực rơ-le đặc biệt cho mô-đun CPU trong hệ thống chủ

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(16) Hệ thống dự phòng (Thông tin theo dõi)

Rơ-le đặc biệt (SM1700 đến SM1799) chỉ hợp lệ cho hệ thống dự phòng khi ở chế độ sao lưu. Tất cả các bit được thiết lập là OFF cho hệ thống đơn lẻ.

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng Chủ Moo(*2)	CPU đáp ứng
SM1700	Cờ kết thúc kích hoạt lan truyền	OFF: Sự truyền đi không hoàn thành ON: Sự truyền đi hoàn thành	Rơ-le này duy trì ON cho một lần quét sau khi hoàn thành việc truyền đi cho bất cứ khối nào từ 1 đến 64.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnPRH
SM1709	Thiết lập cho phép/ Không cho phép chuyển đổi hệ thống sử dụng trong khi theo dõi dự phòng sự thay đổi chương trình trực tuyến	OFF: Không cho phép chuyển đổi hệ thống sử dụng ON: Cho phép chuyển đổi hệ thống sử dụng (Không cho phép bị hủy bỏ)	• Rơ-le này được chuyển từ OFF sang ON để cho phép người dùng chuyển đổi hệ thống trong khi thay đổi chương trình trực tuyến cho dự phòng. Sau khi, trạng thái không cho phép chuyển đổi hệ thống sử dụng được hủy bỏ, hệ thống OFF một cách tự động SM1709. • Một hệ thống có thể được chuyển đổi ngay cả khi thay đổi chương trình trực tuyến cho sợ dự phòng được thực hiện và liên quan đến trạng thái của rơ-le, nếu nguyên nhân từ sự chuyển mạch là bất cứ điều gì dưới đây: • Tắt nguồn • Reset • Lỗi phần cứng • Lỗi dừng CPU • Trạng thái không cho phép chuyển đổi hệ thống có thể được hủy bỏ bởi rơ-le này trong suốt trạng thái theo sau. • Thay đổi chương trình trực tuyến nhiều khối trạng thái thực thi theo dõi dự phòng. • Dự phòng thay đổi chương trình trực tuyến hàng loạt tệp tin theo dõi trạng thái thực thi.	S (Yêu cầu)/U		
SM1710	Dữ liệu theo dõi sự truyền đi trong khi cờ cho phép thay đổi mô-đun trực tuyến	OFF: Không theo dõi mô-đun ON: Bộ nhớ mô-đun truyền đi	• Rơ-le này chỉ định có không để thực thi sự truyền đi theo dõi cho dữ liệu điều khiển theo sau dữ liệu điều khiển trong suốt sự thay đổi chương trình trực tuyến để dự phòng. • Bộ nhớ mô-đun (Bao gồm SMs và SDs thực thi một cách tự động sự truyền đi theo dõi) • Thông tin PIDINIT, thông tin S.PIDINIT, thông tin SFC. • SM1710 có thể được sử dụng để xác định có cho phép sự truyền đi theo dõi không có theo dõi dự phòng sự thay đổi chương trình trực tuyến nhiều khối và trong khi theo dõi dự phòng thay đổi chương trình trực tuyến hàng loạt tệp tin. • SM1710 được truyền đi từ hệ thống điều khiển tới hệ thống ở chế độ chờ bởi sự theo dõi việc truyền đi.	U		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích			Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU đáp ứng
SM1712	Cờ hoàn thành kích hoạt chuyển đổi	OFF: Sự truyền đi không hoàn thành ON: Sự truyền đi được hoàn thành	SM1712	Khối 1	Rơ-le này chỉ ON trong khi quét dưới hoàn tất sự truyền cho khối liên quan	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnPRH
SM1713			SM1713	Khối 2				
SM1714			SM1714	Khối 3				
SM1715			SM1715	Khối 4				
SM1716			SM1716	Khối 5				
SM1717			SM1717	Khối 6				
SM1718			SM1718	Khối 7				
SM1719			SM1719	Khối 8				
SM1720			SM1720	Khối 9				
SM1721			SM1721	Khối 10				
SM1722			SM1722	Khối 11				
SM1723			SM1723	Khối 12				
SM1724			SM1724	Khối 13				
SM1725			SM1725	Khối 14				
SM1726			SM1726	Khối 15				
SM1727			SM1727	Khối 16				
SM1728			SM1728	Khối 17				
SM1729			SM1729	Khối 18				
SM1730			SM1730	Khối 19				
SM1731			SM1731	Khối 20				
SM1732			SM1732	Khối 21				
SM1733			SM1733	Khối 22				
SM1734			SM1734	Khối 23				
SM1735			SM1735	Khối 24				
SM1736			SM1736	Khối 25				
SM1737			SM1737	Khối 26				
SM1738			SM1738	Khối 27				
SM1739			SM1739	Khối 28				
SM1740			SM1740	Khối 29				
SM1741			SM1741	Khối 30				
SM1742			SM1742	Khối 31				
SM1743			SM1743	Khối 32				
SM1744			SM1744	Khối 33				
SM1745			SM1745	Khối 34				
SM1746			SM1746	Khối 35				
SM1747			SM1747	Khối 36				
SM1748			SM1748	Khối 37				
SM1749			SM1749	Khối 38				
SM1750			SM1750	Khối 39				
SM1751			SM1751	Khối 40				
SM1752			SM1752	Khối 41				
SM1753			SM1753	Khối 42				
SM1754			SM1754	Khối 43				
SM1755			SM1755	Khối 44				
SM1756			SM1756	Khối 45				
SM1757			SM1757	Khối 46				
SM1758			SM1758	Khối 47				
SM1759			SM1759	Khối 48				
SM1760			SM1760	Khối 49				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1761	Cờ hoàn thành kích hoạt chuyển đổi	OFF: Sự truyền đi không hoàn thành ON: Sự truyền đi được hoàn thành	SM1761	Khối 50	Rơ-le này chỉ ON trong khi quét dưới hoàn tất sự truyền cho khối liên quan	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnPRH
SM1762			SM1762	Khối 51				
SM1763			SM1763	Khối 52				
SM1764			SM1764	Khối 53				
SM1765			SM1765	Khối 54				
SM1766			SM1766	Khối 55				
SM1767			SM1767	Khối 56				
SM1768			SM1768	Khối 57				
SM1769			SM1769	Khối 58				
SM1770			SM1770	Khối 59				
SM1771			SM1771	Khối 60				
SM1772			SM1772	Khối 61				
SM1773			SM1773	Khối 62				
SM1774			SM1774	Khối 63				
SM1775			SM1775	Khối 64				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(17) Thông tin mô-đun cung cấp nguồn dự phòng

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU M9□□□	CPU đáp ứng
SM1780	Cờ phát hiện nguồn cung cấp OFF	OFF: Không có mô-đun nguồn cung cấp dự phòng với nguồn đầu vào OFF được phát hiện. ON: Mô-đun nguồn cung cấp dự phòng với nguồn đầu vào OFF được phát hiện.	• ON khi một hoặc nhiều nguồn điện cung cấp dự phòng với nguồn điện đầu vào được phát hiện. • ON nếu bất kỳ bit SD1780 được ON • OFF nếu tất cả các bit SD1780 được OFF. • Rơ-le này OFF khi Đế chính không phải là Đế chính dự phòng (Q38RB). • Khi hệ thống nhiều CPU được cấu hình, cờ được lưu trữ chỉ cho CPU No.1	S (Mỗi khi END xử lý)	Mới	Qn(H) (*3) QnPH (*3) QnPRH QnU (*4)
SM1781	Cờ phát hiện lỗi nguồn cung cấp	OFF: Không có lỗi nguồn dự phòng cung cấp mô-đun được phát hiện ON: Lỗi mô-đun nguồn cung cấp dự phòng được phát hiện.	• ON khi một hoặc nhiều nguồn điện cung cấp dự phòng với nguồn điện đầu vào được phát hiện. • ON nếu bất kỳ bit SD1781 được ON • OFF nếu tất cả các bit SD1781 được OFF. • Rơ-le này OFF khi Đế chính không phải là Đế chính dự phòng (Q38RB). • Khi hệ thống nhiều CPU được cấu hình, cờ được lưu trữ chỉ cho CPU No.1			
SM1782	Cờ phát hiện lỗi nguồn tạm thời cho nguồn điện cung cấp 1 *1	OFF: Không có lỗi nguồn tạm thời được phát hiện ON: Lỗi nguồn tạm thời được phát hiện	• ON khi lỗi nguồn điện tạm thời của nguồn đầu vào cung cấp để 1 hoặc 2 nguồn được phát hiện một hoặc nhiều thời gian. Sau khi ON, rơ-le này duy trì ON khi nếu nguồn cung cấp khôi lại từ lỗi nguồn tạm thời. • OFF nhiều cờ (SM1782 và SM 1783) của nguồn cung cấp 1 và 2 khi mô-đun CPU khởi động. • Khi nguồn điện đầu vào cho một hay nhiều mô-đun cung cấp nguồn điện dự phòng OFF, cờ đáp ứng OFF. • Rơ-le này OFF khi Đế chính không phải là Đế chính dự phòng (Q38RB). • Khi hệ thống nhiều CPU được cấu hình , cờ được lưu trữ chỉ cho CPU No.1			
SM1783	Cờ phát hiện lỗi nguồn tạm thời cho nguồn điện cung cấp 2 (*2)					

*1 "Nguồn điện cung cấp 1" cho thấy mô-đun cung cấp nguồn dự phòng được gắn trên khe Power 1 của Đế dự phòng (Q38RB/Q68RB/Q65WRB).

*2 "Nguồn điện cung cấp 2" cho thấy mô-đun cung cấp nguồn dự phòng được gắn trên khe Power 1 của Đế dự phòng (Q38RB/Q68RB/Q65WRB).

*3 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "04012" hoặc đứng sau.

Trong hệ thống nhiều CPU, số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của tất cả các mô-đun CPU phải là "07032" hoặc đứng sau.

*4 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "10042" hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(18) Xây dựng chức năng I/O

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	ACPU M9□□□ tương thích	CPU tương ứng
SM1840	Trục 1 bận	OFF: Không bận ON: Bận	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được bật nguồn hoặc reset, hoặc việc kiểm tra được yêu cầu.Rơ-le ON khi tệp tin là thông thường.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SM1841	Hoàn tất định vị trục 1	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được ON. Rơ-le OFF khi việc kiểm tra hoàn tất.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)		
SM1842	Yêu cầu OPR trục 1	OFF: Điều khiển cơ cấu OPR được hoàn thành ON: Điều khiển cơ cấu OPR được bắt đầu	Khi bộ chuyển đổi RS-422/485 được sử dụng. Nếu để nhận bản sao dữ liệu được gửi có thể được chỉ định không. Dữ liệu sao lưu được nhận khi rơ-le là OFF, và không được nhận (loại bỏ) khi rơ-le này ON.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1843	Hoàn thành OPR trục 2	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi mô-đun CPU được ON hoặc reset, hoặc việc kiểm tra được yêu cầu• Rơ-le là ON khi tệp tin là thông thường.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)		
SM1844	Yêu cầu kiểm tra thiết lập giao thức chỉ định (gắn sẵn/bộ chuyển đổi truyền thông nối tiếp)	OFF: Không yêu cầu ON: Yêu cầu	Tệp tin thiết lập giao thức được kiểm tra khi rơ-le này ON. Rơ-le này OFF khi việc kiểm tra được hoàn tất.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1845	Lỗi trục 1	OFF: Không có lỗi ON:Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi xảy ra . Lỗi hiện tại có thể kiểm tra bởi SD1845 • Rơ-le này OFF bởi việc ON SM1850.			
SM1846	Cảnh báo trục 1	OFF: Không cảnh báo ON: Cảnh báo	• Rơ-le này ON nếu lỗi xảy ra . Lỗi hiện tại có thể kiểm tra bởi SD1846 • Rơ-le này OFF bởi việc ON SM1850.			
SM1847	Trục 1 bắt đầu trạng thái bận	OFF: Không nỗ lực bắt đầu trong trạng thái bận ON: Nỗ lực bắt đầu trong trạng thái bận	• Rơ-le này ON khi điều khiển vị trí, điều khiển OPR, hoạt động JOG, hoặc khôi phục vị trí tuyệt đối được nỗ lực trong khi trục 1 ở trạng thái bận• Lệnh bắt đầu thực thi sẽ được bỏ qua. • Rơ-le này được reset bởi người dùng.	S (Thực thi lệnh)/U		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1848	Lệnh bắt đầu trục 1	OFF: Không thực thi ON: Đang được thực thi	• Rơ-le này ON khi điều khiển vị trí bởi lệnh khởi động (IPPSTRT1(P), IPDSTRT1(P), IPSIMUL(P), IPABRST1), JOG hoạt động bởi lệnh khởi động JOG (IPJOG1), hoặc điều khiển OPR bởi lệnh khởi động OPR (IPOPR1(P)) được bắt đầu. • Rơ-le này là OFF khi điều khiển vị trí, điều khiển OPR, hoặc hoạt động JOG được hoàn thành.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)	Mới	LCPU
SM1850	Reset lỗi trục 1	OFF-> ON: Reset lỗi trục 1 OFF: Xóa trạng thái reset	• Rơ-le này ON sẽ OFF SM1845 và SM1846 và sẽ xóa SD 1845 và SD1846 giá trị về "0". • Ngay khi nếu rơ-le này là ON, SM1845 sẽ được OFF và giá trị SD1845 không được xóa về "0" cho đến khi SM1840 OFF.	U		
SM1851	Yêu cầu OPR trục 1	OFF -> ON: Yêu cầu OPR trục 1 ON: Được xóa	Rơ-le này ON sẽ áp đặt OFF SM1842.			
SM1852	Chuyển đổi vị trí/ tốc độ trục 1	OFF: Không cho phép ON: Cho phép	Rơ-le này lưu trữ có cho phép chuyển đổi từ điều khiển tốc độ để điều khiển vị trí trong điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí.			
SM1860	Trục 2 bận	OFF: Không bận ON:Bận	• Rơ-le này ON khi điều khiển vị trí, điều khiển OPR, hoạt động JOG, hoặc khôi phục vị trí tuyệt đối được bắt đầu• Rơ-le này OFF khi mỗi điều khiển được hoàn thành. Trong điều khiển vị trí, rơ-le OFF khi hãm lại trục 2 và dừng lại, sau đó, "thời gian dừng lại" trôi qua. (Rơ-le duy trì trong khi điều khiển vị trí được thực hiện.) • Rơ-le này OFF khi mỗi điều khiển được kết thúc vì như một lỗi hoặc dừng hoạt động.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1861	Hoàn thành định vị trục 2	OFF: Không có lỗi ON:Lỗi	• Rơ-le này ON khi điều khiển OPR, hoặc khôi phục vị trí tuyệt đối được hoàn thành. • Rơ-le này OFF khi điều khiển OPR, điều khiển vị trí, khôi phục vị trí tuyệt đối, hoặc hoạt động JOG được bắt đầu. • Rơ-le này duy trì OFF khi hoạt động JOG được hoàn tất. • Rơ-le này duy trì OFF khi điều khiển vị trí bị dừng.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)		
SM1862	Yêu cầu OPR trục 2	OFF: Điều khiển cơ cấu OPR được hoàn thành. ON: Điều khiển cơ cấu OPR được bắt đầu.	• Rơ-le này ON khi mô-đun CPU được bật lên, reset, hoặc thiết lập từ STOP sang RUN; hoặc tín hiệu đọc đơn vị ổ đĩa OFF; hoặc điều khiển cơ cấu OPR được bắt đầu. • Rơ-le này OFF khi điều khiển cơ cấu OPR được hoàn tất.	S (Mỗi khi xử lý END)		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1863	Hoàn thành OPR trục 2	OFF: Không hoàn thành ON: Hoàn thành	• Rơ-le ON khi điều khiển cơ cấu OPR được hoàn tất • Rơ-le này OFF khi điều khiển OPR, điều khiển vị trí, khôi phục vị trí tuyệt đối, hoặc hoạt động JOG được bắt đầu; hoặc mô-đun CPU được thiết lập từ STOP sang RUN, hoặc tín hiệu đọc ổ đĩa là OFF.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)	Mới	LCPU
SM1864	Trục 2 tốc độ 0	OFF: Hoạt động ở tốc độ khác 0 ON: Hoạt động ở tốc độ 0	• Rơ-le này ON khi hoạt động JOG hoặc điều khiển tốc độ trong điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí được thiết lập ở tốc độ "0" được bắt đầu. • Rơ-le này ON khi tốc độ được thay đổi với giá trị tốc độ mới là "0" và OFF khi tốc độ được thay đổi với giá trị tốc độ mới khác "0". • Rơ-le này OFF khi SM1860 OFF.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1865	Lỗi trục 2	OFF: Không lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu cảnh báo xảy ra. • Cảnh báo hiện tại có thể được kiểm tra bởi SD1865. • Rơ-le được OFF bằng việc ON SM1870.			
SM1866	Cảnh báo trục 2	OFF: Không cảnh báo ON: Cảnh báo	• Rơ-le này ON nếu cảnh báo xảy ra. • Cảnh báo hiện tại có thể được kiểm tra bởi SD1866. • Rơ-le được OFF bằng việc ON SM1870.			
SM1867	Trục 2 bắt đầu trạng thái bận	OFF: Không nỗ lực bắt đầu trong trạng thái bận ON: Nỗ lực bắt đầu trong trạng thái bận	• Rơ-le này ON khi điều khiển vị trí, điều khiển OPR, hoạt động JOG, hoặc khôi phục vị trí tuyệt đối được bắt đầu. Trong khi, trục 2 ở trạng thái bận• Lệnh bắt đầu thực thi sẽ được bỏ qua. • Rơ-le được reset bởi người sử dụng.	S (Thực thi lệnh)/U		
SM1868	Lệnh bắt đầu Trục 2	OFF: Không thực thi ON: Đang thực thi	• Rơ-le này ON khi điều khiển vị trí bởi lệnh khởi động (IPPSTRT2(P), IPDSTRT2(P), IPSIMUL(P), IPABRST2), hoạt động JOG bắt đầu lệnh (IPJOG2), hoặc điều khiển OPR bằng lệnh khởi động OPR (IPOPR2(P)) được bắt đầu. • Rơ-le này OFF khi điều khiển vị trí, điều khiển OPR, hoặc hoạt động JOG được hoàn tất.	S (Thực thi lệnh/ Thay đổi trạng thái)		
SM1870	Reset lỗi trục 2	OFF -> ON: Resets lỗi trục 2. OFF: Xóa trạng thái reset	• Rơ-le này ON khi SM1865 và SM1866 OFF và sẽ xóa giá trị SD1865 và SD 1866 về "0". • Ngay cả khi nếu rơ-le này được ON, SM1865 sẽ không OFF và giá trị SD1865 không bị xóa về "0" cho đến khi SM1860 OFF.	U		
SM1871	Yêu cầu OPR trục 2	OFF -> ON: Yêu cầu OPR trục 2 OFF: Xóa	rơ-le này ON sẽ buộc SM1862 OFF.			
SM1872	Chuyển đổi tốc độ/vị trí trục 2	OFF: Không cho phép ON: Cho phép	Rơ-le này lưu trữ nơi cho phép chuyển đổi từ điều khiển tốc độ sang điều khiển vị trí trong điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1880	Giá trị lớn nhất của bộ đếm CH1 (No.1)	OFF: Điểm trùng hợp (No.1) hoặc nhỏ hơn ON: Lớn hơn điểm trùng hợp (No.1)	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH1 > coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi "*current value of CH1 ≤ coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SM1881	Giá trị trùng hợp của bộ đếm CH1 (No.1)	OFF: Không phát hiện ON: Đã phát hiện	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH1 = coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF bởi lệnh reset tín hiệu No.1 trùng hợp CH1 khi đang ON.	S (Thay đổi trạng thái/ Mỗi khi xử lý END)		
SM1882	Giá trị nhỏ nhất của bộ đếm CH1 (No.1)	OFF: Điểm trùng hợp (No.1) hoặc lớn hơn ON: Nhỏ hơn điểm trùng hợp (No.1)	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH1 < coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi "*current value of CH1 ≥ coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1883	Giá trị lớn nhất của bộ đếm CH1 (No.2)	OFF: Điểm trùng hợp (No.2) hoặc nhỏ hơn ON: Lớn hơn điểm trùng hợp (No.2)	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH1 > coincidence output No.2 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi "*current value of CH1 ≤ coincidence output No.2 point setting value*" được đáp ứng.			
SM1884	Giá trị trùng hợp của bộ đếm CH1 (No.2)	OFF: Không phát hiện ON: Đã phát hiện	• Rơ-le này ON khi "*giá trị hiện tại của CH1 = giá trị thiết lập điểm No.2 đầu ra trùng hợp*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF bởi lệnh reset tín hiệu No.2 trùng hợp CH1 khi đang ON.	S (Thay đổi trạng thái/ Mỗi khi xử lý END)		
SM1885	Giá trị nhỏ nhất của bộ đếm CH1 (No.2)	OFF: Điểm trùng hợp (No.2) hoặc lớn hơn ON: Nhỏ hơn điểm trùng hợp (No.2)	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH1 < coincidence output No.2 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi "*current value of CH1 ≥ coincidence output No.2 point setting value*" được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1886	Phát hiện yêu cầu preset ngoài CH1 (pha Z)	OFF: Không phát hiện OFF: Đã phát hiện	• Rơ-le này ON khi yêu cầu preset bởi đầu cực pha Z (preset) của CH1 được phát hiện. • Rơ-le này OFF bởi việc ON yêu cầu preset ngoài (pha Z) phát hiện lệnh xóa CH1.			
SM1887	Lỗi CH1	OFF -> ON: Không có lỗi OFF: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi CH1 xảy ra. • Rơ-le này OFF khi một nguyên nhân lỗi được loại bỏ và lệnh reset lỗi CH1 được ON.			
SM1888	Cảnh báo CH1	OFF: Không cảnh báo ON: Cảnh báo	• Rơ-le này ON nếu cảnh báo xảy ra trong CH1. • Rơ-le này OFF khi nguyên nhân cảnh báo được loại bỏ và lệnh reset lỗi CH1 được ON.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1890	Lệnh Reset No.1 tín hiệu trùng hợp CH1	Reset giá trị trùng hợp No.1 bộ đếm CH1	• Rơ-le này được ON để reset giá trị bộ đếm CH1 trùng hợp No.1 • Lệnh có hiệu lực trong khi rơ-le được ON. • Thời gian trên phải được giữ ít nhất là 2ms.	U	Mới	LCPU
SM1891	Lệnh Reset No.2 tín hiệu trùng hợp CH1	Reset giá trị trùng hợp No.2 bộ đếm CH1	• Rơ-le này được ON để reset giá trị bộ đếm CH1 trùng hợp No.2 • Lệnh có hiệu lực trong khi rơ-le được ON. • Thời gian trên phải được giữ ít nhất là 2ms.			
SM1892	Lệnh cho phép đầu ra trùng hợp CH1	Điều khiển đầu ra từ đầu ra trùng hợp CH1 cực No.1 và No.2.	• Rơ-le này ON để thực hiên trùng hợp đầu ra từ đầu ra trùng hợp No.1 và đầu ra trùng hợp CH1 cực No.2 • Lệnh là hợp lệ trong khi rơ-le là ON.			
SM1893	Lệnh preset CH1	Preset giá trị bộ đếm	• Rơ-le này ON để preset giá trị bộ đếm. • Lệnh là hợp lệ ở mức chuyển của rơ-le này (OFF-> ON) • Thời gian ON và OFF phải được giữ ít nhất 2ms.			
SM1894	Lệnh đếm xuống	Đếm xung xuống	• Rơ-le này bật để đếm xung xuống • Lệnh chỉ hợp lệ trong khi chế độ xung đầu vào hoặc là 1 pha hoặc là nhiều pha 1 của n (chỉ có pha A). • Lệnh chỉ hợp lệ trong khi rơ-le ON.			
SM1895	Lệnh cho phép đếm CH1	Bắt đầu đếm	• Rơ-le này ON để bắt đầu đếm. • Lệnh chỉ hợp lệ trong khi rơ-le ON.			
SM1896	Lệnh bắt đầu lựa chọn chức năng bộ đếm CH1	Bắt đầu lựa chọn chức năng bộ đếm	• Rơ-le này ON để bắt đầu chức năng đếm được chọn. • Khi chức năng vô hiệu hóa đếm được lựa chọn, lệnh chỉ hợp lệ khi rơ-le ON. • Khi chức năng đếm chốt hoặc chức năng đếm trích mẫu được lựa chọn, lệnh chỉ hợp lệ ở mức tín hiệu lên của rơ-le này (OFF -> ON) Thời gian On phải được giữ ít nhất là 2ms • Khi chức năng đặt trước/không cho phép đếm hoặc chức năng đặt trước/ đếm chốt được lựa chọn, lệnh không hợp lệ.			
SM1897	Lệnh reset phát hiện yêu cầu CH1 đặt trước bên ngoài (pha Z)	Phát hiện yêu cầu reset CH1 đặt trước bên ngoài (pha Z)	• Rơ-le này ON để reset sự phát hiện yêu cầu đặt trước CH1 ngoài (pha Z). • Lệnh có giá trị ở mức tín hiệu lên của rơ-le (OFF->ON) • Thời gian ON/OFF phải được giữ ít nhất 2 ms.			
SM1898	Lệnh bắt đầu đo lường xung CH1	Đo lường xung bắt đầu	• Rơ-le này ON để đo lường xung • Lệnh hợp lệ khi rơ-le ON			
SM1899	Lệnh reset lỗi CH1	Reset lỗi CH1	• Rơ-le này ON để reset lỗi CH1 • Lệnh có giá trị khi chuyển lên của Rơ-le (OFF -> ON) • Thời gian ON/OFF phải được giữ ít nhất 2 ms.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1900	Giá trị đếm CH2 lớn hơn (No.1)	OFF: Điểm trùng hợp (No.1) hoặc nhỏ hơn ON: Lớn hơn điểm trùng hợp (No.1)	• Rơ-le này ON khi "*current value of CH2 > coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi "*current value of CH2 ≤ coincidence output No.1 point setting value*" được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SM1901	Giá trị đếm CH2 trùng nhau (No.1)	OFF: Không được phát hiện ON: Được phát hiện	• Rơ-le này ON khi " *current value of CH2 = coincidence output No.1 point setting value* " được đáp ứng. • Rơ-le này OFF bởi lệnh reset tín hiệu No.1 trùng hợp CH2 khi đang ON.	S (Thay đổi trạng thái/Mỗi khi xử lý END)		
SM1902	Giá trị đếm CH2 nhỏ hơn (No.1)	OFF: Điểm trùng hợp (No.1) hoặc lớn hơn ON: Nhỏ hơn điểm trùng hợp (No.1)	• Rơ-le này ON khi " *current value of CH2 < coincidence output No.1 point setting value* " được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi " *current value of CH2 ≥ coincidence output No.1 point setting value* " được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1903	Giá trị đếm CH2 lớn hơn (No.1)	OFF: Điểm trùng hợp (No.2) hoặc nhỏ hơn ON: Lớn hơn điểm trùng hợp (No.2)	• Rơ-le này ON khi " *current value of CH2 > coincidence output No.2 point setting value* " được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi " *current value of CH2 ≤ coincidence output No.2 point setting value* " được đáp ứng.			
SM1904	Giá trị đếm CH2 trùng hợp (No.2)	OFF: Không được phát hiện ON: Được phát hiện	• Rơ-le này ON khi " *current value of CH2 = coincidence output No.2 point setting value* " được đáp ứng. • Rơ-le này OFF bởi bật lệnh reset tín hiệu No.2 trùng với CH2.	S (Thay đổi trạng thái/Mỗi khi xử lý END)		
SM1905	Giá trị đếm CH2 nhỏ hơn (No.2)	OFF: Điểm trùng hợp (No.2) hoặc lớn hơn ON: Nhỏ hơn điểm trùng hợp (No.2)	• Rơ-le này ON khi " *current value of CH2 < coincidence output No.2 point setting value* " được đáp ứng. • Rơ-le này OFF khi " *current value of CH2 ≥ coincidence output No.2 point setting value* " được đáp ứng.	S (Mỗi khi xử lý END)		
SM1906	Phát hiện yêu cầu preset ngoài CH2 (pha Z)	OFF: Không được phát hiện ON: Được phát hiện	• Rơ-le này ON khi yêu cầu preset bởi đầu cực pha Z (preset) của CH2 được phát hiện. • Rơ-le này OFF bởi việc ON yêu cầu preset ngoài (pha Z) phát hiện lệnh xóa CH2.			
SM1907	Lỗi CH2	OFF: Không có lỗi ON: Lỗi	• Rơ-le này ON nếu lỗi CH2 xảy ra. • Rơ-le này OFF khi một nguyên nhân lỗi được loại bỏ và lệnh reset lỗi CH2 được ON.			
SM1908	Cảnh báo CH2	OFF: Không có cảnh báo ON: Cảnh báo	• Rơ-le này ON nếu cảnh báo xảy ra trong CH2. • Rơ-le này OFF khi nguyên nhân cảnh báo được loại bỏ và lệnh reset lỗi CH2 được ON.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SM1910	Lệnh Reset No.1 tín hiệu trùng hợp CH2	Reset giá trị trùng hợp No.1 bộ đếm CH2	• Rơ-le này được ON để reset giá trị bộ đếm CH2 trùng hợp No.1 • Lệnh có hiệu lực trong khi rơ-le được ON. • Thời gian trên phải được giữ ít nhất là 2ms.	U	Mới	LCPU
SM1911	Lệnh Reset No.2 tín hiệu trùng hợp CH2	Reset giá trị trùng hợp No.2 bộ đếm CH2	• Rơ-le này được ON để reset giá trị bộ đếm CH2 trùng hợp No.2 • Lệnh có hiệu lực trong khi rơ-le được ON. • Thời gian trên phải được giữ ít nhất là 2ms.			
SM1912	Lệnh cho phép đầu ra trùng hợp CH2	Điều khiển đầu ra từ đầu ra trùng hợp CH2 cực No.1 và No.2.	• Rơ-le này ON để thực hiên trùng hợp đầu ra từ đầu ra trùng hợp No.1 và đầu ra trùng hợp CH2 cực No.2 • Lệnh là hợp lệ trong khi rơ-le là ON.			
SM1913	Lệnh preset CH2	Preset giá trị bộ đếm	• Rơ-le này ON để preset giá trị bộ đếm. • Lệnh là hợp lệ ở mức chuyển của rơ-le này (OFF-> ON) • Thời gian ON và OFF phải được tổ chức ít nhất 2ms.			
SM1914	Lệnh đếm xuống	Đếm xung xuống	• Rơ-le này ON khi để đếm xung xuống • Lệnh là hợp lệ trong khi chế độ xung đầu vào hoặc là 1 pha hoặc là nhiều pha 1 của n (chỉ có pha A). . Lệnh là hợp lệ trong khi rơ-le ON.			
SM1915	Lệnh cho phép đếm CH2	Bắt đầu đếm	• Rơ-le này ON để bắt đầu đếm. • Lệnh là hợp lệ trong khi rơ-le ON.			
SM1916	Chức năng bộ đếm CH2 lựa chọn lệnh bắt đầu	Bắt đầu lựa chọn chức năng bộ đếm	• Rơ-le này ON để lực chọn chức năng đếm. • Khi chức năng không cho phép đếm được lựa chọn, lệnh là hợp lệ trong khi rơ-le ON. • Khi chức năng đếm chốt hoặc chức năng đếm trích mẫu được lựa chọn, lệnh là hợp lệ khi tăng rơ-le này (OFF -> ON) Thời gian đúng phải được giữ ít nhất là 2ms • Khi chức năng chức năng reset/không cho phép đếm hoặc chức năng preset/ đếm chốt được lựa chọn, lệnh không hợp lệ.			
SM1917	Lệnh reset phát hiện yêu cầu preset ngoài CH2 (pha Z)	Reset phát hiện yêu cầu preset ngoài CH2 (pha Z)	• Rơ-le này ON để reset phát hiện yêu cầu preset ngoài CH2 (pha Z). • Lệnh có giá trị lúc chuyển lên của rơ-le (OFF->ON) • Thời gian ON/OFF phải được giữ ít nhất 2 ms.			
SM1918	Lệnh bắt đầu đo lường xung CH2	Đo lường xung bắt đầu	• Rơ-le này ON để đo lường xung • Lệnh hợp lệ khi rơ-le ON			
SM1919	Lệnh reset lỗi CH2	Reset lỗi CH2	• Rơ-le này ON để reset lỗi CH2 • Lệnh có giá trị khi chuyển lên của Rơ-le (OFF -> ON) • Thời gian ON/OFF phải được giữ ít nhất 2 ms.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(19) truy xuất dữ liệu

SM1940	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Chuẩn bị truy xuất dữ liệu	OFF: Không sẵn sàng ON: Sẵn sàng	• Rơ-le này được ON khi hệ thống đã sẵn sàng truy xuất dữ liệu. Rơ-le này duy trì trạng thái ON ngay sau khi truy xuất dữ liệu tạm dừng. Tuy nhiên, rơ-le này OFF khi truy xuất dữ liệu dừng lại.	S (Ban đầu)	Mới	QnUDV LCPU
SM1941	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Bắt đầu truy xuất dữ liệu	OFF: Tạm dừng ON: Bắt đầu	• Rơ-le này được ON để bắt đầu truy xuất dữ liệu trong khi mô-đun CPU được thiết lập RUN và OFF để truy xuất dữ liệu tạm dừng. (Rơ-le đặc biệt liên quan sẽ OFF tất cả.) Ngay cả khi nếu rơ-le được ON, mô-đun CPU được thiết lập STOP, truy xuất dữ liệu sẽ không được bắt đầu.	S (Thay đổi trạng thái)/U		
SM1942	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Thu thập truy xuất dữ liệu	OFF: Không được thu thập ON: Được thu thập	Rơ-le này ON trong khi truy xuất dữ liệu được thu thập.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1943	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.1. Kết thúc truy xuất dữ liệu	OFF: Không kết thúc ON: Kết thúc	Rơ-le này ON trong khi truy xuất dữ liệu được kết thúc. [Tiếp tục thiết lập kiểu truy xuất] Bit tương ứng ON khi truy xuất dữ liệu được kết thúc sau khi được ghi bởi số lượng tệp tin lưu trữ (STOP được thiết lập cho hoạt động xảy ra khi tệp tin được lưu vượt quá]. [Kích hoạt được thiết lập cho kiểu truy xuất] Bit tương ứng ON khi điều kiện kích hoạt được đáp ứng, dữ liệu được thu thập bởi thời gian thiết lập, khi đó, dữ liệu được ghi trong thẻ nhớ SD. Rơ-le này cũng ON nếu lỗi xảy ra trong suốt lúc truy xuất dữ liệu (ngoại trừ lỗi truy xuất dữ liệu xảy ra bởi việc thực thi thay đổi trực tuyến).			
SM1944	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Kích hoạt truy xuất dữ liệu	OFF-> ON: Kích hoạt	• Rơ-le này ON khi điều kiện kích hoạt được đáp ứng • Rơ-le này được ON để gặp điều kiện kích hoạt.	S (Thay đổi trạng thái) /U		
SM1945	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Sau khi kích hoạt truy xuất dữ liệu	OFF: Không được kích hoạt ON: Được kích hoạt	• Rơ-le này ON sau khi kích hoạt truy xuất được kích hoạt. Rơ-le này duy trì ON ngay cả khi truy xuất dữ liệu được hoàn thàn. Rơ-le này OFF khi kích hoạt truy xuất tạm dừng hoặc dừng hẳn.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1946	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Lỗi truy xuất dữ liệu	OFF: Không có lỗi ON: Có lỗi	Rơ-le này ON nếu lỗi truy xuất xảy ra. Rơ-le này là OFF bởi việc ghi danh của cài đặt hoặc lệnh dừng từ công cụ cấu hình truy xuất QnUDVCPU & LCPU.	S (Lỗi)		
SM1947	Cài đặt truy xuất dữ liệu No.1. Lưu trữ dữ liệu trong thẻ nhớ SD.	OFF: Không được lưu trữ ON: Được lưu trữ	• Rơ-le này ON khi dữ liệu bộ nhớ đệm được lưu trữ trong thẻ nhớ SD bằng việc truy xuất dữ liệu.	S (Thay đổi trạng thái)		
SM1948	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.1. Cờ trạng thái thực thi truyền tệp tin truy xuất dữ liệu	OFF: Không được thực thi ON: Được thực thi	• Rơ-le này ON khi chức năng truyền tệp tin truy xuất dữ liệu được bắt đầu. • Rơ-le này OFF khi chức năng truyền tệp tin truy xuất dữ liệu được dừng lại.			QnUDV LCPU *1

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SM1950 đến SM1958	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.2	Tương tự như thiết lập truy xuất dữ liệu No.1	Tương tự như thiết lập truy xuất dữ liệu No.1 (SM1940 đến SM1948)	Tương tự như cài đặt đăng nhập dữ liệu No.1	Mới	QnUDV LCPU*1
SM1960 đến SM1968	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.3					
SM1970 đến SM1978	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.4					
SM1980 đến SM1988	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.5					
SM1990 đến SM1998	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.6					
SM2000 đến SM2009	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.7					
SM2010 đến SM2018	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.8					
SM2020 đến SM2028	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.9					
SM2030 đến SM2038	Thiết lập truy xuất dữ liệu No.10					

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 3 Danh sách thanh ghi đặc biệt

Thanh ghi đặc biệt (SD) là một thanh ghi bên trong có những ứng dụng cố định trong bộ điều khiển khả trình. Vì nguyên nhân này, thanh ghi đặc biệt không thể được sử dụng theo hướng tương tự như thanh ghi bên trong khác được sử dụng trong chương trình tuần tự. Tuy nhiên, dữ liệu có thể được viết vào thanh ghi đặc biệt điều khiển mô-đun CPU như cần thiết. Dữ liệu được lưu trữ dạng mã nhị phân nếu không được định dạng.

Bảng dưới đây, trình bày cách đọc danh mục các thanh ghi đặc biệt.

Đối tượng	Mô tả
Số lượng	Số lượng rơ-le đặc biệt
Tên	Tên rơ-le đặc biệt
Ý nghĩa	Nội dung của rơ-le đặc biệt
Giải thích	Mô tả chi tiết về rơ-le đặc biệt
Thiết lập bởi (Khi được thiết lập)	Cài đặt bên cạnh <Thiết lập bởi> • S: Thiết lập bởi hệ thống • U: Thiết lập bởi người người sử dụng (sử dụng chương trình, công cụ lập trình, GOT, hoặc kiểm tra hoạt động từ mô-đun bên ngoài khác) • S/U: Thiết lập bởi hệ thống và người dùng <Khi nào thiết lập> Dưới đây trình bày thời gian cài đặt khi rơ-le đặc biệt được thiết lập bởi hệ thống. • Mỗi khi xử lý END: Thiết lập trong suốt lúc quá trình xử lý END. • Khởi tạo: Thiết lập trong suốt quá trình xử lý ban đầu (sau khi bật nguồn, hoặc thay đổi trạng thái từ STOP từ RUN) • Thay đổi trạng thái: Thiết lập khi lệnh được thực thi • Lỗi: Thiết lập một lỗi xảy ra. • Thực thi lệnh: Thiết lập khi một lệnh được thực thi. • Yêu cầu: Thiết lập khi yêu cầu bởi người sử dụng (sử dụng rơ-le đặc biệt) • Khi nào điều kiện xảy ra: Thiết lập khi điều kiện được kích hoạt. • Khi hệ thống được chuyển đổi: Thiết lập khi hệ thống được chuyển đổi (giữa hệ thống điều khiển và hệ thống ở chế độ chờ). • Khi công tắc RUN/STOP/RESET được thay đổi: Thiết lập khi công tắc RUN/STOP/RESET được tác động. • Lúc ghi: Thiết lập khi dữ liệu được viết vào mô-đun CPU bởi người dùng.
Đáp ứng CPU	Mô-đun CPU hỗ trợ rơ-le đặc biệt • QCPU: Tất cả mô-đun CPU dòng Q • Q00J/Q00/Q01: Mã QCPU cơ bản • Qn(H): Mã QCPU năng lực cao • QnPH: CPU điều khiển qui trình • QnPRH: CPU dự phòng • QnU: Mã QCPU ứng dụng tổng quát • QnUDV: Mã QCPU ứng dụng tổng quát tốc độ cao • Q00UJ/Q00U/Q01U: Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU • LCPU: Tất cả mô-đun CPU dòng L • Mã mô-đun CPU: Chỉ mã được chỉ định (Ví dụ: Q02UCPU, L26CPU-BT)
Đáp ứng ACPU D9□□□	• Rơ- le đặc biệt (D9□□□) được hỗ trợ bởi ACPU ("Thay đổi định dạng D9□□□ ") chỉ ra một trong số những ứng dụng có thay đổi. Không phù hợp với Q00J/Q00/Q01 và QnPRH.) • "Mới" chỉ ra một thứ thêm vào QCPU hoặc LCPU.

Chi tiết tham khảo dưới đây:

- Đối với mục liên quan đến mạng: Hướng dẫn sử dụng cho mỗi mô-đun mạng
- Đối với chương trình SFC: Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA (SFC)

Gợi ý

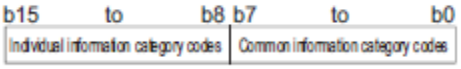
Không thay đổi giá trị thanh ghi đặc biệt được thiết lập bởi hệ thống sử dụng một chương trình hoặc vận hành thử nghiệm.
Làm vậy có thể dẫn đến hậu quả sập hệ thống hoặc lỗi truyền thông.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(1) Thông tin chẩn đoán

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD0	Lỗi chẩn đoán	Mã lỗi chẩn đoán	• Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi của lỗi được phát hiện bởi việc chẩn đoán. . Nội dung xác nhận tới thông tin lịch sử lỗi gần nhất.	S (Lỗi)	Thay đổi định dạng D9008	QCPU LCPU
SD1	Thời gian xung đồng hồ cho lỗi chẩn đoán xảy ra	Thời gian xung đồng hồ cho lỗi chẩn đoán xảy ra	Thanh ghi này lưu trữ năm (hai chữ số cuối) và tháng khi dữ liệu SD0 được cập nhật trong 4 chữ số BCD. b15 to b8 b7 to b0 (Example) October, 1995 Year (0 to 99) | Month (1 to 12) 9510H		Mới	
SD2			Thanh ghi này lưu trữ ngày và giờ khi dữ liệu SD0 được cập nhật trong 4 chữ số BCD. b15 to b8 b7 to b0 (Example) 10 a.m. on 25th Day (1 to 31) | Hour (0 to 23) 2510H			
SD3			Thanh ghi này lưu trữ phút và giây khi dữ liệu SD0 được cập nhật trong 4 chữ số BCD. b15 to b8 b7 to b0 (Example) 35 min. 48 sec. Minutes (0 to 59) | Seconds (0 to 59) 3548H			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD4	Loại thông tin lỗi	Mã loại thông tin lỗi	• Thông tin lỗi được lưu trữ trong thông tin chung của lỗi (SD5 đến SD15) và thông tin riêng của lỗi (SD16 đến SD26). • Thanh ghi này lưu trữ mã phân loại đưa ra thông tin lỗi.  • Mã phân loại thông tin chung lưu trữ các mã dưới đây. • 0: Không có lỗi • 1: Số mô-đun (QCPU: Số khe./số CPU/ số tầng., LCPU: Số khe./Số khối.)*1 • 2: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa • 3: Thời gian (giá trị thiết lập) • 4: Vị trí lỗi chương trình • 5: Nguyên nhân vì việc chuyển đổi hệ thống (đối với CPU dự phòng) • 6: Nguyên nhân vì lỗi vượt quá kích cỡ theo dõi (đối với CPU dự phòng) • 7: Số tầng/số nguồn cung cấp• (Điều này không áp dụng cho mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát với số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là :"10041" hoặc đứng trước.) • 8: Phân loại dữ liệu chuyển đổi theo dõi (cho CPU dự phòng) * 1 Đối với hệ thống nhiều CPU, số mô-đun, hoặc số CPU, được lưu trữ theo như một lỗi• (Chi tiết, tham khảo mỗi mã lỗi sau.) CPU No. 1: 1, CPU No. 2: 2, CPU No. 3: 3, CPU No. 4: 4 • Mã phân loại thông tin riêng lưu trữ mã dưới đây: • 0: Không có lỗi • 1: (Trống rỗng) • 2: Tên tệp tin/ tên ổ đĩa • 3: Thời gian (giá trị thiết lập) • 4: Vị trí lỗi chương trình • 5: Số tham sô • 6: Số chỉ báo • 7: Lỗi lệnh CHK (Ngoại trừ mã QCPU cơ bản, mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát.) • 8: Phân loại dữ liệu chuyển đổi theo dõi (cho CPU dự phòng) • 9: Thông tin lỗi (đối với QnUDVCPU và LCPU) • 12: Thông tin chẩn đoán tệp tin (mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát.) • 13: Số tham số./Số lượng CPU (mã QCPU ứng dụng tổng quát)	S (Lỗi)	Mới	QCPU LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr>
<td>SD5
SD6
SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15</td>
<td>Thông tin chung của lỗi</td>
<td>Thông tin chung của lỗi</td>
<td>• Thanh ghi này lưu trữ thông tin chung tương ứng với mã lỗi lưu trữ trong SD0.
• Mười kiểu thông tin được lưu trữ dưới đây;
• Lỗi kiểu thông tin chung có thể được xác định rõ bởi "mã phân loại thông tin chung" được lưu trữ trong SD4• (Giá trí lưu trữ trong "mã phân loại thông tin chung" tương ứng từ 1) đến 8) dưới đây.
1) Số mô-đun
<table>
<tr><th>Number</th><th>Meaning</th></tr>
<tr><td>SD5</td><td>Slot No./CPU No./Base No./Block No. *1, *2, *3, *4, *5</td></tr>
<tr><td>SD6</td><td>I/O No. *6, *11</td></tr>
<tr><td>SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15</td><td>(Empty)</td></tr>
</table>
*1 Đối với hệ thống nhiều CPU, số mô-đun hoặc số CPU được lưu trữ như một lỗi• (Chi tiết, tham khảo mã lỗi dưới đây.)
CPU No. 1: 1, CPU No. 2: 2, CPU No. 3: 3, CPU No. 4: 4
*2 Nếu cầu chì bị cháy hoặc mô-đun I/O xác nhận lỗi xảy ra trong mô-đun trên trạm I/O từ xa MELSECNET/H, số mạng được lưu trữ trên 8 bits và số trạm được lưu trữ dưới 8 bits. Xác định mô-đun cầu chì cháy hoặc một mô-đun ở nơi lỗi xác định mô-đun I/O xảy ra, kiểm tra số I/O.
*3 Nếu một lệnh được thực thi từ mã QCPU cơ bản đến mô-đun gắn trên khe ở nơi mà không mô-đun nào nên được gắn, "255" được gắn trên SD5.
*4 Xác định rõ số tầng, số khe và số khối theo như dưới đây:
[Số tầng]
Con số này chỉ ra Đế nơi mà CPU được gắn.
<table>
<tr><th>Số tầng</th><th>Mô tả</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Hiển thị đế chính, nơi mà mô-đun CPU</td></tr>
<tr><td>1 đến 7</td><td>Hiển thị đếmở rộng.Số tầng thiết lập được tạo ra từ số tầng thiết lập đầu nối trên đếmở rộng là số của tầng.</td></tr>
</table>
[Số khe]
Số này được sử dụng để xác nhận số lượng khe trên mỗi đế và mô-đun được gắn trên mỗi khe. Khe I/O số "0" (khe đặt bên phải khe CPU) trên Đế chính được định nghĩa là "Slot No. = 0"
• Số khe được chỉ định số tuần tự theo đế chính và sau đó, từ đế mở rộng đầu tiên tới đế mở rộng thứ 7
• Khi số lượng khe trên đế được thiết lập bằng bảng chỉ định I/O của hộp tham số PLC, số lượng khe được chỉ định bởi thiết lập số lượng khe.
[Số khối]
<table>
<tr><th>Block No.</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Indicates the number of main block where a CPU module is mounted.</td></tr>
<tr><td>1 to 3</td><td>Indicates the main block where a CPU module is mounted.
Extension block 1: Block No. = 1
Extension block 2: Block No. = 2
Extension block 3: Block No. = 3</td></tr>
</table>
</td>
<td>S (Lỗi)</td>
<td>Mới</td>
<td>QCPU
LCPU</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

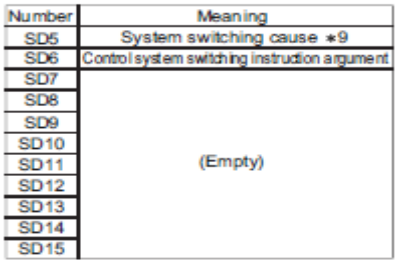
<table>
<tr><th>Số</th><th>Tên</th><th>Định nghĩa</th><th>Giải thích</th><th>Thiết lập bởi (Khi thiết lập)</th><th>Đáp ứng ACPU D9□□□</th><th>CPU tương ứng</th></tr>
<tr><td>SD5
SD6
SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15</td><td>Thông tin chung của lỗi</td><td>Thông tin chung của lỗi</td><td>*5 Nếu một mô-đun không được gắn trên bất kỳ khe nào như thiết lập, FFH được lưu trữ.
*6 Nếu FFFFH được lưu trữ trong SD6 (I/O No.), điều đó chỉ ra số lượng I/O không thể xác nhận vì một lỗi như chồng chéo số I/O trong thiết lập chỉ định I/O của hộp tham số PLC. Trong trường hợp này, xác nhận vị trí lỗi sử dụng SD5. FFFFH cũng được lưu trữ trong SD6 cho mô-đun nhánh.
*11 Số được tìm thấy bằng việc chia số lượng I/O chính cho 16 được lưu trữ.
2) Tên tệp tin/ tên ổ đĩa
<table><tr><th>Number</th><th>Meaning</th></tr><tr><td>SD5</td><td>Drive</td></tr><tr><td>SD6
SD7
SD8
SD9</td><td>File name
(ASCII code: 8 characters)</td></tr><tr><td>SD10</td><td>Extension *7 2EH(.)</td></tr><tr><td>SD11</td><td>(ASCII code: 3 characters)</td></tr><tr><td>SD12
SD13
SD14
SD15</td><td>(Empty)</td></tr></table>(Example) File name = ABCDEFGH. IJK
b15 to b8 b7 to b0
<table><tr><td>42H(B)</td><td>41H(A)</td></tr><tr><td>44H(D)</td><td>43H(C)</td></tr><tr><td>46H(F)</td><td>45H(E)</td></tr><tr><td>48H(H)</td><td>47H(G)</td></tr><tr><td>49H(I)</td><td>2EH(.)</td></tr><tr><td>4BH(K)</td><td>4AH(J)</td></tr></table>3) Thời gian (thiết lập giá trị)
<table><tr><th>Number</th><th>Meaning</th></tr><tr><td>SD5</td><td>Time : 1μs units (0 to 999μs)</td></tr><tr><td>SD6</td><td>Time : 1ms units (0 to 65535ms)</td></tr><tr><td>SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15</td><td>(Empty)</td></tr></table>4) Vị trí lỗi chương trình
<table><tr><th>Number</th><th>Meaning</th></tr><tr><td>SD5</td><td rowspan="4">File name
(ASCII code: 8 characters)</td></tr><tr><td>SD6</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td><td>Extension *7 2EH(.)</td></tr><tr><td>SD10</td><td>(ASCII code: 3 characters)</td></tr><tr><td>SD11</td><td>Pattern *8</td></tr><tr><td>SD12</td><td>Block No.</td></tr><tr><td>SD13</td><td>Step No./transition condition</td></tr><tr><td>SD14</td><td>Sequence step No. (L)</td></tr><tr><td>SD15</td><td>Sequence step No. (H)</td></tr></table>*7 Đối với tên mở rộng, tham khảo bảng trang 497.
*8 Mô tả mẫu bit như dưới đây:
<table><tr><td>15</td><td>14</td><td>to</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>(Bit number)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>to</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr></table>(Not used)
SFC block designation present (1)/absent (0)
SFC step designation present (1)/absent (0)
SFC transition designation present (1)/absent (0)
(tới trang tiếp theo)</td><td>S (Lỗi)</td><td>Mới</td><td>QCPU
LCPU</td></tr>
</table>

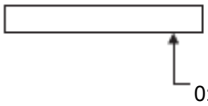
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

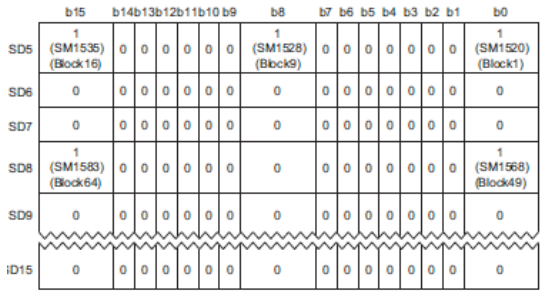
*7 Tên mở rộng được trình bày dưới đây

SDn	SDn+1		Mở rộng	Loại tệp tin
8 bit cao	8 bit thấp	8 bit cao		
51H	50H	41H	QPA	Tham số
51H	50H	47H	QPG	Chương trình
51H	43H	44H	QCD	Chú giải mô-đun
51H	44H	49H	QDI	Giá trị mô-đun khởi tạo
51H	44H	52H	QDR	Thanh ghi tệp tin
51H	44H	4CH	QDL	Mô-đun cục bộ (Đối với mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng, mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát).
51H	54H	44H	QTD	Dữ liệu theo dõi trích mẫu (Đối với mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng, mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát).
51H	46H	44H	QFD	Dữ liệu lịch sử lỗi (Đối với mã QCPU năng lực cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng).
51H	53H	54H	QST	Tệp tin lệnh SP.DEVST/S.DEVLD (Đối với mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

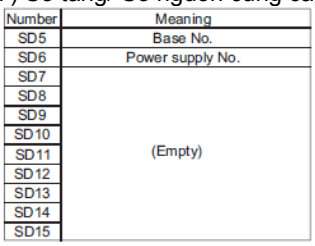
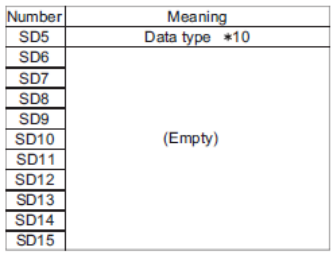
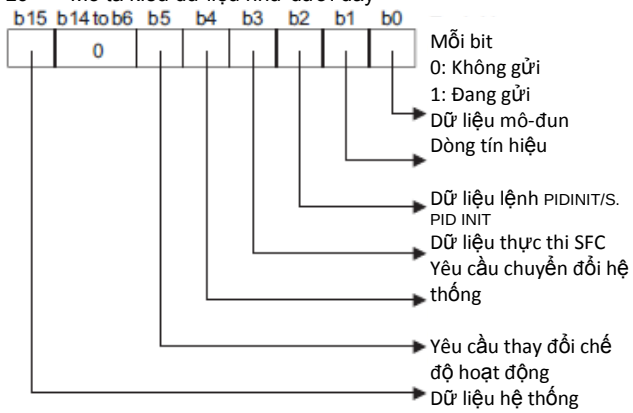
<table>
<tr><th>Số</th><th>Tên</th><th>Định nghĩa</th><th>Giải thích</th><th>Thiết lập bởi (Khi thiết lập)</th><th>Đáp ứng ACPU D9□□□</th><th>CPU tương ứng</th></tr>
<tr><td>SD5
SD6
SD7
SD8
SD9
SD10
SD11
SD12
SD13
SD14
SD15</td><td>Thông tin chung của lỗi</td><td>Thông tin chung của lỗi</td><td>5) Nguyên nhân vì chuyển đổi hệ thống
 

*9 Dưới đây trình bày diễn giải
 
0: Không có điều kiện chuyển mạch hệ thống(mặc định)
1: Tắt nguồn, reset, lỗi phần cứng, lỗi hẹn giờ.
2: Lỗi dừng (ngoại trừ lỗi hẹn giờ)
3: Yêu cầu chuyển mạch hệ thống bởi mô-đun mạng.
16: Lệnh chuyển đổi hệ thống điều khiển
17: Yêu cầu chuyển đổi hệ thống từ công cụ lập trình.

6) Nguyên nhân vì lỗi vượt quá kích cỡ theo dõi. Dưới đây trình bày số khối, khi kích thước dữ liệu có thể được theo dõi (100K) được vượt quá trong mẫu bit tương ứng của rơ-le đặc biệt.
 

(tới trang tiếp theo)</td><td>S (Lỗi)</td><td>Mới</td><td>QnPRH</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD5 SD6 SD7 SD8 SD9 SD10 SD11 SD12 SD13	Thông tin chung của lỗi	Thông tin chung của lỗi	7) Số tầng/ Số nguồn cung cấp  1: Lỗi nguồn cung cấp 1 2: Lỗi nguồn cung cấp 2 "Mô-đun cung cấp nguồn 1" Mô-đun cung cấp nguồn dự phòng được gắn trên khe cắm POWER 1 của Đế dự phòng (Q38RB, Q68RB, Q65WRB) "Mô-đun cung cấp nguồn 2" Mô-đun cung cấp nguồn dự phòng được gắn trên khe cắm POWER 2 của Đế dự phòng (Q38RB, Q68RB, Q65WRB)	S (Lỗi)	Mới	Qn(H)*1 QnPH*1 QnPRH QnU(*2)
SD14 SD15			8) Theo dõi lớp dữ liệu chuyển đổi Thanh ghi này lưu trữ kiểu dữ liệu trong suốt lúc theo dõi.  *10 Mô tả kiểu dữ liệu như dưới đây  			QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD16
SD17
SD18
SD19
SD20
SD21
SD22
SD23
SD24
SD25
SD26

Thông tin chung của lỗi

Thông tin chung của lỗi

• Thanh ghi này lưu trữ thông tin riêng tương thích với mã lỗi được lưu trữ trong SD0.
• Dưới đây là 8 kiểu khác nhau của thông tin được lưu trữ
• Kiểu thông tin riêng của lỗi có thể được xác định rõ bằng "mã phân loại thông tin riêng" được lưu trữ trong SD4
• (Giá trị lưu trữ trong "mã phân loại thông tin riêng" tương ứng dưới đây 1) đến 9), 12) đến 13).)
1) (Trống rỗng)
2) Tên tệp tin/ tên ổ đĩa

Số	Định nghĩa	
SD16	Ổ đĩa	
SD17	Tên tệp tin (Mã ASCII: 8 kí tự)	
SD18		
SD19		
SD20		
SD21	Mở rộng *6	2EH(.)
SD22	(Mã ASCII: 3 ký tự)	
SD23	(trống)	
SD24		
SD25		
SD26		

Example) File name = ABCDEFGH. IJK

b15 to b8	b7 to b0
42H(B)	41H(A)
44H(D)	43H(C)
46H(F)	45H(E)
48H(H)	47H(G)
49H(I)	2EH(.)
4BH(K)	4AH(J)

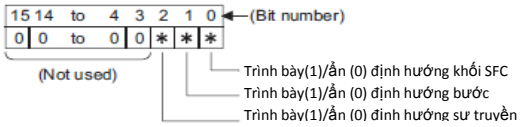
3) Thời gian (giá trị đo lường thực tế)

Số	Định nghĩa
SD16	Thời gian đơn vị 1us (0-999us)
SD17	Thời gian đơn vị 1ms (0-65535ms)
SD18	Trống
SD19	
SD20	
SD21	
SD22	
SD23	
SD24	
SD25	
SD26	

4) Vị trí lỗi chương trình

Số	Định nghĩa	
SD16	Tên tệp tin (Mã ASCII: 8 kí tự)	
SD17		
SD18		
SD19		
SD20	Mở rộng *6	2EH(.)
SD21	(Mã ASCII: 3 ký tự)	
SD22	Mẫu *7	
SD23	Số khối	
SD24	Số bước/ Số lần truyền	
SD25	Số bước tuần tự (L)	
SD26	Số bước tuần tự (H)	

*6 Đối với tên mở rộng, tham khảo bảng trang 497
*7 Mô tả mẫu bit như dưới đây.



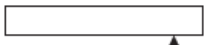
(tới trang tiếp theo)

S (Lỗi)

Mới

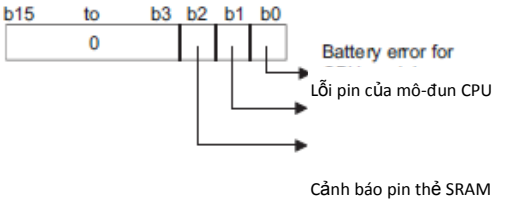
QCPU
LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr>
<td rowspan="2">SD26</td>
<td rowspan="2">Thông tin riêng của lỗi</td>
<td rowspan="2">Thông tin riêng của lỗi</td>
<td>5) Số tham số 6) Số bảng tín hiệu điện báo/
7) Số lỗi chức năng lệnh CHK
<table>
<tr><th>Số</th><th>Định nghĩa</th></tr>
<tr><td>SD16</td><td>Số lượng tham số *8</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td rowspan="10">(Trống)</td></tr>
<tr><td>SD18</td></tr>
<tr><td>SD19</td></tr>
<tr><td>SD20</td></tr>
<tr><td>SD21</td></tr>
<tr><td>SD22</td></tr>
<tr><td>SD23</td></tr>
<tr><td>SD24</td></tr>
<tr><td>SD25</td></tr>
<tr><td>SD26</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Số</th><th>Định nghĩa</th></tr>
<tr><td>SD16</td><td>Số</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td rowspan="10">(Trống)</td></tr>
<tr><td>SD18</td></tr>
<tr><td>SD19</td></tr>
<tr><td>SD20</td></tr>
<tr><td>SD21</td></tr>
<tr><td>SD22</td></tr>
<tr><td>SD23</td></tr>
<tr><td>SD24</td></tr>
<tr><td>SD25</td></tr>
<tr><td>SD26</td></tr>
</table>
*8 Chi tiết số lượng tham số, tham khảo dưới đây:
Hướng dẫn sử dụng (Giải thích chức năng, Cơ sở lập trình) cho mô-đun CPU được sử dụng.</td>
<td rowspan="2">S (lỗi)</td>
<td rowspan="2">Mới</td>
<td>QCPU
LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>8) Nguyên nhân vì lỗi chuyển đổi hệ thống
<table>
<tr><th>Số</th><th>Định nghĩa</th></tr>
<tr><td>SD16</td><td>Điều kiện ngăn cấm chuyển đổi hệ thống. *9</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td rowspan="10">(Trống)</td></tr>
<tr><td>SD18</td></tr>
<tr><td>SD19</td></tr>
<tr><td>SD20</td></tr>
<tr><td>SD21</td></tr>
<tr><td>SD22</td></tr>
<tr><td>SD23</td></tr>
<tr><td>SD24</td></tr>
<tr><td>SD25</td></tr>
<tr><td>SD26</td></tr>
</table>
*9 Dưới đây trình bày diên giải

0: Hoàn thành chuyển đổi thông thường (mặc định)
1: Lỗi cáp theo dõi (việc chuyển cáp, lỗi cáp, lỗi mạch điện bên trong, lỗi phần cứng)
2: Lỗi phần cứng, tắt nguồn, lỗi reset hoặc lỗi hẹn giờ trình theo dõi xảy ra trong hệ thống ở chế độ chờ.
3: Lỗi phần cứng, tắt nguồn, lỗi reset hoặc lỗi hẹn giờ trình theo dõi xảy ra trong hệ thống điều khiển.
4: Chuẩn bị cho việc theo dõi
5: Thời gian hạn chế việc vượt quá.
6: Hệ thống ở chế độ chờ đang ở lỗi dừng(ngoại trừ lỗi hẹn giờ trình theo dõi)
7: Hoạt động khác giữa hai hệ thống (chỉ trong chế độ sao lưu)
8: Trong lúc copy bộ nhớ từ hệ thống điều khiển sang hệ thống đang ở chế độ chờ.
9: Thay đổi chương trình ở chế độ trực tuyến
10: Lỗi được phát hiện bởi mô-đun mạng của hệ thống ở chế độ chờ.
11: Chuyển đổi hệ thống ở chế độ chờ.
12: Thay đổi mô-đun trực tuyến trong quá trình

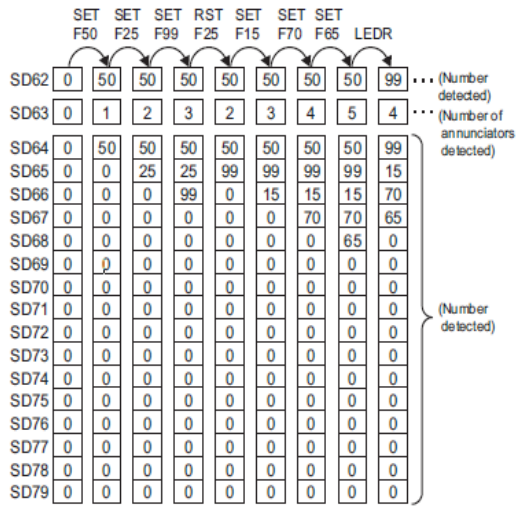
(Tới trang tiếp theo)</td>
<td>QnPRH</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

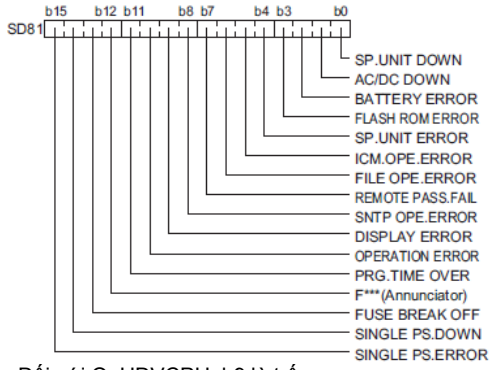
<table>
<tr>
<td rowspan="4">SD26</td>
<td rowspan="4">Thông tin riêng của lỗi</td>
<td rowspan="4">Thông tin riêng của lỗi</td>
<td>9) Thông tin lỗi
<table>
<tr><th>Số</th><th>Định nghĩa</th></tr>
<tr><td>SD16</td><td>Thông tin lỗi 1</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td>Thông tin lỗi 2</td></tr>
<tr><td>SD18</td><td>Thông tin lỗi 3</td></tr>
<tr><td>SD19</td><td>Thông tin lỗi 4</td></tr>
<tr><td>SD20</td><td>Thông tin lỗi 5</td></tr>
<tr><td>SD21</td><td>Thông tin lỗi 6</td></tr>
<tr><td>SD22</td><td>Thông tin lỗi 7</td></tr>
<tr><td>SD23</td><td>Thông tin lỗi 8</td></tr>
<tr><td>SD24</td><td>Thông tin lỗi 9</td></tr>
<tr><td>SD25</td><td>Thông tin lỗi 10</td></tr>
<tr><td>SD26</td><td>Thông tin lỗi 11</td></tr>
</table></td>
<td>S (lỗi)</td>
<td rowspan="4">Mới</td>
<td>QnUDV
LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>12) Thông tin chẩn đoán tệp tin
<table>
<tr><td>SD16</td><td>Thông tin lỗi 1 (H)</td><td>Số đĩa (L)</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td colspan="2" rowspan="4">Tên tệp tin
(ASCII: 8 ký tự)</td></tr>
<tr><td>SD18</td></tr>
<tr><td>SD19</td></tr>
<tr><td>SD20</td></tr>
<tr><td>SD21</td><td rowspan="2">Mở rộng *6
(ASCII: 3 kí tự)</td><td>2EH(.)</td></tr>
<tr><td>SD22</td><td></td></tr>
<tr><td>SD23</td><td colspan="2">Thông tin lỗi 2
(giá trị CRC được đọc)</td></tr>
<tr><td>SD24</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>SD25</td><td colspan="2">Thông tin lỗi 3
(giá trị CRC được tính toán)</td></tr>
<tr><td>SD26</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>
*6 Tên mở rộng, tham khảo bảng trang 497</td>
<td rowspan="2">S (lỗi)</td>
<td>QnU
LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>13) Số tham số/ số mô-đun CPU
<table>
<tr><th>Số</th><th>Định nghĩa</th></tr>
<tr><td>SD16</td><td>Số tham số *16</td></tr>
<tr><td>SD17</td><td>Số CPU (1 đến 4)</td></tr>
<tr><td>SD18</td><td rowspan="10">(Trống)</td></tr>
<tr><td>SD19</td></tr>
<tr><td>SD20</td></tr>
<tr><td>SD21</td></tr>
<tr><td>SD22</td></tr>
<tr><td>SD23</td></tr>
<tr><td>SD24</td></tr>
<tr><td>SD25</td></tr>
<tr><td>SD26</td></tr>
</table>
*16 Chi tiết về số tham số, tham khảo dưới đây.
📖 Hướng dẫn sử dụng (Giải thích chức năng, cơ sở lập trình) cho mô-đun CPU sử dụng.</td>
<td>QnU</td>
</tr>
<tr>
<td>SD50</td>
<td>Reset lỗi</td>
<td>Số lỗi hực thi reset ỗi</td>
<td>Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi, nơi mà reset lỗi được thực hiện.</td>
<td>U</td>
<td rowspan="2">QCPU
LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>SD51</td>
<td>Chốt pin yếu</td>
<td>Mẫu bit chỉ thị nơi sụt điện áp pin xảy ra</td>
<td>• Nếu sụt điện áp pin, bit tương ứng lưu trữ "1" (ON)
• Thanh ghi này duy trì ngay sau khi điện áp pin trở lại bình thường.
 

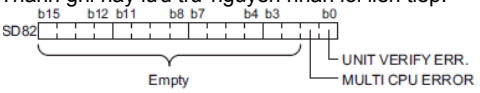
*1 Những bit này không khả dụng
Mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát, tốc độ cao.
• Nếu một cảnh báo xảy ra, dữ liệu có thể được giữ bên trong thời gian chỉ định điện áp thấp.
• Lỗi cho thấy sự tháo ra hoàn toàn của pin.</td>
<td>S (lỗi)</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

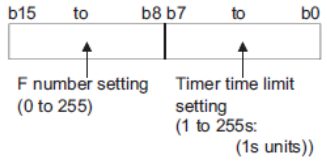
<table>
<tr><td>SD52</td><td>Pin yếu</td><td>Mẫu bit chỉ thị nơi sụt điện áp pin xảy ra</td><td>• Thanh ghi này có kiểu mẫu bit như của SD51.
• Sau khi, báo động được phát hiện (bit báo động ON), bit báo động được OFF lỗi được phát hiện (bit lỗi ON).
(Chỉ mã QCPU ứng dụng tổng quát, ngoại trừ QnUDVCPU)
• Thanh ghi này lưu trữ "0" (OFF) khi điện áp pin quay về bình thường.</td><td rowspan="4">S (lỗi)</td><td>Mới</td><td rowspan="2">QCPU
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD53</td><td>Phát hiện AC/DC DOWN</td><td>Lượng thời gian phát hiện AC/DC DOWN</td><td>• Giá trị được lưu trữ trong thanh ghi này được gia tăng bởi 1 mỗi khi điện áp vàohạ thấp dưới 85% (nguồn điện AC) /65% (nguồn điện DC) định mức trong lúc hoạt động của mô-đun CPU.
• Bộ đếm lặp lại việc tăng hoặc giảm giá trị :
0->32767-> -32768 -> 0</td><td>D9005</td></tr>
<tr><td>SD60</td><td>Số lượng mô-đun với cầu chì chảy</td><td>Số lượng mô-đun với cầu chì chảy</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số I/O thấp nhất của mô-đun có cầu chì đứt.</td><td>D9000</td><td>QCPU</td></tr>
<tr><td>SD61</td><td>Mô-đun I/O xác nhận số lỗi</td><td>Mô-đun I/O xác nhận số mô-đun lỗi</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số I/O thấp nhất của mô-đun nơi mà mô-đun I/O xác nhận lỗi xảy ra.</td><td>D9002</td><td rowspan="19">QCPU
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD62</td><td>Số của bảng tín hiệu iện báo</td><td>Số của bảngtín hiệu điện báo</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số bảng tín hiệu điện báo (số F) được phát hiện đầu tiên.</td><td rowspan="20">S (Thực thi lệnh)</td><td>D9009</td></tr>
<tr><td>SD63</td><td>Số lượng bảng tín hiệu iện báo</td><td>Số lượng bảng tín hiệu điện báo</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số bảng tín hiệu điện báo được phát hiện.</td><td>D9124</td></tr>
<tr><td>SD64</td><td rowspan="15">Bảng phát hiện số bảng tín hiệu điện báo</td><td rowspan="15">Số phát hiện bảng tín hiệu điện báo</td><td rowspan="15">Khi một bảng tín hiệu điện báo (F) được ON bởi lệnh OUT F hoặc SET F, số F được lưu trữ từ SD64 đến SD79 trong đề nghị theo niên đại.
• Số lượng bảng tín hiệu điện báo (F) OFF bởi lệnh RST F được xóa từ SD64đến SD79, và số F được lưu trữ muộn hơn thanh ghi, ở nơi đã bị xóa số F được lưu trữ di chuyển theo hướng đi lên.
Khi lệnh LEDR được thực thi, nội dung của SD64 tới SD79 được di chuyển theo hướng đi lên1. Sau khi 16 bảng tín hiệu điện báo được phát hiện, sự phát hiện lần thứ 17 không được lưu trữ từ SD64 xuyên suốt tới SD79.
 
</td><td>D9125</td></tr>
<tr><td>SD65</td><td>D9126</td></tr>
<tr><td>SD66</td><td>D9127</td></tr>
<tr><td>SD67</td><td>D9128</td></tr>
<tr><td>SD68</td><td>D9129</td></tr>
<tr><td>SD69</td><td>D9130</td></tr>
<tr><td>SD70</td><td>D9131</td></tr>
<tr><td>SD71</td><td>D9132</td></tr>
<tr><td>SD72</td><td rowspan="18">Mới</td></tr>
<tr><td>SD73</td></tr>
<tr><td>SD74</td></tr>
<tr><td>SD75</td></tr>
<tr><td>SD76</td></tr>
<tr><td>SD77</td></tr>
<tr><td>SD78</td></tr>
<tr><td>SD79</td></tr>
<tr><td>SD80</td><td>Số CHK</td><td>Số CHK</td><td>Mã lỗi được phát hiện bởi lệnh CHK được lưu trữ như mã BCD.</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD81</td><td>Nguyên nhân lỗi liên tục</td><td>Nguyên nhân lỗi liên tục</td><td colspan="2">Thanh ghi này lưu trữ nguyên nhân lỗi liên tiếp.
 

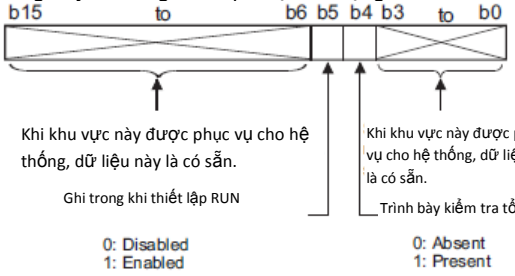
• Đối với QnUDVCPU, b9 là trống
• Đối với LCPU, b13 đến b15 là trống.</td><td>S (lỗi)</td><td>Mới</td><td>QnUDV
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD82</td><td>Nguyên nhân lỗi liên tiếp</td><td>Nguyên nhân lỗi liên tiếp</td><td colspan="2">Thanh ghi này lưu trữ nguyên nhân lỗi liên tiếp.
 

• Đối với LCPU là trống.</td><td>S (lỗi)</td><td>Mới</td><td>QnUDV
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD84
SD85</td><td>Xóa lỗi liên tiếp</td><td>Xóa lỗi liên tiếp</td><td colspan="2">Thanh ghi này lưu trữ lỗi liên tiếp được xóa trong mẫu bit
• Đối với LCPU, tất cả bit là trống.</td><td rowspan="15">U</td><td>Mới</td><td rowspan="15">QnUDV
SD85
LCPU

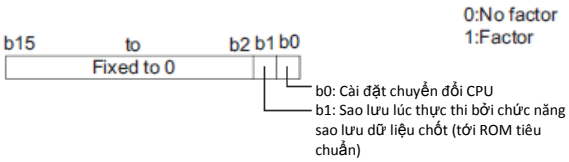
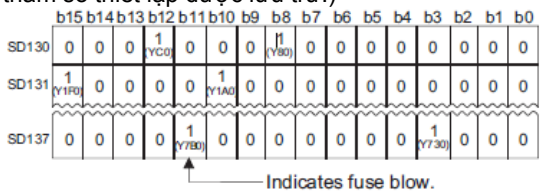
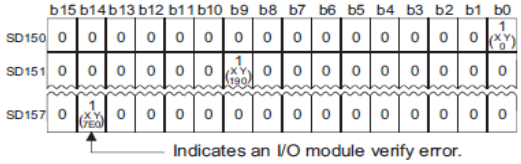
Qn(H)
QnPH
QnPRH</td></tr>
<tr><td>SD90</td><td rowspan="14">Giá trị thiết lập thời gian giám sát chuyển đổi bước (Chỉ cho phép khi tồn tại chương trình SFC)</td><td rowspan="14">Số F dùng cho lỗi vượt quá thời gian và giá trị thiết lập của bộ định thời.</td><td>Phù hợp với SM90</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số bảng tín hiệu điện báo (số F) được phát hiện đầu tiên.</td><td>D9108</td></tr>
<tr><td>SD91</td><td>Phù hợp với SM91</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số bảng tín hiệu điện báo được phát hiện.</td><td>D9109</td></tr>
<tr><td>SD92</td><td>Phù hợp với SM92</td><td rowspan="13">• Thanh ghi này lưu trữ giá trị thiết lập cho bộ định thời giám sát chuyển đổi bước và số lượng bảng tín hiệu điện báo (F) ON nếu bộ định thời giám sát times out.
 

• Bất kỳ SM90 đến SM99 là ON, trong khi một bước đang chạy sẽ bắt đầu bộ định thời, và nếu điều kiện chuyển đổi cho bước tiếp theo để bước hoạt động không đáp ứng trong giới hạn bộ định thời, thiết lập bảng tín hiệu đèn báo (F) ON.</td><td>D9110</td></tr>
<tr><td>SD93</td><td>Phù hợp với SM93</td><td>D9111</td></tr>
<tr><td>SD94</td><td>Phù hợp với SM94</td><td>D9112</td></tr>
<tr><td>SD95</td><td>Phù hợp với SM95</td><td>D9113</td></tr>
<tr><td>SD96</td><td>Phù hợp với SM96</td><td>D9114</td></tr>
<tr><td>SD97</td><td>Phù hợp với SM97</td><td rowspan="3">Mới</td></tr>
<tr><td>SD98</td><td>Phù hợp với SM98</td></tr>
<tr><td>SD99</td><td>Phù hợp với SM99</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD100	Khu vực lưu trữ tốc độ truyền	Tham số thiết lập tốc độ truyền	Thanh ghi này lưu trữ tham số thiết lập tốc độ truyền khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng. 12 : 1200bps, 24: 2400bps, 48: 4800bps, 96 : 9600bps, 192: 19200bps, 384: 38400bps, 576 : 57600bps, 1152: 115200bps	S (Bật nguồn hoặc reset)	Mới	Q00/Q01 QnU(*4) LCPU(*7)
SD101	Khu vực lưu trữ thiết lập truyền thông	Tham số thiết lập cài đặt truyền thông	Thanh ghi này lưu trữ tham số thiết lập tốc độ truyền khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng.  			
SD102	Khu vực lưutrữ thời gian đợi của việc truyền	Tham số thiết lập thời gian đợi của việc truyền	Thanh ghi này lưu trữ tham số thiết lập tốc độ truyền khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng. 0: Không có thời gian chờ đợi 10 đến 150: Thời gian chờ đợi (đơn vị: ms) Mặc định là 0.			
SD105	Thiết lập tốc độ truyền CH1(RS-232)	Tốc độ truyền (RS-232)	Thanh ghi này lưu trữ tốc độ truyền. (Nếu không có mô-đun ngoài được kết nối, giá trị mặc định là 1152 được lưu trữ.) 96: 9600bps, 192: 19200bps, 384: 38400bps, 576: 57600bps, 1152: 115200bps	S		Qn(H) QnPH QnPRH
			Thanh ghi này lưu trữ tốc độ truyền• (Nếu không có mô-đun ngoài được kết nối, giá trị mặc định là 1152 được lưu trữ.) Thanh ghi này lưu trữ tham số thiết lập tốc độ truyền khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng (*8). 96: 9600bps, 192: 19200bps, 384: 38400bps, 576: 57600bps, 1152: 115200bps			QnU(*3)
			Thanh ghi này lưu trữ tốc độ truyền• (Khi L02SCPU, L02SCPU-P, hoặc bộ chuyển đổi RS-232 được sử dụng, giá trị mặc định là 1152 được lưu trữ.) Thanh ghi này lưu trữ tham số thiết lập tốc độ truyền khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng. 96: 9600bps, 192: 19200bps, 384: 38400bps, 576: 57600bps, 1152: 115200bps			LCPU
SD110	Khu vực lưu trữ kết quả nhận dữ liệu	Kết quả nhận dữ liệu	Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi nếu một lỗi xảy ra trong quá trình truyền phát dữ liệu khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng.	S (Lỗi)		Q00/Q01 QnU(*4) LCPU(*7)
SD111	Khu vực lưu trữ kết quả nhận dữ liệu	Kết quả nhận dữ liệu	Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi nếu một lỗi xảy ra trong quá trình truyền nhận dữ liệu khi chức năng truyền thông nối tiếp được sử dụng.			
SD116	Lượng tiêu thụ của pin	Lượng tiêu thụ của pin	Thanh ghi này lưu trữ định mức tiêu thụ của pin. [Phạm vi giá trị] . 1 hoặc 2: Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UD(E)CPU, Q04UD(E)HCPU, L02SCPU, L02SCPU-P, L02CPU, L02CPU-P • 1 đến 3: Q06UD(E)HCPU, L06CPU, L06CPU-P, L26CPU, L26CPU-P, L26CPU-BT, L26CPU-PBT • 1 đến 4: Q10UD(E)HCPU, Q20UD(E)HCPU, Q13UD(E)HCPU, Q26UD(E)HCPU • 1 đến 5: Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU	S (Thay đổi trạng thái)		QnU (ngoại trừ QnUDV) LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD119	Nhân tố dây chằng tuổi thọ pin	Nhân tố dây chằng tuổi thọ pin	Thanh ghi này lưu trữ giá trị hiển thị nguyên nhân cho phép chức năng dây chằng tuổi thọ pin. Trong khi thanh ghi này khác "0", chức năng dây chằng tuổi thọ pin được cho phép. 	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU LCPU
SD130 SD131 SD132 SD133 SD134 SD135 SD136 SD137	Cháy cầu chì	Mẫu bit trong đơn vị của 16 điểm, chỉ ra mô-đun có cầu chì bị cháy 0: Không có cầu chì cháy 1: Hiển diện cầu chì cháy	• Thanh ghi này lưu trữ số lượng mô-đun đầu ra có cầu chì cháy (trong một đơn vị có 16 điểm) trong mẫu bit dưới đây. (Khi số mô-đun được thiết lập bằng tham số. Số lượng tham số thiết lập được lưu trữ.)  Đối với mô-đun có số lượng điểm đầu ra vượt quá 16 điểm, chỉ bit phù hợp với số lượng mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được nắm giữ bằng việc ON mô-đun (trong khoảng 16 điểm). Ex. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, chỉ b0 ON khi cầu chì cháy. • Không xóa ngay cả khi nếu cầu chì cháy được thay thế với một mô-đun mới. Giá trị lưu trữ được xóa bằng việc xóa lỗi.	S (Lỗi)		Q00J/Q00/ Q01
SD150 SD151 SD152 SD153 SD154 SD155 SD156 SD157	Lỗi xác nhận mô-đun I/O	Mẫu bit trong đơn vị của 16 điểm, chỉ ra mô-đun có cầu chì bị cháy 0: Không có lỗi xác nhận I/O 1: Hiển diện lỗi xác nhận I/O	• Nếu trạng thái của mô-đun I/O thay đổi từ lúc bật nguồn, số lượng mô-đun (một đơn vị: 16 điểm) được lưu trữ trong mẫu bit theo sau. (Khi số lượng mô-đun I/O được thiết lập bằng tham số, tham số thiết lập số lượng được lưu trữ.  Đối với mô-đun có số lượng điểm đầu ra vượt quá 16 điểm, chỉ bit phù hợp với số lượng mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được nắm giữ bằng việc ON mô-đun (trong khoảng 16 điểm). Ex. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, chỉ b0 ON khi cầu chì đứt. • Không xóa ngay cả khi nếu cầu chì bị đứt được thay thế với một mô-đun mới. Giá trị lưu trữ được xóa bằng việc xóa lỗi.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD180	Khối lượng mới nhất của gói dữ liệu được truyền	Khối lượng mới nhất của gói dữ liệu được truyền (Chữ số thấp nhất)	Giá trị gần nhất của tổng kích cỡ gói IP (byte), giá trị được truyền trên mỗi đợn vị thời gian (1giây), được lưu trữ. Phạm vi: 0 đến 4294967295 (FFFFFFFFH)	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU(*5) LCPU(*6)
SD181		Khối lượng mới nhất của gói dữ liệu được truyền (Chữ số cao nhất)				
SD182	Khối lượng tối đa của gói dữ liệu được truyền	Khối lượng tối đa của gói dữ liệu được truyền (Chữ số thấp nhất)	Giá trị tối đa của tổng kích cỡ gói IP (byte), giá trị được truyền trên mỗi đợn vị thời gian (1giây), được lưu trữ. Phạm vi: 0 đến 4294967295 (FFFFFFFFH)			
SD183		Khối lượng tối đa của gói dữ liệu được truyền (Chữ số cao nhất)				

*1 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “07032” hoặc đứng sau.

*2 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10042” hoặc đứng sau.

*3 Mô-đun có cổng nối RS-232 (bao gồm Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU)

*4 Mô-đun dưới đây có cổng nối RS-232 hỗ trợ khu vực này:

- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13062” hoặc đứng sau (Đối với Q02UCPU, số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.)
- Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU

*5 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “14022” hoặc đứng sau.

*6 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “14112” hoặc đứng sau.

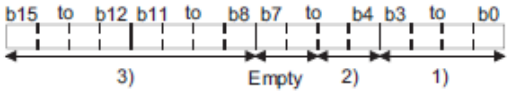
*7 LCPU có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau• (Đây là không có hạn chế số sê-ri của L02SCPU và L02SCPU-P.)

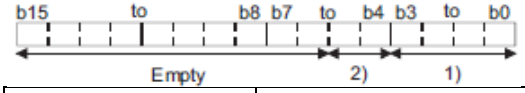
*8 Mô-đun theo sau có cổng kết nối hỗ trợ khu vực này.

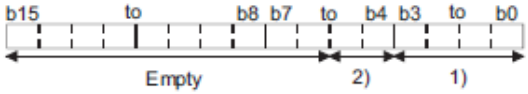
- Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13062” hoặc đứng sau (Đối với Q02UCPU, số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.)

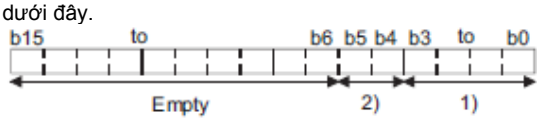
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Thông tin hệ thống

<table>
<tr><th>Số</th><th>Tên</th><th>Định nghĩa</th><th>Giải thích</th><th>Thiết lập bởi (Khi thiết lập)</th><th>Đáp ứng ACPU D9□□□</th><th>CPU tương ứng</th></tr>
<tr><td rowspan="4">SD200</td><td rowspan="4">Trạng thái công tắc</td><td rowspan="4">Trạng thái công tắc CPU</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
 

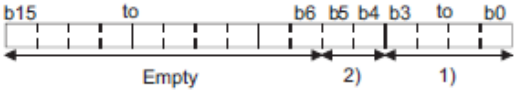
<table><tr><td>1) Trạng thái công tắc CPU</td><td>0: RUN
1: STOP
2: L.CLR</td></tr><tr><td>2) Công tắc thẻ nhớ</td><td>Luôn luôn OFF</td></tr><tr><td>3) Công tắc DIP</td><td>b8 đến b12 tương ứng từ SW1 đến SW5 của công tắc thiết lập hệ thống 1.
0: OFF, 1: ON
b13 tới b15 là trống</td></tr></table></td><td rowspan="2">Mỗi khi xử lý END</td><td rowspan="4">Mới</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH</td></tr>
<tr><td>• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
 

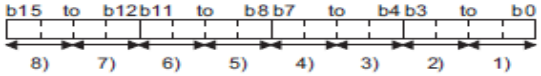
<table><tr><td>1) Trạng thái công tắc CPU</td><td>0: RUN
1: STOP</td></tr><tr><td>2) Công tắc thẻ nhớ</td><td>Luôn luôn OFF</td></tr></table></td><td>Q00J/Q00/
Q01</td></tr>
<tr><td>• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
 

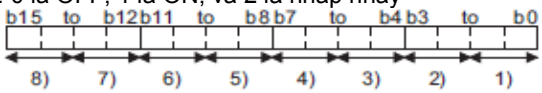
<table><tr><td>1) Trạng thái công tắc CPU</td><td>0: RUN
1: STOP</td></tr><tr><td>2) Công tắc thẻ nhớ</td><td>Luôn luôn OFF</td></tr></table></td><td rowspan="2">S (Khi công tắc RUN/ STOP/RESET được thay đổi)</td><td>QnU
(ngoại trừ
QnUDV)</td></tr>
<tr><td>• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
 

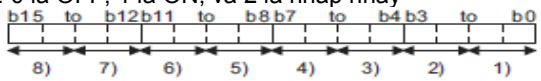
<table><tr><td>1) Trạng thái công tắc CPU</td><td>0: RUN
1: STOP</td></tr><tr><td>2) Công tắc khóa thẻ nhớ
SD</td><td>0: OFF
1: ON</td></tr></table></td><td>QnUDV</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD200</td><td>Trạng thái công tắc</td><td>Trạng thái công tắc CPU</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
 

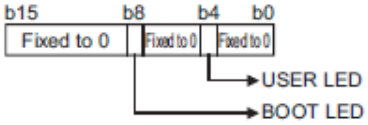
<table><tr><td>1) Trạng thái công tắc CPU</td><td>0: RUN
1: STOP</td></tr><tr><td>2) Công tắc thẻ nhớ SD *1</td><td>0: Không hữu dụng
1: Hữu dụng</td></tr></table>
*1 Đối với L02SCPU và L02SCPU-P, 2) được cố định ở "0"</td><td>S (Khi công tắc RUN/ STOP/RESET được thay đổi)</td><td rowspan="3">Mới</td><td>LCPU</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SD201</td><td rowspan="3">Trạng thái LED</td><td rowspan="3">Trạng thái của LED CPU</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ thông tin trạng thái LED trên mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
. 0 là OFF, 1 là ON, và 2 là nhấp nháy
 

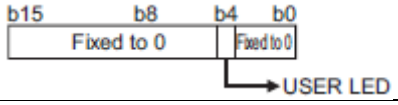
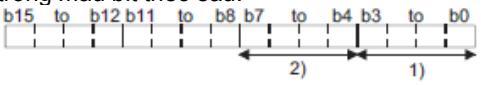
1): RUN, 2): ERR., 3): USER*1, 4): BAT.*1, 5): BOOT*1,
6): Empty*1, 7): Empty*1,
8): MODE*1 (0: Off, 1: Xanh, 2: Da cam)
*1 Đối với mã QCPU cơ bản,
3) 8) được rời khỏi vùng trống</td><td rowspan="3">S (Thay đổi trạng thái)</td><td>Q00J/ Q00/ Q01 Qn(H) QnPH QnPRH</td></tr>
<tr><td>• Thanh ghi này lưu trữ thông tin trạng thái LED trên mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
. 0 là OFF, 1 là ON, và 2 là nhấp nháy
 

1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): BOOT*1,
6): SD CARD*2, 7): Empty, 8): MODE
*1 Đối với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU, 5) được rời đi vùng trống
*2 Đối với mô-đun CPU khác QnUDVCPU, 6) được rời đi vùng trống</td><td>QnU</td></tr>
<tr><td>• Thanh ghi này lưu trữ thông tin trạng thái LED trên mô-đun CPU trong mẫu bit dưới đây.
. 0 là OFF, 1 là ON, và 2 là nhấp nháy
 

1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): Empty, 6): Empty,
7): I/O ERR., 8): MODE</td><td>LCPU</td></tr>
</table>

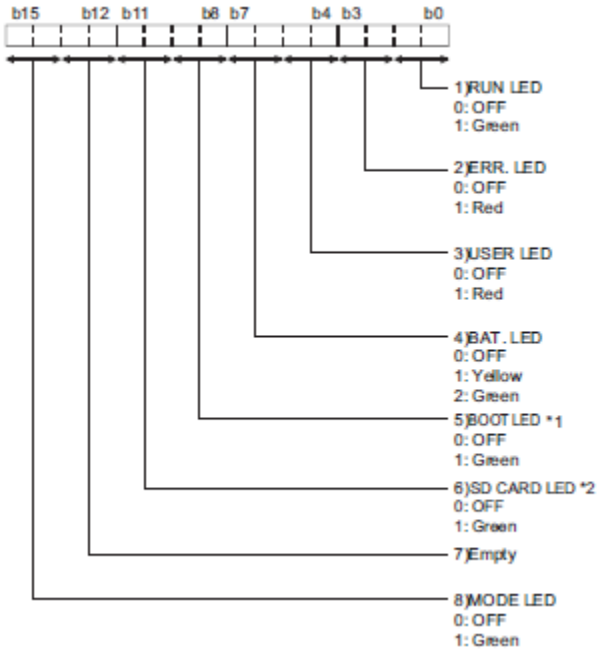
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

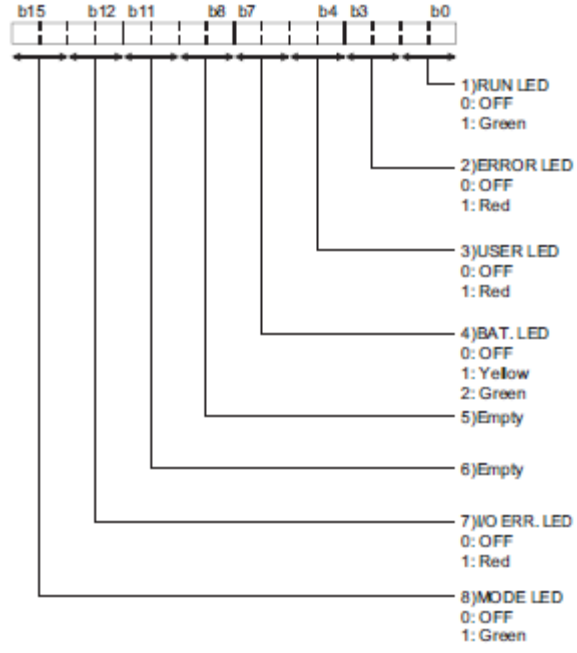
<table>
<tr><td rowspan="3">SD202</td><td rowspan="2">Lệnh LED OFF</td><td rowspan="2">Mẫu bit của LED được OFF</td><td>• Bằng việc xác định rõ LED trong thanh ghi này và chuyển đổi SM202 từ OFF sang ON, LED có thể được OFF. USER và BOOT*1 LEDs có thể được xác định rõ.
• LED để OFF có thể được xác định rõ trong mẫu bit theo sau
• (Thiết lập "1" để OFF LED và thiết lập "0" để không OFF LED.)
 

*1 Đối với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU, LED BOOT
không thể được xác định.</td><td rowspan="2">U</td><td rowspan="2">Mới</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU</td></tr>
<tr><td>• Bằng việc xác định rõ LED trong thanh ghi này và chuyển đổi
M202 từ OFF sang ON, LED có thể được OFF. USER LED có thể được xác định rõ.
• LED để OFF có thể được xác định rõ trong mẫu bit theo sau
• (Thiết lập "1" để OFF LED và thiết lập " và thiết lập “0” để không OFF LED.)
 
</td><td>LCPU</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Thanh ghi này lưu trữ trạng thái hoạt động của mô-đun CPU
trong mẫu bit theo sau.
 

<table>
<tr><td>1) Trạng thái hoạt động của CPU</td><td>0: RUN
2: STOP
3: PAUSE</td></tr>
<tr><td>2) Nguyên nhân STOP/PAUSE *1</td><td>0: Chuyển mạch
1: Công tắc từ xa
2: Vận hành từ xa bởi công cụ lập trình/truyền thông nối tiếp.etc.
3: Lệnh chương trình bên trong
4: Lỗi</td></tr>
</table>
*1 Phần được phát hiện đầu tiên thì được lưu trữ. (Tuy nhiên, đối với mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát, nguyên nhân gần nhất sau khi thay đổi trạng thái hoạt động được lưu trữ.)</td><td>S (Mỗi khi xử lý END)</td><td>Thay đổi định dạng D9015</td><td>QCPU
LCPU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

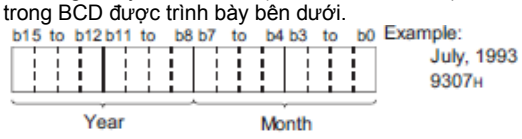
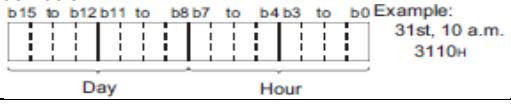
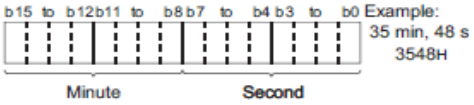
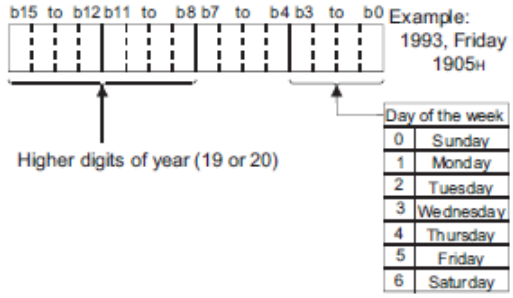
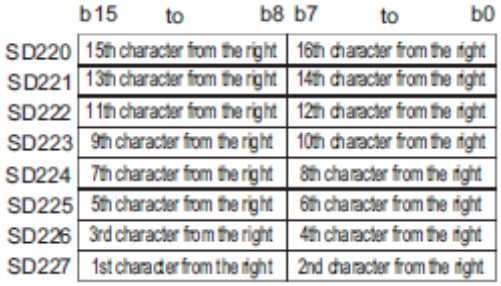
<table>
<tr>
<td rowspan="2">SD204</td>
<td rowspan="2">Màu sắc hiển thị LED</td>
<td rowspan="2">Màu sắc hiển thị CPU-LED</td>
<td>Màu sắc hiển thị LED của trạng thái LED trình bày trong SD201 1) đến 8)
 

*1 Đối với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU, 5) được rời đi vùng trống
*2 Đối với mô-đun CPU ngoại trừ QnUDVCPU, 6) được rời đi vùng trống</td>
<td>S (Thay đổi trạng thái)</td>
<td rowspan="2">Mới</td>
<td>QnU</td>
</tr>
<tr>
<td>Màu sắc hiển thị LED của trạng thái LED trình bày trong SD201 1) đến 8)
 
</td>
<td></td>
<td>LCPU</td>
</tr>
</table>

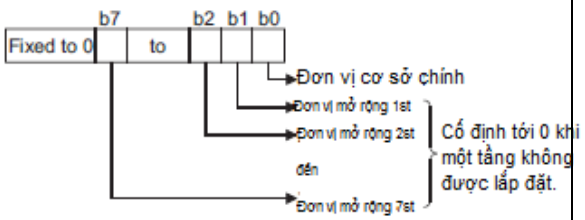
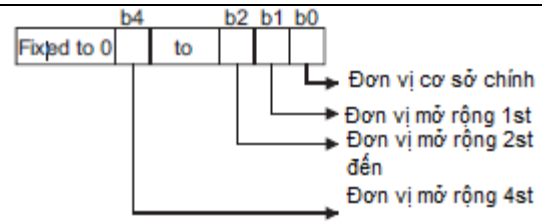
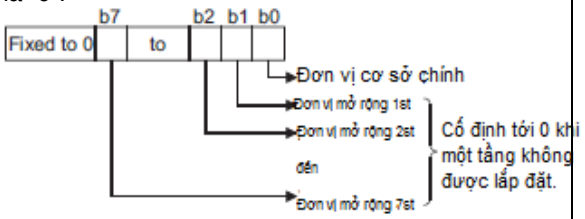
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr>
<td>SD207</td>
<td rowspan="3">Xếp hạng quyền ưu tiên hiển thị LED</td>
<td>Ưu tiên từ 1 đến 4</td>
<td rowspan="3">• Mức ưu tiên của LED hiển thị trong trường hợp một lỗi được thiết lập bởi số nguyên nhân• (Đối với mã QCPU cơ bản, chỉ bảng tín hiệu điện báo (nguyên nhân số 7) là khả dụng.)
• Đối với mã QCPU và LCPU ứng dụng tổng quát, xác định có cho phép
hay không cho phép LED hiển thị của lỗi có mức ưu tiên khi một lỗi xảy ra.
• Thiết lập khu vực ưu tiên như sau:
<table>
<tr><th></th><th>b15 to b12</th><th>b11 to b8</th><th>b7 to b4</th><th>b3 to b0</th></tr>
<tr><td>SD207</td><td>Priority 4</td><td>Priority 3</td><td>Priority 2</td><td>Priority 1</td></tr>
<tr><td>SD208</td><td>Priority 8</td><td>Priority 7</td><td>Priority 6</td><td>Priority 5</td></tr>
<tr><td>SD209</td><td>Priority 12</td><td>Priority 11</td><td>Priority 10</td><td>Priority 9</td></tr>
</table>
(Ưu tiên 11 là hợp lệ khi CPU dự phòng được sử dụng.)
(Ưu tiên 12 là hợp lệ khi LCPU được sử dụng.)
[Giá trị mặc định]
SD207 = 4321H (0000H đối với mã QCPU cơ bản)
SD208 = 8765H (0700H đối với mã QCPU cơ bản)
(0765H đối
với CPU dự phòng)
SD209 = 00A9H (0000Hđối với mã QCPU cơ bản)
(0B09H đối
với CPU dự phòng, CBA9H đối với LCPU)
• Không hiển thị nếu "0" được lưu trữ.
• Đối với mã QCPU cơ bản, đèn ERR• LED sáng sau khi bảng tín hiệu điện báo ON, nếu "7" được lưu trữ trong bất kỳ mức ưu tiên từ 1 đến 11.
• Đối với mã QCPU cơ bản, đèn ERR• LED không sáng sau khi bảng tín hiệu điện báo ON, nếu "7" không được lưu trữ trong bất kỳ mức ưu tiên từ 1 đến 11.
Tuy nhiên, ngay cả khi nếu "7" được lưu trữ, môt lỗi, thứ làm cho mô-đun CPU ngừng hoạt động (bao gồm lỗi được xác định rõ bằng tham số), sẽ được trình bày với LED không có điều kiện.</td>
<td rowspan="3">U</td>
<td>D9038</td>
<td rowspan="3">Q00J/ Q00/ Q01*1 Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>SD208</td>
<td>Ưu tiên từ 5 đến 8</td>
<td>Thay đổi định dạng D9039</td>
</tr>
<tr>
<td>SD209</td>
<td>Ưu tiên từ 9 đến12</td>
<td>Mới</td>
</tr>
</table>

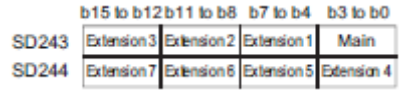
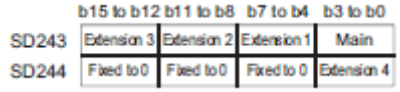
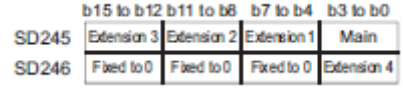
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D210	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (Năm, tháng)	Thanh ghi này lưu trữ năm (hai chữ số đầu tiên) và tháng trong BCD được trình bày bên dưới.  	S (Yêu cầu)/U	D9025	QCPU LCPU
SD211	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (Ngày, giờ)	Thanh ghi này lưu trữ ngày và giờ trong BCD được trình bày bên dưới.  		D9026	
SD212	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (Phút, giây)	Thanh ghi này lưu trữ phút và giây trong BCD được trình bày bên dưới.  		D9027	
SD213	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (Chữ số cao nhất của năm, ngày của tuần)	Thanh ghi này lưu trữ năm (hai chữ số đầu tiên) và ngày trong tuần trong BCD được trình bày bên dưới.  		D9028	
SD220 SD221 SD222 SD223 SD224 SD225 SD226 SD227	LED hiển thị dữ liệu	LED hiển thị dữ liệu	• LED hiển thị dữ liệu ASCII (16 kí tự) được lưu trữ ở đây. Đối với mã QCPU cơ bản, một tin nhắn lỗi (tăng tới 16 kí tự) được lưu trữ• (Bao gồm một tin nhắn cho trường hợp bảng tín hiệu điện báo là ON)  • Đối với mã QCPU cơ bản, mã QCPU hoặc LCPU ứng dụng tổng quát , dữ liệu HMI ở thời điểm thực thi lệnh CHK không được thực hiện.	S (Khi được thay đổi)	Mới	QCPU LCPU
SD235	Mô-đun mà thay đổi mô-đun trực tuyến được thực thi	Số I/O chính của mô-đun mà thay đổi mô-đun trực tuyến được thực thi/10H	10H được thêm giá trị của số I/O chính mà thay đổi mô-đun trực tuyến được thực thi	S (Trong lúc thay đổi mô-đun trực tuyến)		QnPH QnPRH

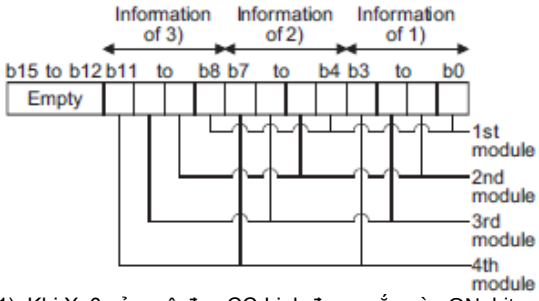
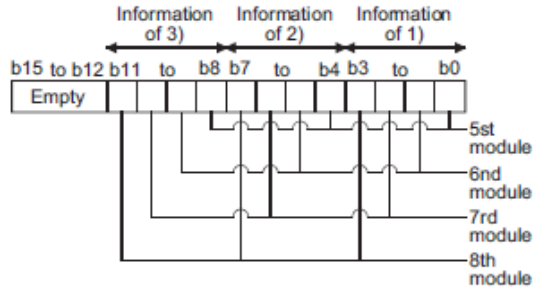
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD240	Mã cơ sở	0: Chế độ tự động 1: Chế độ chi tiết	Thanh ghi này lưu trữ mã cơ sở.	S (Khởi tạo)	Mới	QCPU
SD241	Số tầng mở rộng	0: Chỉ Đế chính 1 đến 7: Số lượng Đế mở rộng	Thanh ghi này lưu trữ số lượng Đế mở rộng được cài đặt.			
	Số lượng khối mở rộng	0: Chỉ phần chính 1 đến 3: Số lượng khối mở rộng	Thanh ghi này lưu trữ số lượng khối mở rộng được kết nối.			LCPU(*9)
SD242	Sự phân biệt tầng A/Q	Sự phân biệt kiểu tầng 0: QA**B được cài đặt 1: Q**B được cài đặt (mã Q)				Qn(H) QnPH QnPRH
	Hiển diện/ thiếu tầng Q đã cài đặt	Sự phân biệt kiểu tầng 0: Không có tầng được cài đặt 1: Q**B được cài đặt				Q00J/Q00/Q01
	Hiển diện/ thiếu tầng Q đã cài đặt	Sự phân biệt kiểu tầng 0: QA1S**B, QA**B, và QA6ADP+A**B được cài đặt/Tầng không được cài đặt 1: Q**B được cài đặt	• Đối với Q00UJCPU, các bit của tầng mở rộng từ 3 đến 7 được cố định là "0". • Đối với Q00UCPU, Q01UCPU, và Q02UCPU, các bit của tầng mở rộng thứ 5 đến thứ 7 được cố định là "0". 			QnU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD243 SD244	Số lượng khe cắm cơ sở	Số lượng khe cắm cơ sở	• Số lượng khe được sử dụng trong khu vực tương ứng với mỗi Đế được trình bày bên dưới.  • Đối với Q00UJCPU, các bit của tầng mở rộng từ 3 đến 7 được cố định là "0". • Đối với Q00UCPU, Q01UCPU, và Q02UCPU, các bit của tầng mở rộng thứ 5 đến thứ 7 được cố định là "0".	S (Khởi tạo)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
SD243 SD244	Số lượng khe cắm cơ sở (Trạng thái hoạt động)		• Số lượng khe được sử dụng trong khu vực tương ứng với mỗi Đế được trình bày bên dưới• (Số lượng khe thiết lập trong cài đặt tham sô.)  			Q00J/Q00 Q01
SD245 SD246	Số lượng khe cắm cơ sở (Trạng thái gắn nắp)		• Số lượng khe cắm ở nơi, mô-đun được gắn vào thực tế được lưu trữ trong khu vực tương ứng với mỗi Đế được trình bày dưới đây.  			Q00J/Q00 /Q01*1
SD250	Số lượng tải I/O cực đại	Số lượng tải I/O cực đại	Khi SM250 được ON từ OFF, hai chữ số đầu tiên của số, nơi mà số I/O cuối cùng của mô-đun được gắn vào cộng thêm 1, được lưu trữ.	S (Yêu cầu END)		Qn(H) QnPH QnPRH
			Hai chữ số đầu tiên của sô, đó là số lượng I/O của mô-đun được gắn cộng thêm 1, được lưu trữ.	S (Khởi tạo)		Q00J/Q00/ Q01 QnU LCPU
SD254	Thông tin MELSECNET/ 10. MELSECNET/ H	Số lượng mô-đun được gắn	Chỉ ra số lượng mô-đun MELSECNET/10 được gắn vào hoặc mô-đun MELSECNET/H.			QCPU
SD255		Thông tin mô-đun thứ nhất: Số lượng I/O	Chỉ ra số lượng mô-đun MELSECNET/10 được gắn vào hoặc mô-đun MELSECNET/H.			
SD256		Thông tin mô-đun thứ nhất: Số lượng mạng	Chỉ ra số mạng của mô-đun MELSECNET/10 được gắn vào hoặc mô-đun MELSECNET/H.			
SD257		Thông tin mô-đun thứ nhất: Số nhóm	Chỉ ra số nhóm của mô-đun MELSECNET/10 được gắn vào hoặc mô-đun MELSECNET/H.			
SD258		Thông tin mô-đun thứ nhất: Số trạm	Chỉ ra số trạm của mô-đun MELSECNET/10 được gắn vào hoặc mô-đun MELSECNET/H.			
SD259		Thông tin mô-đun thứ nhất: Thông tin chế độ chờ	Trong trường hợp trạm chờ, số lượng mô-đun của trạm ở chế độ chờ được lưu trữ• (1 đến 4)			Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*2)
SD260 đến SD264		Thông tin mô-đun thứ hai	Cấu hình dữ liệu giống như mô-đun thứ nhất (SD255 đến SD259)			
SD265 đến SD269		Thông tin mô-đun thứ ba	Cấu hình dữ liệu giống như mô-đun thứ nhất (SD255 đến SD259)			Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*3)
SD270 đến SD274		Thông tin mô-đun thứ tư	Cấu hình dữ liệu giống như mô-đun thứ nhất (SD255 đến SD259)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD280	Lỗi CC-Link	Trạng thái phát hiện lỗi	Thanh ghi này lưu trữ trạng thái phát hiện lỗi trong mẫu bit theo sau.  1): Khi Xn0 của mô-đun CC-Link được gắn vào ON, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). 2): Khi Xn1 hoặc XnF của mô-đun CC-Link được gắn OF, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). 3): Khi mô-đun CC-Link được gắn không cho phép truyền thông với mô-đun CPU, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). Mô-đun bên trên được đánh số để ổn thỏa với số I/O bắt đầu.	S (Lỗi)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH
SD281			Thanh ghi này lưu trữ trạng thái phát hiện lỗi trong mẫu bit theo sau.  1): Khi Xn0 của mô-đun CC-Link được gắn vào ON, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). 2): Khi Xn1 hoặc XnF của mô-đun CC-Link được gắn OF, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). 3): Khi mô-đun CC-Link được gắn không cho phép truyền thông với mô-đun CPU, bit tương ứng được thiết lập là 1 (ON). Mô-đun bên trên được đánh số để ổn thỏa với số I/O bắt đầu.			Qn(H)(*4) QnPH(*4) QnPRH(*5)
SD282	Phân bổ mô-đun	Điểm phân bổ tới D (cho sự mở rộng mô-đun bên trong)	• Số lượng điểm được phân bổ tới D được lưu trữ với 32 bit. (ngoại trừ số lượng thanh ghi dữ liệu mở rộng) • Số lượng điểm 32k hoặc kém hơn có thể được phân bổ tới D.	S (Khởi tạo)		QnUDV
SD283						
SD284		Điểm phân bổ tới W (cho sự mở rộng mô-đun bên trong)	• Số lượng điểm được phân bổ tới W được lưu trữ với 32 bit. (ngoại trừ số lượng thanh ghi dữ liệu mở rộng) • Số lượng điểm 32k hoặc kém hơn có thể được phân bổ tới W.			
SD285						
SD286	Phân bổ mô-đun	Điểm phân bổ tới M (cho sự mở rộng)	• Số lượng điểm được phân bổ tới M được lưu trữ với 32 bits. • Số lượng điểm 32k hoặc ít hơn có thể được phân bổ tới M.			QnU(*6) LCPU
SD287						
SD288		Điểm phân bổ tới B (cho sự mở rộng)	• Số lượng điểm được phân bổ tới B được lưu trữ với 32 bits. • Số lượng điểm 32k hoặc ít hơn có thể được phân bổ tới B.			
SD289						

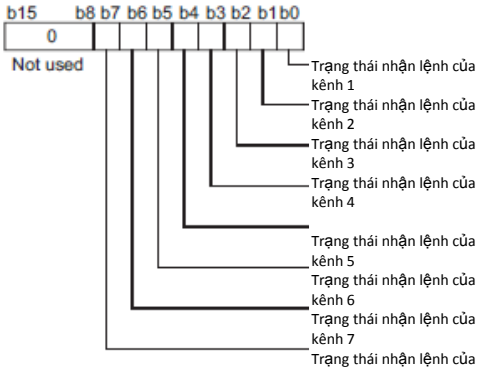
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD290	Phân bổ mô-đun (Giống như nội dung tham số)	Số lượng điểm được phân bổ cho X	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun X.	S (Khởi tạo)	Mới	QCPU LCPU
SD291		Số lượng điểm được phân bổ cho Y	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun Y.			
SD292		Số lượng điểm được phân bổ cho M	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun M. Khi 32769 hoặc nhiều điểm được phân bổ tới M, 32768 (8000H) được lưu trữ.			
SD293		Số lượng điểm được phân bổ cho L	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun L.			
SD294		Số lượng điểm được phân bổ cho B	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun B. Khi 32769 hoặc nhiều điểm được phân bổ tới B, 32768 (8000H) được lưu trữ.			
SD295		Số lượng điểm được phân bổ cho F	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun F.			
SD296		Số lượng điểm được phân bổ cho SB	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun SB.			
SD297		Số lượng điểm được phân bổ cho V	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun V.			
SD298		Số lượng điểm được phân bổ cho S	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun S.			
SD299		Số lượng điểm được phân bổ cho T	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun T.			
SD300		Số lượng điểm được phân bổ cho ST	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun ST.			
SD301		Số lượng điểm được phân bổ cho C	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun C.			
SD302		Số lượng điểm được phân bổ cho D	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun D.(Số lượng điểm thanh ghi dữ liệu mở rộng không được bao gồm cả trong đó)• Khi 32769 hoặc nhiều điểm được phân bổ tới D, 32768 (8000H) được lưu trữ.			
SD303		Số lượng điểm được phân bổ cho W	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun W.(Số lượng điểm thanh ghi dữ liệu mở rộng không được bao gồm cả trong đó)• Khi 32769 hoặc nhiều điểm được phân bổ tới W, 32768 (8000H) được lưu trữ.			
SD304		Số lượng điểm được phân bổ cho SW	Lưu trữ số lượng điểm hiện tại thiết lập cho mô-đun SW.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD305	Phân bổ thiết bị (Thanh ghi chỉ số)	16 bit sửa đổi Số ương điểm được phân bổ cho Z	. Lưu trữ số lượng điểm của thanh ghi chỉ số (Z) được sử dụng cho khu vực sửa đổi 16 bit• (Phụ thuộc vào chỉ số chỉnh sửa cài đặt cho ZR trong tham số cài đặt.) • Khi "Sử dụng ZZ" được lựa chọn cho "Cài đặt chỉ số cho mô-đun" trong bảng mô-đun của hộp thoại tham số PLC, FFFFH được lưu trữ.	S (Khởi tạo)	Mới	QnU LCPU
SD306 SD307	Phân bổ thiếtbị (Giống như nội dung thamsố)	Số lương điểm được phân bổ cho ZR (cho sự mở rộng)	Số lượng điểm cho ZR được lưu trữ (ngoại trừ số lượng điểm của thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) và thanh ghi liên kết được mở rộng (W))• Số lượng điểm được xác định rõ cho ZR chỉ được lưu trữ trong thanh ghi này chỉ khi điểm 1k hoặc nhiều hơn được thiết lập cho thanh ghi dữ liệu được mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W).			QnU(*7) LCPU
SD308 SD309	Phân bổ mô-đun (sự phân bổ bao gồm số lượng điểm thiết lập cho thanh ghi dữ liệu được mở rộng (D) và thanh ghi liên kết ượcc mở rộng (W)	Số lương điểm được phân bổ cho D (cho bên trong và cho mở rộng)	Tổng số điểm của thanh ghi liên kết (W) trong khu vực bộ nhớ mô-đun bên trong và thanh ghi liên kết mở rộng (W) được lưu trữ như giá trị 32 bit nhị phân.			
SD310 SD311		Số lương điểm được phân bổ cho W (cho bên trong và cho mở rộng)	Tổng số điểm của thanh ghi liên kết (W) trong khu vực bộ nhớ mô-đun bên trong và thanh ghi liên kết mở rộng (W) được lưu trữ như giá trị 32 bit nhị phân.			
SD315	Thời gian phục vụ cho quá trình truyền thông	Thời gian phụcvụ cho quá trình truyền thông	• Thanh ghi này xác định số lượng thời gian xử lý cho việc truyền thông với công cụ lập trình hoặc mô-đun khác. . Giá trị lớn nhất được xác định, rút ngắn thời gian đáp ứng truyền thông với mô-đun khác (giống như một công cụ lập trình hoặc mô-đun truyền thông nối tiếp). Tuy nhiên, thời gian quét sẽ tăng bởi thời gian chỉ định. • Thiết lập phạm vi: 1 đến 100 ms. Một thiết lập bên ngoài, phía trên phạm vi được quan tâm vì không được cài đặt.	U		Q00J/Q 00/ Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
SD329	Số khối mục tiêu thay đổi trực tuyến (Khối không hoạt động)	Số khối SFC	. Trong khi thay đổi trực tuyến (khối không hoạt động) được thực thi (SM329 là ON), thanh ghi này lưu trữ số khối SFC mục tiêu. . Ngoại trừ, trạng thái trên, thanh ghi này lưu trữ FFFFH.	S (Thay đổi trạng thái)		QnU(*8) LCPU(*13)
SD339	Chốt xóa cài đặt hoạt động	Chốt xóa cài đặt hoạt động	Khi 5A01H được thiết lập đến SD339, SM339 sẽ được hợp lệ Sau khi, quá trình xóa chốt được kết thúc, thanh ghi này được xóa về "0".	S (Thay đổi trạng thái) /U		QnUDV(*12) LCPU(*11)
SD340	Thông tin Ethernet	Số lượng mô-đun được gắn	Cho thấy số lượng mô-đun Ethernet được gắn.	S (Khởi tạo)		QCPU LCPU(*10)
SD341		Thông tin của mô-đun thứ nhất: Số I/O	Cho thấy số lượng I/O của mô-đun Ethernet được gắn.			
SD342		Số mạng	Cho thấy số lượng mạng của mô-đun Ethernet được gắn.			
SD343		Số nhóm	Cho thấy số lượng nhóm của mô-đun Ethernet được gắn.			
SD344		Số trạm	Cho thấy số lượng trạm của mô-đun Ethernet được gắn.			
SD345 đến SD346		Vùng trống	Trống (Địa chỉ IP của mô-đun Ethernet thứ nhất được lưu trữ trong bộ nhớ đệm.)			Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*2) LCPU(*10)
SD347		Vùng trống	Trống (Một mã lỗi của mô-đun Ethernet thứ nhất được đọc với lệnh ERRRD.)			
SD348 đến SD354	Thông tin Ethernet	Thông tin từ thiết bi thứ 2	Cấu hình dữ liệu giống như của mô-đun 1 (SD341 đến SD347).			
SD355 đến SD361		Thông tin từ thiết bi thứ 3	Cấu hình dữ liệu giống như của mô-đun 1 (SD341 đến SD347).			Qn(H) QnPH QnPRH QnU(*3)
SD362 đến SD368		Thông tin từ thiết bi thứ 4	Cấu hình dữ liệu giống như của mô-đun 1 (SD341 đến SD347).			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD380	Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet	Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet của mô-đun thứ 1	ON: Đã nhận (Kênh đang được sử dụng) OFF: Không nhận (Kênh đang không được sử dụng) 	S (Thực thi lệnh)	Mới	QnPRH
SD381		Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet của mô-đun thứ 2	Cấu hình dữ liệu tương tự mô-đun thứ nhất (SD380).			
SD382		Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet của mô-đun thứ 3	Cấu hình dữ liệu tương tự mô-đun thứ nhất (SD380).			QnPRH
SD383		Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet của mô-đun thứ 4	Cấu hình dữ liệu tương tự mô-đun thứ nhất (SD380).			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD393	Trạng thái tiếp nhận cấu trúc Ethernet	Số lượng nhiều CPU	Số lượng mô-đun CPU bao gồm hệ thống nhiều CPU được lưu trữ• (từ 1 đến 4, Phần trống cũng được bao gồm)	S (Khởi tạo)	Mới	Q00/Q01*1 QnU
SD394		Thông tin CPU đang được gắn	Thanh ghi này lưu trữ thông tin trên mô-đun CPU từ số 1 đến số 3 và dù có hay không mô-đun CPU được gắn. b15 to b12 b11 to b8 b7 to b4 b3 to b0 SD394 Empty (0) | CPU No.3 | CPU No.2 | CPU No.1 Mô-đun CPU được gắn hoặc không được gắn sẵn 0: Không được gắn Loại mô-đun CPU 0: CPU bộ điều khiển khả trình 1: CPU chuyển động			Q00/Q01*1
SD395		Nhiều số CPU	Trong cấu hình hệ thống nhiều CPU, số lượng CPU chủ được lưu trữ.CPU No. 1: 1, CPU No. 2: 2, CPU No. 3: 3, CPU No. 4: 4			Q00/Q01*1 Qn(H)*1 QnPH QnU
SD396		Trạng thái hoạt động của CPU No.1	Thông tin hoạt động cho mỗi CPU No. được lưu trữ. (Thông tin số lượng nhiều CPU được chỉ ra trong SD393 được lưu trữ.) b15 b14 to b8 b7 to b4 b3 to b0 Empty | Classification | Operation status mounted 0: Not mounted 1: Mounted 0: Normal 1: Minor fault 2: Medium fault 3: Major fault FH: Reset 0: RUN 2: STOP 3: PAUSE 4: Initial FH: Reset	S (Lỗi xử lý END)		Q00/Q01*1 QnU
SD397		Trạng thái hoạt động của CPU No.2				Q00/Q01*1 QnU(*7)
SD398		Trạng thái hoạt động của CPU No.3				
SD399		Trạng thái hoạt động của CPU No.4				QnU(*3)

*1 Mô-đun có chức năng phiên bản B hoặc đứng sau
*2 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU
*3 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, và Q02UCPU
*4 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “08032” hoặc đứng sau
*5 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “09012” hoặc đứng sau
*6 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10042” hoặc đứng sau
*7 Mã QCPU ứng dụng tổng quát ngoại trừ Q00UJCPU
*8 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12052” hoặc đứng sau
*9 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “13072” hoặc đứng sau
*10 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “14112” hoặc đứng sau.
*11 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15042” hoặc đứng sau
*12 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15043” hoặc đứng sau
*13 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau (bao gồm L02CPU, L02SCPU, L02CPU-P, và L02SCPU-P).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Đồng hồ/Bộ đếm hệ thống

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD412	Bộ đếm 1 giây	Số lần đếm ở đơn vị 1 giây.	• Thanh ghi này tăng 1 giá trị mỗi giây sau khi khối CPU được đặt ở chế độ RUN. • Đếm lặp từ 0 tới 32767 tới -32767 về 0.	S (thay đổi trạng thái)	D9022	QCPU LCPU
SD414	Thiết lập đồng hồ 2n giây	Thiết lập đồng hồ 2n giây	•Lưu các giá trị n của đồng hồ 2n giây. (mặc định là 30) • Thiết lập có thể tạo giữa 1 à 32767	U	Mới	
SD415	Thiết lập đồng hồ 2nms	Thiết lập đồng hồ 2nms	•Lưu các giá trị n của đồng hồ 2nms giây. (mặc định là 30) • Thiết lập có thể tạo giữa 1 à 32767			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD420	Bộ đếm vòng quét	Số lần đếm mỗi vòng quét	• Thanh ghi này tăng 1 giá trị mỗi vòng quét của chương trình thực hiện quét sau khi khối CPU đặt về RUN. (Không tăng với vòng quét của chương trình khởi tạo). • Đếm lặp từ 0 tới 32767 tới -32767 về 0.	S (Mỗi quy trình END)		
			•Thanh ghi này tăng 1 mỗi vòng quét khi CPU đặt ở chế độ RUN. • Đếm lặp từ 0 tới 32767 tới -32767 về 0.			Q00J/Q00/Q01
SD430	Bộ đếm vòng quét tốc độ thấp	Số lần đếm mỗi vòng quét	• Thanh ghi này tăng 1 mỗi vòng quét cho chương trình thực hiện tốc độ thấp sau khi khối CPU được đặt ở chế độ RUN. • Đếm lặp từ 0 tới 32767 tới -32767 về 0. • Chỉ sử dụng cho chương trình thực hiện tốc độ thấp.			Qn(H) QnPH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD500	Số chương trình thực hiện	Số phương trình trong quá trình thực hiện	Số chương trình của chương trình đang được thực hiện được lưu ở dạng giá trị nhị phân BIN.	S (thay đổi trạng thái)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD510	Số chương trình thực hiện ở tốc độ thấp	Số chương trình dạng tốc độ thấp trong quá trình thực hiện.	• Số chương trình của chương trình dạng thực hiện tốc độ thấp đang được lưu ở giá trị nhị phân BIN. • Khả dụng khi SM510 ON			Qn(H) QnPH
SD520	Thời gian vòng quét hiện thời	Thời gian vòng quét hiện thời (giá trị ms)	•Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét hiện thời (Thời gian được đo bằng số gia 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao) SD520 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD521 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao)) Ví dụ: khi thời gian vòng quét là 23.6ms, giá trị dưới đây sẽ được lưu: •SD520 = 23 •SD521 = 600 • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU đặt ở trạng thái STOP.	S (Khi xử lý END)	Thay đổi định dang D9018	QCPU LCPU
SD521		Thời gian vòng quét hiện thời (giá trị μs)			Mới	
SD522	Thời gian vòng quét khởi tạo	Thời gian vòng quét khởi tạo (giá trị ms)	•Thanh ghi này lưu trữ giá trị thời gian vòng quét của chương trình thực thi khởi tạo. (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao) SD522 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD523 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao)) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.	S (Xử lý END lần đầu)		Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD523		Thời gian vòng quét khởi tạo (giá trị μs)				
SD524	Thời gian vòng quét tối thiểu	Thời gian vòng quét tối thiểu (ms)	• Thanh ghi này lưu lại giá trị thời gian vòng quét tối thiểu. (thời gian được đo ở gia số 100μs) SD524 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD525 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.	S (Khi xử lý END)		Q00J/Q00/ Q01
SD525		Thời gian vòng quét tối thiểu (μs)				
SD526	Thời gian vòng quét tối đa	Thời gian vòng quét tối đa(ms)	• Thanh ghi này lưu lại giá trị thời gian vòng quét tối đa. (thời gian được đo ở gia số 100μs) SD524 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD525 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			Q00J/Q00/ Q01
SD52		Thời gian vòng quét tối đa (μs)				
SD524	Thời gian vòng quét tối thiểu	Thời gian vòng quét tối thiểu (ms)	• Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét tối thiểu ngoài trừ thời gian vòng quét chương trình khởi tạo. (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao) SD524 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD525 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU hiệu suất cao)) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.		Thay đổi định dang D9017	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD525		Thời gian vòng quét tối thiểu (μs)			Mới	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD526	Thời gian vòng quét tối đa	Thời gian vòng quét tối đa(ms)	• Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét tối đa ngoài trừ thời gian vòng quét chương trình khởi tạo. (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU đa năng) SD526 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD527 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU đa năng)) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.	S (Khi xử lý END)	Thay đổi định dang D9019	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD527		Thời gian vòng quét tối đa(μs)			Mới	
SD528	Thời gian vòng quét hiện thời với chương trình thực hiện tốc độ thấp.	Thời gian vòng quét hiện thời(ms)	• Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét hiện thời của chương trình thực hiện tốc độ thấp (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD528 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD529 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU ở trạng thái STOP			Qn(H) QnPH
SD529		Thời gian vòng quét hiện thời(μs)				
SD532	Thời gian vòng quét tối thiểu với chương trình thực hiện tốc độ thấp.	Thời gian vòng quét tối thiểu (ms)	• Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét tối thiểu của chương trình thực hiện tốc độ thấp (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD532 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD533 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP - RUN			
SD533		Thời gian vòng quét tối thiểu (μs)				
SD534	Thời gian vòng quét tối đa với chương trình thực hiện tốc độ thấp.	Thời gian vòng quét tối đa(ms)	• Thanh ghi này lưu thời gian vòng quét tối đa bao gồm cả thời gian của chu kì đầu tiên của chương trình thực hiện tốc độ thấp (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD534 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD535 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			
SD535		Thời gian vòng quét tối đa(μs)				
SD540	Thời gian xử lý END	Thời gian xử lý END (ms)	• Lưu trữ giá trị thời gian từ cuối của vòng quét chương trình này tới lúc bắt đầu vòng quét tiếp theo (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD540 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD541 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			Q00J/Q00/ Q01
SD541		Thời gian xử lý END (μs)				
SD540	Thời gian xử lý END	Thời gian xử lý END (ms)	• Lưu trữ giá trị thời gian từ cuối của vòng quét chương trình này tới lúc bắt đầu vòng quét tiếp theo (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU đa năng)) SD540 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD541 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU đa năng)) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD541		Thời gian xử lý END (μs)				
SD542	Thời gian đợi vòng quét cố định	Thời gian đợi vòng quét cố định (ms)	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị thời gian đợi cho vòng quét cố định (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU đa năng)) SD542 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD543 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU đa năng)) • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			QCPU LCPU
SD543		Thời gian đợi vòng quét cố định (μs)				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD544	thời gian tính toán thực hiện chương trình tốc độ thấp	thời gian tính toán thực hiện chương trình tốc độ thấp (ms)	• Lưu trữ thời gian tính toán thực hiện chương trình tốc độ thấp (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD544 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD545 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Được xóa về 0 khi kết thúc một vòng quét của chương trình tốc độ thấp. • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.	S (Khi xử lý END)	Mới	Qn(H) QnPH
SD545		thời gian tính toán thực hiện chương trình tốc độ thấp (μs)				
SD546	thời gian thực hiện chương trình tốc độ thấp	thời gian thực hiện chương trình tốc độ thấp (ms)	• Lưu trữ thời gian thực hiện chương trình tốc độ thấp ở một vòng quét (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD546 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD547 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Lưu lại mỗi vòng quét. • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			
SD547		thời gian thực hiện chương trình tốc độ thấp (μs)				
SD548	Thời gian vòng quét thực hiện chương trình	Thời gian vòng quét thực hiện chương trình (ms)	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị thời gian vòng quét thực hiện chương trình ở một vòng quét (thời gian được đo bằng gia số 100μs (ở gia số 1μs đối với QCPU và LCPU đa năng)) SD548 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD549 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900 (0-999 đối với QCPU và LCPU đa năng) • Lưu lại mỗi vòng quét. • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			Q00J/Q00/ Q01 QnU LCPU
SD549		Thời gian vòng quét thực hiện chương trình (μs)				
SD548	Thời gian vòng quét thực hiện chương trình dạng thực thi	Thời gian vòng quét thực hiện chương trình loại thực hiện quét (ms)	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị thời gian của chương trình loại thực hiện quét ở một vòng quét (thời gian được đo bằng gia số 100μs) SD548 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD549 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900) • Lưu lại mỗi vòng quét. • Một giá trị của thanh ghi được xóa về 0 khi khối CPU chuyển trạng thái STOP – RUN.			Qn(H) QnPH QnPRH
SD549		Thời gian vòng quét thực hiện chương trình loại thực hiện quét (μs)				
SD550	Mô đun đo khoảng thời gian dịch vụ	Số mô đun	Đặt số vào/ra cho mô đun đo khoảng thời gian dịch vụ.	U		
SD551	Khoảng thời gian dịch vụ	Khoảng thời gian dịch vụ (ms)	Thanh ghi này lưu khoảng thời gian dịch vụ của mô đun chỉ định bởi SD550 khi SM551 được bật. (thời gian được đo ở gia số 100μs) SD551 : lưu giá trị ms (dải 0 – 65535) SD552 : lưu giá trị μs (dải 0 – 900)	S (yêu cầu)		
SD552		Khoảng thời gian dịch vụ (μs)				

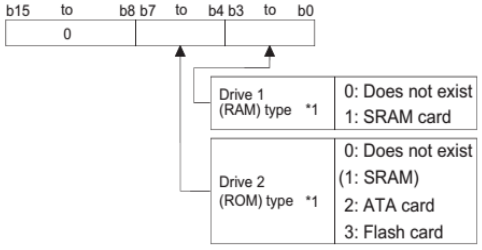
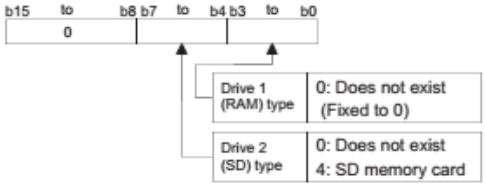
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Thông tin đơn vị hiển thị

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD581	Thông tin ngôn ngữ hiển thị	Ngôn ngữ sử dụng cho hiển thị	Thanh ghi này lưu giá trị tương ứng với ngôn ngữ được sử dụng ở đơn vị hiển thị. Một trong hai giá trị sau được lưu: *1 : Tiếng Anh *2 : Tiếng Nhật	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	LCPU *1

*1 Thiết bị có số sê-ri (5 số đầu) là "12112" hoặc lớn hơn.

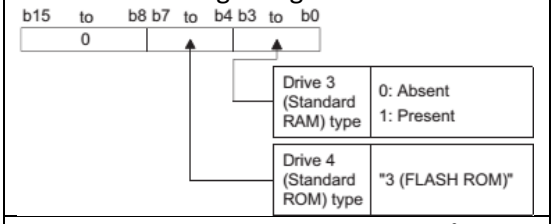
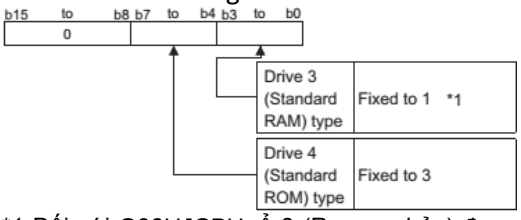
(6) Thông tin thiết bị

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD600	Loại thẻ nhớ	Loại thẻ nhớ	Thanh ghi này lưu giá trị chỉ định loại thẻ nhớ được dùng ở mảng bit dưới đây.  *1 Đối với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU, loại ổ 1 (RAM) và loại ổ 2 (ROM) được cố định là "0".	S (Khởi tạo và gỡ bỏ thẻ nhớ)	Mới	Qn(H) QnPH QnPRH QnU (except QnUDV)
		Loại thẻ nhớ SD	Thanh ghi này lưu giá trị chỉ thị loại thẻ nhớ được dùng ở mảng bit dưới đây. 			QnUDV LCPU
SD602	Dung lượng ổ 1 (thẻ nhớ RAM)	Dung lượng ổ 1	Thanh ghi này lưu dung lượng ổ nhớ 1 (đơn vị 1Kbyte). (Giá trị ổ nhớ trống sau quá trình định dạng được lưu).			Qn(H) QnPH QnPRH QnU *2 (except QnUDV)
SD603	Dung lượng ổ 2 (thẻ nhớ ROM)	Dung lượng ổ 2	Thanh ghi này lưu dụng lượng ổ nhớ 2 (đơn vị 1Kbyte) *1. *1 Đối với Q2MEM-8MBA, một giá trị được lưu ở thanh ghi này tùy thuộc vào số điều khiển sản phẩm của thẻ ATA, chi tiết, tham khảo dưới đây. Sách hướng dẫn người sử dụng (Phần cứng, bảo trì và giám sát) cho khối CPU được dùng.			
	Dung lượng ổ 2 (thẻ nhớ SD)		Thanh ghi này lưu dung lượng ổ 2 (đơn vị 1Kbyte) (bộ nhớ trống sau quá trình định dạng được lưu). Nếu dung lượng là 32767kbyte hoặc hơn, giá trị được lưu sẽ là 32767kbyte.			QnUDV

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

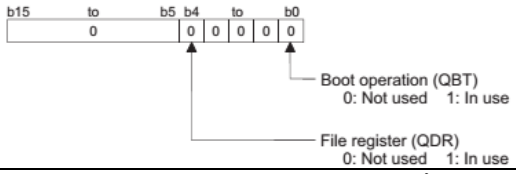
<table>
<tr><td rowspan="3">SD604</td><td>Điều kiện sử dụng thẻ nhớ</td><td>Điều kiện sử dụng thẻ nhớ</td><td>Thanh ghi này lưu trạng thái khả dụng của thẻ nhớ SD ở mảng bit dưới đây. (mỗi bit sẽ ON khi thẻ nhớ đang được sử dụng.
<table><tr><td>b0 : Boot operation (QBT)
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI)
b4 : File register (QDR)
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Not used</td><td>b8 : Not used
b9 : Error history (QFD)
b10 : Not used
b11 : Local device (QDL)
b12 : Not used
b13 : Not used
b14 : Not used
b15 : Not used</td></tr></table></td><td>S (thay đổi trạng thái)</td><td rowspan="3">Mới</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Điều kiện sử dụng thẻ nhớ</td><td>Điều kiện sử dụng thẻ nhớ</td><td>Thanh ghi này lưu trạng thái khả dụng của thẻ nhớ SD ở mảng bit dưới đây. (mỗi bit sẽ ON khi thẻ nhớ đang được sử dụng.
<table><tr><td>b0 : Boot operation (QBT) *1
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI) *2
b4 : File register (QDR)*4
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Backup data (QBP) *3</td><td>b8 : Not used
b9 : Not used
b10 : Not used
b11 : Local device (QDL) *4
b12 : Not used
b13 :Data logging setting (QLG) *5
b14 : Not used
b15 : Not used</td></tr></table>*1 Bit này ON lúc khởi động và OFF lúc hoàn thành.
*2 Bit này ON lúc khởi động và OFF lúc hoàn thành quá trình ghi giá trị thiết bị khởi tạo.
*3 Bit này có thể được sử dụng khi 5 số đầu của số sê-ri là “10102” hoặc hơn.
*4 Đối với QnUDVCPU, bit này cố định ở OFF
*5 Bit này chỉ được sử dụng cho QnUDVCPU. Bật ON khi thiết lập truy xuất dữ liệu được đăng kí và OFF lúc hoàn thiện hoặc ngừng quá trình trên.</td><td rowspan="2">S (thay đổi trạng thái)</td><td>QnU
*2</td></tr>
<tr><td>Điều kiện sử dụng thẻ nhớ SD</td><td>Thanh ghi này lưu trạng thái khả dụng của thẻ nhớ SD ở mảng bit dưới đây. (mỗi bit sẽ ON khi thẻ nhớ đang được sử dụng.
<table><tr><td>b0 : Boot operation (QBT)*1
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI)*2
b4 : Not used
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Backup data (QBP)</td><td>b8 : Not used
b9 : Not used
b10 : Not used
b11 : Not used
b12 : Predefined protocol setting (QPT)*5
b13 : Data logging setting (QLG)*3
b14 : Project batch save/load and iQ Sensor Solution supporting backup/restoring*4
b15 : Not used</td></tr></table>*1 Bit này ON lúc khởi động và OFF lúc hoàn thành.
*2 Bit này ON lúc khởi động và OFF lúc hoàn thành quá trình ghi giá trị thiết bị khởi tạo.
*3 Bit này có thể được sử dụng khi 5 số đầu của số sê-ri là “10102” hoặc hơn.
khi 5 số đầu của số sê-ri là “10102” hoặc hơn.
*4 Bit này ON với điều kiện sau.
• Khi chức năng lưu toàn bộ hoặc chức năng nạp toàn bộ được sử dụng.
• Khi sao lưu hoặc phục hồi iQ Sensor Solution-compatible được thực hiện.
*5 Bit này ON khi kiểm tra thiết lập giao thức xác định trước và OFF lúc hoàn thành.</td><td>QnUDV
LCPU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD606</td><td rowspan="2">Dung lượng ổ 2 (Thẻ nhớ SD)</td><td>Dung lượng lưu trữ ổ 2 (bit thấp)</td><td rowspan="2">Thanh ghi này lưu trữ dung lượng ổ lưu 2 (đơn vị 1M byte) (Dọn bộ nhớ trống sau khi lưu trữ định dạng)</td><td rowspan="2">S (Khởi tạo và gỡ thẻ nhớ)</td><td rowspan="6">Mới</td><td rowspan="2">QnUDV
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD607</td><td>Dung lượng lưu trữ ổ 2 (bit cao)</td></tr>
<tr><td>SD616</td><td rowspan="2">Dung lượng trống ổ 2 (Thẻ nhớ SD)</td><td>Dung lượng trống ổ 2 (bit thấp)</td><td rowspan="2">Thanh ghi này lưu trữ giá trị bộ nhớ trống trong ổ 2 (đơn vị 1M byte)</td><td rowspan="2">S (Thay đổi trạng thái)</td><td rowspan="2">QnUDV
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD617</td><td>Dung lượng trống ổ 2 (bit cao)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SD620</td><td rowspan="2">Loại ổ 3/4</td><td rowspan="2">Loại ổ 3/4</td><td>Thanh ghi này lưu trữ trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 trong mảng bit sau.
 
</td><td rowspan="6">S (Khởi tạo)</td><td>Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>Thanh ghi này lưu trữ trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 ở mảng bit sau.
 

*1 Đối với Q00UJCPU, ổ 3 (Ram cơ bản) được cố định là “0”</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
LCPU</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SD622</td><td rowspan="2">Dung lượng ổ 3 (Ram cơ bản)</td><td rowspan="2">Dung lượng ổ 3</td><td>Thanh ghi này lưu dung lương lưu trữ ổ 3 (đơn vị 1Kbyte)</td><td>Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>Thanh ghi này lưu trữ dung lượng lưu trữ ổ 3 (đơn vị 1 Kbyte) (Giải phóng bộ nhớ trống sau khi định dạng được lưu)</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
LCPU</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SD623</td><td rowspan="2">Dung lượng ổ 4 (ROM cơ bản)</td><td rowspan="2">Dung lượng ổ 4</td><td>Thanh ghi này lưu dung lương lưu trữ ổ 4 (đơn vị 1Kbyte)</td><td>Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>Thanh ghi này lưu trữ dung lượng lưu trữ ổ 4 (đơn vị 1 Kbyte) (Giải phóng bộ nhớ trống sau khi định dạng được lưu)</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
LCPU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr>
<td rowspan="3">SD624</td>
<td rowspan="3">Điều kiện sử dụng ổ 3/4</td>
<td rowspan="3">Điều kiện sử dụng ổ 3/4</td>
<td>Thanh ghi này lưu trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 trong mảng bit sau.
 
</td>
<td rowspan="3">S
(Trạng thái thay đổi)</td>
<td rowspan="3">Mới</td>
<td>Q00J/Q00/
Q01</td>
</tr>
<tr>
<td>Thanh ghi này lưu trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 ở mảng bit sau. (mỗi bit ON khi ổ tương ứng đang được sử dụng)
<table>
<tr><td>b0 : Boot operation (QBT)
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI)
b4 : File register (QDR)
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Not used</td><td>b8 : Not used
b9 : Error history (QFD)
b10 : SFC trace (QTS)
b11 : Local device (QDL)
b12 : Not used
b13 : Not used
b14 : Not used
b15 : Not used</td></tr>
</table></td>
<td>Qn(H)
QnPH
QnPRH</td>
</tr>
<tr>
<td>Thanh ghi này lưu trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 ở mảng bit sau. (mỗi bit ON khi ổ tương ứng đang được sử dụng)
<table>
<tr><td>b0 : Not used
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI) *1
b4 : File register (QDR)
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Not used</td><td>b8 : Module error log *2
b9 : Not used
b10 : Not used
b11 : Local device (QDL)
b12 : Not used
b13 : Data logging setting (QLG) *3
b14 : Not used
b15 : Not used</td></tr>
</table>
*1 Bit này ON khi quá trình ghi của giá trị thiết bị khởi tạo được bắt đầu và OFF khi hoàn thành.
*2 Bit này được sử dụng khi 5 số đầu của sê-ri là “11043” hoặc lớn hơn.
*3 Bit này được sử dụng chỉ cho QnUDVCPU. But này ON khi thiết lập dữ liệu truy xuất được đăng kí và OFF lúc hoàn thành.</td>
<td>QnU</td>
</tr>
<tr>
<td>Thanh ghi này lưu trạng thái sử dụng của ổ 3 và 4 ở mảng bit sau. (mỗi bit ON khi ổ tương ứng đang được sử dụng)
<table>
<tr><td>b0 : Not used
b1 : Parameters (QPA)
b2 : Device comments (QCD)
b3 : Device initial value (QDI)*1
b4 : File register (QDR)
b5 : Sampling trace (QTD)
b6 : Not used
b7 : Not used</td><td>b8 : Module error log
b9 : Not used
b10 : Not used
b11 : Local device (QDL)
b12 : Predefined protocol setting (QPT)*4
b13 : Data logging setting (QLG)*2*3
b14 : Not used
b15 : Not used</td></tr>
</table>
*1 Bit này ON khi quá trình ghi của giá trị thiết bị khởi tạo được bắt đầu và OFF khi hoàn thành.
*2 Bit này được sử dụng khi 5 số đầu của sê-ri là “11043” hoặc lớn hơn.
*3 Đối với L02SCPU và L02SCPU-P, bit này cố định là OFF.
*4 Bit này ON khi kiểm tra dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước và OFF khi hoàn thành.</td>
<td>QnUDV
LCPU</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD634	Nguyên nhân lỗi lưu toàn bộ dữ liệu dự án	Nguyên nhân lỗi lưu toàn bộ dữ liệu dự án	Thanh ghi này lưu trữ nguyên nhân của lỗi xảy ra khi chức năng lưu toàn bộ được thực hiện. •0H: Không có lỗi • 100H: Thẻ nhớ SD chưa được lắp • 101H: Ngừng sử dụng thẻ SD • 200H: Kích cỡ Rơ-le đích vượt quá khả năng lưu trữ của thẻ nhớ. • 201H: Số tệp lưu nằm ngoài dải cho phép. • 202H: Số thư mục nằm ngoài dải cho phép. • 300H: Bảo vệ ghi đặt cho thẻ SD. • 400H: Lỗi ghi thẻ SD. • 401H: Thẻ SD bị tháo. • 500H: Lỗi đọc dữ liệu được lưu (Bộ nhớ chương trình) • 503H: Lỗi đọc dữ liệu được lưu (Ram cơ bản) • 504H: Lỗi đọc dữ liệu được lưu (ROM cơ bản) • 505H: Lỗi đọc dữ liệu được lưu (thẻ nhớ SD) • 510H: Lỗi đọc dữ liệu được lưu (dữ liệu hệ thống) • 600H: Chức năng lưu toàn bộ được thực hiện khi đang sao lưu dữ liệu chốt tới ROM cơ bản. • 601H: Chức năng lưu toàn bộ được thực hiện khi thay đổi trực tuyến. • 602H: Chức năng lưu toàn bộ được thực hiện với trạm FTP client được kết nối và truyền thông với khối CPU. • 604H: Chức năng lưu toàn bộ được thực hiện khi khối CPU đang thay đổi chức năng với thẻ nhớ SD. • 607H: Chức năng lưu toàn bộ được thực hiện khi chức năng iQ Sensor Solution-compatible (dữ liệu sao lưu/ phục hồi)	S (Lỗi)	Mới	LCPU *5
SD635	Trạng thái lưu toàn bộ dữ liệu dự án	Trạng thái lưu toàn bộ dữ liệu dự án	Thanh ghi này lưu trạng thái hiện thời của chức năng lưu toàn bộ. •0H: Không thực hiện •1H: Đang thực hiện •2H: Hoàn thành •FFH: Lỗi	S (Thay đổi trạng thái)		LCPU *5

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD636	Nguyên nhân lỗi nạp toàn bộ dữ liệu dự án	Nguyên nhân lỗi nạp toàn bộ dữ liệu dự án	Thanh ghi này lưu trữ nguyên nhân lỗi xảy ra khi chức năng nạp toàn bộ được thực hiện. •0H: Không có lỗi. • 800H: Mã CPU không khớp. • 801H: Lỗi đọc dữ liệu lưu/nạp (thẻ nhớ SD) • 802H: Thẻ nhớ SD bị gỡ. • 803H: Không tồn tại tệp hệ thống (SVLDINF.QSL). • 804H: Tệp mật mã 32s không khớp. • 805H: Thư mục chỉ định không tồn tại hoặc số chỉ định nằm ngoài dải. • 810H: Lỗi ghi nạp ổ đích. • 820H: Lỗi nạp một tệp đang được sử dụng. • 821H: Định dạng được thực hiện khi một tệp đang tồn tại. • 900H: Thẻ nhớ SD chưa được lắp • 901H: Ngừng sử dụng thẻ SD •A00H: Kích cỡ tệp nạp vượt quá khả năng lưu trữ của thẻ nhớ. •B00H: Bảo vệ ghi được thiết lập ở thẻ SD •C00H: Chức năng nạp toàn bộ được thực hiện khi đang sao lưu dữ liệu chốt tới ROM cơ bản. •C01H: Chức năng nạp toàn bộ được thực hiện khi đang thay đổi trực tuyến. •C02H: Chức năng nạp toàn bộ được thực hiện với trạm FTP client được kết nối và truyền thông với khối CPU. •C04H: Chức năng nạp toàn bộ được thực hiện khi khối CPU đang thay đổi chức năng với thẻ nhớ SD. •C07H: Chức năng nạp toàn bộ được thực hiện khi chức năng iQ Sensor Solution-compatible (dữ liệu sao lưu/ phục hồi) •C10H: CPU ở trạng thái RUN hoặc PAUSE.	S (Lỗi)	Mới	LCPU *5
SD637	Trạng thái nạp toàn bộ dữ liệu dự án	Trạng thái nạp toàn bộ dữ liệu dự án	Thanh ghi này lưu trữ trạng thái hiện thời của chức năng nạp toàn bộ. •0H: Không thực hiện. •1H: Đang thực hiện •2H: Hoàn thành •FFH: Lỗi	S (Thay đổi trạng thái)		LCPU *5
SD638	Trạng thái hoàn thiện xóa toàn bộ thư mục.	Trạng thái hoàn thiện xóa toàn bộ thư mục.	Thanh ghi này lưu trạng thái hoàn thiện của quy trình xóa toàn bộ thư mục. 0: Hoàn thành bình thường Khác 0: Mã lỗi. Khi quy trình xóa được hoàn thành, “0” được thiết lập.	S (Ghi)		QnUDV
SD639	Trạng thái xóa toàn bộ thư mục	Trạng thái xóa toàn bộ thư mục	Trạng thái của quy trình xóa toàn bọ thư mục được chỉ thị bằng số phần trăm (0-100%) Khi quy trình xóa được hoàn thành, “0” được thiết lập.	S (Ghi)		QnUDV

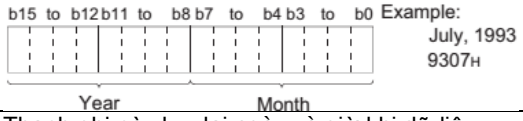
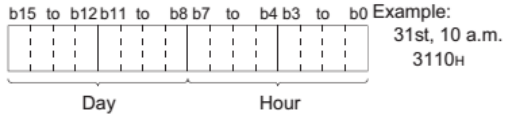
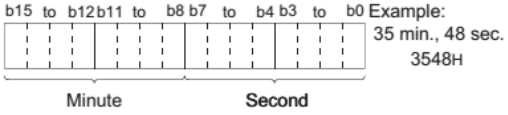
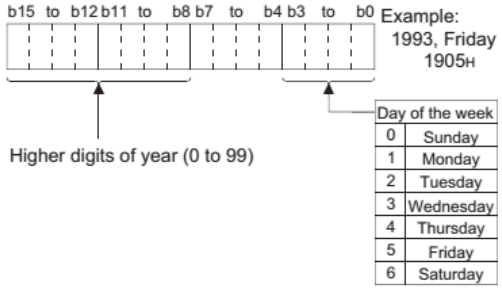
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD640</td><td>Ổ đăng kí tệp</td><td>Số ổ:</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số của ổ lưu trữ tệp đăng kí. *1
*1 Đối với QnUDVCPU và LCPU, thanh ghi này được cố định ở ổ 3.</td><td>S (Thay đổi trạng thái)</td><td rowspan="5">Mới</td><td>Q00J/Q00/ Q01
Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU*3
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD641
SD642</td><td rowspan="4">Tên tệp đăng kí tệp.</td><td rowspan="4">Tên tệp đăng kí tệp</td><td>Thanh ghi này lưu trữ tên tệp của một đăng kí tệp (MAIN.QDR) ở mã ASCII.
b15 to b8 b7 to b0
SD641: 2nd character (A) | 1st character (M)
SD642: 4th character (N) | 3rd character (I)
SD643: 6th character ( ) | 5th character ( )
SD644: 8th character ( ) | 7th character ( )
SD645: 1st character of the extension (Q) | 2EH(.)
SD646: 3rd character of the extension (R) | 2nd character of the extension (D)</td><td>S (Khởi tạo)</td><td>Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>SD643
SD644</td><td>Thanh ghi này lưu trữ tên tệp của đăng kí tệp được chọn bởi tham số hoặc lệnh QDRSET ở mã ASCII (với mở rộng).
b15 to b8 b7 to b0
SD641: 2nd character | 1st character
SD642: 4th character | 3rd character
SD643: 6th character | 5th character
SD644: 8th character | 7th character
SD645: 1st character of extension | 2EH(.)
SD646: 3rd character of the extension | 2nd character of the extension</td><td rowspan="2">S (Thay đổi trạng thái)</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
*3</td></tr>
<tr><td>SD645
SD646</td><td>Thanh ghi này lưu trữ tên tệp của đăng kí tệp được chọn bởi tham số ở mã ASCII (với mở rộng).
b15 to b8 b7 to b0
SD641: 2nd character | 1st character
SD642: 4th character | 3rd character
SD643: 6th character | 5th character
SD644: 8th character | 7th character
SD645: 1st character of extension | 2EH(.)
SD646: 3rd character of the extension | 2nd character of the extension</td><td>LCPU</td></tr>
<tr><td>SD647</td><td>Dung lượng tệp đăng kí</td><td>Dung lượng tệp đăng kí</td><td>Thanh ghi này lưu trữ kích cơ của tệp đăng kí được chọn (đơn vị 1K word)</td><td>S (Thay đổi trạng thái)
S (Khởi tạo)</td><td>Mới</td><td>Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
*3
LCPU
Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>SD648</td><td>Số khối đăng kí tệp</td><td>Số khối đăng kí tệp</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số khối của tệp đăng kí được chọn.</td><td>S (Thay đổi trạng thái *4)</td><td>D9035</td><td>Q00J/Q00/ Q01
Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
*3
LCPU</td></tr>
</table>

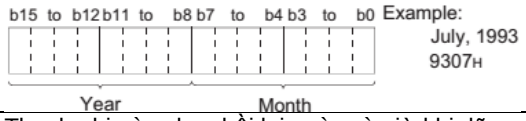
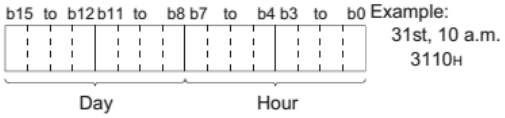
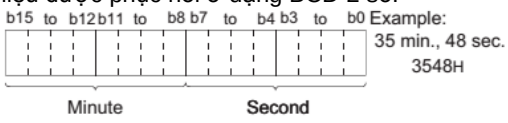
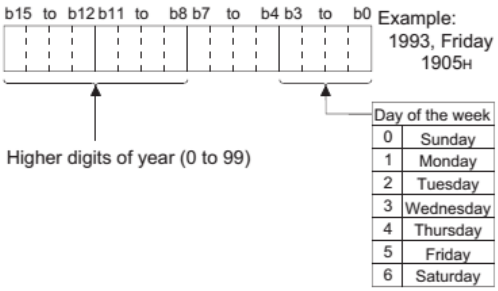
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD650</td><td>Ghi chú ổ</td><td>Số ghi chú ổ</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số ổ của chú thích được chọn bởi tham số hoặc lệnh QCDSET.</td><td rowspan="2">S (Thay đổi trạng thái)</td><td rowspan="4">Mới</td><td rowspan="2">Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD651
SD652
SD653
SD654
SD655
SD656</td><td>Tên tệp chú thích</td><td>Tên tệp chú thích</td><td>Thanh ghi này lưu tên tệp của chú thích được chọn bởi tham số hoặc lệnh QCDSET ở mã ASCII (mở rộng)
<table>
<tr><th></th><th>b15 to b8</th><th>b7 to b0</th></tr>
<tr><td>SD651</td><td>2nd character</td><td>1st character</td></tr>
<tr><td>SD652</td><td>4th character</td><td>3rd character</td></tr>
<tr><td>SD653</td><td>6th character</td><td>5th character</td></tr>
<tr><td>SD654</td><td>8th character</td><td>7th character</td></tr>
<tr><td>SD655</td><td>1st character of the extension</td><td>2EH(.)</td></tr>
<tr><td>SD656</td><td>3rd character of the extension</td><td>2nd character of the extension</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>SD660</td><td rowspan="7">Tệp định danh cho hoạt động khởi động.</td><td>Số ổ tệp định danh cho khởi động</td><td>Thanh ghi này lưu trữ số của ổ nơi lưu tệp định danh cho quá trình khởi động (*.QBT).</td><td rowspan="3">S (Khởi tạo)</td><td rowspan="2">Qn(H)
QnPH
QnPRH
QnU
*2
LCPU</td></tr>
<tr><td>SD661
SD662
SD663
SD664
SD665
SD666</td><td>Tên của tệp định danh cho quá trình khởi động</td><td>Thanh ghi này lưu tên của tên tệp định danh cho quá trình khởi động. (có mở rộng)
<table>
<tr><th></th><th>b15 to b8</th><th>b7 to b0</th></tr>
<tr><td>SD661</td><td>2nd character</td><td>1st character</td></tr>
<tr><td>SD662</td><td>4th character</td><td>3rd character</td></tr>
<tr><td>SD663</td><td>6th character</td><td>5th character</td></tr>
<tr><td>SD664</td><td>8th character</td><td>7th character</td></tr>
<tr><td>SD665</td><td>1st character of the extension</td><td>2EH(.)</td></tr>
<tr><td>SD666</td><td>3rd character of the extension</td><td>2nd character of the extension</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>SD670</td><td>Thông tin ổ lưu tham số khả dụng.</td><td>Thông tin ổ lưu tham số khả dụng.</td><td>Thanh ghi này lưu số lượng của ổ nơi các tham số đúng được lưu. *1
• Các loại CPU khác loại QnUDVCPU:
• 0: Ổ 0 (Bộ nhớ chương trình)
• 1: Ổ 1 (Thẻ SRAM)
• 2: Ổ 2 (Thẻ nhớ Flash/ATA)
• 4: Ổ 4 (ROM cơ bản)
*1 Đối với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU chỉ ổ 0 và 4 là các ổ cho lưu tham số.</td><td>QnU</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Thanh ghi này lưu số lượng của ổ nơi các tham số đúng được lưu. *1
• Các loại CPU khác loại QnUDVCPU:
• 0: Ổ 0 (Bộ nhớ chương trình)
• 2: Ổ 2 (Thẻ nhớ SD)
• 4: Ổ 4 (ROM cơ bản)
*1 Đối với L02SCPU and L02SCPU-P, chỉ ổ 0 và 4 là các ổ cho lưu tham số.</td><td>LCPU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr>
<td>SD671</td>
<td>Trạng thái của chức năng sao lưu dữ liệu chốt</td>
<td>Trạng thái hiển thị</td>
<td>Thanh ghi này lưu trữ trạng thái hoạt động của sao lưu dữ liệu chốt ở mảng bit dưới đây.
<table>
<tr><th colspan="2">Trạng thái</th><th>Có/vắng dữ liệu sao lưu.</th><th>Hoạt động phục hồi lúc nguồn cấp từ OFF->ON</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Không có dữ liệu sao lưu</td><td>Vắng</td><td>Phục hồi không được thực hiện</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Hoàn thành sẵn sàng phục hồi</td><td rowspan="4">Có</td><td>Phục hồi thực hiện khi chuyển nguồn cấp ON từ OFF.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Hoàn thành thực hiện phục hồi</td><td>Phục hồi không được thực hiện</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Thực hiện sao lưu đợi.</td><td>Phục hồi không được thực hiện</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Hoàn thành sẵn sàng thực hiện phục hồi lặp lại</td><td>Phục hồi thực hiện khi chuyển nguồn ON từ OFF.</td></tr>
</table>
*1 Chỉ thị trạng thái ngay sau quá trình phục hồi.
*2 Chỉ thị trạng thái sau khi CPU được ngắt nguồn và bật lại</td>
<td>S
(Thay đổi trạng thái)</td>
<td rowspan="5">Mới</td>
<td rowspan="5">QnU
LCPU</td>
</tr>
<tr>
<td>SD672</td>
<td rowspan="4">Thông tin sao lưu</td>
<td>Thời gian sao lưu (Năm và tháng)</td>
<td>Thanh ghi này lưu lại năm (2 số cuối) và tháng khi dữ liệu được sao lưu ở dạng BCD 2 số.
 
</td>
<td rowspan="4">S
(Lúc ghi)</td>
</tr>
<tr>
<td>SD673</td>
<td>Thời gian sao lưu (Ngày và giờ)</td>
<td>Thanh ghi này lưu lại ngày và giờ khi dữ liệu được sao lưu ở dạng BCD 2 số.
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>SD674</td>
<td>Thời gian sao lưu (Phút và giây)</td>
<td>Thanh ghi này lưu lại phút vào giây khi dữ liệu được sao lưu ở dạng BCD 2 số.
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>SD675</td>
<td>Thời gian sao lưu (Năm và ngày trong tuần)</td>
<td>Thanh ghi này lưu lại năm (2 số đầu) và ngày trong tuần khi dữ liệu được sao lưu ở dạng BCD 2 số.
 
</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD676	Thông tin phục hồi dữ liệu sao lưu	Phục hồi thời gian (Năm và tháng)	Thanh ghi này phục hồi lại năm (2 số cuối) và tháng khi dữ liệu được phục hồi ở dạng BCD 2 số.  	S (Khi khởi tạo)	Mới	QnULCPU
SD677		Phục hồi thời gian (Ngày và giờ)	Thanh ghi này phục hồi lại ngày và giờ khi dữ liệu được phục hồi ở dạng BCD 2 số.  			
SD678		Phục hồi thời gian (Phút và giây)	Thanh ghi này phục hồi lại phút vào giây khi dữ liệu được phục hồi ở dạng BCD 2 số.  			
SD679		Phục hồi thời gian (Năm và ngày trong tuần)	Thanh ghi này phục hồi lại năm (2 số đầu) và ngày trong tuần khi dữ liệu được phục hồi ở dạng BCD 2 số.  			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD681	Trạng thái ghi bộ nhớ chương trình (chuyển)	Hiển thị trạng thái ghi (Chuyển) (%)	Thanh ghi này lưu trữ quá trình ghi (chuyển) tới bộ nhớ chương trình (ROM flash) theo phần trăm (0-100%). Khi lệnh ghi (chuyển) được đưa ra, “0” được lưu tại thanh ghi.	S (Lúc ghi)	Mới	QnU LCPU
SD682 SD683	Chỉ số đếm ghi bộ nhớ chương trình	Chỉ số đếm ghi tới hiện tại	Thanh ghi này lưu trữ giá trị chỉ số của số đếm lần ghi của bộ nhớ chương trình (ROM flash *1) tới hiện tại ở nhị phân 32bit. Khi chỉ số vượt quá 100 nghìn lần, “FLASH ROM ERROR” (mã lỗi 1610) xảy ra. (giá trị chỉ số sẽ được đếmkể cả khi nó vượt quá giá trị 100 nghìn). *1 Số lần đếm ghi không bằng với chỉ số đếm (do số lần ghi tối đa của ROM flash được tăng bởi hệ thống, nó sẽ tăng 1 giá trị mỗi 2 lần ghi)			
SD686	Trạng thái ghi (chuyển tới) ROM cơ bản	Hiển thị trạng thái ghi (chuyển tới) (%)	Thanh ghi này lưu quy trình ghi (chuyển) tới ROM cơ bản (flash ROM) ở dạng phần trăm (0-100%). Khi một lệnh ghi được đưa ra, “0” được lưu ở thanh ghi.			
SD687 SD688	Chỉ số đếm ghi ROM cơ bản	Chỉ số đếm ghi tới hiện tại	Thanh ghi này lưu giá trị chỉ số của đếm ghi của ROM cơ bản (ROM flash) *1tính tới hiện tại ở nhị phân 32 bit. Khi chỉ số vượt quá 100 nghìn lần, “FLASH ROM ERROR” (mã lỗi 1610) xảy ra. (giá trị chỉ số sẽ được đếmkể cả khi nó vượt quá giá trị 100 nghìn). *1 Số lần đếm ghi không bằng với chỉ số đếm (do số lần ghi tối đa của ROM flash được tăng bởi hệ thống, nó sẽ tăng 1 giá trị mỗi khi tổng dung lượng ghi sau quá trình đếm lên chạm mức1Mbyte)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD689	Yếu tố lỗi sao lưu	Yếu tố lỗi sao lưu	Thanh ghi này lưu trữ các nguyên nhân gây ra lỗi đã xảy ra trongsao lưu. • 0H: Không có lỗi • 100H: thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD chưa lắp • 200H: Dữ liệu sao lưu dữ liệu vượt quá kích thước • 300H: thiết lập bảo vệ ghitới thẻ nhớ SD hoặc thẻ nhớ • 400H: thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD ghi lỗi • 500H: Sao lưu dữ liệu đọc lỗi (bộ nhớ chương trình) • 503H: Sao lưu dữ liệu đọc lỗi (RAM cơ bản) • 504H: Sao lưu dữ liệu đọc lỗi (ROM cơ bản) • 510H: Sao lưu dữ liệu đọc lỗi (hệ thống dữ liệu) • 600H: chuẩn bị sao lưu đã được thực hiện trong khi chốtdữ liệu đã được sao lưu vào ROM cơ bản. • 601H: chuẩn bị sao lưu được thực hiện trong thời gian thay đổi trực tuyến. • 602H: chuẩn bị sao lưu được thực hiện với một FTPclient được kết nối và thuyền thông với cácModule CPU. • 603H: chuẩn bị sao lưu được thực hiện trong khi chức năng ghi dữ liệu đã được thực thi. • 605H: chuẩn bị sao lưu được thực hiện trong khi chức năng lưu/nạp hàng loạt dữ liệu dự án đang được thực hiện. • 606H: chuẩn bị sao lưu đã được thực hiện trong khi bất kỳtập tin hoặc thư mục được chỉ định đã bị xóa bằng cách sử dụng mộtđơn vị hiển thị. • 607H: chuẩn bị sao lưu đã được thực hiện trong khi chức năng iQ Sensor Solution-compatible (dữ liệusao lưu / khôi phục) đang được thực thi. • 700H: Một khóa bảo mật được thiết lập tới các module CPU.	S (lỗi)	Mới	QnU *1 LCPU
SD690	Trạng thái sao lưu	Trạng thái sao lưu	Lưu lại trạng thái hồi phục hiện tại. • 0: Trước khi sao lưu • 1: Đang chuẩn bị • 2: Sẵn sàng • 3: Đang được thực hiện • 4: Hoàn thành • FF: Lỗi sao lưu	S (Thay đổi trạng thái)		
SD691	Trạng thái thực hiện sao lưu	Hiển thị trạng thái thực hiện sao lưu (%)	Thanh ghi này lưu quy trình sao lưu tới thẻ nhớ hoặc thẻ SD theo phần trăm (0-100%) “0” được lưu lại lúc bắt đầu sao lưu.			
SD692	Yếu tố phục hồi lỗi	Yếu tố lỗi xảy ra khi phục hồi	Lưu trữ các nguyên nhân gây ra lỗi xảy ra khi phục hồi. • 800H: Các tênmã CPU không phù hợp. • 801H: Dữ liệu tập tin sao lưu không phù hợp hoặc đọcdữ liệu sao lưu từ thẻ nhớ SD hoặcthẻ nhớ không được hoàn thành. • 810H: Ghi dữ liệu sao lưu vào ổ đĩa phục hồi không hoàn thành. • 811H: Dung lượng RAM tiêu chuẩn cho việc phục hồi không đủ. • 900H: Một khóa bảo mật được thiết lập tới các mô đun CPU	S (lỗi)		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD693	Trạng thái khôi phục	Trạng thái khôi phục hiện thời	Lưu lại trạng thái khôi phục: • 0: Trước khi phục hồi • 1: Được thực hiện • 2: Hoàn thành • FF: lỗi khôi phục (Trong tự động phục hồi, "0: Before Restoration"được lưu trữ lúc hoàn thành khôi phục.)	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU *1 LCPU
SD694	Trạng thái thực hiện khôi phục	Hiển thị trạng thái thực hiện khôi phục (%)	• Thanh ghi này lưu lại quá trình khôi phục tới khối CPU theo phần trăm (0-100%). • “0” được lưu lúc bắt đầu khôi phục, trong tự động khôi phục, “0: Before Restoration” được lưu lúc hoàn thành khôi phục.)			
SD695	Thông số kĩ thuật của đếm lệnh ghi vào ROM cơ bản	Thông số kĩ thuật của đếm lệnh ghi vào ROM cơ bản	• thanh ghi này lưu trữ số lượng tối đa các lệnhghi tới ROM tiêu chuẩn (SP.DEVST) mỗi ngày. • Khi số lượng lệnhghi tới ROM tiêu chuẩn vượt quá số lần quy định ở SD695, xảy ra “OPERATION ERROR" (mã lỗi: 4113). • Phạm vi thiết lập thanh ghi này là từ 1 đến 32767. Nếu "0" hoặc có một giá trị bên ngoài dải đã được thiết lập, "OPERATION ERROR" (mã lỗi: 4113) xảy ra lúc thực hiện lệnh ghi tới ROM tiêu chuẩn.	U		QnU LCPU
SD696 SD697	Bộ nhớ khả dụng ở thẻ nhớ	Bộ nhớ khả dụng ở thẻ nhớ	Thanh ghi này lưu lại bộ nhớ trống ở thẻ nhớ dạng 32bit nhị phân.	S (Đang sao lưu)		QnU*1 (ngoại trừ QnUDV)
SD696 SD697	Bộ nhớ trống lúc sao lưu	Bộ nhớ trống lúc sao lưu (bit thấp) Bộ nhớ trống lúc sao lưu (bit cao)	Thanh ghi này lưu lại giá trị bộ nhớ trống ở thẻ SD nếu bộ nhớ trống không phù hợp để lưu các dữ liệu sao lưu và trả về mã lỗi sao lưu (đơn vị byte). Thanh ghi được xóa về “0” khi sao lưu hoàn thành.			QnUDV LCPU
SD698 SD699	Dung lượng dữ liệu sao lưu	Kích cỡ dữ liệu sao lưu (bit thấp) Kích cỡ dữ liệu sao lưu (bit cao)	Thanh ghi này lưu lại kích cỡ sao lưu dữ liệu ở hệ nhị phân 32bit			QnU *1 LCPU

*1 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “10102” hoặc lớn hơn (ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU)

*2 Mã đa năng QCPU ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU

*3 Mã đa năng QCPU ngoại trừ Q00UJCPU.

*4 Ở Mã QCPU cơ bản, dữ liệu được thiết lập lúc thực hiện lệnh STOP-RUN hoặc RESET sau khi thực thi tham số.

*5 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “14042” hoặc lớn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

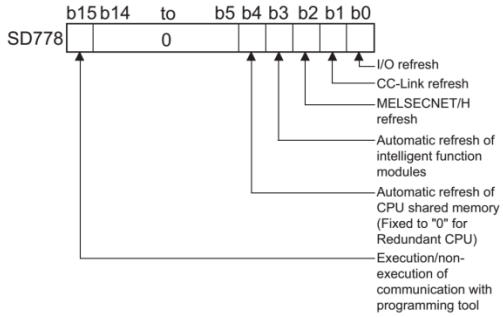
(7) Thanh ghi liên quan tới lệnh.

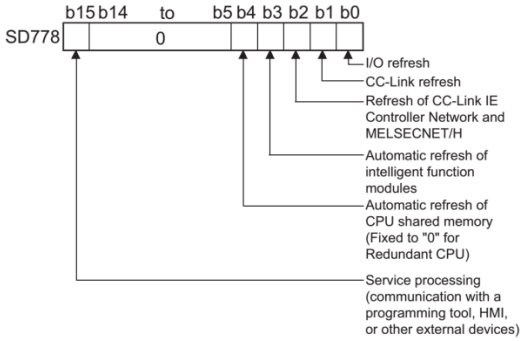
SD705 SD706	Mẫu mặt nạ	Mẫu mặt nạ	Chuyển SM705 khi một hoạt động khối cho phép tất cả các dữ liệu trong cáckhối được xử lý thành các giá trị mặt nạ theo mẫu mặt nạđược lưu trữ trong SD705 (trong SD705 và SD706 cho dữ liệu double word).	U	Mới	Q00J/Q00/ Q01 Qn(H) QnPH QnPRH
SD715 SD716 SD717	Lệnh mẫu mặt nạ IMASK	Mẫu mặt nạ	Mặt nạ mẫu mặt nạ bởi lệnh IMASK được lưu như sau. b15 … b1 b0 SD715: I15 to I1 I0 SD716: I31 to I17 I16 SD717: I47 to I33 I32	S (khi thực hiện)		QCPU LCPU
SD718 SD719	Bình điện	Bình điện	Để sử dụng như phần thay thế cho các bình điện sử dụng ở chương trình dòng A.	S/U		
SD720	Số chương trình định danh cho lệnh PLOADP	Số chương trình định danh cho lệnh PLOADP	Thanh ghi này lưu lại số chương trình của chương trình đọc nó với lệnh PLOADP (Dải chỉ định 1-124).	U		Qn(H) QnPH

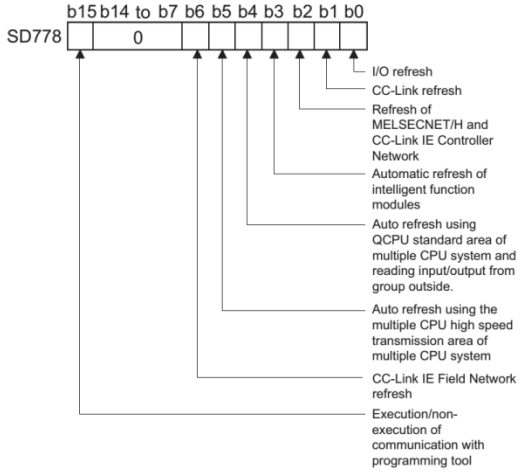
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD738
SD739
SD740
SD741
SD742
SD743
SD744
SD745
SD746
SD747
SD748
SD749
SD750
SD751
SD752
SD753
SD754
SD755
SD756
SD757
SD758
SD759
SD760
SD761
SD762
SD763
SD764
SD765
SD766
SD767
SD768
SD769</td><td rowspan="2">Lưu trữ thông điệp</td><td rowspan="2">Lưu trữ thông điệp</td><td>Thanh ghi này lưu trữ thông điệp chỉ định bởi lệnh MSG.
<table><tr><th></th><th>b15 to b8</th><th>b7 to b0</th></tr><tr><td>SD738</td><td>2nd character</td><td>1st character</td></tr><tr><td>SD739</td><td>4th character</td><td>3rd character</td></tr><tr><td>SD740</td><td>6th character</td><td>5th character</td></tr><tr><td>SD741</td><td>8th character</td><td>7th character</td></tr><tr><td>SD742</td><td>10th character</td><td>9th character</td></tr><tr><td>SD743</td><td>12th character</td><td>11th character</td></tr><tr><td>SD744</td><td>14th character</td><td>13th character</td></tr><tr><td>SD745</td><td>16th character</td><td>15th character</td></tr><tr><td>SD746</td><td>18th character</td><td>17th character</td></tr><tr><td>SD747</td><td>20th character</td><td>19th character</td></tr><tr><td>SD748</td><td>22nd character</td><td>21st character</td></tr><tr><td>SD749</td><td>24th character</td><td>23rd character</td></tr><tr><td>SD750</td><td>26th character</td><td>25th character</td></tr><tr><td>SD751</td><td>28th character</td><td>27th character</td></tr><tr><td>SD752</td><td>30th character</td><td>29th character</td></tr><tr><td>SD753</td><td>32nd character</td><td>31st character</td></tr><tr><td>SD754</td><td>34th character</td><td>33rd character</td></tr><tr><td>SD755</td><td>36th character</td><td>35th character</td></tr><tr><td>SD756</td><td>38th character</td><td>37th character</td></tr><tr><td>SD757</td><td>40th character</td><td>39th character</td></tr><tr><td>SD758</td><td>42nd character</td><td>41st character</td></tr><tr><td>SD759</td><td>44th character</td><td>43rd character</td></tr><tr><td>SD760</td><td>46th character</td><td>45th character</td></tr><tr><td>SD761</td><td>48th character</td><td>47th character</td></tr><tr><td>SD762</td><td>50th character</td><td>49th character</td></tr><tr><td>SD763</td><td>52nd character</td><td>51st character</td></tr><tr><td>SD764</td><td>54th character</td><td>53rd character</td></tr><tr><td>SD765</td><td>56th character</td><td>55th character</td></tr><tr><td>SD766</td><td>58th character</td><td>57th character</td></tr><tr><td>SD767</td><td>60th character</td><td>59th character</td></tr><tr><td>SD768</td><td>62nd character</td><td>61st character</td></tr><tr><td>SD769</td><td>64th character</td><td>63rd character</td></tr></table></td><td rowspan="2">S (trong quá trình thực hiện)</td><td rowspan="3">Mới</td><td rowspan="2">Qn(H)</td></tr>
<tr><td>SD774</td><td>Thiết lập giới hạn PID (dành cho đạo hàm toàn phần)</td><td>0: có giới hạn
1: không giới hạn</td><td>Thanh ghi này lưu lại giá trị giới hạn của vòng lặp PID như dưới đây.
<table><tr><th></th><th>b15 to b8</th><th>b7</th><th>to</th><th>b1</th><th>b0</th></tr><tr><td>SD774</td><td></td><td>Loop8</td><td>to</td><td>Loop2</td><td>Loop1</td></tr></table></td><td>Q00J/Q00/Q01
*1</td></tr>
<tr><td>SD774 và SD775</td><td>Thanh ghi này lưu lại giá trị giới hạn của vòng lặp PID như dưới đây.
<table><tr><th></th><th>b15</th><th>b1</th><th>b0</th></tr><tr><td>SD774</td><td>Loop16 to</td><td>Loop2</td><td>Loop1</td></tr><tr><td>SD775</td><td>Loop32 to</td><td>Loop18</td><td>Loop17</td></tr></table></td><td>U</td><td>Qn(H)
QnPRH
QnU
LCPU</td></tr>
</table>

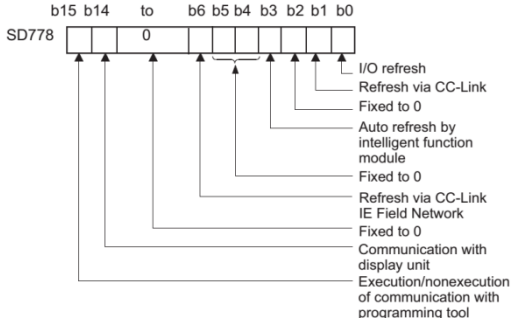
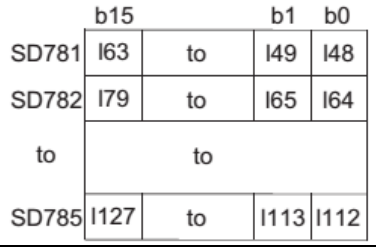
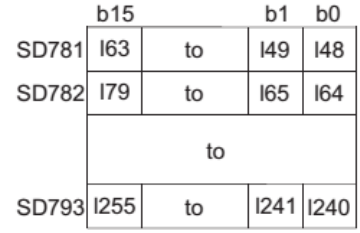
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

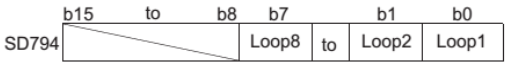
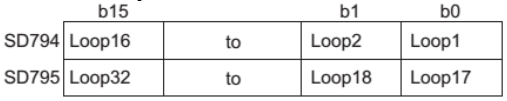
<table>
<tr>
<td rowspan="3">SD778</td>
<td rowspan="3">Làm mới quá trình chọn khi lệnh COM/CCOM được thực hiện.</td>
<td rowspan="3">b0 to b14
0: Không làm mới
1: Thực hiện làm mới
b15
0: Thực hiện xử lý dịch vụ
1: Không thực hiện xử lý dịch vụ</td>
<td>• Chọn có hoặc không có dữ liệu được làm mới khi lệnh COM được thực thi.
• Định danh của SD778 được tạo đúng khi SM775 ON.
 

Làm mới giữa các CPU bởi lệnh COM được thực hiện dưới các điều kiện sau.
Dữ liệu tiếp nhận từ CPU khác: Khi b4 của SD778: “1”
Dữ liệu chuyển từ CPU l host: Khi b15 của SD778: “0”</td>
<td rowspan="3">U</td>
<td rowspan="3">Mới</td>
<td>Q00J/Q00 /Q01*1
Qn(H)*2</td>
</tr>
<tr>
<td>• Chọn có hoặc không có dữ liệu được làm mới khi lệnh COM được thực thi.
• Định danh của SD778 được tạo đúng khi SM775 ON.
 

Làm mới giữa các CPU bởi lệnh COM được thực hiện dưới các điều kiện sau.
Dữ liệu tiếp nhận từ CPU khác: Khi b4 của SD778: “1”
Dữ liệu chuyển từ CPU host: Khi b15 của SD778 : “0”
Khi b2 của SD778 là 1, cả CC-Link IE Controller Network và MELSECNET/H thực hiện làm mới. Do đó, khi điểm làm mới lớn, thời gian xử lý cho lệnh COM tăng lên.</td>
<td>Qn(H)*4
QnPH*3
QnPRH</td>
</tr>
<tr>
<td>• Chọn có hoặc không có dữ liệu được làm mới khi lệnh COM được thực thi.
• Định danh của SD778 được tạo đúng khi SM775 ON.
 
</td>
<td>QnU</td>
</tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD778</td><td>Lựa chọn quy trình làm mới khi lệnh COM/CCOM được thực hiện.</td><td>b0, b1, b3, b6, b14: (Mặc định: 0)
0: Không làm mới
1: Làm mới
b15:
0: Thực hiện truyền thông thiết bị ngoại vi
1: Không truyền thông với thiết bị ngoại vi</td><td>• Chọn có hoặc không có dữ liệu được làm mới khi lệnh COM được thực thi.
• Định danh của SD778 được tạo đúng khi SM775ON.
 
</td><td>U</td><td rowspan="5">Mới</td><td>LCPU</td></tr>
<tr><td>SD781 tới SD785</td><td rowspan="2">Mẫu mặt nạ của lệnh IMASK</td><td rowspan="2">Mẫu mặt nạ</td><td>Mẫu mặt nạ được mang cho lệnh IMASK được lưu như sau:
 
</td><td rowspan="2">S (Trong quá trình thực hiện)</td><td>Q00J/Q00/ Q01</td></tr>
<tr><td>SD781 tới SD793</td><td>Mẫu mặt nạ được mang cho lệnh IMASK được lưu như sau: *1
 

*1 Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU không dùng được SD786 tới SD793.</td><td>Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU</td></tr>
<tr><td>SD794</td><td rowspan="2">Thiết lập giới hạn PID (cho đạo hàm không toàn phần)</td><td rowspan="2">0: có giới hạn
1: không giới hạn</td><td>Thanh ghi này lưu giới hạn của vòng lặp PID như dưới đây.
 
</td><td rowspan="2">U</td><td>Q00J/Q00 /Q01*1</td></tr>
<tr><td>SD794 tới SD795</td><td>Thanh ghi này lưu giới hạn của vòng lặp PID như dưới đây.
 
</td><td>Qn(H)*4 QnPRH QnU LCPU</td></tr>
</table>

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD796	Số khối tối đa sử dụng cho lệnh truyền phát chuyên dụng cho hệ nhiều CPU tốc độ cao (CPU số 1)	dải của số khối lớn nhất: 1-7 (mặc định: 2) Nếu số ngoài dải được đặt, nó sẽ được đặt là số 7. *6	Chỉ định số lượng tối đa của khối được sử dụng cho lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU tốc độ cao (CPU mục tiêu = CPU số 1). Khi lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao được thực hiện với CPU số 1, và số lượng các khối trống của khu vực truyền dẫn lệnh chuyên dụng là ít hơn so với giá trị thiết lập của thanh ghi này, SM796 được bật ON, được sử dụng như các tín hiệu liên động để thực hiện liên tiếp lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao.	U (1 vòng quét sau khi RUN)	Mới	QnU *5
SD797	Số khối tối đa sử dụng cho lệnh truyền phát chuyên dụng cho hệ nhiều CPU tốc độ cao (CPU số 1)		Chỉ định số lượng tối đa của khối được sử dụng cho lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU tốc độ cao (CPU mục tiêu = CPU số 2). Khi lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao được thực hiện với CPU số 2, và số lượng các khối trống của khu vực truyền dẫn lệnh chuyên dụng là ít hơn so với giá trị thiết lập của thanh ghi này, SM797 được bật ON, được sử dụng như các tín hiệu liên động để thực hiện liên tiếp lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao.			
SD798	Số khối tối đa sử dụng cho lệnh truyền phát chuyên dụng cho hệ nhiều CPU tốc độ cao (CPU số 1)		Chỉ định số lượng tối đa của khối được sử dụng cho lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU tốc độ cao (CPU mục tiêu = CPU số 3). Khi lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao được thực hiện với CPU số 3, và số lượng các khối trống của khu vực truyền dẫn lệnh chuyên dụng là ít hơn so với giá trị thiết lập của thanh ghi này, SM798 được bật ON, được sử dụng như các tín hiệu liên động để thực hiện liên tiếp lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao.			
SD799	Số khối tối đa sử dụng cho lệnh truyền phát chuyên dụng cho hệ nhiều CPU tốc độ cao (CPU số 1)		Chỉ định số lượng tối đa của khối được sử dụng cho lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU tốc độ cao (CPU mục tiêu = CPU số 4). Khi lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao được thực hiện với CPU số 4, và số lượng các khối trống của khu vực truyền dẫn lệnh chuyên dụng là ít hơn so với giá trị thiết lập của thanh ghi này, SM799 được bật ON, được sử dụng như các tín hiệu liên động để thực hiện liên tiếp lệnh chuyên dụng cho nhiều CPU truyền dẫn tốc độ cao.			

*1 Mô đun chức năng phiên bản B hoặc hơn.

*2 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “04012” hoặc hơn.

*3 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “07032” hoặc hơn.

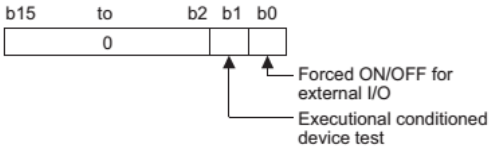
*4 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “09012” hoặc hơn.

*5 Mã QCPU đa năng ngoại trừ Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU

*6 Dải là 1 đến 9 (mặc định 2) đối Q03UDCPU, Q04UDHCPU, và Q06UDHCPUvới có số sê-ri (5 số đầu) là “10012” hoặc nhỏ hơn. Nếu số này ngoài dải trên, nó sẽ là 9.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(8) Soát lỗi

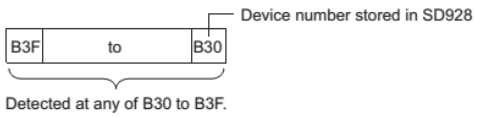
Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD840	Sử dụng chức năng soát lỗi	Sử dụng chức năng soát lỗi	Thanh ghi này chỉ thị trạng thái của chức năng soát lỗi như dưới đây 0: Ép On/Off cho đầu vào ra bên ngoài 1: Thử nghiệm điều kiện thực thi thiết bị 2 - 15: Trống (cố định là 0.)  (0: không dùng, 1: dùng)	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU *1 LCPU

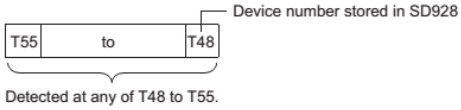
*1 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “10042” hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(9) Vùng chốt

<table>
<tr><th>Số</th><th>Tên</th><th>Ý Nghĩa</th><th>Giải Thích</th><th>Đặt Bởi (Khi được đặt)</th><th>ACPU D9□□□ Tương Ứng</th><th>CPU Tương Ứng</th></tr>
<tr><td>SD909</td><td>Tự động nạp số thư mục đích</td><td>Tự động nạp số thư mục đích</td><td>Thanh ghi này được sử dụng để xác định số của thư mục đích dành cho tự động nạp.
0 (Mặc định): thư mục “AutoLoad”.
1 tới 99: Thư mục “AutoLoad**” (số thư mục được xác định từ 01 tới 99).
Giá trị 0 được lưu dựa theo sự hoàn thành thành công của việc tự động nạp.</td><td>S (Khi Tự động nạp thành công)/U</td><td>Mới</td><td>LCPU *3</td></tr>
<tr><td>SD927</td><td rowspan="2">Thông tin thiết bị khi lỗi “RAM ERROR” (mã lỗi 1161)</td><td>Tên thiết bị</td><td>Thanh ghi này lưu lại tên thiết bị được phát hiện là có thay đổi dữ liệu bộ nhớ.
<table><tr><th>Số khối</th><th>Định nghĩa</th></tr><tr><td>0</td><td>Chỉ định số của khối chính nơi CPU được gắn</td></tr><tr><td>1-3</td><td>Chỉ định khối chính nơi CPU được gắn
Khối mở rộng 1: Số khối = 1
Khối mở rộng 2: Số khối = 2
Khối mở rộng 3: Số khối = 3</td></tr></table></td><td rowspan="2">S (Lỗi)</td><td rowspan="2">Mới</td><td rowspan="2">QnU*1
LCPU*2</td></tr>
<tr><td>SD928</td><td>Số thiết bị</td><td>Thanh ghi này lưu số thiết bị được phát hiện có thay đổi bộ nhớ dữ liệu (Word thấp)
1) ô nhớ dạng word (SD, T (giá trị hiện thời), ST (giá trị hiện thời), C (giá trị hiện thời), D, W, SW. Số ô nhớ được phát hiện có lỗi được lưu lại.
Ex. Khi SD927 lưu 20, SD928 lưu 10 “RAM ERROR” (mã lỗi 1161) được phát hiện ở D10.

2) Ô nhớ dạng bit (SM, X, Y, M, L, B, F, SB, V, S) Số của ô nhớ được phát hiện có lỗi được lưu lại vào đơn vị 16 điểm.
Ex. Khi SD927 lưu 9, SD928 lưu 48 “RAM ERROR” (mã lỗi 1161) được phát hiện ở bit bất kì từ B30 tới B3F.
 

3) T (Cuộn dây, tiếp điểm), ST (Cuộn dây, tiếp điểm), C (Cuộn dây, tiếp điểm)
Số lượng ô nhớ được phát hiện có lỗi được lưu ở các đơn vị 8 điểm.
Ex. Khi SD927 lưu 14, SD928 lưu 48 “RAM ERROR” (mã lỗi 1161) được phát hiện ở bất kì vị tri từ T48 tới T55.
 

4) “0” (giá trị cố định) được lưu số thiết bị không được xác định.</td></tr>
</table>

*1 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “13022” hoặc hơn.
*1 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “13102” hoặc hơn.
*1 Mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là “14042” hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(10) Thông tin hệ thống CPU dự phòng (Thông tin hệ thống CPU làm host *1)

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD952	Lịch sử của bộ nhớ sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ	Trạng thái cuối cùng của hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ	Thanh ghi này lưu lại giá trị chỉ thị trạng thái hoàn thành của dữ liệu bộ nhớ cuối cùng sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ. 1) Giá trị tương tự như giá trị SD1596 được lưu lúc hoàn thành hoặc lúc ngừng chép dữ liệu bộ nhớ từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ. 2) Do dữ liệu được sao lưu trong trường hợp mất điện, thanh ghi này giữ lại giá trị chỉ thị trạng thái dữ liệu bộ nhớ cuối cùng được sao chép từ hệ thống điều khiển tới hệ thống chờ. 3) Thanh ghi này được xóa về 0 bởi dọn chốt.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(11) Đếm mật mã từ xa

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD979	Kết nối MELSOFT trực tiếp	Đếm và mở khóa quá trình lỗi	Thanh ghi này lưu số của mật khẩu được điền không khớp. Dải 0-0FFFEH (0FFFEH khi nằm ngoài dải)	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU*1 LCPU*1
SD980 tới SD995	Kết nối 1 tới 16					
SD997	Kết nối MELSOFT sử dụng cổng UDP					
SD998	Kết nối MELSOFT sử dụng cổng TCP					
SD999	Cổng truyền thông FTP					

*1 Cổng Ethernet tích hợp QCPU và LCPU.

(12) Chuyển đổi từ dòng A thành dòng Q hoặc L.

Thanh ghi đặc biệt (D9000 tới D9255) đối với ACPU tương ứng với thanh ghi đặc biệt (SD1000 tới SD1255) đối với QCPU hoặc LCPU sau quá trình chuyển đổi A sang Q/L. (lưu ý rằng QCPU cơ bản và CPU dự phòng không hỗ trợ chuyển đổi từ A sang Q/L).

Tất cả dữ liệu ở khu vực thanh ghi đặc biệt này được đặt bởi hệ thống (không được đặt bởi người sử dụng chương trình). Để thiết lập bởi người sử dụng, sửa lại chương trình sử dụng các thanh ghi đặc biệt cho dòng QCPU hoặc LCPU. Thanh ghi đặc biệt (D9200 tới D9255), tuy nhiên, bao gồm các vùng có thể được đặt bởi người sử dụng. Đối với các vùng đó, dữ liệu có thể được đặt bởi người sử dụng trong các thanh ghi đặc biệt được chuyển đổi (SD1200 tới SD1255). Chi tiết hơn về ACPU, tham khảo dưới đây.

📖Sách hướng dẫn người sử dụng cho dòng CPU được dùng.

📖Sách hướng dẫn tham khảo hệ thống đường dẫn dữ liệu dạng MELSECNET, MELSECNET/B.

Gợi ý

Để sử dụng thanh ghi đặc biệt được chuyển đổi ở Mã QCPU hiệu suất cao, CPU quá trình, QCPU đa năng, hoặc LCPU, kiểm tra “Use special relay/ special register from SM/SD1000” ở “A-PLC Compability Setting”.

Project window → [Parameter] → [PLC Parameter] → [PLC System]

Lưu ý rằng thời gian xử lý sẽ tăng khi các thanh ghi chuyển đổi được sử dụng.

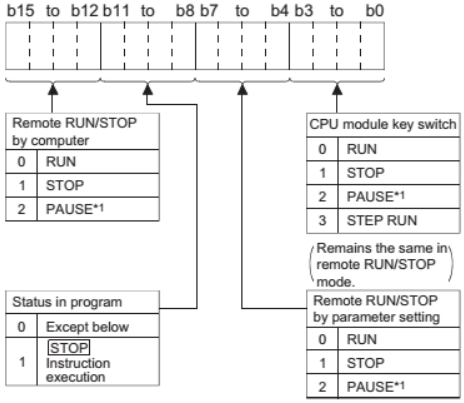
[Làm thế nào để đọc thanh ghi đặc biệt cho cột sửa đổi]

- Nếu số thanh ghi đặc biệtcho dòng QCPU hoặc LCPU được cung cấp, sửa lại chương trình dùng nó.
- ☐ Nghĩa là các thanh ghi đặc biệt được phép sử dụng.
- ☒ Nghĩa là các thanh ghi đặc biệt không được sử dụng ở QCPU và LCPU.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><th>Thanh ghi đặc biệt ACPU</th><th>Thanh ghi đặc biệt sau chuyển đổi</th><th>Thanh ghi đặc biệt cho chỉnh sửa</th><th>Tên</th><th>Nghĩa</th><th>Chi tiết</th><th>CPU tương ứng</th></tr>
<tr><td>D9000</td><td>SD1000</td><td>-</td><td>Nổ cầu chì</td><td>Số Mô đun nổ cầu chì</td><td>• Nếu một mô đun với cầu chì nổ được phát hiện, số vào/ra nhỏ nhất đầu tiên của mô đun được lưu ở hệ hexa. (Ví dụ Nếu một cầu chì nổ xảy ra ở mô đun đầu ra với số đầu ra Y50 – Y6F, “50” được lưu ở hệ hexa.)
Để giám sát số bởi công cụ lập trình, giám sát ở hexa (Thanh ghi này được xóa khi nội dung ở SD1100 tới SD1107 được đặt lại về “0”).
• Mô đun đầu ra ở trạm I/O từ xa cũng được kiểm tra cầu chì đứt.</td><td>Qn(H)
QnPH
QnU*1</td></tr>
<tr><td>D9001</td><td>SD1001</td><td>-</td><td>Nổ cầu chì</td><td>Số Mô đun nổ cầu chì</td><td>• Nếu bất kì cầu chì nào nổ, thanh ghi này lưu lại 1 số tương ứng với mỗi số công tắc hoặc số khe của đế.
<table>
<tr><th colspan="2">AJ02 I/O module</th><th colspan="2">Extension base unit</th></tr>
<tr><th>Setting switch</th><th>Stored data</th><th>Base unit slot No.</th><th>Stored data</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td colspan="2" rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>7</td><td>7</td></tr>
</table>
• Đối với trạm vào/ra, giá trị của (mô đun vào/ra số/10H) + 1 được lưu.</td><td>Qn(H)
QnPH</td></tr>
<tr><td>D9002</td><td>SD1002</td><td>-</td><td>Lỗi xác định mô đun vào/ra</td><td>số mô đun vào/ra lỗi xác định</td><td>• Nếu trạng thái của khối vào/ra thay đổi từ giá trị lúc cấp nguồn, số vào/ra nhỏ nhất đầu tiên của mô đun được lưu ở hệ hexa. (ví dụ: Nếu một lỗi xác minh mô đun xảy ra ở đầu ra Y50 tới Y6F, “50” được lưu lại ở hệ hexa.) Để giám sát số bằng công cụ lập trình, giám sát bằng hexa. (Thanh ghi này được xóa khi nội dung ở SD1116 tới SD1123 được đặt lại về “0”)
• Việc xác minh mô đun vào ra được quản lý bởi mô đun vào/ra ở trạm từ xa.</td><td>Qn(H)
QnPH
QnU*1
LCPU</td></tr>
<tr><td>D9005</td><td>SD1005</td><td>-</td><td>Đếm sụt áp xoay chiều</td><td>Số lần sụt áp xoay chiều</td><td>• Một giá trị được lưu ở thanh ghi được gia số thêm 1 khi điện áp đầu vào sụt dưới 85% (điện áp xoay chiều) hoặc 65% (điện áp 1 chiều) đối với định mức trong quá trình hoạt động của khối CPU.
• Bộ đếm bắt đầu thủ tục: Đếm lên từ 0 tới 32767, sau đó đếm xuống tới -32768 và sau đó đếm lên lại tới 0.</td><td>Qn(H)
QnPH
QnU*1
LCPU</td></tr>
<tr><td>D9008</td><td>SD1008</td><td>SD0</td><td>Lỗi tự chẩn đoán</td><td>Số lỗi tự chẩn đoán</td><td>Thanh ghi này lưu lại mã lỗi của lỗi được phát hiện bởi tự chẩn đoán.</td><td rowspan="2">Qn(H)
QnPH
QnU*1
LCPU</td></tr>
<tr><td>D9009</td><td>SD1009</td><td>SD62</td><td>Phát hiện thông báo</td><td>Số F tại đó lỗi ngoài xảy ra</td><td>• Khi bất kỳ từ F0 đến F2047 (cài đặt thiết bị mặc định) được bậtbởi lệnh OUT F hoặc F SET, số F đã đượcphát hiện sớm nhất trong số những con số F đã bật lên làđược lưu trữ trong mã BIN.
• SD1009 có thể được xóa bằng lệnh RST F hoặc LEDR.
Nếu một số F khác được phát hiện, việc xóa của SD1009gây ra các số tiếp theo sẽ được lưu trữ trong SD1009.</td></tr>
</table>

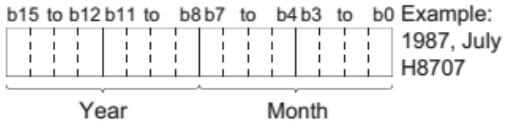
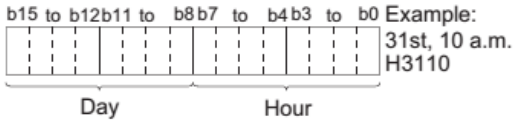
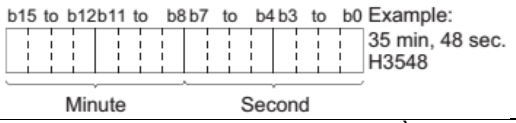
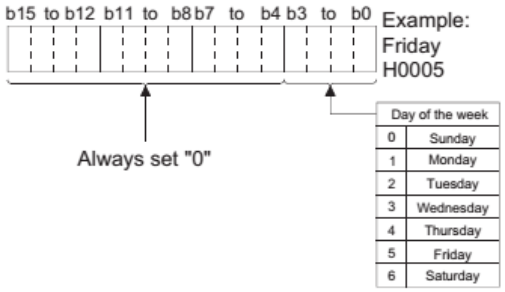
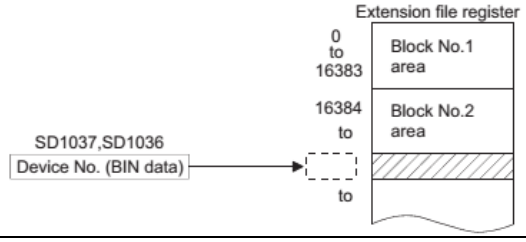
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9010	SD1010	x	Lỗi bước	Số bước tại đó lỗi vận hành xảy ra	Nếu một lỗi xảy ra trong khi thực thi một lệnh ứng dụng, số của bước có lỗi được lưu lại. Nội dung của SD1010 được cập nhật khi có lỗi vận hành.	Qn(H) QnPH
D9011	SD1011	x		Số bước tại đó lỗi vận hành xảy ra	Nếu có lỗi xảy ra trong quá trình thực hiện một lệnh ứng dụng, số của bước có lỗi được lưu lại. Bởi vì số bước được lưu ở SD1011 khi SM1011 được chuyển từ OFF sang ON, dữ liệu ở SD1011 không được cập nhật nếu SM1011 không được xóa bởi chương trình người sử dụng.	
D9014	SD1014	x	Chế độ điều khiển vào/ra	Số chế độ điều khiển vào/ra	Chế độ điều khiển vào/ra được đặt được trả về ở bất kì số dưới đây. 0: Cả đầu vào, ra ở chế độ trực tiếp. 1: Đầu vào chế độ làm tươi, đầu ra chế độ trực tiếp. 3: Cả đầu vào và đầu ra ở chế độ làm tươi.	
D9015	SD1015	SD203	Trạng thái vận hành của CPU	Trạng thái vận hành của CPU	Trạng thái vận hành của CPU được lưu như dưới đây.  *1 Đối với QCPU hiệu suất cao và CPU quá trình, nếu CPU đang chạy và SM1040 đang OFF, khối CPU vẫn còn ở chế độ RUN kể cả nó được đặt về chế độ PAUSE.	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU

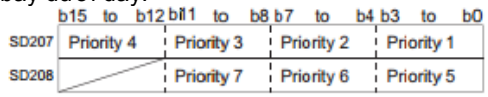
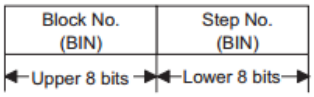
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9016	SD1016	x	Số chương trình	0: chương trình chính (ROM) 1: chương trình chính (RAM) 2: chương trình con 1 (RAM) 3: chương trình con 2 (RAM) 4: chương trình con 3 (RAM) 5: chương trình con 1 (ROM) 6: chương trình con 2 (ROM) 7: chương trình con 3 (ROM) 8: Chương trình chính (E2PROM) 9: Chương trình con 1 (E2PROM) A: Chương trình con 2 (E2PROM) B: Chương trình con 3 (E2PROM)	Thanh ghi này lưu bất kì giá trị nào của giá trị từ 0 tới B, chỉ thị chương trình đang chạy hiện thời.	Qn(H) QnPH
D9017	SD1017	SD524	Thời gian vòng quét	Thời gian vòng quét nhỏ nhất (đơn vị 10ms)	Nếu thời gian vòng quét nhỏ hơn giá trị ở SD1017, giá trị được cập nhật lúc xử lý END. Do đó, giá trị thời gian vòng quét nhỏ nhất được lưu ở SD1017	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
D9018	SD1018	SD520		Thời gian quét (đơn vị 10ms)	Thanh ghi này lưu giá trị thời gian vòng quét ở mỗi khi xử lý END.	
D9019	SD1019	SD526		Thời gian vòng quét tối đa (10ms)	Nếu thời gian vòng quét lớn hơn giá trị ở SD1019, giá trị được cập nhật lúc xử lý END. Do đó, giá trị thời gian vòng quét lớn nhất được lưu ở SD1019	
D9020	SD1020	x	Vòng quét cố định	Thời gian vòng quét cố định (đơn vị 10ms)	Thanh ghi này lưu trữ khoảng giá trị ở đơn vị 10ms để chạy chương trình ở khoảng phổ thông. •0: Chức năng quét không cố định. •1 tới 200: Chức năng quét cố định khả dụng (thực hiện lúc khoảng thiết lập giá trị x 10ms)	
D9021	SD1021	-	Thời gian quét	Thời gian quét (1ms)	Thanh ghi này lưu lại giá trị mỗi khi xử lý END.	
D9022	SD1022	SD412	Đếm đơn vị 1s	Đếm đơn vị 1s	• Giá trị tăng 1 mỗi giây sau khi RUN. • Bộ đếm bắt đầu thủ tục: Đếm lên từ 0 tới 32767, sau đó đếm xuống tới -32768 và sau đó đếm lên lại tới 0.	

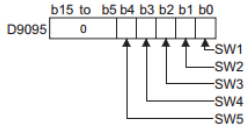
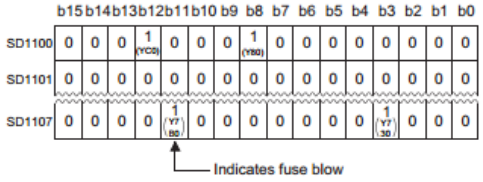
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9025	SD1025	-	dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (năm, tháng)	Thanh ghi này lưu lại 2 số cuối của năm và tháng ở dạng BCD như dưới đây. 	Qn(H) QnPH QnU *1 LCPU
D9026	SD1026	-	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (ngày, giờ)	Thanh ghi này lưu lại ngày và giờ ở dạng BCD như dưới đây. 	
D9027	SD1027	-	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (phút, giây)	Thanh ghi này lưu lại phút và giây ở dạng BCD như dưới đây. 	
D9028	SD1028	-	Dữ liệu đồng hồ	Dữ liệu đồng hồ (ngày trong tuần)	Thanh ghi này lưu lại ngày trong tuần ở dạng BCD như dưới đây. 	
D9035	SD1035	SD648	Thanh ghi tệp mở rộng	Sử dụng khối số	Lưu lại số khối của thanh ghi tệp mở rộng được dùng ở mã BCD.	
D9036	SD1036	x	Thanh ghi định danh tệp mở rộng cho số thiết bị.	Số thiết bị khi thiết bị riêng từ thanh ghi tệp mở rộng được truy cập trực tiếp	Chỉ định số lượng thiết bị cho thanh ghi tệp mở rộng để đọc và ghi trực tiếp trong 2 ô word tại SD1036 SD1037 bằng dữ liệu nhị phân. Sử dụng số liên tiếp bắt đầu từ R0 của khối số 1 tới số thiết bị chỉ định. 	Qn(H) QnPH
D9037	SD1037	x				

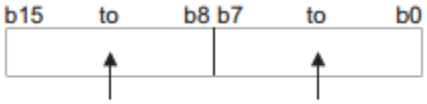
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Thanh ghi đặc biệt ACPU	Thanh ghi đặc biệt sau khi chuyển đổi	Thanh ghi đặc biệt cho việc chỉnh sửa	Tên	Định nghĩa	Chi tiết	CPU đáp ứng
D9038	SD1038	SD207	Phân loại ưu tiên LED hiển thị	Ưu tiên từ 1 đến 4	• Thanh ghi này lưu trữ mức độ ưu tiên của lỗiđược chỉ thị bởi ERROR LED(ON hoặc FLASH)bằng việc sử dụng số nguyên nhân. . Cấu hình khu vực thiết lập mức độ ưu tiên đượctrình bày dưới đây.  . Chi tiết, tham khảo bên dưới: Hướng dẫn sử dụng mô-đun của mô-đun CPU đã dùng Hướng dẫn lập trình kiểu ACPU/QCPU-A (Chế độ A) (Căn bản)	Qn(H) QnPH
D9039	SD1039	SD208		Ưu tiên từ 5 đến 7		
D9044	SD1044	x	Theo dõi lấy mẫu	Bước hoặc thời gian theo dõi lấy mẫu	Để thực hiện lệnh STRA hoặc STRAR của một mẫutheo dõi bằng việc ON hoặc OFF SM803 với công cụ lập trình, sử dụng giá trị được lưu trữ trong SD1044 như điều kiện theo dõi trích mẫu. • Khi "Mỗi lần quét" được lựa chọn: 0 • Khi việc định thời được xác định: thiết lập giá trị (Đơn vị: 10 ms)	
D9049	SD1049	x	Khu vực làm việc cho SFC	Số khối của thanh ghi tệp tin mở rộng	• Thanh ghi này lưu trữ số khối của thanh ghi tệp tin mở rộng được sử dụng như khu vực làm việc cho thực thi chương trình SFC. • Thanh ghi này lưu trữ "0" khi SM320 là OFF và khi khu vực trống của 16kB hoặc nhỏ hơn được sử dụng(16 kB hoặc nhỏ hơn được sử dụng như một khối 1(cho thanh ghi tệp tin mở rộng.)	
D9050	SD1050	x	Số lượng lỗi chương trình SFC	Mã lỗi sinh ra bởi chương trình SFC	• Thanh ghi này lưu trữ một mã lỗi của lỗi xảy ra trong chương trình SFC, 0: Không có lỗi 80: Lỗi tham số chương trình chương trình SFC 81: Lỗi mã SFC 82: Số lượng bước mô phỏng thực thi vượt quá 83: Lỗi khởi động khối 84: Lỗi hoạt động chương trình SFC	
D9051	SD1051	x	Khối lỗi	Số khối nơi mà lỗi xảy ra	• Thanh ghi này lưu trữ số lượng khối trong chương trìnhSFC, ở nơi mà một lỗi được xảy ra. Đối với lỗi 83, số lượng khối, nơi mà một chương trìnhđược bắt đầu lưu trữ.	
D9052	SD1052	x	Bước lỗi	Số bước nơi mà lỗi xảy ra	• Thanh ghi này lưu trữ số lượng các bước của chươngtrình SFC, nơi mà lỗi 83 xảy ra. • Đối với lỗi 80, 81 và 82, "0" được lưu trữ. • Đối với lỗi 83, số bước khởi động được lưu trữ.	
D9053	SD1053	x	Sự truyền lỗi	Số điều kiện truyền nơi xảy ra lỗi	• Thanh ghi này lưu trữ điều kiện truyền trong chương trình SFC khi mã lỗi 84 đã xảy ra. Đối với mã lỗi 80, 81, 82 và83, "0" được lưu trữ.	
D9054	SD1054	x	Bước tuần tự của lỗi	Số bước tuần tự nơi có lỗi	• Thanh ghi này lưu trữ số lượng bước tuần tự của điều kiện truyền và đầu ra hoạt động trong chương trình SFC ở nơilỗi 84 đã xảy ra.	
D9055	SD1055	SD812	Số bước thực thi chốt trạng thái	Số bước thực thi chốt trạng thái	• Thanh ghi này lưu trữ số lượng bước, nơi mà một trạng thái chốt được thực thi. • Khi chốt trạng thái được thực thi trong chương trìnhtuần tự chính, số bước được lưu trữ. • Khi chốt trạng thái được thực thi trong chương trình SFC, số khối và số bước được lưu trữ. 	

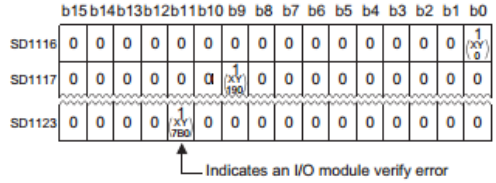
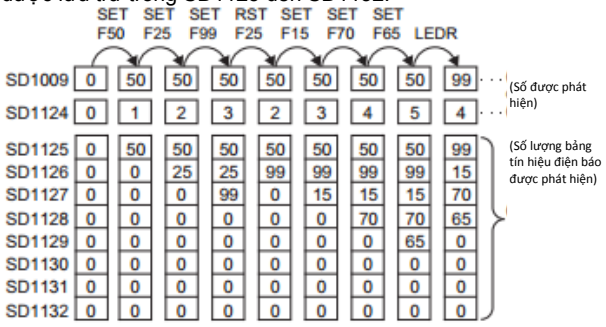
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9072	SD1072	x	Kiểm tra truyền thông PLC	Dữ liệu kiểm tra mô-đun truyền thông nối tiếp	Mô-đun truyền thông nối tiếp đọc và ghi dữ liệu một cách tự động, kiểm tra trong vòng lặp đơn để thực hiên kiểm tra truyền thông.	Qn(H) QnPH
D9085	SD1085	x	Thanh ghi cho giá trị kiểm tra thời gian cài đặt	1 s đến 65535 s	Thiết lập thời gian kiểm tra thời gian của lệnh liên kết dữ liệu (ZNRD, ZNWR) cho MELSECNET/10. . Thiết lập phạm vi: 1s đến 65535s (1 đến 65535) . Đơn vị: Giây . Mặc định: 10s (Nếu 0 được thiết lập)	
D9090	SD1090	x	Số mô-đun khởi động khu vực dữ liệu đầu vào của vòng lặp chương trình con máy vi tính	Phụ thuộc gói vi tính	Chi tiết, tham khảo dưới đây: Hướng dẫn cho gói máy vi tính tương ứng	
D9091	SD1091	x	Mã lỗi chi tiết	Mã lỗi chi tiết tự chẩn đoán	• Thanh ghi này lưu trữ mô tả nguyên nhân lỗi của lỗi cấu trúc.	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9094	SD1094	SD251	Số I/O chính của mô-đun I/O được thay thế	Số I/O chính của mô-đun I/O được thay thế	• Thanh ghi này lưu trữ hai chữ số đầu tiên của số I/O khởi động của một mô-đun I/O, thứ mà được tháo ra hoặc lắp thêm trực tuyến (khi bật nguồn). Ví dụ: Mô-đun đầu vào với số I/O: X2F0 -> H2F	Qn(H) QnPH
D9095	SD1095	SD200	Thông tin chuyển mạch DIP	Thông tin chuyển mạch DIP	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái công tác DIP của mô-đun CPU trong định dạng dưới đây. • 0: OFF • 1: ON 	
D9100	SD1100	-	Mô-đun cầu chì cháy	Mẫu bit trong đơn vị gồm 16 điểm cho biết mô-đun có cầu chì cháy	• Số lượng mô-đun đầu ra có số cầu chì bại cháy được lưu trữ trong mẫu bit dưới đây (trong một đơn vị gồm 16 điểm). (Nếu số mô-đun được thiết lập bằng tham số, số lượng cài đặt tham số được lưu trữ.)  Đối với mô-đun có số lượng đầu ra vượt quá 16 điểm, tất cả các bit tương ứng với số mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được giữ bởi mô-đun (trong khoảng gia số của 16 điểm) ON. Ex. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, b0 đến b3 ON khi cầu chì cháy. . Mô-đun đầu ra trên trạm I/O từ xa cũng được kiểm tra cho cầu chì cháy. (• Thanh ghi này phải được xóa bởi chương trình bởi vì trạng thái bit duy trì, không được thay đổi ngay sau khi xóa lỗi.)	Qn(H) QnPH QnU*1
D9101	SD1101					
D9102	SD1102					
D9103	SD1103					
D9104	SD1104					
D9105	SD1105					
D9106	SD1106					
D9107	SD1107					

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9108	SD1108	-	Thiết lập bộ định thời theo dõi bước truyền	Giá trị thiết lập bộ định thời và số F ở thời gian time out	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị thiết lập cho bộ định thời giám sát bước truyền và số lượng bảng tín hiệu điện báo (Số F) được ON nếu bộ định thời giám sát time out.  . ON bất kỳ thanh ghi từ SM1108 đến SM1114 kích hoạt bộ định thời giám sát• Nếu điều kiện truyền cho từng bước không được thiết lập trước khi thời gian time out, bảng tín hiệu điện báo (F) ON.	Qn(H) QnPH
D9109	SD1109					
D9110	SD1110					
D9111	SD1111					
D9112	SD1112					
D9113	SD1113					
D9114	SD1114					

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

D9116	SD1116	-	Lỗi xác minh thiết bị I/O	Mẫu bit, trong đơn vị 16 điểm, chỉ thị mô-đun với lỗi xác nhận	• Nếu trạng thái của mô-đun I/O thay đổi, đạt được lúc bật nguồn, số lượng mô-đun (đơn vị: 16 điểm) được lưu trữ trong mẫu bit dưới đây. (Khi số mô-đun I/O được thiết lập bởi tham số, số lượng thiết lập tham số được lưu trữ.  Đối với mô-đun có số lượng điểm đầu ra vượt quá 16 điểm, chỉ bit phù hợp với số lượng mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được nắm giữ bằng việc ON mô-đun (trong khoảng 16 điểm). Ex. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, b0 đến b3 ON khi một lỗi được phát hiện. • Xác nhận mô-đun I/O được kiểm tra trên mô-đun I/O trên trạm I/O từ xa. (Nếu trạng thái thông thường được lưu trữ, việc xóa không được thực hiện. Vì thế, nó được yêu cầu để thực hiện xóa bởi chương trình người dùng.)	Qn(H) QnPH QnU*1 LCPU
D9117	SD1117					
D9118	SD1118					
D9119	SD1119					
D9120	SD1120					
D9121	SD1121					
D9122	SD1122					
D9123	SD1123					
D9124	SD1124	SD63	Số lượng bảng tín hiệu điện báo được xác nhận	Số lượng bảng tín hiệu điện báo được xác nhận	Khi bất kỳ F0 đến F2047 (cài đặt mô-đun mặc định) được ON bởi lệnh SET F, giá trị trong SD1124 được gia tăng lên 1 (tăng lên tối đa đến 16)• Khi lệnh RST F hoặc LED R được thực thi, nó làm giảm đi 1.	
D9125	SD1125	SD64	Số lượng phát hiện bảng tín hiệu điện báo	Số lượng phát hiện bảng tín hiệu điện báo	• Khi bất kỳ F0 đến F2047 (mô-đun thiết lập mặc định) được ON bởi lệnh SET F, số bảng tín hiệu điện báo (số F) là được ON, được lưu trữ trong SD1125 tới SD1132 trong yêu cầu. Số F được OFF bởi lệnh RST F được xóa bởi thanh ghi này và số F được lưu trữ sau khi xóa số F được chuyển tới thanh ghi trước đó• Khi lệnh LEDR được thực thi, nội dung của SD1125 đến SD1132 được chuyển tăng lên 1. Khi ở đây là 8 phát hiện bảng tín hiệu điện báo, số tới không được lưu trữ trong SD1125 đến SD1132.  	
D9126	SD1126	SD65				
D9127	SD1127	SD66				
D9128	SD1128	SD67				
D9129	SD1129	SD68				
D9130	SD1130	SD69				
D9131	SD1131	SD70				
D9132	SD1132	SD71				

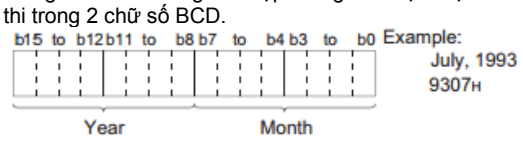
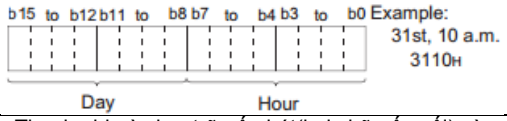
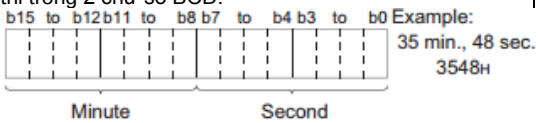
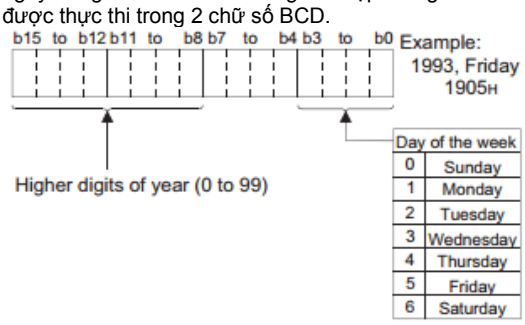
*1 Mô-đun dưới đây hỗ trợ khu vực này:
• Mã QCPU ứng dụng tổng quát có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.
• Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

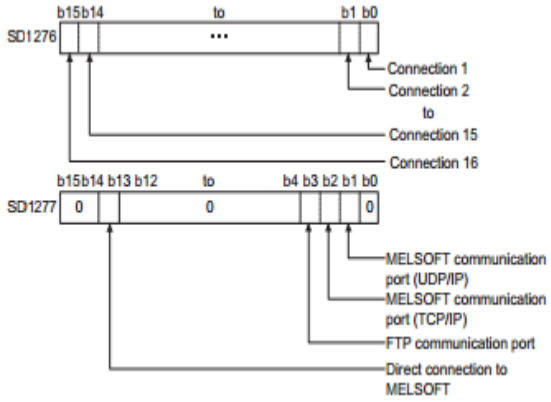
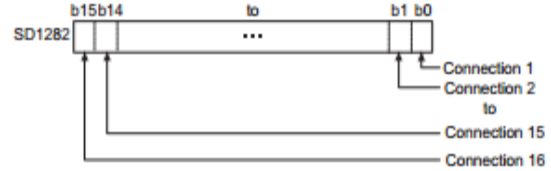
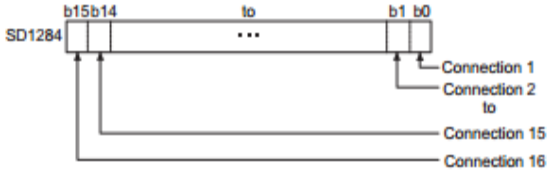
(13) QCPU gắn sẵn cổng Ethernet, LCPU gắn sẵn cổng Ethernet, và gắn sẵn chức năng Ethernet

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1260	Địa chỉ IP được dùng	Địa chỉ IP (Hai chữ số thấp nhất)	• Thanh ghi này lưu trữ địa chỉ IP của cổng Ethernet gắn sẵn.	S (Khởi tạo)	Mới	QnU(*3) LCPU(*6)
SD1261		Địa chỉ IP (Hai chữ số cao nhất)				
SD1262		Mẫu Subnet mask (Hai chữ số thấp nhất)	• • Thanh ghi này lưu trữ địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định của cổng Ethernet gắn sẵn. • Khi địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định không được lưu trữ, giá trị "0" được lưu.			
SD1263		Mẫu Subnet mask (Hai chữ số cao nhất)				
SD1264		Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định (Hai chữ số thấp nhất)	• • Thanh ghi này lưu trữ địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định của cổng Ethernet gắn sẵn. • Khi địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định không được lưu trữ, giá trị "0" được lưu.			
SD1265		Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định (Hai chữ số cao nhất)				
SD1266	Địa chỉ MAC	Địa chỉ MAC (byte thứ 5 và thứ 6)	• Thanh ghi này lưu trữ địa chỉ MAC của cổng Ethernet gắn sẵn			QnU(*5) LCPU(*6)
SD1267		Địa chỉ MAC (byte thứ 3 và thứ 4)				
SD1268		Địa chỉ MAC (byte thứ 1 và thứ 2)				

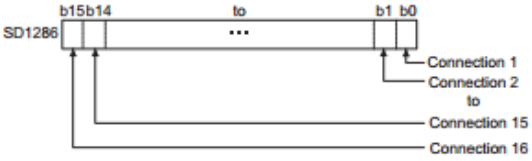
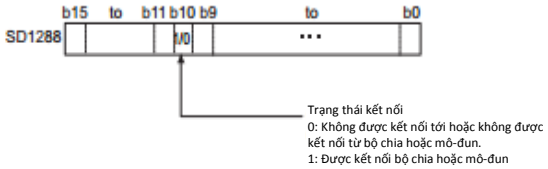
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên		Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1270	Chức năng thiết lập thời gian	Kết quả hoạt động	Lưu trữ kết quả hoạt động	• Thanh ghi này lưu trữ kết quả hoạt động của chức năng thiết lập thời gian. • 0: Không được thực thi • 1: Thành công 0FFFFH: Thất bại	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU*1 LCPU*1
SD1271		Thời gian thực thi	Lưu trữ thời gian yêu cầu với chức năng thiết lập thời gian	• Thanh ghi này lưu trữ số năm(hai chữ số cuối) và tháng của chức năng thiết lập thời gian được thực thi trong 2 chữ số BCD.  			
SD1272				• Thanh ghi này lưu trữ số ngày (hai chữ số cuối) và giờ của chức năng thiết lập thời gian được thực thi trong 2 chữ số BCD.  			
SD1273				• Thanh ghi này lưu trữ số phút(hai chữ số cuối) và giây của chức năng thiết lập thời gian được thực thi trong 2 chữ số BCD.  			
SD1274				• Thanh ghi này lưu trữ số năm(hai chữ số cuối) và ngày trong tuần của chức năng thiết lập thời gian được thực thi trong 2 chữ số BCD.  			
SD1275		Yêu cầu thời gian đáp ứng	Lưu trữ thời gian yêu cầu cho sự thu thập thời gian đồng hồ	• Thanh ghi này lưu trữ thời gian yêu cầu cho giá trị đồng hồ được thiết lập trên mô-đun CPU sau khi tiếp tục gửi tới SNTP chủ. • Phạm vi: A0 tới 0FFFEH (Đơn vị: ms) Khi giới hạn trên được vượt quá: 0FFFEH • Thanh ghi này lưu trữ giá trị chỉ khi một hoạt động thành công. (Khi thất bại, giá trị trước đó được duy trì.)			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1276 SD1277	Kết nối bị áp đặt không có hiệu lực	Xác định rõ kết nối bị áp đặt không có hiệu lực	• Thanh ghi này được xác định cho việc làm mất hiệu lực kết nối một cách áp đặt bởi chương trình. Sau khi, được xác định không hợp lệ, kết nối sẽ ngừng truyền thông và không phản hồi. (Khi một mật khẩu từ xa được sử dụng và xảy ra lỗi xử lý mở khóa trên một kết nối, thanh ghi này hữu ích cho việc tạm thời không cho phép truy nhập.  • 0: Hợp lệ (Mặc định) • 1: Không hợp lệ	U	Mới	QnU *1 LCPU *1
SD1282	Tín hiệu hoàn tất việc mở	Lưu trữ trạng thái hoàn tất việc mở	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái hoàn tất việc mở của việc truyền thông có phích cắm hoặc kết nối theo giao thức được định nghĩa trước đó (Tham số "Open system": “Socket Comunication” hoặc "Predefined Protocol"). Các bit cho việc kết nối khác của truyền thông socket hoặc giao thức được định nghĩa trước đó luôn luôn là "0".  • 0: Quá trình mở không được hoàn tất. • 1: Quá trình mở được hoàn tất.	S (Thay đổi trạng thái)		QnU (*2) LCPU *1
SD1284	Mở yêu cầu tín hiệu	Lưu trữ trạng thái yêu cầu mở	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái yêu cầu mở của truyền thông socket hoặc kết nối theo giao thức được định nghĩa trước đó. Các bit cho việc kết nối khác của truyền thông có phích cắm hoặc giao thức được định nghĩa trước đó luôn luôn là "0".  • 0: Không có yêu cầu mở • 1:Trong một yêu cầu mở			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1286	Tín hiệu trạng thái nhận	Lưu trữ trạng thái nhận	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái nhận của việc kết nối truyền thông có phích cắm. Các bit kết nối khác của việc truyền thông có phích cắm luôn luôn là "0".  • TCP (Chế độ nhận chuẩn) • 0: Dữ liệu không được nhận • 1: Dữ liệu được nhận • TCP (Chế độ nhận với chiều dài cố định) • 0: Kích cỡ dữ liệu không được nhận hoặc dữ liệu được nhận không phải kích cỡ của bộ đệm nhận. • 1: Kích cỡ dữ liệu đã nhận gần đến kích cỡ bộ đệm nhận. • UDP • 0: Dữ liệu không được nhận. • 1: Dữ liệu được nhận	S (Thay đổi trạng thái)		QnU(*2) LCPU
SD1288	Trạng thái kết nối gắn sẵn cổng Ethernet	Lưu trữ trạng thái kết nối gắn sẵn cổng Ethernet	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái kết nối của cổng Ethernet gắn sẵn. 			
SD1292	Thiết lập địa chỉ IP	Địa chỉ IP (Chữ số thấp)	• Xác định rõ địa chỉ IP được lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM). Phạm vi: 00000001H đến DFFFFFFEH (0.0.0.1 đến 223.255.255.254) • Khi ghi hoặc xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được hoàn tất, giá trị của địa chỉ IP đã lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được lưu trữ.	S (Thay đổi trạng thái)/U	Mới	QnU(*3) LCPU(*6)
SD1293		Địa chỉ IP (Chữ số cao)				
SD1294		Mẫu Subnet mask (Chữ số thấp)	• Xác định rõ mẫu subnet mask được lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM). Phạm vi: C0000000H to FFFFFFFCH (192.0.0.0 to 255.255.255.252), 00000000H (blank) • Khi ghi hoặc xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được hoàn tất, giá trị của mẫu subnet mask đã lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được lưu trữ.			
SD1295		Mẫu Subnet mask (Chữ số cao)				
SD1296		Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định (chữ số thấp)	• Xác định rõ địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định được lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM). Phạm vi: 00000001 H đến DFFFFFFEH (0.0.0.1 đến 223.255.255.254), 00000000H (blank) • Khi quá trình ghi hoặc xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được hoàn tất, giá trị của địa chỉ IP bộ định tuyến đã lưu trữ trong khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM) được lưu trữ.			
SD1297		Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định (chữ số cao)				

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1298	Khu vực lưu trữ địa chỉ IP ghi tác nhân lỗi	Lưu trữ tác nhân lỗi khi không ghi vào khu vực lưu trữ địa chỉ IP	• Thanh ghi này lưu trữ tác nhân lỗi xảy ra khi ghi vào khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM). (Kết nối với SM1294.) • 0H: Không có lỗi • 100H: Giá trị của SD1292 đến SD1297 là đầu ra của phạm vi cài đặt. • 200H: Ghi lỗi • 300H: Việc ghi không khả thi vì một chức năng khác đang được thực thi. • 400H: Việc ghi không khả thi vì khu vực lưu trữ địa chỉ IP đang được xóa.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnU(*3) LCPU(*6)
SD1299	Tác nhân lỗi xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP	Lưu trữ tác nhân lỗi khi không ghi vào khu vực lưu trữ địa chỉ IP	• Thanh ghi này lưu trữ tác nhân lỗi xảy ra khi xóa khu vực lưu trữ địa chỉ IP (flash ROM). (Kết nối với SM1297.) • 0H: Không có lỗi • 200H: Xóa lỗi • 300H: Việc xóa không khả thi vì một chức năng khác đang được thực thi. • 400H: Việc xóa không khả thi vì khu vực lưu trữ địa chỉ IP đang được ghi.			
SD1395	Bộ đếm có tích hợp cổng Ethernet	Lượng thời gian mà gói dữ liệu không được đọc vì đầy bộ nhớ đệm	Thanh ghi này lưu trữ lượng thời gian mà gói dữ liệu không được đọc vì đầy bộ nhớ đệm. Phạm vi: 0 đến 65535 (0000H đến FFFFH)			QnU(*4)

*1 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet và LCPU gắn sẵn cổng Ethernet
*2 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “10102” hoặc đứng sau.
*3 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “11082” hoặc đứng sau.
*4 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12072” hoặc đứng sau.
*5 QCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “12112” hoặc đứng sau.
*6 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(14) Chức năng giao thức xác định trước

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1337	Thông tin lỗi dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước (cho gắn sẵn/bộ điều hợp truyền thông nối tiếp)	Lưu trữ thông tin cho việc xác nhận vị trí lỗi của dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước	Số giao thức ở nơi có lỗi được phát hiện thì được lưu trữ • 0: Không có lỗi • 1 đến 128: Số giao thức • 65535: Không được xác nhận Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét. • Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi. • Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.	S (Lỗi)	Mới	LCPU*1
SD1338			Kiểu thiết lập của dữ liệu thiết lập giao thức ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi số lượng giao thức được ghi trong phạm vi từ 1 đến 128.) • 0: Thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần. • 1: Thiết lập chi tiết giao thức • 65535: Không được xác nhận Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét. • Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi. • Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.			
SD1339			Số gói ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi kiểu thiết lập là 0 (thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần).) • 0: Gói được truyền • 1 đến 16: Thiết lập chi tiết giao thức • 65535: Số gói được nhận Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét. • Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi. • Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.			
SD1340			Số phần ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi kiểu thiết lập là 0 (thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần).) • 1 đến 32: Số phần • 65535: Số gói được nhận Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét. • Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi. • Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD1341</td><td>Số lượng giao thức được hi(gắn sẵn/bộ điều hợp truyền thông nối tiếp)</td><td>Lưu trữ số lượng giao thức trong dữ liệu thiết lập giao thức</td><td>Thanh ghi lưu trữ số lượng giao thức trong dữ liệu thiết lập giao thức được ghi xuyên suốt giao thức xác đinh trước hỗ trợ chức năng.
0: Không được ghi danh
1 đến 128: Số lượng giao thức</td><td rowspan="2">S (Thay đổi trạng thái)</td><td rowspan="4">Mới</td><td rowspan="2">LCPU*1</td></tr>
<tr><td>SD1342 đến SD1349</td><td>Trạng thái ghi danh giao thức (cho gắn sẵn/ bộ điều hợp truyền thông nối tiếp)</td><td>Lưu trữ trạng thái ghi dang giao thức</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ các giao thức xuất hiện hoặc không xuất hiện trong dữ liệu thiết lập giao thức được ghi xuyên suốt giao thức xác đinh trước hỗ trợ chức năng.
No. = Protocol number
<table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD1342</td><td>No.16</td><td>to</td><td>No.2</td><td>No.1</td></tr><tr><td>SD1343</td><td>No.32</td><td>to</td><td>No.18</td><td>No.17</td></tr><tr><td>⋮</td><td colspan="3">⋮</td></tr><tr><td>SD1349</td><td>No.128</td><td>to</td><td>No.114</td><td>No.113</td></tr></table>Nếu kết quả kiểm tra của dữ liệu thiết lập giao thức là bất bình thường, 0 được lưu trữ trong tất cả các bit.</td></tr>
<tr><td>SD1351</td><td>Mã lỗi chức năng giao thức xác định trước (cho gắn sẵn/ bộ điều hợp truyền thông nối tiếp)</td><td>Lưu trữ mã lỗi cho việc xác nhận chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi của chức năng hỗ trợ giao
thức xác định trước.</td><td rowspan="3">S (Lỗi)</td><td rowspan="3">LCPU*1</td></tr>
<tr><td>SD1359</td><td rowspan="2">Thông tin lỗi dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước (cho truyền thông Ethernet)</td><td rowspan="2">Lưu trữ thông tin cho việc xác nhận vị trí lỗi của dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước</td><td>Số giao thức ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ.
. 0: Không có lỗi
. 1 đến 128: Số giao thức
. 65535: Không được xác nhận
Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét.
• Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi.
• Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.</td><td rowspan="2">QnUDV(*2) LCPU (*3)</td></tr>
<tr><td>SD1360</td><td>Kiểu thiết lập của dữ liệu thiết lập giao thức ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi số lượng giao thức được ghi trong phạm vi từ 1 đến 128.)
• 0: Thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần.
• 1: Thiết lập chi tiết giao thức
• 65535: Không được xác nhận
Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét.
• Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi.
• Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.</td></tr>
</table>

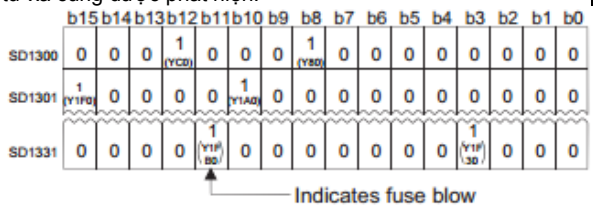
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

<table>
<tr><td>SD1361</td><td rowspan="2">Thông tin lỗi dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước cho truyền thông gắn trên Ethernet)</td><td rowspan="2">Lưu trữ thông tin cho việc xác nhận vị trí lỗi của dữ liệu thiết lập giao thức xác định trước</td><td>Số gói ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi kiểu thiết lập là 0 (thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần).)
• 0: Gói được truyền
• 1: Thiết lập chi tiết giao thức
• 65535: Số gói được nhận
Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét.
• Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi.
• Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.</td><td rowspan="2">S (Lỗi)</td><td rowspan="5">Mới</td><td rowspan="5">QnUDV(*2)
LCPU(*3)</td></tr>
<tr><td>SD1362</td><td>Số phần ở nơi một lỗi được phát hiện thì được lưu trữ. (Giá trị sẽ được lưu trữ chỉ khi kiểu thiết lập là 0 (thiết lập gói hoặc thiết lập từng phần).)
• 1 đến 32: Số phần
• 65535: Số gói được nhận
Nếu giá trị 65535 được lưu trữ, những nguyên nhân dưới đây được xem xét.
• Việc cài đặt phiên bản hiện tại của LCPU không hỗ trợ việc ghi.
• Dữ liệu thiết lập giao thức bị phá hỏng.</td></tr>
<tr><td>SD1363</td><td>Số lượng giao thức được ghi(cho truyền thông gắn trên Ethernet)</td><td>Lưu trữ số lượng giao thức trong dữ liệu thiết lập giao thức</td><td>Thanh ghi lưu trữ số lượng giao thức trong dữ liệu thiết lập giao thức được ghi xuyên suốt giao thức xác đinh trước hỗ trợ chức năng.
0: Không được ghi danh
1 đến 128: Số lượng giao thức</td><td>S (Khởi tạo)</td></tr>
<tr><td>SD1365 đến SD1372</td><td>Trạng thái ghi danh giao thức (cho truyền thông gắn trên Ethernet)</td><td>Lưu trữ trạng thái ghi dang giao thức</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ các giao thức xuất hiện hoặc không xuất hiện trong dữ liệu thiết lập giao thức được ghi xuyên suốt giao thức xác đinh trước hỗ trợ chức năng.
No. = Protocol number
<table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD1365</td><td>No.16</td><td>to</td><td>No.2</td><td>No.1</td></tr><tr><td>SD1366</td><td>No.32</td><td>to</td><td>No.18</td><td>No.17</td></tr><tr><td>⌇</td><td colspan="3">⌇</td></tr><tr><td>SD1372</td><td>No.128</td><td>to</td><td>No.114</td><td>No.113</td></tr></table>Nếu kết quả kiểm tra của dữ liệu thiết lập giao thức là bất bình thường, 0 được lưu trữ trong tất cả các bit.</td><td>S (Khởi tạo)</td></tr>
<tr><td>SD1381</td><td>Mã lỗi chức năng giao thức xác định trước (cho truyền thông gắn trên Ethernet)</td><td>Lưu trữ mã lỗi cho việc xác nhận chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước</td><td>• Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi của chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước.</td><td>S (Lỗi)</td></tr>
</table>

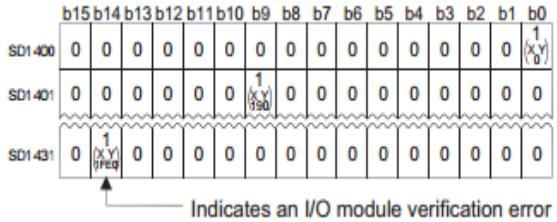
*1 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau.
*2 Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15103” hoặc đứng sau.
*3 LCPU gắn sẵn cổng Ethernet có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “15102” hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(15) Mô-đun cầu chì cháy

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1300	Mô-đun cầu chì cháy	Mẫu bit trong đơn vị gồm 16 điểm cho biết mô-đun có cầu chì cháy 0: Không có cầu chì cháy 1: Cầu chì cháy	• Số lượng mô-đun đầu ra có số cầu chì bại cháy được lưu trữ trong mẫu bit dưới đây (trong một đơn vị gồm 16 điểm). (Nếu số mô-đun được thiết lập bằng tham số, số lượng cài đặt tham số được lưu trữ.) • Trạng thái của cầu chì cháy của mô-đun đầu ra trên trạm từ xa cũng được phát hiện.  Đối với mô-đun có số lượng đầu ra vượt quá 16 điểm, tất cả các bit tương ứng với số mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được giữ bởi mô-đun (trong khoảng gia số của 16 điểm) ON. Ex. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, b0 đến b3 ON khi cầu chì cháy. • Không được xóa ngay cả khi nếu cầu chì cháy được thay thế với một mô-đun mới• Số được xóa bởi việc xóa lỗi.	S (Lỗi)	D9100	Qn(H) QnPH QnPRH QnU
SD1301					D9101	
SD1302					D9102	
SD1303					D9103	
SD1304					D9104	
SD1305					D9105	
SD1306					D9106	
SD1307					D9107	
SD1308					Mới	
SD1309 đến SD1330						
SD1331						

(16) Xác nhận mô-đun I/O

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1400	Lỗi xác nhận mô-đun I/O	Mẫu bit trong đơn vị gồm 16 điểm cho biết mô-đun với lỗi xác nhận mô-đun I/O 0: Không có lỗi 1: Lỗi	• Nếu trạng thái của thay đổi mô-đun I/O đạt được lúc bật nguồn, số mô-đun, được lưu trữ trong mẫu bit theo sau. (Nếu số I/O được thiết lập bằng tham số, số tham số thiết lập được lưu trữ.)  Đối với mô-đun có số lượng đầu ra vượt quá 16 điểm, tất cả các bit tương ứng với số mô-đun đầu ra bên trong số lượng điểm đầu ra được giữ bởi mô-đun (trong khoảng gia số của 16 điểm) ON. Khi mô-đun 64 điểm được gắn trên khe 0, b0 đến b3 ON khi một lỗi được phát hiện. • Không được xóa ngay cả khi nếu cầu chì cháy được thay thế với một mô-đun mới. Cờ này được xóa bởi hoạt động reset.	S (Lỗi)	D9116	Qn(H) QnPH QnPRH QnU LCPU
SD1401					D9117	
SD1402					D9118	
SD1403					D9119	
SD1404					D9120	
SD1405					D9121	
SD1406					D9122	
SD1407					D9123	
SD1408					Mới	
SD1409 đến SD1430						
SD1431						

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(17) Giải pháp cảm biến iQ

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1435	Yêu cầu sử dụng (Sao lưu/Khôi phục cảm biến iQ)	Yêu cách sử dụng chức năng sao lưu /khôi phục	• Thanh ghi này được sử dụng để yêu cầu đúng để sử dụng chức năng sao lưu/khôi phục trước khi nó được thực thi. Số 4 chữ số (số lượng yêu cầu khác 0000H) có thể được thiết lập. Số được quyết định theo sau nguồn yêu cầu. 1***H: Khi đã yêu cầu sử dụng chương trình ladder D***H: Khi được yêu cầu từ điều hướng MELSOFT E***H: Khi được yêu cầu từ GOT F***H: Khi được yêu cầu từ GX Works2 • Giá trị được xóa đến "0" khi một quyền bị mất.	S (Thay đổi trạng thái) /U	Mới	LCPU *1
SD1436	Trạng thái quyền đòi hỏi (Sao lưu/Khôi phục cảm biến iQ)	Lưu trữ nguồn yêu cầu quyền được đòi hỏi để sử dụng chức năng sao lưu/khôi phục	Thanh ghi lưu trữ nguồn yêu cầu quyền được đòi hỏi để sử dụng chức năng sao lưu/khôi phục. • Giá trị được xóa đến "0" khi một quyền bị mất.	S (Thay đổi trạng thái)		
SD1437	Mô-đun mục tiêu/ thiết lập đơn vị thực thi (Sao lưu/Khôi phục cảm biến iQ)	Thiết lập mô-đun và đơn vị thực thi cho việc sao lưu/khôi phục.	• Thanh ghi này được sử dụng để thiết lập mô-đun mục tiêu và đơn vị thực thi cho sự sao lưu/khôi phục. 1H: AnyWireASLINK 2H: CC-Link 3H: Ethernet lên đến 8 bits (đơn vị thực thi) [AnyWireASLINK] 1H: Mô-đun 2H: ID [CC-Link] 1H: Mô-đun 2H: Trạm 3H: ID trạm phụ [Ethernet] 1H: Mô-đun 2H: Địa chỉ IP	U		
SD1438	Thiết lập sô thư mục (Sao lưu/ Khôi phục cảm biến iQ)	Thiết lập số thư mục cho việc sao lưu/khôi phục.	• Thanh ghi này được sử dụng để thiết lập số lượng thư mục ở nơi dữ liệu sao lưu được lưu trữ hoặc thư mục có chứa dữ liệu cho việc khôi phục. 0 đến 99: Số thư mục được xác định rõ. FFFEH: Xác định một cách tự động (Phát hiện thư mục được hỗ trợ) FFFFH (mặc định): Xác định một cách tự động			
SD1439	Thiết lập mô-đun mục tiêu (Sao lưu/Khôi phục cảm biến iQ)	Thiết lập mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục.	• Thanh ghi này được sử dụng để thiết lập mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục. Số I/O: Mô-đun (Nhập vào giá trị được xác định bằng việc chia số I/O khởi động cho 16.) 3FFH: Gắn sẵn Ethernet			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1440	Thiết lập thiết bị mục tiêu 1 (Sao lưu/Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Thiết lập mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục.	• Thanh ghi này được sử dụng để thiết lập mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục. [AnyWireASLINK] Số ID [CC-Link] Số trạm [Ethernet] Địa chỉ IP (16 bits thấp) (Ví dụ) Nếu địa chỉ IP là 192.168.3.40, 3 tương đương 3H và 40 tương đương 28H• Giá trị được lưu trữ sẽ là 0328H, nghĩa là 808.	U	Mới	LCPU*1
SD1441	Thiết lập thiết bị mục tiêu 2 (Sao lưu/Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)		• Thanh ghi này được sử dụng để thiết lập mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục. [AnyWireASLINK] 0 (Không sử dụng) [CC-Link] Số ID trạm phụ [Ethernet] Địa chỉ IP (16 bits cao) (Ví dụ) Nếu địa chỉ IP là 192.168.3.40, 192 tương đương C0H và 168 tương đương A8H• Giá trị được lưu trữ sẽ là C0A8H, nghĩa là 49320.			
SD1444	Thiết lập hoạt động (Sao lưu/ Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Thiết lập trạng thái hoạt động khi lỗi sao lưu/ khôi phục xảy ra.	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái hoạt động của mô-đun CPU khi lỗi sao lưu/khôi phục xảy ra. 0: Tiếp tục 1: Dừng			
SD1446	Trạng thái thực thi (Sao lưu/ Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Lưu trữ trạng thái thực thi sao lưu/ khôi phục	• Thanh ghi này lưu trữ trạng thái thực thi sao lưu/khôi phục 0H: Không được thực thi 1H: Sẵn sàng 2H: Đang được thực thi 3H: Hoàn thành 10H: Đợi 11H: Hủy bỏ (Không có lỗi) FEH: Hủy bỏ (Có lỗi) FFH: Lỗi			
SD1447	Tổng số lượng mô-đun mục tiêu (Sao lưu/Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Lưu trữ số lượng mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục.	• Thanh ghi này lưu trữ tổng số mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục cho mỗi đơn vị thực thi. • Giá trị được xóa về "0" khi quyền được yêu cầu.	S (Thay đổi trạng thái)		
SD1448	Số lượng mô-đun hoàn tất thông thường (Sao lưu/Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Lưu trữ số lượng mô-đun, nơi dữ liệu không được sao lưu hoặc được khôi phục một cách thành công.	• Thanh ghi này lưu trữ tổng số mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục cho mỗi đơn vị thực thi, nơi dữ liệu được sao lưu hoặc lưu trữ một cách thành công. • Giá trị được xóa về "0" khi quyền được yêu cầu.			
SD1449	Số lượng mô-đun hoàn tất với một lỗi (Sao lưu/Khôi phục giải pháp cảm biến iQ)	Lưu trữ số lượng mô-đun, nơi dữ liệu không được sao lưu hoặc được khôi phục một cách thành công.	• Thanh ghi này lưu trữ tổng số mô-đun mục tiêu cho việc sao lưu/khôi phục cho mỗi đơn vị thực thi, nơi dữ liệu không được sao lưu hoặc lưu trữ một cách thành công. • Giá trị được xóa về "0" khi quyền được yêu cầu.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1450	Quy trình mỗi thiết bị (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu trữ quy trình sao lưu/khôi phục quy trình mỗi thiết bị	Thanh ghi này lưu lại quy trình sao lưu/ khôi phục quy trình mỗi thiết bị theo phần trăm (0-100%). • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.	S (Trạng thái thay đổi)	Mới	LCPU *1
SD1451	Số thư mục (sao lưu giải pháp cảm biến iQ)	Lưu trữ số thư mục nơi dữ liệu sao lưu được lưu	Thanh ghi này lưu lại số thư mục nơi dữ liệu sao lưu được lưu. 0-99: Tên thư mục • FFFFH : Dữ liệu sao lưu không được lưu. • FFFFH được lưu khi quyền được cấp.			
SD1452	Nguyên nhân lỗi ở mô đun (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu trữ nguyên nhân gây lỗi của sao lưu/khôi phục phát hiện tại mô đun.	Thanh ghi này lưu lại nguyên nhân của lỗi sao lưu/ khôi phục được phát hiện ở mô đun. • Khi lỗi được phát hiện ở nhiều thiết bị, lỗi được phát hiện trước được lưu trước. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.	S (Trạng thái thay đổi)		
SD1453	Nguyên nhân lỗi ở thiết bị (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu trữ nguyên nhân gây lỗi của sao lưu/khôi phục phát hiện tại thiết bị	Thanh ghi này lưu lại nguyên nhân của lỗi sao lưu/ khôi phục được phát hiện ở thiết bị. • Khi lỗi được phát hiện ở nhiều thiết bị, lỗi được phát hiện trước được lưu trước. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.			
SD1454	Lỗi mô đun/ thông tin đơn vị thực hiện (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu trữ mô đun và thông tin đơn vị thực hiện khi lỗi sao lưu khôi phục xảy ra.	Thanh ghi này lưu lại mô đun và thông tin đơn vị thực hiện khi lỗi sao lưu khôi phục xảy ra. 8 bit thấp (mô đun đích) 1H: AnyWireASLINK 2H: CC-Link 3H: Ethernet 8 bit cao (đơn vị thực hiện) [AnyWireASLINK] 1H: Mô đun 2H: ID [CC-Link] 1H: Mô đun 2H: Trạm 3H: Trạm ID phụ [Ethernet] 1H: Mô đun 2H: Địa chỉ IP • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.			
SD1455	Lỗi thông tin số thư mục(Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu trữ lại số thư mục đích khi lỗi sao lưu khôi phục xảy ra.	Thanh ghi này lưu lại số thư mục đích (0-99) khi một lỗi sao lưu khôi phục xảy ra. • Khi số thư mục không được xác định, FFFFH được lưu. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.			
SD1456	Thông tin mô đun lỗi (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu lại thông tin của thiết bị nơi lỗi sao lưu, phục hồi được phát hiện trước	Thanh ghi này lưu lại thông tin của mô đun nơi lỗi sao lưu/khôi phục xảy ra. Số vào/ra : Mô đun (điền giá trị có được bởi chia số vào/ra ban đầu cho 16).3FFH: Ethernet tích hợp. • Khi lỗi được phát hiện ở các thiết bị, thông tin của mô đun có lỗi trước được lưu trước. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1457	thông tin lỗi thiết bị (thiết bị 1) (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)	Lưu lại thông tin của thiết bị nơi xảy ra lỗi sao lưu/ khôi phục	Thanh ghi này lưu lại thông tin của thiết bị (thiết bị 1) nơi xảy ra lỗi sao lưu/khôi phục. [AnyWireASLINK] Số ID number [CC-Link] Số trạm [Ethernet] Địa chỉ IP (16 bit thấp) (ví dụ) nếu địa chỉ IP là 192.168.3.40, 3 tương ứng với 3H và 40 tương ứng 28H, nên nó là 808. • Khi lỗi được phát hiện ở các thiết bị, thông tin của mô đun có lỗi trước được lưu trước. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.	S (Lỗi/Trạng thái thay đổi)	Mới	LCPU *1
SD1458	thông tin lỗi thiết bị (thiết bị 2) (Giải pháp cảm biến iQ, sao lưu/khôi phục)		Thanh ghi này lưu lại thông tin của thiết bị (thiết bị 2) nơi xảy ra lỗi sao lưu/khôi phục. [AnyWireASLINK] 0 (không khả dụng) [CC-Link] Số ID trạm phụ [Ethernet] Địa chỉ IP (16 bit cao) (ví dụ) nếu địa chỉ IP là 192.168.3.40, 192 tương ứng với C0H và 168 tương ứng A8H, nên nó là 49320. • Khi lỗi được phát hiện ở các thiết bị, thông tin của mô đun có lỗi trước được lưu trước. • Một giá trị được xóa về “0” khi quyền được cấp.			

*1 LCPU có cổng Ethernet tích hợp có số sê-ri (5 số đầu) là “14112” hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(18) Lệnh điều khiển quá trình

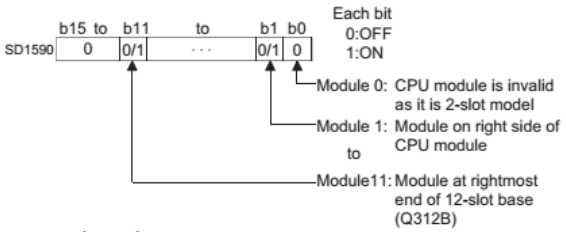
Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1500 SD1501	Chu kì cơ bản	Thời gian chu kì cơ bản	Đặt chu kì cơ bản (đơn vị 1s) sử dụng cho lệnh điều khiển quá trình sử dụng dữ liệu động. Dữ liệu động = SD1501 | SD1500	U	Mới	QnPH
SD1502	Mã lỗi chi tiết lệnh điều khiển quá trình	Mã lỗi chi tiết lệnh điều khiển quá trình	Thanh ghi này chỉ thị chi tiết của lỗi xảy ra bởi thực hiện lệnh điều khiển quá trình.	S (lỗi)		
SD1503	Địa chỉ phát sinh lỗi điều khiển quá trình	Địa chỉ phát sinh lỗi điều khiển quá trình	Cho thấy khối quá trình lỗi xảy ra ở lệnh điều khiển quá trình.			
SD1506 SD1507	Thiết bị lỗi	Thiết bị lỗi	Sử dụng để xác định thiết bị lỗi bởi lệnh điều khiển quá trình.	U		QnPH QnPRH
SD1508	Chức năng được chọn khả dụng cho lệnh điều khiển quá trình	b0 thiết lập chức năng Bumpless khả dụng cho lệnh S.PIDP 0: khả dụng 1: vô hiệu (Mặc định là 0)	Thanh ghi này lưu lại điểm cho phép chức năng lệnh điều khiển quá trình. b15 b14 to b2 b1 b0 SD1508 0 0 0 1/0 Bumpless function availability for the S.PIDP instruction			

(19) Hệ thống dự phòng (thông tin CPU host hệ thống *1)

Thanh ghi đặc biệt (SD1510 tới 1599) chỉ dùng cho hệ thống dự phòng. Các hệ thống hoạt động đơn có các bit được đặt về “0”.

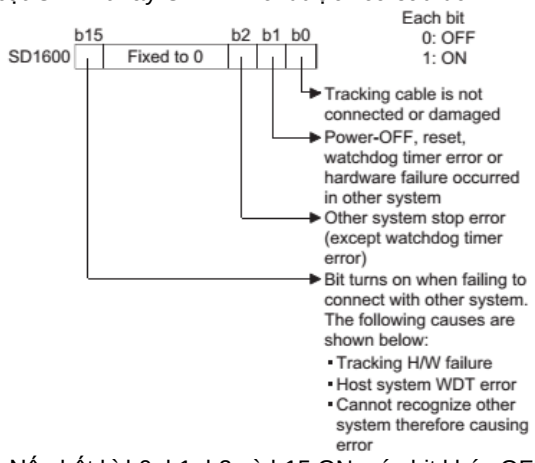
Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1585	Trạng thái LED hệ thống dự phòng	4 cấp LED • BACKUP • CONTROL • SYSTEM A • SYSTEM B	Trạng thái LED của BACKUP, CONTROL, SYSTEM A, SYSTEM B được lưu ở định dạng sau. b15 to b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 to b0 0 0 SYSTEM B 0: Off 1: On 2: Flicker SYSTEM A 0: Off 1: On 2: Flicker BACKUP 0: Off 1: On (red) 5: On (orange) 2: Flicker(red) 6: Flicker(orange) 3: On(green) 4: Flicker(green) CONTROL 0: Off 1: On	S (Trạng thái thay đổi)	Mới	QnPRH

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

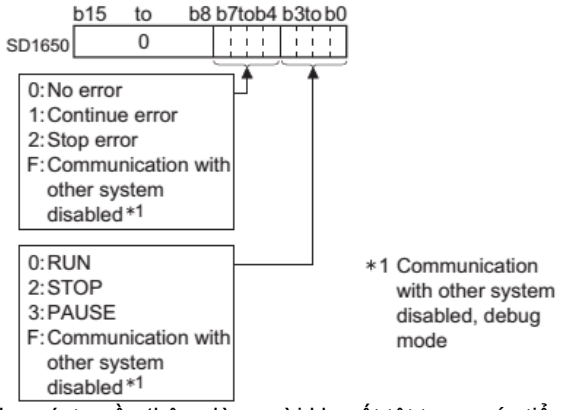
SD1588	Lý do chuyển hệ thống	Lý do chuyển hệ thống xảy ra ở trạm host	Lưu lại lý do chuyển hệ thống ở hệ thống host. Các giá trị sau được lưu lại tương ứng với phương thức chuyển hệ thống: Thanh ghi được khởi tạo với không (0) được lưu khi hệ thống được cấp điện hoặc được khởi động lại. • 0: giá trị khởi tạo (hệ thống điều khiển chưa bao giờ được chuyển) • 1: ngắt nguồn, khởi động lại, trục trặc H/W, lỗi WDT • 2: lỗi ngừng CPU (ngoại trừ WDT) • 3: yêu cầu chuyển đổi hệ thống từ mô đun mạng • 16: lệnh chuyên dụng chuyển đổi hệ thống • 17: yêu cầu chuyển đổi hệ thống từ công cụ lập trình.	S (Khi điều kiện xảy ra)	O	QnPRH
SD1589	Lý do hệ thống chuyển đổi điều kiện lỗi.	Lý do để hệ thống chuyển đổi điều kiện lỗi.	• Nếu việc chuyển hệ thống bị lỗi, một trong những giá trị sau sẽ được lưu ở thanh ghi. • 0: Chuyển đổi hệ thống hoàn thành (mặc định) • 1: cáp theo dõi không được nối, lỗi hoặc mạch điện trong lỗi • 2: Trục trặc H/W, mất điện, khởi động lại, lỗi đồng hồ đếm ngược ở hệ thống chờ. • 3: Trục trặc H/W, mất điện, khởi động lại, lỗi WDT ở hệ thống điều khiển. • 4: Chuẩn bị truyền thông theo dõi • 5: Hết thời hạn truyền thông • 6: Lỗi ngừng ở hệ thống chờ (ngoại trừ lỗi đồng hồ đếm) • 7: Vận hành giữa các hệ thống có sai khác (chỉ được phát hiện ở chế độ sao lưu) • 8: Trong quá trình sao dữ liệu từ hệ thống điều khiển sang hệ thống chờ. • 9: Thực hiện thay đổi trực tuyến • 10: Phát hiện lỗi mô đun mạng ở hệ thống chờ. • 11: Hệ thống đang được chuyển. • Khởi tạo lại về “0” khi hệ thống host được cấp điện. • “0” được lưu trong thanh ghi khi hệ thống chuyển đổi xong.	S (Khi hệ thống được chuyển đổi)	O	
SD1590	Địa chỉ mạng mô đun đầu được yêu cầu chuyển hệ thống	Địa chỉ mạng mô đun đầu được yêu cầu chuyển hệ thống	• Khi việc chuyển hệ thống được yêu cầu từ một mô đun ở hệ thống chut, bit tương ứng với mô đun được nhận từ yêu cầu sẽ ON.  • Hệ thống tắt bit sau khi lỗi được gỡ bởi người dùng. • Đối với số của mô đun được yêu cầu chuyển hệ thống từ một mô đun ở hệ thống khác, tham khảo SD1690.	S (Lỗi/ Trạng thái thay đổi)	Mới	
SD1595	Số vào/ra sao chép bộ nhớ đích	Số vào/ra sao chép bộ nhớ đích	Trước khi SM1595 được bật từ OFF sang ON, số vào/ra của bộ nhớ sao đích (mô đun hệ thống chờ 3D1H) được lưu ở thanh ghi này	U		
SD1596	Trạng thái sao bộ nhớ	Trạng thái sao bộ nhớ	Lưu trữ kết quả thực hiện của chức năng sao bộ nhớ • 0: Sao bộ nhớ hoàn thành • 4241H: Hệ thống chờ ngắt điện • 4242H: Cáp theo dõi bị ngắt hoặc tổi hại • 4247H: Đang sao bộ nhớ • 4248H: Số Vào/ra đích sao chép bộ nhớ không được hỗ trợ	S (Thay đổi trạng thái)		

*1 Thông tin của CPU host được lưu.

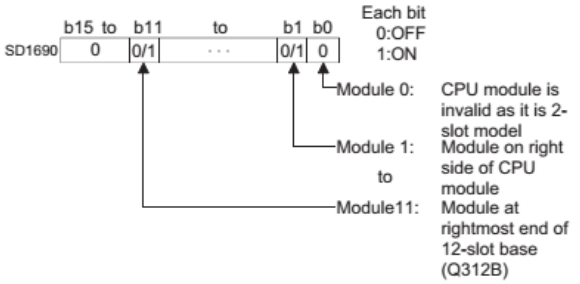
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1600	Thông tin lỗi hệ thống	Thông tin lỗi hệ thống	• Nếu một lỗi được phát hiện bởi trình kiểm tra lỗi cho hệ thống dự phòng, bit tương ứng dưới đây sẽ bật ON. Bit này OFF khi lỗi được xóa sau đó.  • Nếu bất kì b0, b1, b2 và b15 ON, các bit khác OFF. • Ở chế độ soát lỗi, b0, b1, b2, b15 đều OFF.	S (Mỗi khi xử lý END)	-	QnPRH
SD1601	Kết quả chuyển hệ thống	Kết quả chuyển hệ thống	Lý do (s) để chuyển đổi hệ thống được lưu. • Khi một hệ thống được chuyển, lý do chuyển đổi hệ thống được lưu trữ trong SD1601 của cả hai hệ thống. • Thanh ghi này được khởi tạo với số không (0) được lưu trữ khi hệ thống được bật lên khỏi hoặc là thiết lập lại. • Sau đây cho thấy các giá trị được lưu trữ trong thanh ghi này. • 0: Giá trị ban đầu (hệ thống điều khiển đã chưa bao giờ được chuyển) • 1: mất nguồnf, thiết lập lại, lỗi H / W, hoặc lỗi đồng hồ đếm *1 • 2: Ngừng lỗi (trừ lỗi đồng hồ hẹn giờ) • 3: Một yêu cầu chuyển đổi hệ thống từ module mạng • 16: Kiểm soát lệnh chuyển đổi hệ thống • 17: yêu cầu chuyển đổi hệ thống từ một công cụ lập trình *1 Khi hệ thống được chuyển khi tắt nguồn hoặc đặt lại của hệ thống điều khiển, "1" không được lưu trữ trong SD1601 của hệ thống dự phòng mới.	S (Khi hệ thống được chuyển đổi)		
SD1602	Tham số lệnh chuyên dụng chuyển đổi hệ thống	Tham số lệnh chuyên dụng chuyển đổi hệ thống	• Thanh ghi này lưu lại đối số tới lệnh khi một hệ thống được chuyển bởi lệnh SP.CONTSW. (Đối số cho lệnh SP.CONTSW được lưu ở SD1602 ở cả 2 hệ thống khi chuyển đổi hệ thống. • SD1602 chỉ khả dụng khi 16 được lưu ở SD1601. • SD1602 được cập nhật chỉ khi hệ thống được chuyển đổi bởi lệnh chuyển đổi hệ thống điều khiển.			
SD1610	Lỗi chẩn đoán các hệ thống khác	Mã lỗi chẩn đoán	•Thanh ghi này lưu lại mã lỗi của lỗi xảy ra ở các hệ thống khác. • Giá trị ở SD0 của khối CPU ở hệ thống khác được phản ánh lại.	S (mỗi khi xử lý END)	SD0	
SD1611 SD1612 SD1613	thời gian xảy ra lỗi chẩn đoán hệ thống khác	thời gian xảy ra lỗi chẩn đoán hệ thống khác	•Lưu trữ lại ngày và thời gian lỗi chẩn đoán xảy ra tương ứng với mã lỗi lưu ở SD1610 • Định dạng dữ liệu tương ứng với SD1 – SD3. • Giá trị của SD1 – SD3 của CPU ở các hệ thống khác được phản ánh lại		SD1-SD3	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1614	Nhóm thông tin lỗi các hệ thống khác	Mã nhóm lỗi thông tin	•Thanh ghi này lưu trữ cá nhóm mã của thông tin lỗi và thông tin riêng của lỗi xảy ra ở hệ thống khác. • Định dạng dữ liệu tương tự như SD4. • Giá trị ở SD4 của CPU ở hệ thống khác được phản ánh lại.	S (Xử lý END)	SD4	QnPRH
SD1615 – SD1625	Thông tin chung lỗi hệ thống khác	thông tin chung lỗi	• Lưu trữ thông tin chung tương ứng với mã lỗi được lưu ở hệ thống CPU này. • Dữ liệu cấu tạo bởi SD5 tới SD15 • Gía trị của SD5 tới SD15 của hệ thống khác được phản ánh lại.		SD5 – SD15	
SD1626 - SD1636	Thông tin riêng lỗi hệ thống khác	thông tin riêng lỗi	• Lưu trữ thông tin riêng tương ứng với mã lỗi được lưu ở hệ thống CPU này. • Dữ liệu cấu tạo bởi SD16 tới SD26 • Gía trị của SD16 tới SD26 của hệ thống khác được phản ánh lại.		SD16 - SD26	
SD1649	Lệnh hủy lỗi hệ thống chờ	Mã lỗi của lỗi được xóa	• thanh ghi này lưu trữ các mã lỗi của lỗi để rõ ràng bằng cách xóa một lỗi hệ thống dự phòng. • Các lỗi hệ thống dự phòng được xóa bằng cách chuyển SM1649 từ off đến on sau khi lưu trữ các mã lỗi của lỗi để xóa. • Các chữ số ít nhất đáng kể (những chỗ) của mã lỗi trong thanh ghi sẽ bị bỏ qua. (Các lỗi tương ứng với mã lỗi 4100-4109 được xóa bằng cách lưu trữ 4100 trong thanh ghi này.)		-	
SD1650	Thông tin vận hành các hệ thống khác	Thông tin vận hành các hệ thống khác	thanh ghi này lưu trữ các trạng thái hoạt động của module CPU ở các hệ thống khác trong các mẫu bit sau. Khi truyền thông với các hệ thống khác bị vô hiệu hóa hoặc hệ thống đang ở chế độ gỡ rối, "00FFH" được lưu  Lưu ý: truyền thông là người khuyết tật trong các tiểu bang sau đây. • Các hệ thống khác đang tắt hoặc đang được thiết lập lại. • Một sự thất bại phần cứng đã xảy ra trên các máy chủ hoặc các hệ thống khác. • Một lỗi đồng hồ đếm xảy ra trên các máy chủ hoặc các hệ thống khác. • Cáp theo dõi không được kết nối. Cáp theo dõi bị hỏng hoặc lỗi.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1690	Địa chỉ mô đun đầu mạng yêu cầu chuyển đổi hệ thống ở hệ thống host	Địa chỉ mô đun đầu mạng yêu cầu chuyển đổi hệ thống ở hệ thống host	Lưu trữ địa chỉ đầu của mô đun mạng mà yêu cầu chuyển đổi hệ thống được khởi tạo, sử dụng định dạng sau.  • Tắt tự động bởi hệ thống, sau khi lỗi mạng được thiết lập lại bởi người dùng. • Để tìm số cho mô-đun chuyển đổi hệ thống nơi được yêu cầu từ một mô-đun mạng trong hệ thống máy chủ, tham khảo SD1590j	S (Khi xử lý END)	-	QnPRH

* 1 Thông tin chẩn đoán của các mô-đun CPU trong hệ thống khác được lưu trữ.

* 2 Vùng rơle đặc biệt cho module CPU trong hệ thống máy chủ

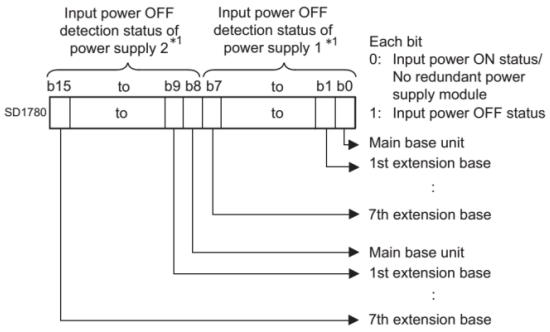
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(21) Hệ thống dự phòng (thông tin theo dõi)

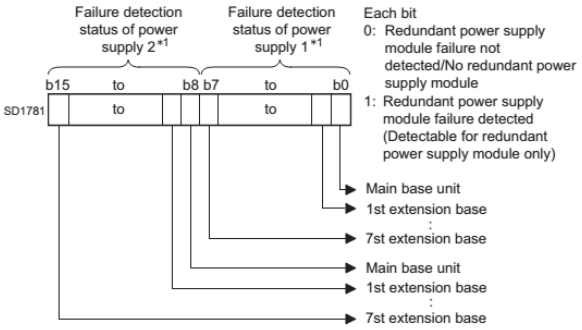
Thanh ghi đặc biệt (SD1700 tới SD1779) chỉ khả dụng ở hệ thống dự phòng, Các bit được đặt về "0" ở các hệ thống vận hành đơn.

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1700	Theo dõi phát hiện lỗi đếm	Theo dõi phát hiện lỗi đếm	• Một giá trị trong thanh ghi này được tăng lên một khi có lỗi theo dõi. • Bộ đếm bắt đầu thủ tục: đếm lên 0-32767, sau đó đếm xuống -32767 và sau đó một lần nữa đếm đến 0.		Mới	QnPRH
SD1710	Thời gian chờ thay đổi chương trình trực tuyến (Hệ thống chờ)	Thời gian chờ thay đổi chương trình trực tuyến (Hệ thống chờ)	• Đăng ký này lưu trữ các yêu cầu thời gian chờ đợi để bắt đầu thay đổi chương trình trực tuyến trong hệ thống dự phòng sau khi hoàn thành thay đổi trực tuyến trong hệ thống điều khiển. Các giá trị được quy định trong đơn vị giây. • Nếu thay đổi chương trình trực tuyến không yêu cầu ngay sau khi nó được hoàn thành trong hệ thống điều khiển, các module CPU trong cả hai hệ thống xác định rằng đó là một thất bại của một sự thay đổi chương trình trực tuyến để dự phòng. Trong trường hợp này, cả hai module hệ thống CPU tiếp tục kiểm tra nhất quán cho các hệ thống đã được giữ lại trong khi thay đổi chương trình trực tuyến. Ngoài ra, hệ thống điều khiển được thiết lập để chấp nhận một yêu cầu thay đổi chương trình trực tuyến để dự phòng. • Khi cả hai hệ thống được cấp điện, 90 giây được thiết lập tại SD1710 là giá trị mặc định. • Thiết lập các giá trị trong khoảng 90-3600 giây. Khi thiết lập là 0-89 giây, nó được coi là 90 giây cho hoạt động. Nếu thiết lập là ngoài phạm vi cho phép, nó được coi khác hơn 0-3.600 giây để hoạt động. • Thời gian chờ cho bắt đầu thay đổi chương trình trực tuyến tới hệ thống những module CPU chờ được kiểm tra theo các thiết lập SD1710 trong thay đổi trực tuyến của nhiều khối và thay đổi trực tuyến của hàng loạt tập tin để dự phòng.	S (Khởi tạo)/U		

(22) Thông tin mô đun cấp điện dự phòng

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1780	Trạng thái phát hiện mất điện cấp	Trạng thái phát hiện mất điện cấp	• Thanh ghi này lưu trạng thái của mô đun cấp điện dự phòng (Q36RP, Q64RPN, hoặc Q64RP) với đầu vào bị mất điện, theo mẫu sau.  • Khi đế chính không phải là đế cấp điện dự phòng chính, "0" được lưu. • Ở hệ thống nhiều CPU, trạng thái chỉ được lưu tới CPU số 1.	S (khi xử lý END)	Mới	Qn(H) *2 QnPH*2 QnPRH QnU*3

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1781	Trạng thái phát hiện lỗi nguồn cấp	Trạng thái phát hiện lỗi nguồn cấp	• Thanh ghi này lưu lại trạng thái phát hiện lỗi của thiết bị cung cấp nguồn dự phòng (Q63RP, Q64RPN, hoặc Q64RP) ở mẫu bit sau. (Sau khi lỗi được phát hiện, bit tương ứng với mô đun lỗi được đặt về "0" khi ngắt điện mô đun)  • Khi đế chính không phải là đế cấp điện dự phòng chính (Q38RB), "0" được lưu. • Khi cấu hình nhiều CPU, trạng thái chỉ được lưu tới CPU số 1. • Ở hệ thống nhiều CPU, trạng thái chỉ được lưu tới CPU số 1.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	Qn(H)*2 QnPH*2 QnPRH QnU*3
SD1782	Bộ đếm phát hiện mất điện tạm thời cho nguồn cấp 1 *1	Bộ đếm phát hiện mất điện tạm thời cho nguồn cấp 1	• Thanh ghi này đếm số lần mất điện tạm thời của việc cung cấp điện 1/2. • Thanh ghi này theo dõi tình trạng của các nguồn cung cấp điện 1/2 gắn trên đế dự phòng chính (Q38RB) và đếm số lần mất điện tạm thời. Tình trạng của các nguồn cung cấp điện 1/2 gắn trên các đế để mở rộng cho hệ thống cung cấp điện dự phòng và các loại đế dự phòng để mở rộng không được giám sát. • Khi module CPU bắt đầu, các bộ đếm của các nguồn cung cấp điện 1/2 được xóa về 0. • Bộ đếm được tăng lên một khi mất điện tạm thời ở nguồn cấp điện 1 hoặc 2. (Bộ đếm lặp lại tăng và giảm một giá trị; 0 -> 32767 -> - 32.768 ->0 (Các giá trị được hiển thị trong phạm vi từ 0 đến 65535 trong màn hình màn hình hệ thống của công cụ lập trình.)) • Khi các đế chính không phải là chính các đế cấp điện dự phòng chính (Q38RB), "0" được lưu trữ. • Trong một hệ thống nhiều CPU, trạng thái chỉ được lưu trữ ở mô-đun CPU No.1			
SD1783	Bộ đếm phát hiện mất điện tạm thời cho nguồn cấp 2 *1	Bộ đếm phát hiện mất điện tạm thời cho nguồn cấp 2				

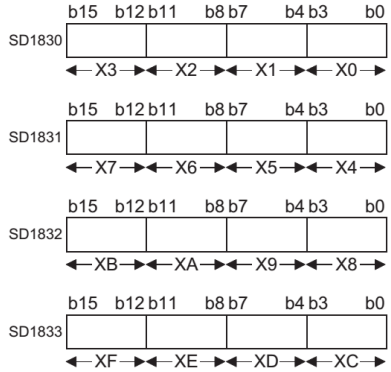
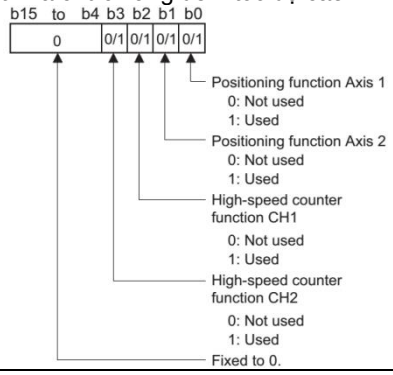
*1 Nguồn cấp 1 chỉ thị mô đun cấp nguồn dự phòng gắn ở khe POWER 1 của đế dự phòng (Q38RB/68RB/Q65WRB).
Nguồn cấp 2 chỉ thị mô đun cấp nguồn dự phòng gắn ở khe POWER 2 của đế dự phòng (Q38RB/68RB/Q65WRB).

*2 Các mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là "07032" hoặc hơn.
Ở hệ thống nhiều CPU, số sê-ri (5 số đầu) của các CPU phải là "07032" hoặc hơn.

*3 Các mô đun có số sê-ri (5 số đầu) là "10042" hoặc hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

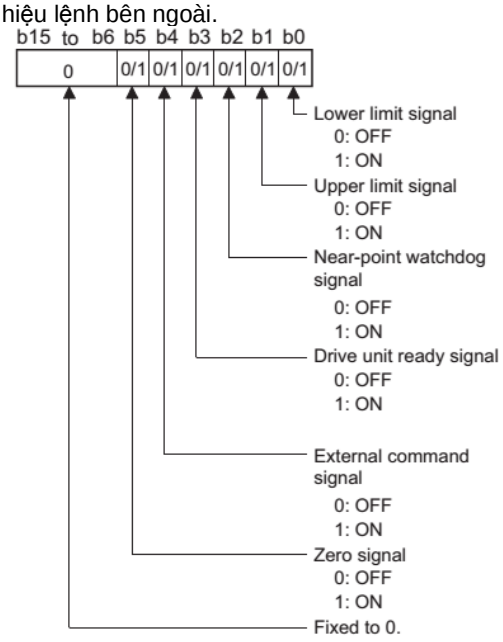
(23) Chức năng tích hợp vào/ra

Số	Tên	Ý Nghĩa	Giải Thích	Đặt Bởi (Khi được đặt)	ACPU D9□□□ Tương Ứng	CPU Tương Ứng
SD1830 SD1831 SD1832 SD1833	Chức năng được chọn cho tín hiệu đầu vào	Chức năng được chọn cho tín hiệu đầu vào	Thanh ghi này lưu lại giá trị chỉ thị chức năng định danh cho tín hiệu đầu vào, mỗi tín hiệu là dữ liệu 4bit.  Giá trị được lưu phụ thuộc vào các chức năng như dưới đây. • 0: Chức năng đầu vào mục đích chung • 1: Chức năng đầu vào ngắt • 2: Chức năng bắt xung • 3: Chức năng định vị trí • 4: Chức năng đếm tốc độ cao	S (khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1834 SD1835	Chức năng được chọn cho tín hiệu đầu ra	Chức năng được chọn cho tín hiệu đầu ra	Thanh ghi này lưu lại giá trị chỉ thị chức năng định danh cho tín hiệu đầu ra. Mỗi tín hiệu có dữ liệu 4 bit.  Giá trị được lưu lại tùy vào chức năng như dưới đây. • 0: Chức năng đầu vào mục đích chung • 3: Chức năng định vị trí • 4: Chức năng đếm tốc độ cao			
SD1836	Trạng thái vận hành của vị trí và chức năng đếm tốc độ cao	Trạng thái vận hành của vị trí và chức năng đếm tốc độ cao	Thanh ghi này lưu lại trạng thái vận hành của chức năng vị trí và chức năng đếm tốc độ cao.  			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1840 SD1841	Giá trị cấp hiện thời trục 1	Giá trị cấp hiện thời	Thanh ghi này lưu trữ các giá trị vị trí hiện tại khi các vị trí mà điều khiển OPR hoàn thành được thiết lập là một điểm cơ sở. "0" được lưu trữ lúc cấp điện hoặc đặt lại khối CPU. Một địa chỉ OP được lưu trữ tại lúc hoàn thành điều khiển máy OPR. Thanh ghi này được xóa về "0" khi điều khiển tốc độ ở chuyển đổi tốc độ/vị trí được bắt đầu. • Khi giá trị cấp hiện thời được thay đổi, giá trị sau khi giá trị hiện thời thay đổi được lưu lại. • Vị trí hiện tại đọc từ bộ khuếch đại servo được lưu lại tại lúc hoàn thiện khôi phục vị trí tuyệt đối. *1 *2 *1 Dải xung -2147483648 tới 2147483647 *2 Do chu kì cập nhật trong của giá trị lưu trữ là 1ms, thông tin của giá trị cấp hiện thời có thể cũ hơn giá trị vị trí thực theo tối đa 1ms tùy thuộc vào thời gian làm tươi lúc xử lý END.	S (Lúc xử lý END)	Mới	LCPU
SD1842 SD1843	Tốc độ cấp hiện thời trục 1	Tốc độ cấp hiện thời	Thanh ghi này lưu trữ tốc độ hiện tại (Các phân số không được lưu. Nếu tốc độ hiện thời chậm hơn 1 xung/s, có thể dẫn tới kết quả trả về là "0". *1 *2 *1 Dải xung 0 – 200000 *2 Do chu kì cập nhật trong của giá trị ổ lưu là 1ms, thông tin của giá trị tốc độ hiện thời có thể cũ hơn giá trị vị trí hiện tại trong tối đa 1ms tùy thuộc vào thời gian làm tươi lúc xử lý END.			
SD1844	Trạng thái vận hành trục 1	Trạng thái vận hành trục 1	Thanh ghi này lưu lại trạng thái vận hành trục. • -1: Xảy ra lỗi • 0: Đang chờ • 1: Ngừng • 2: Vận hành JOG • 3: Đang OPR • 4: Đang điều khiển vị trí • 5: Đang điều khiển tốc độ - vị trí (tốc độ) (tốc độ được điều khiển theo điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí) • 6: Đang điều khiển tốc độ - vị trí (vị trí) (vị trí được điều khiển theo điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí) • 7: Giảm tốc (ngừng trục ON) • 8: Giảm tốc (bắt đầu JOG OFF) • 9: Ở OPR tốc độ cao • 10: Đang điều khiển tốc độ • 11: Đang phân tích			
SD1845	Mã lỗi trục 1	Mã lỗi	• Thanh ghi này lưu lại mã lỗi của lỗi trục hiện thời. • Nếu lỗi khác xảy ra khi lỗi trục xảy ra, mã lỗi cuối cùng được lưu. • Thanh ghi này được xóa về "0" khi bật SM 1850			
SD1846	Mã cảnh báo trục 1	Mã cảnh báo	• Thanh ghi này lưu lại mã cảnh báo của cảnh báo trục. • Nếu cảnh báo trục khác xảy ra, mã cảnh báo cuối cùng được ghi vào thanh ghi. • Thanh ghi này được xóa về "0" bằng bật SM1850.			

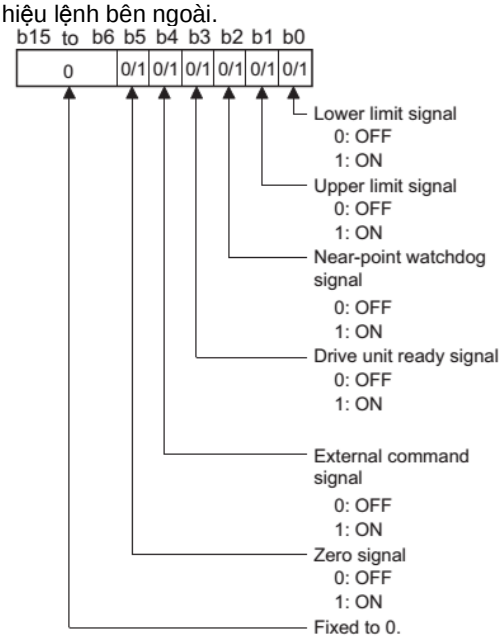
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1847	Tín hiệu vào/ra ngoài trục 1	Tín hiệu I/O bên ngoài	• Thanh ghi này lưu lại trạng thái On/Off của tín hiệu vào/ra bên ngoài. • Khi một phương thức OPR với chức năng thử lại OPR (Công tắc tiệm cận DOG, Đếm 1, đếm 2) được thực hiện, một giá trị chỉ thị trạng thái của tín hiệu giới hạn trên hoặc tín hiệu giới hạn mức thấp được lưu ở tín hiệu lệnh bên ngoài.  *1 Khi phương thức OPR với chức năng thử lại OPR được thực hiện 1 lần, giá trị chỉ thị trạng thái của giới hạn trên hoặc giới hạn dưới sẽ được lưu đến khi điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí được bắt đầu.	S (Khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1848 SD1849	Lượng chuyển động trục 1 sau khi tiệm cận ON	Lượng chuyển động trục 1 sau khi tiệm cận ON	• Thanh ghi này lưu “0” khi điều khiển máy OPR bắt đầu. • Sau khi điều khiển máy OPR bắt đầu, thanh ghi lưu lại khoảng cách di chuyển từ điểm tiệm cận bật ON, (điểm được đặt về “0”) tới điểm điều khiển OPR hoàn thành *1 • Khi phương thức OPR được đặt về Stopper 3, thanh ghi này luôn luôn lưu lại “0”. *1 Dải xung 0-2147483647			
SD1850	Dữ liệu trục 1 số lượng vị trí được thực hiện	Dữ liệu trục 1 số lượng vị trí được thực hiện	• Thanh ghi này lưu lại dữ liệu số của vị trí được thực hiện. (Giá trị sẽ được giữ đến khi bắt đầu lần điều khiển tới) • “0” được lưu khi hoạt động JOG hoặc điều khiển máy OPR được bắt đầu. • “1” được lưu khi điều khiển OPR được bắt đầu. • “1” được lưu khi điều khiển vị trí bắt đầu bởi lệnh IPDSTRT1 hoặc IPDSTRT2. • Nếu lỗi xảy ra lúc bắt đầu điều khiển vị trí, giá trị trước đó sẽ được giữ.			

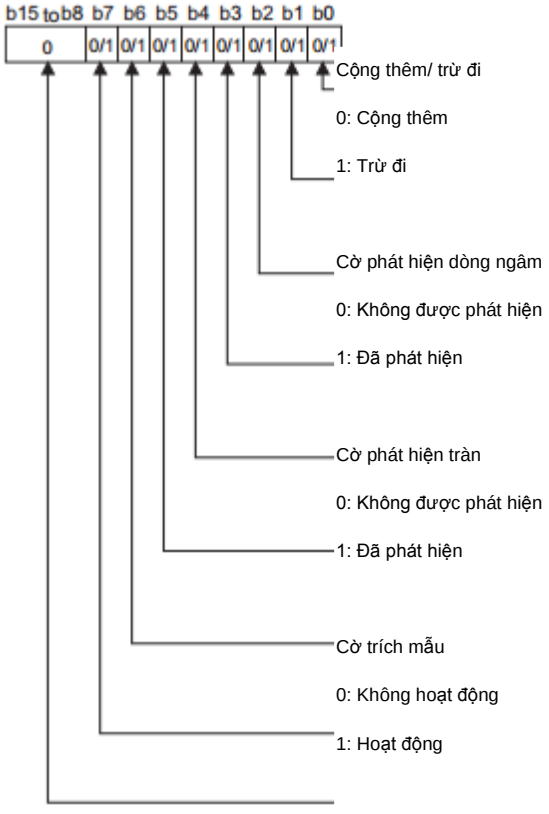
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1860	Giá trị cấp hiện thời trục 2	Giá trị cấp hiện thời	Thanh ghi này lưu trữ các giá trị vị trí hiện tại khi các vị trí mà điều khiển OPR hoàn thành được thiết lập như là một điểm cơ sở. "0" được lưu trữ lúc cấp điện hoặc đặt lại khối CPU. Một địa chỉ OP được lưu trữ tại lúc hoàn thành điều khiển máy OPR. Thanh ghi này được xóa về "0" khi điều khiển tốc độ ở chuyển đổi tốc độ / vị trí được bắt đầu. • Khi giá trị cấp hiện thời được thay đổi, giá trị sau khi giá trị hiện thời thay đổi được lưu lại. • Vị trí hiện tại đọc từ bộ khuếch đại servo được lưu lại tại lúc hoàn thiện khôi phục vị trí tuyệt đối. *1 *2 *1 Dải xung -2147483648 tới 2147483647 *2 Do chu kì cập nhật trong của giá trị lưu trữ là 1ms, thông tin của giá trị cấp hiện thời có thể cũ hơn giá trị vị trí thực theo tối đa 1ms tùy thuộc vào thời gian làm tươi lúc xử lý END.			
SD1861						
SD1862	Tốc độ cấp hiện thời trục 2	Tốc độ cấp hiện thời	Thanh ghi này lưu trữ tốc độ hiện tại (Các phân số không được lưu. Nếu tốc độ hiện thời chậm hơn 1 xung/s, có thể dẫn tới kết quả trả về là "0". *1 *2 *1 Dải xung 0 – 200000 *2 Do chu kì cập nhật trong của giá trị ổ lưu là 1ms, thông tin của giá trị tốc độ hiện thời có thể cũ hơn giá trị vị trí hiện tại trong tối đa 1ms tùy thuộc vào thời gian làm tươi lúc xử lý END.			
SD1863						
SD1864	Trạng thái vận hành trục 2	Trạng thái vận hành trục 2	Thanh ghi này lưu lại trạng thái vận hành trục. • -1: Xảy ra lỗi • 0: Đang chờ • 1: Ngừng • 2: Vận hành JOG • 3: Đang OPR • 4: Đang điều khiển vị trí • 5: Đang điều khiển tốc độ - vị trí (tốc độ) (tốc độ được điều khiển theo điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí) • 6: Đang điều khiển tốc độ - vị trí (vị trí) (vị trí được điều khiển theo điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí) • 7: Giảm tốc (ngừng trục ON) • 8: Giảm tốc (bắt đầu JOG OFF) • 9: Ở OPR tốc độ cao • 10: Đang điều khiển tốc độ • 11: Đang phân tích			
SD1865	Mã lỗi trục 2	Mã lỗi	• Thanh ghi này lưu lại mã lỗi của lỗi trục hiện thời. • Nếu lỗi khác xảy ra khi lỗi trục xảy ra, mã lỗi cuối cùng được lưu. • Thanh ghi này được xóa về "0" khi bật SM 1870			
SD1866	Mã cảnh báo trục 2	Mã cảnh báo	• Thanh ghi này lưu lại mã cảnh báo của cảnh báo trục. • Nếu cảnh báo trục khác xảy ra, mã cảnh báo cuối cùng được ghi vào thanh ghi. • Thanh ghi này được xóa về "0" bằng bật SM1870.			

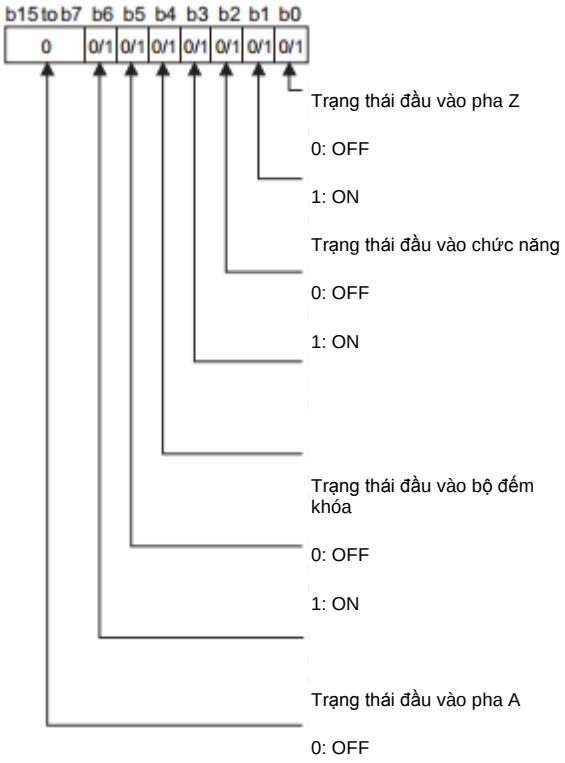
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1867	Tín hiệu vào/ra ngoài trục 2	Tín hiệu I/O bên ngoài	• Thanh ghi này lưu lại trạng thái On/Off của tín hiệu vào/ra bên ngoài. • Khi một phương thức OPR với chức năng thử lại OPR (Công tắc tiệm cận DOG, Đếm 1, đếm 2) được thực hiện, một giá trị chỉ thị trạng thái của tín hiệu giới hạn trên hoặc tín hiệu giới hạn mức thấp được lưu ở tín hiệu lệnh bên ngoài.  *1 Khi phương thức OPR với chức năng thử lại OPR được thực hiện 1 lần, giá trị chỉ thị trạng thái của giới hạn trên hoặc giới hạn dưới sẽ được lưu đến khi điều khiển chuyển đổi tốc độ/vị trí được bắt đầu.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1868 SD1869	Gắn xung quanh trục 2 sau khi công tắc tiệm cận ON	Gắn xung quanh sau khi công tắc tiệm cận ON	• Thanh ghi nàylưu trữ "0" khi điều khiển OPR máy móc được bắt đầu. • Sau khi, điều khiển OPR máy móc được bắt đầu, Thanh ghi nàylưu trữ khoảng cách hành trình từ điểm, nơi mà tín hiệu theo dõi tiệm cận ON. (Điểm được thiết lập là "0".) đến điểm, ở nơi mà điều khiển OPR máy móc được hoàn tất. *1 • Khi phương pháp OPR được thiết lập là dừng caasp3, Thanh ghi nàyluôn lưu trữ "0". *1 Phạm vi: 0 đến xung thứ 2147483647.	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1870	Số dữ liệu trục 2 của vị trí đang được thực thi.	Số dữ liệu của vị trí đang được thực thi.	• Thanh ghi nàylưu trữ số dữ liệu của vị trí đang được thực thi.(Giá trị lưu trữ sẽ được giữ cho đến khi bắt đầu điều khiểnlần kế tiếp.) • “0” được lưu trữ khi hoạt động JOG hoặc điều khiển OPR máy móc được bắt đầu. • “1” được lưu trữ khi điều khiển OPR tốc độ cao được bắt đầu. • “1” được lưu trữ khi điều khiển vị trí được bắt đầu bởi lệnh IPDSTRT1 hoặc IPDSTRT2. . Nếu một lỗi xảy ra lúc bắt đầu điều khiển vị trí, giá trị trước đó sẽ được giữ lại.			
SD1880 SD1881	Giá trị hiện tại CH1	Giá trị hiện tại CH2	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị bộ đếm hiện tại của CH1 lúc xử lý END. • Khi lệnh ICCNTRD1 được thực thi, Thanh ghi nàyđược cập nhật bởi giá trị hiện tại ngay lập tức. Giá trị hiện tại được cập nhật lúc xử lý END bởi lệnh ICCNTRD1 chỉ khi chế độ thông thường được thiết lập cho cài đặt chế độ hoạt động (tham số chức năng đếm tốc độ cao). Phạm vi giá trị có thể được đọc từ -2147483648 đến 2147483647.	S (Mỗi khi xử lý END/ Thực thi lệnh)		
SD1882	Theo dõi trạng thái CH0	Theo dõi trạng thái CH1	Thanh ghi nàylưu trữ mỗi trạng thái của CH1.  	S (Mỗi khi xử lý END)		

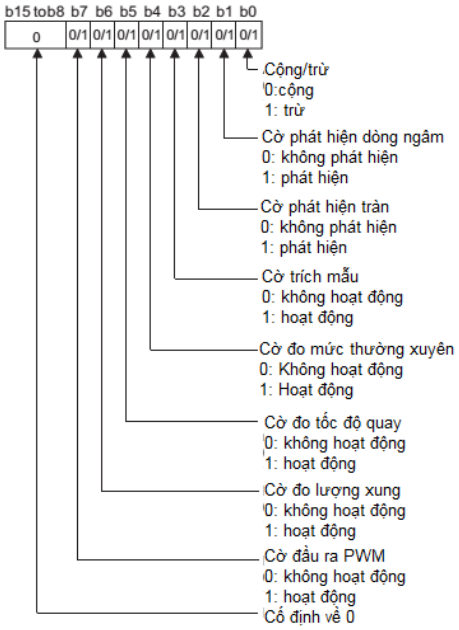
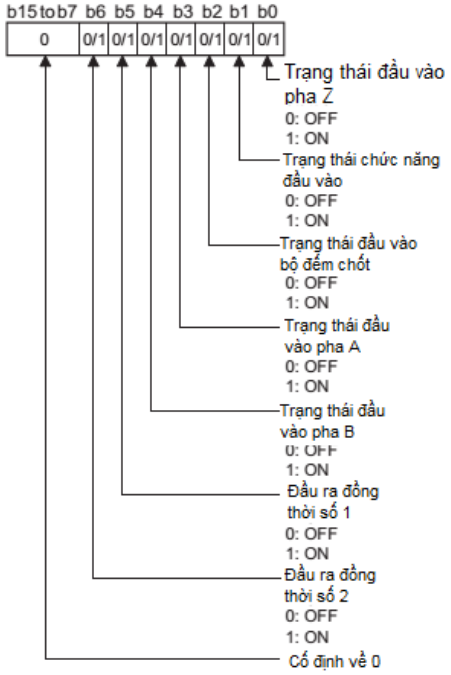
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1883	Theo dõi trạng thái I/O bên ngoài CH1	Theo dõi trạng thái I/O bên ngoài CH1	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra trạng thái tín hiệu I/Ocủa CH1. • Không sử dụng tín hiệu được cố định là OFF. • Khi chế độ thông thường được thiết lập cho cài đặt chế độ hoạt động (tham số chức năng đếm tốc độ cao), một giá trị theo như cấu hình cài đặt cho thiết lập logic đầu vàochức năng (tham số chức năng đếm tốc độ cao) được lưutrữ trong trạng thái đầu vào chức năng. Vì thế, khi điện áp được sử dụng cho phần cuối đầu vào chức năng trong khi logic phủ định được thiết lập cho đầu vào chức năng, Thanh ghi nàyOFF. • Khi mà pha A/pha B được lựa chọn cho sự lựa chọn nguồn đếm (tham số chức năng đếm tốc độ cao), trạng thái đầu vào pha A và trạng thái đầu vào pha B được cố định là OFF.  	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1884	Theo dõi chế độ hoạt động CH1	Theo dõi chế độ hoạt động CH1	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động cho bộ đếm tốc độ cao của CH1 được thiết lập bởi tham số. • 0: Không được sử dụng • 1: Chế độ thông thường • 2: Chế độ đo lường thường xuyên • 3: Chế độ đo lường tốc độ quay • 4: Chế độ đo lường xung • 5; Chế độ đầu ra PWM	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1885	Theo dõi kiểu bộ đếm CH1	Theo dõi kiểu bộ đếm CH1	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động chobộ đếm tốc độ cao của CH1 được thiết lập bởi tham số. • Sự chọn lựa bộ đếm không được cho phép (cố định ở "0") khi giá trị được lưu trữ tới việc theo dõi chế độ hoạt động của CH1 (SD1884) là khác "1" (chế độ thông thường). • 0: Bộ đếm tuyến tính • 1: Bộ đếm vòng			
SD1886	Chức năng bộ đếm được chọn CH1	Chức năng bộ đếm được chọn CH1	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động chobộ đếm tốc độ cao của CH1 được thiết lập bởi tham số. • Sự chọn lựa bộ đếm không được cho phép (cố định ở "0") khi giá trị được lưu trữ tới việc theo dõi chế độ hoạt động của CH1 (SD1884) là khác "1" (chế độ thông thường). • 0: Chức năng không cho phép đếm • 1: Chức năng bộ đếm khóa • 2: Chức năng bộ đếm trích mẫu • 3: Chức năng không cho phép đếm/ preset • 4: Chức năng bộ đếm khóa/ preset			
SD1887	Mã lỗi CH1	Mã lỗi CH2	Thanh ghi nàylưu trữ mã lỗi của lỗi xảy ra trong CH1			
SD1888	Mã cảnh báo CH1	Mã cảnh báo CH1	Thanh ghi nàylưu trữ mã cảnh báo của một cảnh báo xảy ra trong CH1.			
SD1900 SD1901	Giá trị hiện tại CH2	Giá trị hiện tại CH3	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị bộ đếm hiện tại của CH2 lúcxử lý END. • Khi lệnh ICCNTRD2 được thực thi, Thanh ghi nàyđược cập nhật bởi giá trị hiện tại ngay lập tức. Giá trị được cập nhật lúc xử lý END và lệnh ICCNTRD2 chỉkhi chế độ thông thường được thiết lập cho việc cài đặt chế độ hoạt động (tham số chức năng bộ đếm tốc độ cao). Phạm vi của giá trị có thể được đọc từ -2147483648 đến 2147483647.	S (Mỗi khi xử lý END/ thực thi lệnh)		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1902	Theo dõi trạng thái CH2	Theo dõi trạng thái CH2	Thanh ghi nàylưu trữ mỗi trạng thái của CH2.  	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1903	Theo dõi trạng thái I/O bên ngoài CH2	Theo dõi trạng thái I/O bên ngoài CH2	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra trạng thái tín hiệu I/Ocủa CH2. • Trạng thái của tín hiệu không được sử dụng được cố định là OFF. • Khi chế độ thông thường được thiết lập cho cài đặt chế độ hoạt động (tham số chức năng bộ đếm tốc độ cao), một giá trị phụ thuộc vào cấu hình cài đặt cho thiết lập logic đầu vàochức năng (tham số chức năng đếm tốc độ cao) được lưutrữ trong trạng thái đầu vào chức năng. Vì thế, khi điện áp được sử dụng cho cực đầu vào chức năng trong khi mứclogic phủ định được thiết lập cho đầu vào chức năng, Thanh ghi nàyOFF. • Khi mà pha A/pha B được lựa chọn cho sự lựa chọn nguồn đếm (tham số chức năng đếm tốc độ cao), trạng thái đầu vào pha A và trạng thái đầu vào pha B được cố định là OFF.  			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1904	Theo dõi chế độ hoạt động CH2	Theo dõi chế độ hoạt động CH2	• Thanh ghi nàylưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động cho bộ đếm tốc độ cao của CH2 được thiết lập bởi tham số. • 0: Không được sử dụng • 1: Chế độ thông thường • 2: Chế độ đo lường thường xuyên • 3: Chế độ đo lường tốc độ quay • 4: Chế độ đo lường xung • 5; Chế độ đầu ra PWM	S (Mỗi khi xử lý END)	Mới	LCPU
SD1905	Theo dõi kiểu bộ đếm CH2	Theo dõi kiểu bộ đếm CH2	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động cho bộ đếm tốc độ cao của CH2 được thiết lập bởi tham số. • Sự chọn lựa bộ đếm không được cho phép (cố định ở "0") khi giá trị được lưu trữ tới việc theo dõi chế độ hoạt động của CH2 (SD1904) là khác "1" (chế độ thông thường). • 0: Bộ đếm tuyến tính • 1: Bộ đếm vòng			
SD1906	Chức năng bộ đếm được chọn CH2	Chức năng bộ đếm được chọn CH2	• Thanh ghi này lưu trữ giá trị chỉ ra chế độ hoạt động cho bộ đếm tốc độ cao của CH2 được thiết lập bởi tham số. • Sự chọn lựa bộ đếm không được cho phép (cố định ở "0") khi giá trị được lưu trữ tới việc theo dõi chế độ hoạt động của CH2 (SD1904) là khác "1" (chế độ thông thường). • 0: Chức năng không cho phép đếm • 1: Chức năng bộ đếm khóa • 2: Chức năng bộ đếm trích mẫu • 3: Chức năng không cho phép đếm/ preset • 4: Chức năng bộ đếm khóa/ preset			
SD1907	Mã lỗi CH2	Mã lỗi CH2	Thanh ghi này lưu trữ mã lỗi của lỗi xảy ra trong CH2			
SD1908	Mã cảnh báo CH2	Mã cảnh báo CH2	Thanh ghi này lưu trữ mã cảnh báo của một cảnh báo xảy ra trong CH2.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(24) Đăng nhập dữ liệu

Số	Tên	Định nghĩa	Giải thích	Thiết lập bởi (Khi thiết lập)	Đáp ứng ACPU D9□□□	CPU tương ứng
SD1940	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Tệp tin mới nhất No.	Tệp tin mới nhất No.	Thanh ghi nàylưu trữ số tệp tin mới nhất• Thanh ghi nàyxóa về "0" bằng lệnh dừng từ công cụ cấu hình đăng nhậpQnUDVCPU & LCPU.	S (Thay đổi trạng thái)	Mới	QnUDV LCPU
SD1941						
SD1942	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Tệp tin cũ nhất No.	Tệp tin cũ nhất No.	Thanh ghi nàylưu trữ số tệp tin cũ nhất• Thanh ghi nàyxóa về "0" bằng lệnh dừng từ công cụ cấu hình đăng nhậpQnUDVCPU & LCPU.			
SD1943						
SD1944	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Không gian bộ đệm trống	Không gian bộ đệm trống	Thanh ghi nàylưu trữ không gian bộ đệm trống (đơn vị:1kB) Nếu giá trị là nhỏ, quá trình tràn có thể xảy ra. Đối với đăng nhập kích hoạt, thanh ghi dưới đây lưu trữ kích cỡ bộ đệm cho đến khi dữ liệu được thu thập bởi số lượng lần ghi sau khi kích hoạt. Thanh ghi nàyđược xóa về "0" bằng lệnh dừng từ công cụ cấu hình đăng nhập QnUDVCPU & LCPU.			
SD1945	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Quá trình đếm timeout	Số lượng lần xảy ra quá trình tràn	Thanh ghi nàylưu trữ số lần đăng nhập dữ liệu xảy ra quá trình tràn. Nếu một lỗi tràn xảy ra, một vài dữ liệu không thể được thuthập • Khi giá trị lưu trữ tiến đến 65535, việc đếm quay lại từ "0".Nếu việc dừng được xác định rõ cho hoạt động xảy ra khi số lượng tệp tin được lưu bị vượt quá, quá trình tràn có thể xảy ra khi dữ liệu được thu thập bởi số lượng tệp tin được xác định là hoàn tất và cho đến khi đăng nhập dữ liệu được dừng lại. Thanh ghi này được xóa về "0" bởi thanh ghi thiết lập hoặc lệnh dừng từ Logging Configuration Tool của QnUDVCPU & LCPU.	S (Lỗi)		
SD1946	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Nguyên nhân lỗi đăng nhập	Nguyên nhân lỗi đăng nhập	Thanh ghi nàylưu trữ nguyên nhân lỗi đăng nhập đã xảy ratrong khi đăng nhập dữ liệu. • 0: Không có lỗi • Khác 0: Đối với giá trị được lưu trữ lỗi xảy ra, tham khảo lỗi xảy ra lúc đăng nhập dữ liệu được mô tả bên dưới. (📖 Hướng dẫn sử dụng QnUDVCPU/LCPU (Chức năng đăng nhập dữ liệu)) Thanh ghi nàyđược xóa về "0" bởi thanh ghi của việc cài đặt hoặc lệnh dừng từ công cụ cấu hình đăng nhập QnUDVCPU & LCPU.			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SD1947	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 Mã lỗi chức năng truyền tệp tin đăng nhập	Mã lỗi chức năng truyền tệp tin đăng nhập	Thanh ghi nàylưu trữ mã lỗi của lỗi mới nhất được phát hiện trong khi thực thi chức năng truyền tệp tin đăng nhập. • 0: Không có lỗi • Khác 0: Đối với giá trị được lưu trữ lỗi xảy ra, tham khảo lỗi xảy ra lúc đăng nhập dữ liệu được mô tả bên dưới. (📖Hướng dẫn sử dụng QnUDVCPU/LCPU (Chức năng đăng nhập dữ liệu)) Thanh ghi nàyđược xóa về "0" bởi lệnh bắt đầu đăng nhập dữ liệu từ công cụ cấu hình đăng nhập QnUDVCPU & LCPU.	S (Lỗi)	Mới	QnUDVCPU LCPU *1
SD1950 đến SD1957	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.2	Giống như thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1	Giống như thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1 (SD1940 đến SD1947)	Giống như thiết lập đăng nhập dữ liệu No.1	Mới	QnUDVCPU LCPU *1
SD1960 đến SD1967	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.3					
SD1970 đến SD1977	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.4					
SD1980 đến SD1987	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.5					
SD1990 đến SD1997	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.6					
SD2000 đến SD2007	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.7					
SD2010 đến SD2017	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.8					
SD2020 đến SD2027	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.9					
SD2030 đến SD2037	Thiết lập đăng nhập dữ liệu No.10					

*1 Mô-đun có số sê-ri(năm chữ số đầu tiên) là “12112” hoặc đứng sau.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 4 Tuổi thọ pin

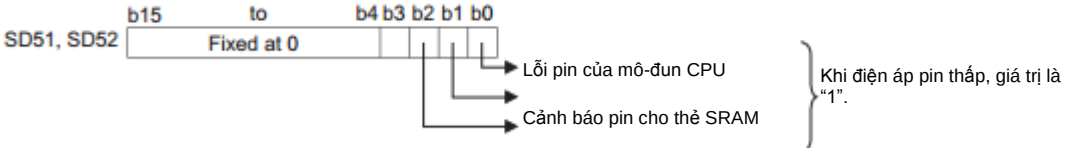
Pin được lắp đặt trong mô-đun CPU và thẻ SRAM được sử dụng để giữ lại dữ liệu trong bộ nhớ chương trình, RAM tiêu chuẩn (bao gồm băng SRAM mở rộng), và mô-đun khóa trong lúc lỗi nguồn. Rơ-le đặc biệt SM51 và SM52 ON vì sự giảm điện áp pin. Ngay cả khi nếu rơ-le đặc biệt ON, chương trình và dữ liệu được duy trì không được xóa ngay lập tức.
Sau khi rơ- le đặc biệt SM51 ON, thay thế pin một cách nhanh chóng trong khoảng thời gian nguồn điện sao lưu khoảng 3 phút.

Gợi ý

SM51 ON khi sự giảm điện áp pin bên dưới giá trị xác định trước, và duy trì ON ngay sau khi điện áp được khôi phục về giá trị thông thường.
SM52 ON khi sự giảm điện áp pin bên dưới giá trị xác định trước, và OFF khi điện áp được khôi phục về giá trị thông thường.
Sau khi SM51 và/hoặc SM52 ON, thay thế pin một cách nhanh chóng.

SM51 và SM52 ON khi điện áp pin của mô-đun CPU hoặc thẻ SRAM bị xuống thấp. Để xác nhận pin được rõ ràng trong bộ nhớ, nơi điện áp bị xuống thấp, kiểm tra nội dung điện trở đặc biệt SD51 và SD52.

Gợi ý



Chi tiết cho SD51 và SD52, tham khảo trang 492, phụ lục 3.

- Miễn là bộ điều khiển khả trình được bật, dữ liệu được duy trì liên quan đến trạng thái lắp đặt của pin.
- Pin của mô-đun CPU không thể được duy trì trong thẻ nhớ SRAM.
  Pin trong thẻ nhớ SRAM không thể duy trì dữ liệu trong mô-đun CPU.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 4.1 Hiển thị mức tiêu thụ pin và phương phám giảm mức tiêu thụ

(1) Sự tiêu thụ pin Note Appx.1

Tiêu thụ pin thể hiện tiêu thụ năng lượng pin trong mô-đun CPU *1.
Giá trị tiêu thụ pin lớn, nghĩa là nhiều pin trên một đơn vị thời gian được tiêu thụ.
Tiêu thụ pin phụ thuộc vào tác nhân (a) đến (c) dưới đây.
Bảng dưới đây trình bày mối quan hệ giữa các tác nhân và tiêu thụ pin.

Tác nhân tiêu thụ pin			Tiêu thụ pin
(a) Chức năng kéo dài tuổi thọ pin	(b) Lỗi mô-đun đăng nhập RAM tiêu chuẩn (*3)	(c) Kích cỡ file thanh ghi tệp tin trong RAM (SR) <Đơn vị: từ>	
Thiết lập	----	----	1
Không thiết lập	Không thể hiện	Không có thanh ghi tệp tin hoặc 0K < SR<128K	2
		128K < SR<384K	3
		384K < SR<640K	4
		640K < SR	5
	Thể hiện	Tham khảo bảng dưới đây	

Bảng dưới đây trình bày tiêu thụ pin khi dữ liệu đăng nhập lỗi mô-đun được lưu trữ trong RAM tiêu chuẩn bởi chức năng thu thập lỗi mô-đun.

(c) Kích cỡ file thanh ghi tệp tin trong RAM (SR) <Đơn vị: từ>	Tiêu thụ pin			
	Q00U/Q01U/Q02U/ Q03UD(E)/ Q04UD(E)HCPU	Q06UD(E)HCPU	Q10UD(E)H/ Q13UD(E)H/ Q20UD(E)H/ Q26UD(E)HCPU	Q50UDEH/ Q100UDEHCPU
0K ≤ SR≤ 128K	2	3	3	3
128K ≤ SR≤ 384K	----	3	4	4
384K ≤ SR≤ 640K	----	----	4	5
640K ≤ SR	----	----	----	5

*1 Áp dụng cho Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, và Q06UDHCPU nếu só sê-ri (năm chữ số đầu tiên" là "10012" hoặc đứng sau.
Mức độ dòng điện tiêu thụ có thể được kiểm tra bởi SD118, nơi giá trị tiêu thụ pin được lưu trữ.

*2 Chi tiết về việc kéo dài tuổi thọ pin, tham khảo đưới đây.
Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở lập trình)

*3 Chi tiết của chức năng lỗi mô-đun, tham khảo dưới đây:
Hướng dẫn sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở lập trình)

Note Appx.1 Basic Redundant High performance Process

Mã QCPU cơ bản, mã QCPU hiệu suất cao, CPU điều khiển qui trình, CPU dự phòng, và mã QCPU ứng dụng.tổng quát hiệu suất cao không hỗ trợ chức năng này.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Các biện pháp giảm thiểu tiêu thụ pin

Dưới đây mô tả các biện pháp giảm thiểu tiêu thụ pin.

- Cho phép chức năng kéo dài tuổi thọ của pin.
- Khi lưu trữ thanh ghi tệp tin trong tiêu chuẩn của RAM, tối thiểu file thanh ghi tệp tin.
- Bằng việc thực hiện chức năng sao lưu dữ liệu chốt (tới ROM tiêu chuẩn), chức năng kéo dài tuổi thọ pin sẽ được cho phép liên quan đến thiết lập tham số. (*4)
  Nếu không bật nguồn bộ điều khiển khả trình cho chu kỳ thời gian dài cho việc vận chuyển hoặc nguyên nhân khác, sao lưu dữ liệu tới ROM tiêu chuẩn.

*4 Ngoại trừ các chức năng kéo dài tuổi thọ pin đã được kích hoạt.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 4.2 Tuổi thọ pin của khối CPU

(1) Tuổi thọ pin (Q6BAT) của Mã QCPU cơ bản

Mô-đun CPU	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
		Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q00JCPU	0%	26,000 giờ 2.96 năm	43,800 giờ 5.00 năm	710 giờ 30 ngày
	30%	37,142 giờ 4.23 năm		
	50%	43,800 giờ 5.00 năm		
	70%			
	100%			
Q00CPU	0%	26,000 giờ 2.96 năm	43,800 giờ 5.00 năm	710 giờ 30 ngày
	30%	37,142 giờ 4.23 năm		
	50%	43,800 giờ 5.00 năm		
	70%			
	100%			
Q01CPU	0%	5,600 giờ 0.63 năm	25,175 giờ 2.87 năm	420 giờ 18 ngày
	30%	8,000 giờ 0.91 năm	35,964 giờ 4.10 năm	
	50%	11,200 giờ 1.27 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
	70%	18,666 giờ 2.13 năm		
	100%	43,800 giờ 5.00 năm		

*1 Tỉ lệ thời gian bật nguồn chỉ ra thời gian bộ điều khiển khả trình tới 1 ngày (24 giờ). (Khi tổng số thời gian bật nguồn là 12 giờ và tổng thời gian tắt nguồn là 12 giờ, tỉ lệ thời gian bật nguồn là 50%.)

*2 Giá trị bảo hành thể hiện tuổi thọ pin ở 70°C, giá trị được tính toán trên cơ sở giá trị đặc tính của bộ nhớ cung cấp của nhà sản xuất (SRAM) và giả định lưu trữ bên trong biên độ phạm vi nhiệt độ từ -25°C đến 75°C (nhiệt độ hoạt động trong khoảng từ 0 đến 55°C).

*3 Giá trị dịch vụ thực tế (giá trị tham khảo) đưa ra tuổi thọ pin được tính toán trên cơ sở giá trị được đo lường ở trong khoảng nhiệt độ lưu trữ xung quanh 40°C. Giá trị này chỉ dùng để tham khảo, vì nó thay đổi theo đặc điểm của bộ nhớ.

*4 Trạng thái theo sau, thời gian sao lưu sau khi tắt nguồn là 3 phút.

- Đầu nối pin không được kết nối
- Dây dẫn của pin bị hỏng.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Sử dụng pin trong khoảng thời gian trình bày bằng giá trị bảo hành của tuổi thọ pin.
- Nếu pin có thể được sử dụng vượt quá thời gian trình bày bởi giá trị tuổi thọ pin bảo hành, thực hiện dưới đây:
  . Thực hiện hoạt động khởi động để bảo vệ một chương trình ngay khi nếu pin chết lúc bộ điều khiển khả trình tắt nguồn.
  . Chương trình sao lưu và dữ liệu sao lưu sau khi SM52 ON (bên trong thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo).
- Khi pin (Q6BAT) không được kết nối tới mô-đun CPU, tuổi thọ phục vụ của nó là 5 năm.
- Khi rơ-le đặc biệt pin thấp SM52 ON, thay đổi ngay lập tức pin.
  Ngay cả khi nếu một cảnh báo chưa từng xảy ra, nó được khuyến cáo thay thế pin định kỳ theo điều kiện hoạt động.
- Pin (Q7BAT và Q8BAT) không khả dụng cho mã QCPU cơ bản.

.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Tuổi thọ Pin (Q6BAT, Q7BAT, và Q8BAT) của mã QCPU hiệu năng cao, CPU điều khiển qui trình, và CPU dự phòng

Mô-đun CPU	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin (*5)					
		Q6BAT			Q7BAT		
		Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))	Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q02CPU	0%	30,000 giờ 3.42 năm	43,800 giờ 5.00 năm	120giờ 5 ngày	43,800 giờ 5.00 năm	43,800giờ 5.00 năm	240giờ 10 ngày
	30%	42,857 giờ 4.89 năm					
	50%	43,800 giờ 5.00 năm					
	70%						
	100%						
Q02HCPU Q06HCPU	0%	2,341 giờ 0.26 năm	18,364 giờ 2.09 năm	120 giờ 5 ngày	5,000 giờ 0.57 năm	43,800giờ 5.00 năm	240 giờ 10 ngày
	30%	3,344 giờ 0.38 năm	26,234 giờ 2.99 năm		7,142 giờ 0.81 năm		
	50%	4,682 giờ 0.53 năm	36,728 giờ 4.19 năm		10,000 giờ 1.14 năm		
	70%	7,803 giờ 0.89 năm	43,800 giờ 5.00 năm		16,666 giờ 1.90 năm		
	100%	43,800 giờ 5.00 năm			43,800 giờ 5.00 năm		
Q02PHCPU Q06PHCPU	0%	1,897 giờ 0.21 năm	14,229 giờ 1.62 năm	96 giờ 4 ngày	4,051 giờ 0.46 năm	38,727giờ 4.42 năm	192 giờ 8 ngày
	30%	2,710 giờ 0.30 năm	20,327 giờ 2.32 năm		5,787 giờ 0.66 năm	43,800giờ 5.00 năm	
	50%	3,794 giờ 0.43 năm	28,458 giờ 3.25 năm		8,102 giờ 0.92 năm		
	70%	6,323 giờ 0.72 năm	43,800 giờ 5.00 năm		13,503 giờ 1.54 năm		
	100%	43,800 giờ 5.00 năm			43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun **CPU**	**Tỉ lệ thời gian bật nguồn** *1	**Tuổi thọ pin (*5)**		
		Q8BAT		
		Giá trị bảo hành (*2)	**Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)**	**Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))**
Q02CPU	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	240 giờ 10 ngày
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q02HCPU Q06HCPU	0%	20,498 giờ 2.34 năm	43,800 giờ 5.00 năm	240 giờ 10 ngày
	30%	29,959 giờ 3.42 năm		
	50%	41,785giờ 4.77 năm		
	70%	43,800 giờ 5.00 năm		
	100%			
Q02PHCPU Q06PHCPU	0%	16,609 giờ 1.89 năm	43,800 giờ 5.00 năm	192 giờ 8 ngày
	30%	23,727 giờ 2.70 năm		
	50%	33,218 giờ 3.79 năm		
	70%	43,800 giờ 5.00 năm		
	100%			
Q12HCPU Q25HCPU Q12PHCPU Q25PHCPU Q12PRHCPU Q25PRHCPU	0%	11,038 giờ 1.26 năm	29,609 giờ 3.38 năm	96 giờ 4 ngày
	30%	16,200 giờ 1.80 năm	42,311 giờ 4.83 năm	
	50%	22,075giờ 2.52 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
	70%	37,055giờ 4.23 năm		
	100%	43,800 giờ 5.00 năm		

*1 Tỉ lệ thời gian bật nguồn chỉ ra thời gian bộ điều khiển khả trình tới 1 ngày (24 giờ).
(Khi tổng số thời gian bật nguồn là 12 giờ và tổng thời gian tắt nguồn là 12 giờ, tỉ lệ thời gian bật nguồn là 50%.)

*2 Giá trị bảo hành thể hiện tuổi thọ pin ở 70°C, giá trị được tính toán trên cơ sở giá trị đặc tính của bộ nhớ cung cấp của nhà sản xuất (SRAM) và giả định lưu trữ bên trong biên độ phạm vi nhiệt độ từ -25 °C đến 75 °C (nhiệt độ hoạt động trong khoảng từ 0 đến 55 °C).

*3 Giá trị dịch vụ thực tế (giá trị tham khảo) đưa ra tuổi thọ pin được tính toán trên cơ sở giá trị được đo lường ở trong khoảng nhiệt độ lưu trữ xung quanh 40 °C. Giá trị này chỉ dùng để tham khảo, vì nó thay đổi theo đặc điểm của bộ nhớ.

*4 Trạng thái theo sau, thời gian sao lưu sau khi tắt nguồn là 3 phút.
- Đầu nối pin không được kết nối
- Dây dẫn của pin bị hỏng.

*5 Đối với mã QCPU hiệu suất cao, những giá trị được áp dụng khi số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của mô-đun CPU là “05011” hoặc đứng sau.
Đối với tuổi thọ pin của mô-đun CPU có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của mô-đun CPU là “05010” hoặc đứng trước, tham khảo trang 628, phụ lục 6.3.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Gợi ý

- Sử dụng pin trong khoảng thời gian trình bày bằng giá trị bảo hành của tuổi thọ pin.
- Nếu pin có thể được sử dụng vượt quá thời gian trình bày bởi giá trị tuổi thọ pin bảo hành, thực hiện dưới đây:
  . Thực hiện hoạt động khởi động để bảo vệ một chương trình ngay khi nếu pin chết lúc bộ điều khiển khả trình tắt nguồn.
  . Chương trình sao lưu và dữ liệu sao lưu sau khi SM52 ON (bên trong thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo).
- Khi pin (Q6BAT, Q7BAT, và Q8BAT) không được kết nối tới mô-đun CPU, tuổi thọ phục vụ của nó là 5 năm.
- Khi rơ-le đặc biệt pin thấp SM52 ON, thay đổi ngay lập tức pin.
  Ngay cả khi nếu một cảnh báo chưa từng xảy ra, nó được khuyến cáo thay thế pin định kỳ theo điều kiện hoạt động.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Tuổi thọ Pin (Q6BAT, Q7BAT, và Q8BAT) của mã QCPU ứng dụng tổng quát

(a) Khác với QnUDVCPU

Mô-đun CPU	Tiêu thụ pin *1	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin (*5) Q8BAT: Giá trị bảo hành (*2)	Tuổi thọ pin (*5) Q8BAT: Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Tuổi thọ pin (*5) Q8BAT: Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q00U(J)CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD(E)CPU	1	0%	30,100 giờ 3.44 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,000 giờ 4.91 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	2	0%	25,300 giờ 2.89 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	36,100 giờ 4.12 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
Q04UD(E)HCPU	1	0%	30,100 giờ 3.44 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,000 giờ 4.91 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	2	0%	4,300 giờ 0.49 năm	32,100 giờ 3.66 năm	384 giờ 16 ngày
		30%	6,100 giờ 0.70 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		50%	8,600 giờ 0.98 năm		
		70%	14,300 giờ 1.63 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khối CPU	Pin tiêu thụ *1	Tỉ lệ thời gian cấp điện *2	Tuổi thọ Pin Q6BAT		
			Giá trị cam kết*3	Giá trị dịch vụ thật *4	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động *5)
Q06UD(E)HCPU	1	0%	25,300 giờ 2.89 năm	43800 giờ 5 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	36,100 giờ 4.12 năm		
		50%	43800 giờ 5 năm		
		70%			
		100%			
	2	0%	4200 giờ 0.48 năm	32100 giờ 3.66 năm	384 giờ 16 ngày
		30%	6000 giờ 0.68 năm	43800 giờ 5 năm	
		50%	8400 giờ 0.96 năm		
		70%	14000 giờ 1.6 năm		
		100%	43800 giờ 5 năm		
	3	0%	2300 giờ 0.26 năm	19200 giờ 2.19 năm	192 giờ 8 ngày
		30%	3200 giờ 0.53 năm	27400 giờ 3.13 năm	
		50%	4600 giờ 0.53 năm	38400 giờ 4.38 năm	
		70%	7600 giờ 0.87 năm	43800 giờ 5 năm	
		100%	43800 giờ 5 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU	1	0%	22600 giờ 2.58 năm	43800 giờ 5 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	32200 giờ 3.68 năm		
		50%	43800 giờ 5 năm		
		70%			
		100%			
	2	0%	4100 giờ 0.48 năm	26200 giờ 2.99 năm	384 giờ 16 ngày
		30%	5800 giờ 0.66 năm	37400 giờ 4.27 năm	
		50%	8200 giờ 0.94 năm	43800 giờ 5 năm	
		70%	13600 giờ 1.55 năm		
		100%	43800 giờ 5 năm		
	3	0%	2,300 giờ 0.26 năm	18,600 giờ 2.12 năm	192 giờ 8 ngày
		30%	3,200 giờ 0.37 năm	26,500 giờ 3.03 năm	
		50%	4,600 giờ 0.53 năm	37,200 giờ 4.25 năm	
		70%	7,600 giờ 0.87 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	4	0%	1,500 giờ 0.17 năm	13,800 giờ 1.58 năm	144 giờ 6 ngày
		30%	2,100 giờ 0.24 năm	19,700 giờ 2.25 năm	
		50%	3,000 giờ 0.34 năm	27,600 giờ 3.15 năm	
		70%	5,000 giờ 0.57 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0%	19,000 giờ 2.16 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	27,100 giờ 3.09 năm		
		50%	38,000 giờ 4.33 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	2	0%	4,000 giờ 0.45 năm	25,000 giờ 2.85 năm	384 giờ 16 năm
		30%	5,700 giờ 0.65 năm	35,700 giờ 4.07 năm	
		50%	8,000 giờ 0.91 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		70%	13,300 giờ 1.51 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	3	0%	2,200 giờ 0.25 năm	18,000 giờ 2.05 năm	192 giờ 8 năm
		30%	3,100 giờ 0.35 năm	25,700 giờ 2.93 năm	
		50%	4,400 giờ 0.50 năm	36,000 giờ 4.10 năm	
		70%	7,300 giờ 0.83 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	4	0%	1,500 giờ 0.17 năm	13,500 giờ 1.54 năm	144 giờ 6 năm
		30%	2,100 giờ 0.24 năm	19,200 giờ 2.19 năm	
		50%	3,000 giờ 0.34 năm	27,000 giờ 3.08 năm	
		70%	5,000 giờ 0.57 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	5	0%	1,160 giờ 0.13 năm	10,800 giờ 1.23 năm	120 giờ 5 năm
		30%	1,600 giờ 0.18 năm	15,400 giờ 1.75 năm	
		50%	2,300 giờ 0.26 năm	21,600 giờ 2.46 năm	
		70%	3,800 giờ 0.43 năm	36,000 giờ 4.10 năm	
		100%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khối CPU	Pin tiêu thụ *1	Tỉ lệ thời gian cấp điện *2	Tuổi thọ Pin Q7BAT		
			Giá trị cam kết*3	Giá trị dịch vụ thật *4	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động *5)
Q00U(J)CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD(E)CPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
Q04UD(E)HCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,700 giờ 1.34 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	16,700 giờ 1.91 năm		
		50%	23,400 giờ 2.67 năm		
		70%	39,000 giờ 4.45 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q06UD(E)HCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,400 giờ 1.30 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	16,200 giờ 1.85 năm		
		50%	22,800 giờ 2.60 năm		
		70%	38,000 giờ 4.34 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	3	0%	5,000 giờ 0.57 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	7,100 giờ 0.81 năm		
		50%	10,000 giờ 1.14 năm		
		70%	16,600 giờ 1.89 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	11,100 giờ 1.27 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	15,800 giờ 1.80 năm		
		50%	22,200 giờ 2.53 năm		
		70%	37,000 giờ 4.22 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	3	0%	5,000 giờ 0.57 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	7,100 giờ 0.81 năm		
		50%	10,000 giờ 1.14 năm		
		70%	16,600 giờ 1.89 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	4	0%	3,700 giờ 0.42 năm	36,100 giờ 4.12 năm	432 giờ 18 ngày
		30%	5,200 giờ 0.59 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		50%	7,400 giờ 0.84 năm		
		70%	12,300 giờ 1.40 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	10,900 giờ 1.24 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	15,500 giờ 1.76 năm		
		50%	21,800 giờ 2.48 năm		
		70%	36,300 giờ 4.14 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	3	0%	4,900 giờ 0.55 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	7,000 giờ 0.79 năm		
		50%	9,800 giờ 1.11 năm		
		70%	16,300 giờ 1.86 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	4	0%	3,600 giờ 0.41 năm	35,200 giờ 4.01 năm	432 giờ 18 năm
		30%	5,100 giờ 0.58 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		50%	7,200 giờ 0.82 năm		
		70%	12,000 giờ 1.36 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	5	0%	2,700 giờ 0.30 năm	28,600 giờ 3.26 năm	336 giờ 14 năm
		30%	3,800 giờ 0.43 năm	43,800 giờ 5.00 năm	
		50%	5,400 giờ 0.61 năm		
		70%	9,000 giờ 1.02 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khối CPU	Pin tiêu thụ *1	Tỉ lệ thời gian cấp điện *2	Tuổi thọ Pin Q8BAT		
			Giá trị cam kết*3	Giá trị dịch vụ thật *4	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động *5)
Q00U(J)CPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UD(E)CPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
Q04UD(E)HCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	38,800 giờ 4.43 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	600 giờ 25 ngày		
		50%			
		70%			
		100%			
Q06UD(E)HCPU	1	0%	600 giờ 25 ngày	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	37,900 giờ 4.33 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	600 giờ 25 ngày		
		50%			
		70%			
		100%			
	3	0%	20,500 giờ 2.34 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	29,200 giờ 3.33 năm		
		50%	41,000 giờ 4.68 năm		
		70%	600 giờ 25 ngày		
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khối CPU	Pin tiêu thụ *1	Tỉ lệ thời gian cấp điện *2	Tuổi thọ Pin Q8BAT		
			Giá trị cam kết*3	Giá trị dịch vụ thật *4	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động *5)
Q10UD(E)HCPU Q13UD(E)HCPU Q20UD(E)HCPU Q26UD(E)HCPU	1	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	2	0%	37,000 giờ 4.22 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	1	0%	20,200 giờ 2.31 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	28,800 giờ 3.29 năm		
		50%	40,400 giờ 4.61 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	2	0%	14,000 giờ 1.60 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	20,000 giờ 2.28 năm		
		50%	28,000 giờ 3.20 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q50UDEHCPU Q100UDEHCPU	1	0% 30% 50% 70% 100%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
	2	0% 30%	36,200 giờ 4.13 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		50% 70% 100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	3	0%	20,000 giờ 2.28 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	28,500 giờ 3.25 năm		
		50%	40,000 giờ 4.56 năm		
		70% 100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	4	0%	13,900 giờ 1.58 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	19,800 giờ 2.26 năm		
		50%	27,800 giờ 3.17 năm		
		70% 100%	43,800 giờ 5.00 năm		
	5	0%	10,400 giờ 1.18 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 năm
		30%	14,800 giờ 1.68 năm		
		50%	20,800 giờ 2.37 năm		
		70%	34,600 giờ 3.94 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*1 Để biết thông tin về mức tiêu thụ pin, tham khảo Trang 587, Phụ lục 4.

*2 Tỷ lệ thời gian cấp điện chỉ thị tỷ lệ của thời gian cấp điện cho bộ điều khiển khả trình với 1 ngày (24 tiếng)

*3 Giá trị tuổi thọ pin đảm bảo tại 70°C được tính toán dựa trên giá trị đặc tính của Ram cung cấp bởi nhà sản xuất và dựa trên mức tiêu thụ của nhiệt độ môi trường lưu trữ trong dải từ -25 đến 75°C (nhiệt độ hoạt động từ 0-55°C).

*4 Giá trị dịch vụ thực tế (giá trị tham khảo) giới thiệu tuổi thọ pin được tính toán dựa trên giá trị được đo tại nhiệt độ môi trường lưu giữ 40°C. Giá trị này chỉ để tham khảo, do nó biến động theo đặc tính của bộ nhớ.

*5 Ở các trạng thái sau, thời gian hoạt động dự phòng sau khi mất điện là 3 phút.

- Ngắt kết nối cổng nối pin.
- Dây chì của pin bị đứt gãy.

Gợi ý

- Sử dụng pin trong thời gian được hiển thị bởi giá trị đảm bảo của tuổi thọ pin.
- Nếu pin có thể bị dùng vượt quá thời gian được đưa ra theo giá trị đảm bảo, thực hiện như sau.
  - Thực hiện khởi động bảo vệ chương trình kể cả nếu pin chết lúc bộ điều khiển đang tắt.
  - Sao lưu chương trình và dữ liệu sau khi SM52 bật (trong thời gian sao lưu sau khi có báo động).
- Khi pin (Q6BAT, Q7BAT, and Q8BAT) không được kết nối với khối CPU, thời gian phục vụ của nó là 5 năm.
- Khi rờ le SM52 báo pin sắp hết bật lên, thay pin ngay.

  Kể cả nếu chưa báo động, khuyến nghị rằng nên thay pin định kì theo điều kiện hoạt động.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(b) QnUDVCPU

Khối CPU	Pin tiêu thụ *1	Tỉ lệ thời gian cấp điện *2	Tuổi thọ Pin Q6BAT		
			Giá trị cam kết*3	Giá trị dịch vụ thật *4	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động *5)
Q03UDVCPU	Chưa sử dụng	0%	41,400 giờ 4.72 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,800 giờ 5.00 năm		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	26,600 giờ 3.03 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	38,000 giờ 4.33 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	23,100 giờ 2.63 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	33,000 giờ 3.76 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	17,400 giờ 1.98 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	24,800 giờ 2.83 năm		
		50%	34,800 giờ 3.97 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	11,000 giờ 1.25 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	15,700 giờ 1.79 năm		
		50%	22,000 giờ 2.51 năm		
		70%	36,600 giờ 4.17 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q04UDVCPU	Chưa sử dụng	0%	31,700 giờ 3.61 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,800 giờ 5.00 năm		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	22,000 giờ 2.51 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	31,400 giờ 3.58 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	19,600 giờ 2.23 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	28,000 giờ 3.19 năm		
		50%	39,200 giờ 4.47 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	15,300 giờ 1.74 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	21,800 giờ 2.48 năm		
		50%	30,600 giờ 3.49 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	10,100 giờ 1.15 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	14,400 giờ 1.64 năm		
		50%	20,200 giờ 2.30 năm		
		70%	33,600 giờ 3.83 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	Chưa sử dụng	0%	30,600 giờ 3.49 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,700 giờ 4.98 năm		
		50%	43,800 giờ 5.00 năm		
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	21,500 giờ 2.45 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	30,700 giờ 3.50 năm		
		50%	43,000 giờ 4.90 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	19,100 giờ 2.18 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	27,200 giờ 3.10 năm		
		50%	38,200 giờ 4.36 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	15,000 giờ 1.71 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	21,400 giờ 2.44 năm		
		50%	30,000 giờ 3.42 năm		
		70%	43,800 giờ 5.00 năm		
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	10,000 giờ 1.14 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	14,200 giờ 1.62 năm		
		50%	20,000 giờ 2.28 năm		
		70%	33,300 giờ 3.80 năm		
		100%	43,800 giờ 5.00 năm		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
			Q7BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q03UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	43,800giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	28,500 giờ 3.25 giờ	43,800 giờ 5.00 giờ	600 giờ 25 ngày
		30%	40,700 giờ 4.64 giờ		
		50%	43,800 giờ 5.00 giờ		
		70%			
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
			Q7BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q04UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	36,600 giờ 4.17 giờ	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,800giờ 5.00 năm		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	26,500 giờ 3.02 giờ	43,800 giờ 5.00 giờ	600 giờ 25 ngày
		30%	37,800 giờ 4.31 giờ		
		50%	43,800 giờ 5.00 giờ		
		70%			
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
			Q7BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%	43,100 giờ 4.92 giờ	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,800 giờ 5.00 năm		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%	36,200 giờ 4.13 giờ	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%	43,800giờ 5.00 năm		
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%	24,800 giờ 2.83 giờ	43,800 giờ 5.00 giờ	600 giờ 25 ngày
		30%	35,400 giờ 4.04 giờ		
		50%	43,800 giờ 5.00 giờ		
		70%			
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin Q8BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q03UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
			Q8BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q04UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU	Băng SRAM được mở rộng	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin		
			Q8BAT		
			Giá trị bảo hành (*2)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*3)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo (*4))
Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	Không được sử dụng	0%	43,800 giờ 5.00 năm	43,800 giờ 5.00 năm	600 giờ 25 ngày
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-1MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-2MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-4MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			
	Q4MCA-8MBS	0%			
		30%			
		50%			
		70%			
		100%			

*1 Tỉ lệ thời gian bật nguồn chỉ ra thời gian bộ điều khiển khả trình tới 1 ngày (24 giờ).
(Khi tổng số thời gian bật nguồn là 12 giờ và tổng thời gian tắt nguồn là 12 giờ, tỉ lệ thời gian bật nguồn là 50%.)

*2 Giá trị bảo hành thể hiện tuổi thọ pin ở 70ºC, giá trị được tính toán trên cơ sở giá trị đặc tính của bộ nhớ cung cấp của nhà sản xuất (SRAM) và giả định lưu trữ bên trong biên độ phạm vi nhiệt độ từ -25 ºC đến 75 ºC (nhiệt độ hoạt động trong khoảng từ 0 đến 55 ºC).

*3 Giá trị dịch vụ thực tế (giá trị tham khảo) đưa ra tuổi thọ pin được tính toán trên cơ sở giá trị được đo lường ở trong khoảng nhiệt độ lưu trữ xung quanh 40 ºC. Giá trị này chỉ dùng để tham khảo, vì nó thay đổi theo đặc điểm của bộ nhớ.

*4 Trạng thái theo sau, thời gian sao lưu sau khi tắt nguồn là 3 phút.
- Đầu nối pin không được kết nối
- Dây dẫn của pin bị hỏng.

Gợi ý

- Sử dụng pin trong khoảng thời gian trình bày bằng giá trị bảo hành của tuổi thọ pin.
- Nếu pin có thể được sử dụng vượt quá thời gian trình bày bởi giá trị tuổi thọ pin bảo hành, thực hiện dưới đây:
  • Thực hiện hoạt động khởi động để bảo vệ một chương trình ngay khi nếu pin chết lúc bộ điều khiển khả trình tắt nguồn.
  • Chương trình sao lưu và dữ liệu sao lưu sau khi SM52 ON (bên trong thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo).
- Khi pin (Q6BAT, Q7BAT, và Q8BAT) không được kết nối tới mô-đun CPU, tuổi thọ phục vụ của nó là 5 năm.
- Khi rơ-le đặc biệt pin thấp SM52 ON, thay đổi ngay lập tức pin.

Ngay cả khi nếu một cảnh báo chưa từng xảy ra, nó được khuyến cáo thay thế pin định kỳ theo điều kiện hoạt động.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

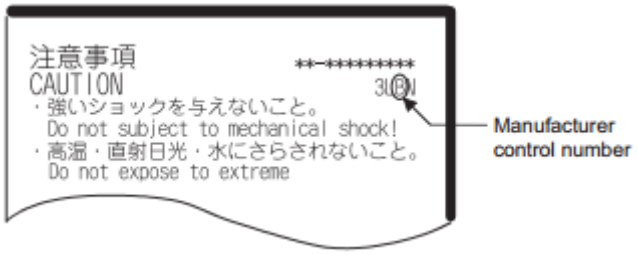
Phụ lục 4.3 Tuổi thọ pin thẻ SRAM

Thẻ SRAM	Tỉ lệ thời gian bật nguồn *1	Tuổi thọ pin (*3)		
		Giá trị bảo hành (MIN)	Giá trị dịch vụ thực tế (Giá trị tham khảo) (*4)	Sau khi SM52 ON (Thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo)
Q2MEM-1MBS Số điều khiển được chế tạo "ooA"(*2)	0%	690 giờ 0.07 giờ	6,336 giờ 0.72 giờ	8 giờ
	100%	11,784 giờ 1.34 giờ	13,872 giờ 1.58 giờ	
Q2MEM-1MBS Số điều khiển được chế tạo "ooB"*2 hoặc "ooBo"*2 B hoặc sau đó.	0%	2,400 giờ 0.27 giờ	23,660 giờ 2.7 giờ	20 giờ
	30%	2,880 giờ 0.32 giờ	31,540 giờ 3.6 giờ	
	50%	4,320 giờ 0.49 giờ	39,420 giờ 4.5 giờ	
	70%	6,480 giờ 0.73 giờ	43,800 giờ 5.0 giờ	
	100%	43,800 giờ 5.0 giờ		50 giờ
Q2MEM-2MBS	0%	2,400 giờ 0.27 giờ	23,660 giờ 2.7 giờ	20 giờ
	30%	2,880 giờ 0.32 giờ	31,540 giờ 3.6 giờ	
	50%	4,320 giờ 0.49 giờ	39,420 giờ 4.5 giờ	
	70%	6,480 giờ 0.73 giờ	43,800 giờ 5.0 giờ	
	100%	43,800 giờ 5.0 giờ		50 giờ
Q3MEM-4MBS	0%	43,800 giờ 5.0 giờ	43,800 giờ 5.0 giờ	50 giờ
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q3MEM-8MBS	0%	36,300 giờ 4.1 giờ	43,800 giờ 5.0 giờ	50 giờ
	30%	43,800 giờ 5.0 giờ		
	50%			
	70%			
	100%			

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

*1 Tỉ lệ thời gian bật nguồn chỉ ra thời gian bộ điều khiển khả trình tới 1 ngày (24 giờ).
(Khi tổng số thời gian bật nguồn là 12 giờ và tổng thời gian tắt nguồn là 12 giờ, tỉ lệ thời gian bật nguồn là 50%.)

*2 Số điều khiển được chế tạo (ba chữ số về phía bên trái) được ghi trên nhãn đằng sau thẻ nhớ SRAM như trình bày bên dưới.



*3 Mã QCPU hiệu suất cao, các giá trị ở đây được áp dụng khi số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của mô-đun CPU là “04012” hoặc sau đó.
Đối với tuổi thọ pin của mô-đun CPU có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là “04011” hoặc trước đó, tham khảo trang 628, phụ lục 6.3.

*4 Giá trị phục vụ thực tế có thể thay đổi phụ thuộc vào lân cận nhiệt độ.

Gợi ý

- Sử dụng pin trong khoảng thời gian trình bày bằng giá trị bảo hành của tuổi thọ pin.
- Nếu pin có thể được sử dụng vượt quá thời gian trình bày bởi giá trị tuổi thọ pin bảo hành, thực hiện dưới đây:
  . Thực hiện hoạt động khởi động để bảo vệ một chương trình ngay khi nếu pin chết lúc bộ điều khiển khả trình tắt nguồn.
  . Chương trình sao lưu và dữ liệu sao lưu sau khi SM52 ON (bên trong thời gian nguồn sao lưu sau khi cảnh báo).
- Chú ý rằng tuổi thọ pin thẻ SRAM được tiêu thụ ngay cả khi bộ điều khiển khả trình được bật lên với pin mô-đun CPU được kết nối.
- Khi rơ-le đặc biệt pin thấp SM52 ON, thay đổi ngay lập tức pin.
  Ngay cả khi nếu một cảnh báo chưa từng xảy ra, nó được khuyến cáo thay thế pin định kỳ theo điều kiện hoạt động.
- Thẻ SRAM không khả dụng đối với mã QCPU cơ bản.

.

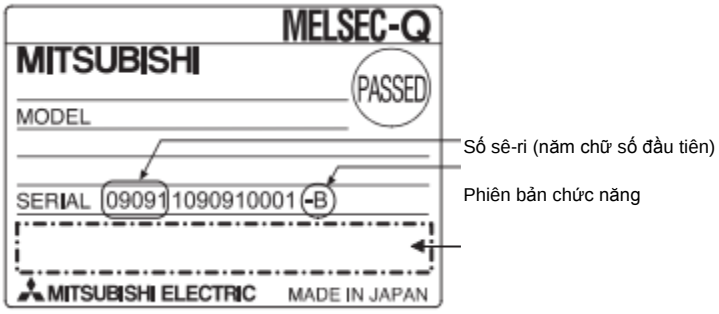
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 5 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản chức năng

Số sê-ri và phiên bản chức năng của mô-đun CPU có thể được kiểm tra ở tấm giá trị định mức, đằng trước của mô-đun, và trên màn hình theo dõi trong công cụ lập trình.

(1)Kiểm tra ở tấm giá trị định mức

Tấm giá trị định mức được đặt ở bên cạnh mô-đun.

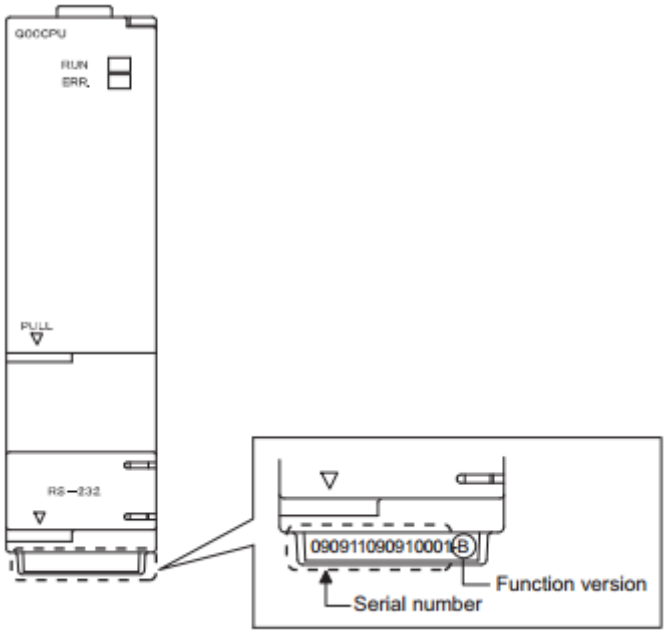


(2)Kiểm tra ở phía trước của mô-đun

Số sê-ri trên Tấm giá trị định mứcđược in trên phía trước (ở bên dưới) của mô-đun.

Điều này không áp dụng cho mô-đun CPU dưới đây.

- Q00JCPU và CPU dự phòng

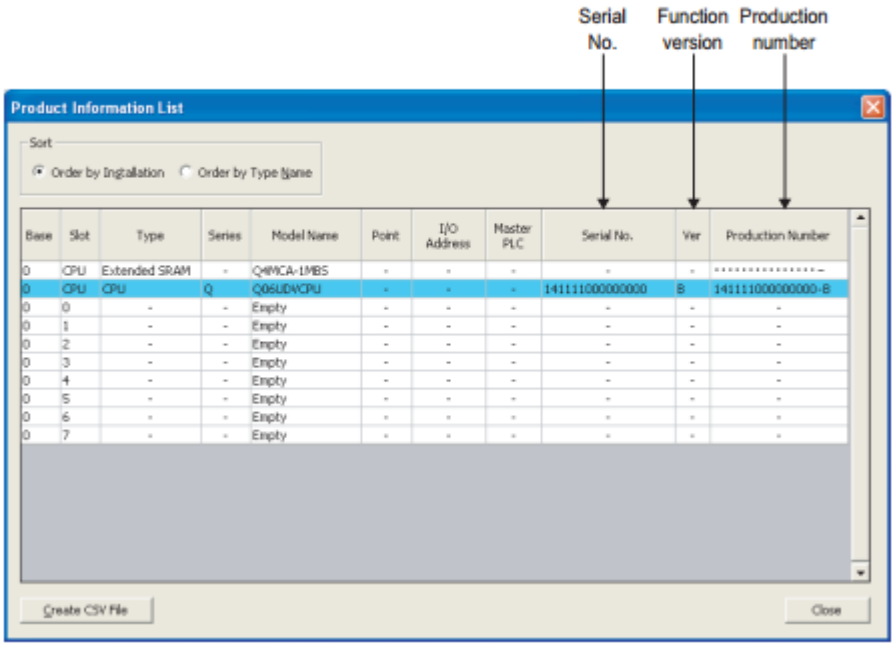


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Kiểm tra trên màn hình theo dõi hệ thống (Màn hình liệt kê thông tin sản phẩm)

Số sê-ri và phiên bản chức năng của mô-đun chức năng thông minh có thể cũng được kiểm tra trên màn hình liệt kê thông tin sản phẩm.

[Diagnostics]⇨[System Monitor]⇨[Product Information List] button



[Số sê-ri., Ver.,và số sản phẩm.]

- Số sê-ri của mô-đun được trình bày trong cột “số sê-ri”
- Phiên bản chức năng của mô-đun được trình bày trong cột “Ver.”.
- Số sê-ri (số sản phẩm) được in trên Tấm giá trị định mứccủa mô-đun được trình bày trong cột “Số sản phẩm”. (*!)
  Chú ý rằng “-“ được trình bày cho mô-đun không hỗ trợ hiển thị số sản phẩm.
- Thông tin trên băng SRAM mở rộng được chèn cũng được trình bày đối với QnUDVCPU.
  Thông tin trên thẻ nhớ hoặc thẻ nhớ SD được chèn cho mô-đun CPU không được trình bày.

*1 Số sản phẩm được trình bày chỉ đối với mã QCPU đa năng.

Gợi ý

- Thông tin sản phẩm mô-đun cá nhân có thể được trình bày bằng việc chọn trong khu vực “Khối chính” và nhấp chuột vào nút bấm Error History Detail trên màn hình theo dõi hệ thống.

📖 Hướng dẫn hoạt động GX Works2 phiên bản 1 (Chung)

- Số sê-ri được trình bày trên màn hình liệt kê thông tin sản phẩm của công cụ lập trình có thể khác ở trên Tấm giá trị định mứchoặc ở phía trước của thiết bi.
  . Số sê-ri trên Tấm giá trị định mứchoặc ở phía trước của mô-đun chỉ ra thông tin quản lý của sản phẩm.
  . Số sê-ri trình bày trên màn hình liệt kê thông tin sản phẩm chỉ ra thông tin chức năng của sản phẩm. Thông tin chức năng của sản phẩm sẽ được cập nhật khi một chức năng được thêm vào.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 5.1 Phiên bản phần mềm áp dụng

Bảng dưới đây liệt kê các phiên bản phần mềm áp dụng cho hệ thống một CPU. Đối với phiên bản cho hệ thống nhiều CPU hoặc hệ thống dự phòng, tham khảo dưới đây:

- Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU)
- Hướng dẫn sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống dự phòng)

Mô-đun CPU		Phiên bản phần mềm		
		GX Whoặcks2	GX Developer	PX Developer
Mã QCPU cơ bản		1.15R hoặc sau đó	7.00A hoặc sau đó	N/A
Mã QCPU hiệu suất cao			4.00A hoặc sau đó	
CPU điều khiển qui trình	Q02PHCPU, Q06PHCPU	1.87R hoặc sau đó	8.68W hoặc sau đó	1.18U hoặc sau đó*1
	Q12PHCPU, Q25PHCPU		7.10L hoặc sau đó	1.00A hoặc sau đó (*1*2)
Mã QCPU đa năng	Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU	1.15R hoặc sau đó	8.76E hoặc sau đó	N/A
	Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU		8.48A hoặc sau đó	N/A
	Q10UDHCPU, Q20UDHCPU		8.76E hoặc sau đó	N/A
	Q13UDHCPU, Q26UDHCPU		8.62Q hoặc sau đó	N/A
	Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU	1.98C hoặc sau đó	N/A	N/A
	Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q26UDEHCPU	1.15R hoặc sau đó	8.68W hoặc sau đó	N/A
	Q10UDEHCPU, Q20UDEHCPU		8.76E hoặc sau đó	N/A
	Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU	1.31H hoặc đứng sau	N/A	N/A

*1 Để sử dụng PX Developer, sử dụng GX Works2 phiên bản 1.98C hoặc sau đó.
*2 Để sử dụng PX Developer, sử dụng GX Developer phiên bản 7.20W hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 5.2Phiên bản cấu hình GX áp dụng cho hệ thống một CPU

Bảng dưới đây liệt kê phiên bản cấu hình GX áp dụng cho hệ thống một CPU.
Phiên bản áp dụng khác phụ thuộc vào mô-đun chức năng thông minh đã dùng.
Đối với phiên bản áp dụng, tham khảo hướng dẫn ngươi dùng đối với mô-đun chức năng thông minh đã dùng.

(1) Khi mã QCPU cơ bản, mã QCPU hiệu suất cao, và QCPU điều khiển qui trình **được sử dụng.**

Sản phẩm	Phiên bản phần mềm		
	Mã QCPU đa năng	Mã QCPU hiệu suất cao	CPU điều khiển qui trình
GX Cấu hình-AD	Phiên bản 1.10L hoặc sau đó	SW0D5C-QADU 00A hoặc sau đó	Phiên bản 1.13P hoặc sau đó
GX Cấu hình-DA		SW0D5C-QDAU 00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-SC		SW0D5C-QSCU 00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-CT		SW0D5C-QCTU 00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-TI		Phiên bản 1.00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-TC		SW0D5C-QCTU 00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-FL		SW0D5C-QFLU 00A hoặc sau đó	
GX Cấu hình-QP	Phiên bản 2.10L hoặc sau đó	Phiên bản 2.00A hoặc sau đó	Phiên bản 2.13P hoặc sau đó
GX Cấu hình-PT	Phiên bản 1.10L hoặc sau đó	Phiên bản 1.00A hoặc sau đó	Phiên bản 1.13P hoặc sau đó
GX Cấu hình-AS	Phiên bản 1.13P hoặc sau đó	Phiên bản 1.13P hoặc sau đó	
GX Cấu hình-MB	Phiên bản 1.00A hoặc sau đó	Phiên bản 1.00A hoặc sau đó	Phiên bản 1.00A hoặc sau đó
GX Cấu hình-DN	Phiên bản 1.10L hoặc sau đó		Phiên bản 1.13P hoặc sau đó
GX Cấu hình-DP	Phiên bản 7.00A hoặc sau đó	Phiên bản 7.00A hoặc sau đó	Phiên bản 7.00A hoặc sau đó*1

*1 Khi sử dụng cấu hình GX với Q02PH/Q06PHCPU, sử dụng phiên bản 7.04E hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Khi mã QCPU đa năng được sử dụng

Sản phẩm	Phiên bản phần mềm			
	Q02U, Q03UD, Q04UDH, or Q06UDHCPU	Q13UDH or Q26UDHCPU	Q03UDE, Q04UDEH, Q06UDEH, Q13UDEH, or Q26UDEHCPU	Q00U(J), Q01U, Q10UDH, Q20UDH, Q10UDEH, or Q20UDEHCPU
GX Cấu hình-AD	Phiên bản 2.05F hoặc sau đó*1	Phiên bản 2.05F hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 2.05F hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 2.05F hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-DA	Phiên bản 2.06G hoặc sau đó*1	Phiên bản 2.06G hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 2.06G hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 2.06G hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-SC	Phiên bản 2.12N hoặc sau đó*1	Phiên bản 2.12N hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 2.17T hoặc sau đó*3	Phiên bản 2.17T hoặc sau đó*4
GX Cấu hình-CT	Phiên bản 1.25AB hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.25AB hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.25AB hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.25AB hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-TI	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-TC	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-FL	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-QP	Phiên bản 2.25B hoặc sau đó	Phiên bản 2.29F hoặc sau đó	Phiên bản 2.30G hoặc sau đó*5	Phiên bản 2.32J hoặc sau đó
GX Cấu hình-PT	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-AS	Phiên bản 1.21X hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.21X hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.21X hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.21X hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-MB	Phiên bản 1.08J hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.08J hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.08J hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.08J hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-DN	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó*1	Phiên bản 1.23Z hoặc sau đó(*2)	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó(*3)	Phiên bản 1.24AA hoặc sau đó(*4)
GX Cấu hình-DP(*6)	Phiên bản 7.02C hoặc sau đó(*7)	Phiên bản 7.03D hoặc sau đó	Phiên bản 7.03D hoặc sau đó	Phiên bản 7.04E hoặc sau đó

*1 Phần mềm có thể được sử dụng bằng việc cài đặt GX Developer phiên bản 8.48A hoặc sau đó.

*2 Phần mềm có thể được sử dụng bằng việc cài đặt GX Developer phiên bản 8.62Q hoặc sau đó.

*3 Phần mềm có thể được sử dụng bằng việc cài đặt GX Developer phiên bản 8.68W hoặc sau đó.

*4 Phần mềm có thể được sử dụng bằng việc cài đặt GX Developer phiên bản 8.78G hoặc sau đó.

*5 Cấu hình GX-QP phiên bản 2.29F có thể được sử dụng khi được kết nối cổng USB.

*6 Khi đang sử dụng cấu hình GX với Q50UDEH/Q100UDEHCPU,sử dụng phiên bản 7.07H hoặc sau đó.

*7 Khi đang sử dụng cấu hình GX với Q02UCPU, sử dụng phiên bản 7.03D hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

PHỤ LỤC 6 Thay đổi hoặc bổ sung chức năng

Chức năng và đặc điểm của mô-đun CPU được bổ sung ở mỗi phiên bản tăng cường.
Chức năng khả dụng và đặc điểm khác phụ thuộc vào phiên bản chức năng và số sê-ri của mô-đun CPU.

Phụ lục 6.1 Nâng cấp Mã QCPU cơ bản

(1) So sánh đặc điểm

O: Được sử dụng/ phù hợp ; x: Không được sử dụng/không phù hợp

Đặc điểm		Số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) của mô-đun CPU	
		Chức năng phiên bản A	Chức năng phiên bản B
		"04121" hoặc đứng trước	"04122" hoặc sau đó
Dung lượng RAM tiêu chuẩn	Q00JCPU	x	
	Q00CPU	64K bytes	128K bytes
	Q01CPU	64K bytes	128K bytes
Bộ nhớ được sẻ chia CPU	Q00JCPU	x	
	Q00CPU	x	o
	Q01CPU	x	o

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Chức năng bổ sung và mô-đun CPU được hỗ trợ và phiên bản công cụ lập trình

X: Không hỗ trợ, ----: Không liên quan tới công cụ lập trình

Chức năng	Phiên bản chức năng	Số sê-ri (năm chữ số đầu tiên)	Phiên bản công cụ lập trình	
			GX Works2	GX Developer
Khối chức năng (Hướng dẫn hoạt động (cho khối chức năng) cho công cụ lập trình đã dùng)	A	"04121" trước đó	Phiên bản 1.15R hoặc sau đó	Phiên bản 8.00A hoặc sau đó
Ngôn ngữ có cấu trúc văn bản (ST) (Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (Cấu trúc văn bản))				
MELSAP3 (Hướng dẫn lập trình) MELSEC-Q/L/QnA Lệnh điều khiển PID))	B	"04122" hoặc sau đó		
Chức năng hoạt động PID *1 (Hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA (Lệnh điều khiển PID))				
Hoạt động số thực (*1*3)				
Ngắt sự kiện mô-đun chức năng thông minh (*3)				
Chức năng thiết lập tự động giá trị khởi tạo mô-đun. (*3)				
Chức năng thiết lập mật khẩu từ xa (*3)				
Tham số email (Hướng dẫn mô-đun hỗ trợ chức năng email.)				
Thay đổi trực tuyến sử dụng con trỏ (*3)				
Gia tăng dung lượng thanh ghi (32K điểm tới 64 điểm) (*2*3)				----
Hệ thống nhiều CPU (Hướng dẫn sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU))				Phiên bản 8.00A hoặc sau đó
Thay đổi trực tuyến (Nhiều khối) (*3)				
Chế độ bổ sung mạng từ xa CC-Link (Hướng dẫn sử dụng hệ thống chủ CC-Link/ Mô-đun cục bộ)		"06112" hoặc sau đó		Phiên bản 8.03D hoặc sau đó

*1 Khi cấu trúc CPU được cài đặt bởi GX Developer phiên bản 8 được đọc bởi GX Developer phiên bản 7 hoặc trước đó. Nó được xử lý như một "lỗi mã lệnh" bởi GX Developer.

*2 Không hỗ trợ bởi Q00JCPU

*3 Chi tiết, tham khảo dưới đây.

Hướng dẫn sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở lập trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 6.2 Nâng cấp Mã QCPU hiệu năng cao

(1) So sánh thông số kĩ thuật

O: sử dụng được/tương thích; x: Không sử dụng được/ không tương thích

Thông số		Số sê-ri (5 số đầu) của mô đun CPU					
		Chức năng phiên bản A		Chức năng phiên bản B			
		"02091" hoặc trước	"02092" hoặc sau	"02112" hoặc sau	"03051" hoặc sau	"04012" hoặc sau	"16021" hoặc sau
Dung lượng Ram cơ bản	Q02CPU	64K					
	Q02HCPU	64K				128K	
	Q06HCPU	64K				128K	
	Q12HCPU	64K	256K				
	Q25HCPU	64K	256K				
Bộ nhớ chia sẻ CPU		x	x	o	o	o	o
Nâng tuổi thọ pin SRAM *1		x	x	x	o	o	o
Thẻ SRAM (2M byte)		x	x	x	x	o	o
Thẻ SRAM (4M byte)		x	x	x	x	x	o

*1 Chi tiết về tuổi thọ pin thẻ SRAM, tham khảo trang 617, phụ lục 4.3.

2) Chức năng thêm và mã CPU được hỗ trợ và phiên bản công cụ lập trình.

x: không hỗ trợ; --: không liên quan tới công cụ lập trình

Chức năng	Phiên bản chức năng	Số sê-ri (5 số đầu)	Phiên bản công cụ lập trình	
			GX Work2	GX Developer
Tự động ghi tới ROM chuẩn *1	A	"02092" hoặc sau	Phiên bản 1.15R hoặc sau	Phiên bản 6 hoặc hơn
Ép đầu vào/ra mở ngoài ON/OFF *1				
Thiết lập mật khẩu từ xa *1				
Mạng vào/ra điều khiển từ xa MELSECNET/H *1				
Mô đun ngắt (QI60) *1				
Mô đun lập trình (☞ Trang 48, phần 2.3.2)			---	

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Hệ thống nhiều CPU *2	B	“02122” hoặc hơn	Phiên bản 1.15R hoặc sau	Phiên bản 7 hoặc hơn
Lắp đặt mô đun PC CPU vào hệ thống nhiều CPU *2		“03051” hoặc hơn		Phiên bản 7.10L hoặc hơn
Ngắt tốc độ cao *1		“04012” hoặc hơn		Phiên bản 8 hoặc hơn
Thay đổi chỉ số cho mô đun định danh cho lệnh chuyên dụng (📖 Sách hướng dẫn cho thiết bị chức năng hỗ trợ sử dụng lệnh chuyên dụng)			---	
Chọn lựa làm tươi cho lệnh COM (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSECQ/L (các lệnh phổ thông))				
Thay đổi trực tuyến (tệp) của chương trình SFC *1		“04122” hoặc hơn	Phiên bản 1.15R hoặc sau	Phiên bản 8 hoặc hơn
Thay đổi dung lượng tệp *1				
Chế độ thêm cho mạng điều khiển từ xa CC-Link (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ)		“05032” hoặc hơn		Phiên bản 8.03D hoặc hơn
Chức năng vận hành PID đạo hàm không toàn phần *3				
Tăng tốc lệnh so sánh điểm động			---	
ĐQc ghi chú bước kích hoạt của SFC (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSECQ/L/QnA)		“07012” hoặc hơn		
Phát hiện lỗi ở hệ thống cấp nguồn điện dự phòng *1		“07032” hoặc hơn	Phiên bản 1.15R hoặc sau	Phiên bản 8.23Z hoặc hơn
Sử dụng đồng hồ dữ liệu 1/1000 s *1			---	
Lưu trữ tệp theo dõi ở RAM chuẩn *1			Phiên bản 1.15R hoặc sau	Phiên bản 8.23Z hoặc hơn
Thiết lập riêng tư của thiết bị làm tươi ở hệ thống nhiều CPU. *2				
Chọn trạng thái thực hiện của lệnh lỗi khi thay đổi trực tuyến *1		“07092” hoặc hơn		Phiên bản 8.27D hoặc hơn
Bảo đảm dữ liệu khối CC-Link mỗi trạm (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ (Chi tiết))		“08032” hoặc hơn		Phiên bản 8.32J hoặc hơn
Thiết lập *8* cho số thiết bị ở tham số mạng cho CC-Link (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ (Chi tiết))				
Mạng bộ điều khiển CC-Link IE (Sách hướng dẫn tham khảo mạng điều khiển CC-Link)		“09012” hoặc hơn		Phiên bản 8.45X hoặc hơn
Thẻ nhớ ATA (☞ Trang 231, phần 9.2.1)			---	
Thẻ SRAM (☞ Trang 231, phần 9.2.1)		“16021” hoặc hơn		

*1 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QCPU (Hệ thống nhiều CPU)

*3 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn lập trìnhMELSEC-Q/L/QnA (Hướng dẫn điều khiển PID)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 6.3 Những lưu ý cho các phiên bản cũ hơn của Mã QCPU hiệu năng cao

(1) Tuổi thọ của Q6BAT/Q7BAT/Q8BAT khi số sê-ri (5 số đầu) là "05010" hoặc trước đó.

Mã CPU	Tỉ lệ cấp điện	Tuổi thọ pin					
		Q6BAT			Q7BAT		
		Giá trị đảm bảo (70°C)	Giá trị phục vụ thật (tham chiếu) (40°C)	Sau khi SM52 bật (thời gian dự phòng sau báo động)	Giá trị đảm bảo (70°C)	Giá trị phục vụ thật (tham chiếu) (40°C)	Sau khi SM52 bật (thời gian dự phòng sau báo động)
Q02CPU	0%	5,433 hours 0.62 years	43,800 hours 5.00 years	120 hours 5 days	13,000 hours 1.48 years	43,800 hours 5.00 years	240 hours 10 days
	30%	7,761 hours. 0.88 years			18,571 hours. 2.11 years		
	50%	10,866 hours 1.24 years			26,000 hours 2.96 years		
	70%	18,110 hours 2.06 years			43,333 hours 4.94 years		
	100%	43,800 hours 5.00 years			43,800 hours 5.00 years		
Q02HCPU Q06HCPU	0%	2,341 hours 0.26 years	14,550 hours 1.66 years	120 hours 5 days	5,000 hours 0.57 years	38,881 hours 4.43 years	240 hours 10 days
	30%	3,344 hours 0.38 years	20,786 hours 2.37 years		7,142 hours 0.81 years	43,800 hours 5.00 years	
	50%	4,682 hours 0.53 years	29,100 hours 3.32 years		10,000 hours 1.14 years		
	70%	7,803 hours 0.89 years	43,800 hours 5.00 years		16,666 hours 1.90 years		
	100%	43,800 hours 5.00 years			43,800 hours 5.00 years		
Q12HCPU Q25HCPU	0%	1,260 hours 0.14 years	6,096 hours 0.69 years	48 hours 2 days	2,900 hours 0.33 years	16,711 hours 1.90 years	96 hours 4 days
	30%	1,800 hours 0.20 years	8,709 hours 0.99 years		4,142 hours 0.47 years	23,873 hours 2.72 years	
	50%	2,520 hours 0.28 years	12,192 hours 1.39 years		5,800 hours 0.66 years	33,422 hours 3.81 years	
	70%	4,200 hours 0.47 years	20,320 hours 2.31 years		9,666 hours 1.10 years	43,800 hours 5.00 years	
	100%	43,800 hours 5.00 years	43,800 hours 5.00 years		43,800 hours 5.00 years		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Khối CPU	Tỉ lệ thời gian cấp điện	Tuổi thọ Pin Q8BAT		
		Giá trị cam kết (70°C)	Giá trị dịch vụ thật (Giá trị tham khảo) (40°C)	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động)
Q02CPU	0%	43800 giờ 5 năm	43800 giờ 5 năm	600 giờ 25 ngày
	30%			
	50%			
	70%			
	100%			
Q02HCPU Q06HCPU	0%	20,498 hours 2.34 years	43800 giờ 5 năm	600 giờ 25 ngày
	30%	29,959 hours 3.42 years		
	50%	41,785 hours 4.77 years		
	70%	43,800 hours 5.00 years		
	100%			
Q12HCPU Q25HCPU	0%	11,038 hours 1.26 years	43800 giờ 5 năm	240 giờ 10 ngày
	30%	16,200 hours 1.80 years		
	50%	22,075 hours 2.52 years		
	70%	37,055 hours 4.23 years		
	100%	43,800 hours 5.00 years		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Tuổi thọ pin thẻ SRAM khi số sê-ri (5 số đầu) của QCPU là "04011" hoặc trước đó.

Thẻ SRAM	Tỉ lệ thời gian cấp điện	Tuổi thọ Pin		
		Q6BAT		
		Giá trị cam kết (Phút)	Giá trị dịch vụ thật (Giá trị tham khảo)	Sau khi SM52 bật ON (thời gian nguồn dự phòng sau báo động)
Q2MEM-1MBS Q2MEM-2MBS	0%	690 hours 0.07 years	6,336 hours 0.72 years	8 hours
	100%	11,784 hours 1.34 years	13,872 hours 1.58 years	

(3) Số điểm thanh ghi tệp tùy theo số sê-ri (5 số đầu)

Tên mã CPU		Số điểm thanh ghi tệp
Q02CPU		32K điểm
Q02HCPU	số sê-ri (5 số đầu) là "04011" hoặc trước đó.	32K điểm
Q06HCPU	số sê-ri (5 số đầu) là "04012" hoặc sau đó.	64K điểm
Q12HCPU	số sê-ri (5 số đầu) là "02091" hoặc trước đó.	32K điểm
Q25HCPU	số sê-ri (5 số đầu) là "02092" hoặc sau đó.	128K điểm

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 6.4 Nâng cấp mã CPU điều khiển qui trình

(1) Các chức năng thêm và mã CPU được hỗ trợ và phiên bản GX Developer

x: không hỗ trợ; --: không liên quan tới công cụ lập trình

Chức năng	Phiên bản chức năng	Số sê-ri (5 số đầu)	Phiên bản công cụ lập trình	
			GX Work2	GX Developer
Thay đổi chỉ số cho mô đun định danh cho lệnh chuyên dụng (📖 Sách hướng dẫn cho thiết bị chức năng hỗ trợ sử dụng lệnh chuyên dụng)	C	"07032" hoặc sau đó.	---	
Chọn lựa làm tươi cho lệnh COM (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSECQ/L (các lệnh phổ thông))				
Thay đổi trực tuyến (tệp) của chương trình SFC *1			Phiên bản 1.87R hoặc sau đó	Phiên bản 8 (8.22Y hoặc trước đó)
Thay đổi dung lượng tệp *1				
Chế độ thêm cho mạng điều khiển từ xa CC-Link (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ)				
Chức năng kiểm tra bộ nhớ chương trình *1				Phiên bản 8.23Z hoặc sau đó
Đọc ghi chú bước kích hoạt của SFC (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSECQ/L/QnA)			---	
Phát hiện lỗi ở hệ thống cấp nguồn điện dự phòng *1			Phiên bản 1.87R hoặc sau đó	Phiên bản 8.23Z hoặc sau đó
Sử dụng đồng hồ dữ liệu 1/1000 s *1			---	
Lưu trữ tệp theo dõi ở RAM chuẩn *1			---	Phiên bản 8.23Z hoặc sau đó
Thiết lập riêng tư của thiết bị làm tươi ở hệ thống nhiều CPU. *2				
Chọn trạng thái thực hiện của lệnh lỗi khi thay đổi trực tuyến *1		"07092" hoặc sau đó.		Phiên bản 8.27D hoặc sau đó
Bảo đảm dữ liệu khối CC-Link mỗi trạm (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ (Chi tiết))		"08032 hoặc sau đó.		Phiên bản 8.32J hoặc sau đó
Thiết lập *8* cho số thiết bị ở tham số mạng cho CC-Link (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ (Chi tiết))				
Mạng bộ điều khiển CC-Link IE (Sách hướng dẫn tham khảo mạng điều khiển CC-Link)		"10042" hoặc sau đó.		Phiên bản 8.68W hoặc sau đó
Thẻ SRAM (☞ Trang 231, phần 9.2.1)		"16021" hoặc sau đó.	---	

*1 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 6.5 Nâng cấp mã CPU dự phòng

(1) Các chức năng thêm và mã CPU được hỗ trợ và phiên bản GX Developer

x: không hỗ trợ; --: không liên quan tới công cụ lập trình

Chức năng	Phiên bản chức năng	Số sê-ri (5 số đầu)	Phiên bản công cụ lập trình	
			GX Work2	GX Developer
Đọc ghi chú bước kích hoạt của SFC (Sách hướng dẫn lập trình MELSECQ/L/QnA) (SFC)	D	"07032" hoặc sau đó	---	
Sử dụng đồng hồ dữ liệu 1/1000 s *1				
Lưu trữ tệp theo dõi ở RAM chuẩn *1			Phiên bản 1.87R hoặc sau đó	Phiên bản 8.23Z hoặc sau đó
Chọn trạng thái thực hiện của lệnh lỗi khi thay đổi trực tuyến *1		"07092" hoặc sau đó		Phiên bản 8.27D hoặc sau đó
Đế mở rộng (Q6□WRB) (Sách hướng dẫn người sử dụng QnPRHCPU (hệ thống dự phòng))		"09012" hoặc sau đó		Phiên bản 8.45X hoặc sau đó
Thiết lập *8* cho số thiết bị ở tham số mạng cho CC-Link (Sách hướng dẫn người sử dụng CC-Link thiết bị chủ/cục bộ)		"09012" hoặc sau đó		Phiên bản 8.58L hoặc sau đó
Mạng bộ điều khiển CC-Link IE (Sách hướng dẫn tham khảo mạng điều khiển CC-Link)		"10042" hoặc sau đó		Phiên bản 8.68W hoặc sau đó
Thẻ SRAM (4Mbyte) (Trang 231, phần 9.2.1)		"16021" hoặc sau đó	---	

*1 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(Sách hướng dẫn người sử dụng Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 6.6 Nâng cấp Mã QCPU đa năng

(1) Các chức năng thêm và mã CPU được hỗ trợ và công cụ lập trình

x: không hỗ trợ; --: không liên quan tới công cụ lập trình

Chức năng	Phiên bản chức năng	Số sê-ri (5 số đầu)	Phiên bản công cụ lập trình	
			GX Work2	GX Developer
Sử dụng khối PC CPU *2 (Sách hướng dẫn người sử dụng QCPU (hệ thống nhiều CPU))	B	"09072" hoặc hơn	Phiên bản 1.15R hoặc hơn	---
Thiết lập để sử dụng tài nguyên cục bộ mỗi chương trình. *1		*8		Phiên bản 8.26Q hoặc hơn
Kiểm tra trạng thái thực hiện chuyển toàn bộ bộ nhớ chương trình (SM165) *1				---
Lệnh chuyên dụng truyền phát tốc độ cao giữa nhiều CPU *2 (Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (Lệnh chung))				
Hiển thị mức tiêu thụ pin *2 (Trang 588, Phụ lục 4.1)				
Mở rộng bit tài nguyên. *1		"10042" hoặc hơn		Phiên bản 8.68W hoặc hơn
Thử nghiệm tài nguyên thực hiện điều kiện.				
Chức năng tự động khởi động theo dõi mẫu *1*2				
Chức năng truyền thông vòng quét nhóm CC-Link IE (Sách tham khảo mạng điều khiển CC-Link IE)				
Đo thời gian vòng quét *1				
Ép đầu vào/ra ON/OFF *1				
Thiết lập điều kiện giám sát. *1*2			Phiên bản 1.73B hoặc hơn	
Hệ thống cấp nguồn dự phòng *1*2			Phiên bản 1.15R hoặc hơn	
Chỉ số 32bit với thông số "ZZ" (Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L(lệnh chung))				
Thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) và thanh ghi đường dẫn mở rộng (W) *1*2		"09042" hoặc hơn *3		Phiên bản 8.70Y hoặc hơn
Chức năng truyền thông nối tiếp (Q02UCPU)*1		"10102" hoặc hơn		Phiên bản 8.76E hoặc hơn
Chức năng thay đổi CPU với thẻ nhớ *1*2				
Thiết lập tài nguyên cục bộ với thanh ghi chỉ số *1*2				
Truyền thông sử dụng khung 1C/1E tương thích A (giao thức MC) (Sách tham khảo giao thức truyền thông MELSEC MELSEC-Q/L)				
Chuyển đổi rờ le – thanh ghi đặc biệt (SM1000 thành SM 1255, SD1000 thành SD1255) giữa dòng A-QnA (Trang 442, Phụ lục 2, Trang 492, Phụ lục 3)				
Chức năng truyền thông socket *2 (Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Truyền thông qua cổng Ethernet tích hợp))		"11012" hoặc hơn		Phiên bản 8.78G hoặc hơn
Đọc tên mã mô đun *1		"11043" hoặc hơn		Phiên bản 8.82L hoặc hơn
Chức năng thu thập lỗi mô đun *1*2*6		"11043" hoặc hơn	Phiên bản 1.12N hoặc hơn	x
Chức năng thay đổi địa chỉ IP	B	"11082" hoặc hơn	---	---

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Truyền thông qua cổng Ethernet tích hợp)) *1				
Chức năng đọc toàn bộ tài nguyên cục bộ *1		"12012" hoặc hơn	Phiên bản 1.31H hoặc hơn	x
Mạng trường CC-Link IE (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng thiết bị trường chủ/cục bộ CC-Link IE)		"12052" hoặc hơn	Phiên bản 1.40S hoặc hơn	x
Chức năng gửi điểm mở rộng (Mô đun mạng bộ điều khiển CC-Link IE) *1 *6				
Thay đổi trực tuyến khối không kích hoạt (SFC) *2 (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA)				
Mở rộng của điểm rờ le bước SFC *1 *2				
Thiết lập chế độ vận hành tại khối đúp SFC START. (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA) *2			---	
Lệnh đọc ghi chú SFC (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L/QnA (SFC)) *2				
Dữ liệu lên tới 10238 byte có thể được trao đổi với các lệnh SP.SOCSND/ S(P).SOCRCV(S)/ S(P).SOCRDATA (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (truyền thông với cổng Ethernet tích hợp) *2		---	Phiên bản 1.40S hoặc hơn	x
Thông tin ổ lưu tham số đúng *1		"12122" hoặc hơn	---	---
Chức năng tự khôi phục bộ nhớ cache chương trình. *1		"13022" hoặc hơn		
Mở rộng dải thanh ghi chỉ số khả dụng (Z0 – Z19) khi Jn và Un được sử dụng ở lệnh chuyên dụng. (📖 Sách hướng dẫn cho mô đun mạng và mô đun chức năng được sử dụng)				
Lưu trữ của thông tin lỗi bộ nhớ thiết bị (Chức năng kiểm tra bộ nhớ) (☞ Trang 544, Phụ lục 3(9))		"13042" hoặc hơn		
Lưu trữ địa chỉ lỗi chương trình (Chức năng kiểm tra bộ nhớ) (☞ Trang 493, Phụ lục 3(1))		"13062" hoặc hơn	Phiên bản 1.62 Q hoặc hơn	x
Chức năng truyền thông nối tiếp (Q03UD/ Q04UDH/ Q06UDH/ Q10UDH/ Q13UDH/ Q20UDH/ Q26UDHCPU) *1		"13062" hoặc hơn	---	---
Để mở rộng tương thích dòng AnS/A				
Truyền thông sử dụng khung 1E tương thích dòng A (giao thức MC) thông qua cổng Ethernet tích hợp (📖 Sách tham khảo giao thức truyền thông MELSEC MELSEC-Q/L)		"13102" hoặc hơn	---	---
Chức năng truyền gói dữ liệu (cho mạng trường CC-Link IE) (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (truyền thông thông qua cổng Ethernet tích hợp). *2 *6		"14022" hoặc hơn	Phiên bản 1.77F hoặc hơn	x
Chức năng thiết lập số trạm cho mạng trường CC-Link IE. (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (truyền thông thông qua cổng Ethernet tích hợp).		"14042" hoặc hơn	Phiên bản 1.87R hoặc hơn	x
Ghi/đọc dữ liệu tới/từ tài nguyên làm mới bởi xác định số trạm *2 (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (lệnh phổ thông)).		"14072" hoặc hơn	---	---
Chức năng ngắt tốc độ cao *1 *7		---	Phiên bản 1.98C hoặc hơn	x

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Chức năng truy xuất dữ liệu *7 (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUDVCPU/LCPU (chức năng truy xuất dữ liệu)	B	---	Phiên bản 1.98C hoặc hơn	x
Chức năng truyền gói IP (đối với mạng điều khiển CC-link IE (📖 Sách hướng dẫn người dùng QnUCPU (Truyền thông thông qua cổng Ethernet tích hợp)) *2 *6		"14022" hoặc hơn	Phiên bản 1.98C hoặc hơn	x
Sử dụng thanh ghi tệp trong truyền thông sử dụng khung 1E tương thích dòng A thông qua cổng Ethernet tích hợp. (📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (truyền thông thông qua cổng Ethernet tích hợp)		*9	---	---
Tăng số tham số định tuyến (📖 Sách hướng dẫn lập trình MELSEC-Q/L (Lệnh phổ thông) *2		*10		
Xóa chốt sử dụng rờ le đặc biệt và vùng thanh ghi đặc biệt *1 *2		"15043" hoặc hơn (chỉ với QnUDVCPU)		
Chức năng giao thức xác định trước		"15013" hoặc hơn	1.501X hoặc hơn	---

*1 Chi tiết, thao khảo dưới đây.
(📖 Sách hướng dẫn người sử dụng QnUCPU (Giải thích chức năng, cơ sở chương trình)

*2 Một vài mã không hỗ trợ chức năng này, chi tiết tham khảo mã tương ứng

*3 Dữ liệu của thanh ghi mở rộng (D) và thanh ghi đường dẫn mở rộng (W) có thể được giữ lại ở ROM chuẩn sử dụng chức năng sao lưu dữ liệu chốt nếu số sê-ri (5 số cuối) ở Mã QCPU ứng dụng tổng quát là "10042" hoặc hơn.

*4 Truyền thông sử dụng khung 1E tương thích A chỉ khả dụng với khối mô đun Ethernet. Nếu mô đun được kết nối với cổng Ethernet tích hợp ở CPU, chức năng này không khả dụng.

*5 Truyền thông sử dụng khung 1C tương thích A chỉ khả dụng với bất kì mô đun truyền thông nối tiếp nào. Nếu mô đun được kết nới tới giao diện RS-232 tích hợp của khối CPU, chức năng này không khả dụng.

*6 Đối với phiên bản của mô đun chức năng thông minh hỗ trợ chức năng, tham khảo sách hướng dẫn cho mô đun được dùng.

*7 Chỉ QnUDVCPU hỗ trợ các chức năng này.

*8 Số sê-ri (5 số đầu) khác nhau phụ thuộc vào khối CPU.
Q13UDHCPU, Q26UDHCPU: "10011" hoặc hơn
CPU khác: "10012" hoặc hơn

*9 Số sê-ri (5 số đầu) khác nhau phụ thuộc vào khối CPU
QnUDE(H)CPU: "14112" hoặc hơn
QnUDVCPU: "15043" hoặc hơn

*10 Số sê-ri (5 số đầu) khác nhau phụ thuộc vào khối CPU
QnU(D)(H)CPU, QnUDE(H)CPU: "14112" hoặc hơn
QnUDVCPU: "15043" hoặc hơn

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7 Chỉ thị EMC và Điện áp thấp

Tuân thủ các chỉ thị EMC, một trong các chỉ thị của EU, là một nghĩa vụ pháp lý đối với các sản phẩm được bán tại các nước châu Âu từ năm 1996 cũng như chỉ thị điện áp thấp Low Voltage kể từ năm 1997.
Các nhà sản xuất nhận ra sản phẩm của họ tương thích với chỉ thị EMC và chỉ thị điện áp thấp được yêu cầu phải khai báo bằng cách in một dấu hiệu "CE mark" trên sản phẩm của họ.

(1) Đại diện chính thức ở châu Âu.
Đại diện chính thức tại châu Âu được đưa ra dưới đây.
Tên: Mitsubishi Electric Europe BV
Địa chỉ: Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

Phụ lục 7.1 Những yêu cầu để tương thích với chỉ thị EMC

Các Chỉ thị EMC quy định rằng các sản phẩm đưa ra thị trường phải được xây dựng sao cho chúng không gây ra quá nhiều nhiễu điện từ (phát nhiễu) và không quá mức ảnh hưởng bởi nhiễu điện từ (kháng nhiễu) ".
Phần này tóm tắt các biện pháp phòng ngừa cho phù hợp với Chỉ thị EMC của thiết bị cấu thành từ dòng MELSEC-Q điều khiển lập trình.
Những biện pháp phòng ngừa được dựa trên các yêu cầu và tiêu chuẩn của quy định, tuy nhiên, nó không đảm bảo rằng toàn bộ thiết bị được cấu thành theo mô tả sẽ thực hiện theo chỉ thị nói trên. Các phương pháp và phán quyết cho việc tuân thủ các chỉ thị EMC phải được xác định bởi người tạo nên toàn bộ cơ cấu.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.1.1 Các chuẩn tương quan tới chỉ thị EMC.

(1) Quy định chống phát nhiễu

Chuẩn	Mục thử nghiệm	Miêu tả thử nghiệm	Giá trị xác định theo chuẩn
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 Nhiễu phát ra *2	Sóng điện từ đo được từ sản phẩm	• 30M-230MHz QP: 40dB μ V/m (10m theo dải đo)*1 • 230M-1000MHz QP: 47dB μ V/m (10m theo dải đo)
	CISPR16-2-1, CISPR16-1-2 Dẫn nhiễu *2	Nhiễu đo được từ sản phẩm tới đường dây	• 150k-500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB*1 • 500k-30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 QP: Giá trị Quasi-peak, Mean: giá trị trung bình

*2 Bộ điều khiển khả trình là thiết bị mở (thiết bị được thiết kế để được đặt trong thiết bị khác) và phải được lắp đặt trong bảng điều khiển dẫn điện. Các thử nghiệm tương ứng được tiến hành với thiết bị điều khiển khả trình được lắp bên trong tấm điều khiển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Quy định bỏ qua kháng nhiễu

Chuẩn	Mục thử nghiệm	Miêu tả thử nghiệm	Giá trị đặc tính chuẩn
EN61131-2: 2007	EN61000-4-2 Miễn kháng xả điện tích	Thử nghiệm kháng điện tích ở vỏ của thiết bị.	• 8kV xả khí • 4kV xả qua tiếp điểm
	EN61000-4-3 Tần số sóng phát ra, kháng trường điện từ	Thử nghiệm kháng nơi điện trường tỏa vào thiết bị.	80% điều biến AM@1kHz • 80M-1000MHz: 10V/m • 1.4G-2.0GHz: 3V/m • 2.0G-2.7GHz: 1V/m
	EN61000-4-4 Kháng điện tích đỉnh nhọn	Thử nghiệm kháng nơi có nhiễu bất chợt tác động vào đường dây nguồn và dây đơn.	• Nguồn chính AC/DC, nguồn I/O,AC I/O (không vỏ bọc): 2kV • DC I/O, tương tự, truyền thông: 1kV
	EN61000-4-5 Kháng đột biến	Thử nghiệm kháng nơi có đột biến sét tác động vào đường dây nguồn và dây đơn.	• Đường dây AC, đầu vào ra,vào ra AC (không vỏ bọc): 2kV CM, 1kV DM • đường dây DC, nguồn vào ra DC: 0.5kV CM, DM • vào ra AC, vào ra DC (có vỏ bọc),tương tự*2, truyền thông: 1kV CM
	EN61000-4-6 Kháng nhiễu dẫn, sinh ra bởi trường tần số sóng.	Thử nghiệm kháng nơi có nhiễu tần số cao tác động vào đường dây nguồn và dây đơn.	0.15M-80MHz, 80% điều biến AM @1kHz, 10Vrms
	EN61000-4-8 Kháng từ trường tần số năng lượng	Thử nghiệm kháng nơi sản phẩm được lắp đặt trong vùng từ trường	0.15M-80MHz, 80% AM modulation @1kHz, 10Vrms
	EN61000-4-11 Kháng gián đoạn và điện áp xông	Thử nghiệm kháng nơi điện áp cấp bị tạm thời gián đoạn	• áp vàolúc 0%, 0.5 chu kì và qua điểm 0 • 0%, 250/300 chu kì (50/60Hz) • 40%, 10/12 chu kì (50/60Hz) • 70%, 25/30 chu kì (50/60Hz)

*1 Bộ điều khiển khả trình là thiết bị mở (thiết bị được thiết kế để được đặt trong thiết bị khác) và phải được lắp đặt trong bảng điều khiển dẫn điện. Các thử nghiệm tương ứng được tiến hành với thiết bị điều khiển khả trình được lắp bên trong tấm điều khiển.

*2 Độ chính xác của bộ biến đổi số-tương tự có thể biến thiên trong tầm ±10%.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.1.2 Hướng dẫn lắp đặt theo chỉ thị EMC.

Bộ điều khiển khả trình là dạng mở và phải đường lắp đặt trong bảng điều khiển để sử dụng. *1

Đây không chỉ là để đảm bảo an toàn mà còn đảm bảo ngăn chặn việc bộ điều khiển khả trình tạo ra nhiễu từ trường.

*1 Mỗi một trạm điều khiển mạng cần được lắp bên trong tấm điều khiển. Tuy nhiên, trạm từ xa chống nước có thể được lắp ngoài tấm này.

(1) Bảng điều khiển

- Sử dụng loại bảng điều khiển dẫn điện
- Khi gắn tấm đỡ trên hoặc tấm dưới của bảng điều khiển, đánh dấu sơn và hàn để bề mặt tương tác tốt nhất được tạo ra giữa bảng điều khiển và tấm đỡ.
- Để đảm bảo tiếp giáp điện tốt với bảng điều khiển, đánh dấu sơn ở bu-lông của tấm đỡ bên trong bảng điều khiển để tiếp giáp giữa các bề mặt được đảm bảo rộng nhất có thể.
- Nối đất bảng điều khiển với dây dẫn dày để nối đất trở kháng thấp có thể được đảm bảo kể cả ở tần số cao.
- Các lỗ được tạo trên bảng điều khiển phải có đường kính 10cm (3.94 inch) hoặc ít hơn. Nếu lỗ lớn hơn, có thể phát ra nhiễu sóng radio.
  Thêm vào đó, do sóng radio có thể xuyên qua khoảng trống giữa cửa bảng điều khiển và đế chính, giảm khoảng trống nhỏ nhất có thể.
  Sóng radio dò ra có thể được giảm bởi các ứng dụng trực tiếp của miếng đệm EMI trên bề mặt sơn.

Các thử nghiệm của chúng tôi đã được thực hiện trên một bảng điều khiển có đặc tính giảm tối đa 37 dB. và trung bình 30 dB (đo bằng phương pháp 3m từ 30 đến 300 MHz).

(2) Kết nối giữa dây nguồn và dây đất

Dây nguồn và dây đất của hệ thống điều khiển khả trình phải được nối như dưới đây.

- Cung cấp một điểm nối đất gần các mô-đun cung cấp điện. Tiếp đất cực LG và FG của nguồn cung cấp điện thiết bị đầu cuối (LG: Line Ground, FG: Frame Ground) với dây dày nhất và ngắn nhất có thể. (Chiều dài dây điện phải là 30cm (11,81 inch) hoặc ngắn hơn.) Chức năng cực LG và FG là dẫnnhiễu tạo ra trong hệ thống điều khiển lập trình tới mặt đất, do đó,phải đảm bảo dây có trở kháng càng thấp càng tốt.
  Do các dây được sử dụng để làm giảm nhiễu, dây tự mang một lượngnhiễu lớn và do đó hệ thống dây điện ngắn có nghĩa là các dây này được ngăn việc hoạt động như một ăng-ten.
- Dây nối đất từ điểm nối đất phải được xoắn với dây nguồn.Bằng cách xoắn dây này, nhiễu từ dây dẫn nguồn có thể được giảm bớt xuống đất. Tuy nhiên, ở bộ lọc được gắn ở dây cấp nguồn, thì dây này và dây đất không cần xoắn với nhau.

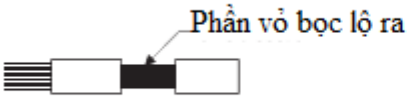
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

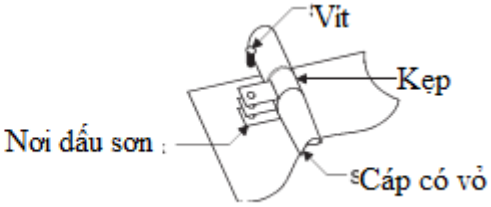
Phụ lục 7.1.3 Cáp

Đoạn cáp trích từ bảng điều khiển chứa các thành phần nhiễu tần số cao. Nhiễu này ngoài tầm kiểm soát của bảng điều khiển, đoạn cáp này giống như một loại anten phát ra nhiễu.
Để tránh nhiễu phát ra, sử dụng cáp có vỏ bọc cho các loại cáp được nối tới khối vào/ra và khối chức năng thông minh và được dẫn ra bên ngoài bảng điều khiển.
Sử dụng vỏ bọc cho cáp cũng tăng kháng nhiễu.
Tín hiệu đường dây (bao gồm các loại dây phổ biến) của bộ điều khiển khả trình, được kiết nối tới khối vào ra, khối chức năng thông minh và/hoặc cáp mở rộng, có giảm nhiễu với điều kiện nối đất vỏ bọc khi sử dụng cáp có vỏ bọc. Nếu cáp có vỏ bọc không được sử dụng hoặc không được nối đất đúng cách, trở kháng nhiễu sẽ không đáp ứng thông số kĩ thuật yêu cầu.

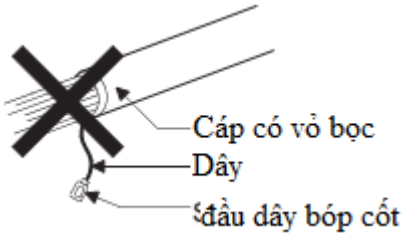
(1) Nối đất lớp vỏ bọc của cáp.

- Nối đất phần lộ của cáp có vỏ bọc gần với thiết bị. Lưu ý rằng cáp được nối đất không phát ra điện từ.
- Nối đất phần lộ của cáp có vỏ bọc tới phần rộng của bảng điều khiển. Sử dụng kẹp như dưới đây.
  Trong trường hợp này, sử dụng một tấm chắn gắn với phần dính tường của bảng điều khiển, nơi tiếp giáp trực tiếp với kẹp, để tránh bề mặt bị ảnh hưởng.





Lưu ý: Phương pháp nối đất với loại dây cáp vinyl-coated được gắn với phần vỏ bọc của dây cáp như được thể hiện dưới đây là không khuyến nghị. Làm thế có thể tăng trở kháng tần số cao, dẫn tới mất đi tác dụng của lớp vỏ bọc.

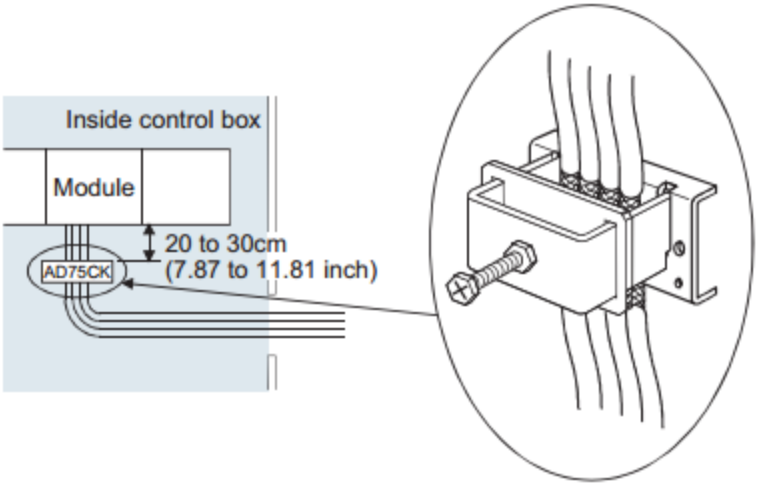


Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Cáp nối đất sử dụng kẹp cáp

Sử dụng cáp chống nhiễu cho hệ thống dây bên ngoài của các bộ phận dưới đây, và nối đất phần chống nhiễu của cáp tới bảng điều khiển sử dụng kẹp cáp AD75CK (Mitshubishi). (nối đất phần chống nhiễu trong khoảng 20 đến 30cm từ Mô-đun.)

- Mô-đun mạng cấp trường CC-Link IE
- Mô-đun định vị
- Mô-đun đầu vào xung tách kênh
- Mô-đun đếm tốc độ cao nhiều kênh
- Mô-đun điều khiển vòng lặp
- Mô-đun đầu vào tải trọng
- Mô-đun điều khiển nhiệt độ
- Mô-đun đếm tốc độ cao tới 4Mpps
- Mô-đun định thời/bộ đếm nhiều chức năng
- Mô-đun I/O tương tự

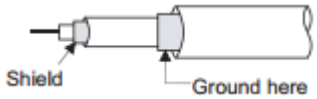


AD75CK cho phép lên đến 4 cáp được gắn cùng nhau nếu đương kính bên ngoài của cáp chống nhiễu là khoảng 7mm.

Chi tiết về AD75CK, tham khảo Hướng dẫn cấu trúc kẹp cáp kiểu AD75CK.

(3) Mô-đun MELSECNET/H

Luôn luôn sử dụng cáp đồng trục đôi dây xoắn (MITSUBISHI CABLE INDUSTRIES, LTD.: 5C-2V-CCY) cho mô-đun MELSECNET/H cáp đồng trục. Nhiễu sinh ra trong phạm vi 30MHz hoặc cao hơn có thể được giảm bớt bằng việc sử dụng cáp đồng trục đôi dây xoắn. Nối đất cáp đồng trục đôi dây xoán bằng việc kết nối phần bên ngoài của nó tới đất.



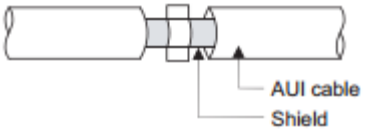
Tham khảo (1) cho việc nối đất của phần nhiễu.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Mô-đun QCPU gắn sẵn cổng Ethernet, mô-đun Ethernet, mô-đun FL-net, mô-đun Web-server, mô-đun giao diện MES, mô-đun ghi dữ liệu tốc độ cao, mô-đun truyền thông dữ liệu tốc độ cao, mô-đun giao diện MODBUS®/TCP

Thận trọng khi sử dụng cáp AUI, cáp đôi dây xoắn và cáp đồng trục được mô tả bên dưới.

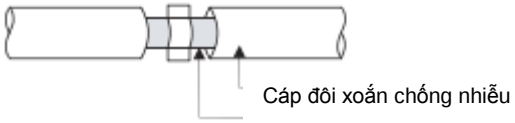
- Luôn luôn nối đất cáp AUI *1 được kết nối tới đầu nối 10BASE5. Bởi vì, cáp AUI kiểu xoắn, Một phần dải bao ngoài được trình bày bên dưới và nối đất phần lá chắn nhiễu như có thể.



Tham khảo (1) về việc nối đất chống nhiễu.

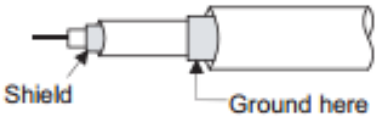
*1 Hãy chắc chắn lắp đặt một lõi Ferrite của cáp.
Vì lõi ferrite,ZCAT2032 được sản xuất bởi TDK là được khuyến nghị.

- Sử dụng cáp đôi dây xoắn chống nhiễu cho việc kết nối tới đầu nối 10BASE-T hoặc 100BASE-TX.
  Dải một phần của bao ngoài được trình bày bên dưới và nối đất phần lá chắn nhiễu như có thể.



Tham khảo (1) về việc nối đất chống nhiễu.

- Luôn luôn sử dụng cáp đôi đồng trục chống nhiễu như cáp đồng trục (*2) được kết nối tới đầu nối 10BASE2.
  Nối đất cáp đồng trục đôi dây xoán bằng việc kết nối phần bên ngoài của nó tới đất.



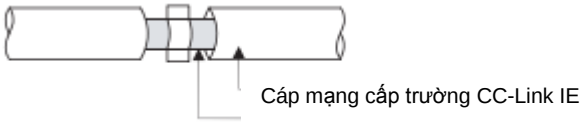
Tham khảo (1) về việc nối đất chống nhiễu.

*2 Hãy chắc chắn lắp đặt một lõi Ferrite của cáp.
Vì lõi ferrite,ZCAT3035 được sản xuất bởi TDK là được khuyến nghị.

(5) Mô-đun mạng cấp trường CC-Link IE

Phần này mô tả lưu ý cho việc sử dụng cáp mạng cấp trường CC-Link IE.

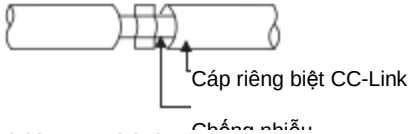
- Sử dụng cáp mạng cấp trường CC-Link IE (SCE5EW-S oM).
  Bởi vì cáp mạng cấp trường CC-Link IE là loại chống nhiễu, dải một phần của bao ngoài được trình bày bên dưới và nối đất phần lá chắn nhiễu như có thể.



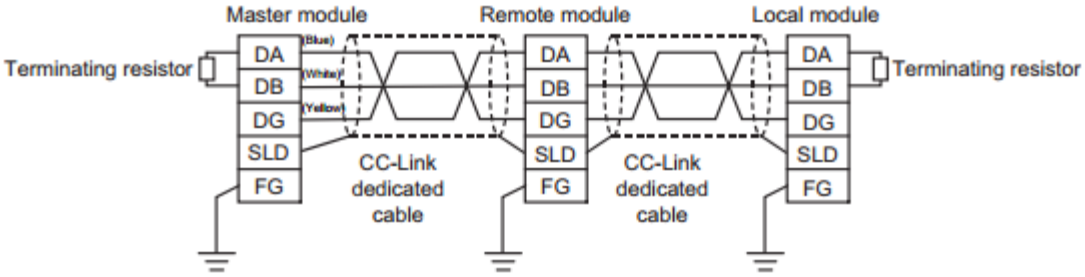
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(6) Mô-đun CC-Link

- Chắc chắn nối đất cáp chống nhiễu được kết nối tới mô-đun CC-Link gần nối ra của bảng điều khiển hoặc của bất cứ trạm CC-Link nào trong khoảng 30cm (11.81 inches) từ mô-đun hoặc trạm.
  Cáp CC-Link riêng biệt là loại cáp chống nhiễu. Loại bỏ một phần vỏ bao bên ngoài như trình bày dưới đây và đất phần lá chắn nhiễu như có thể.



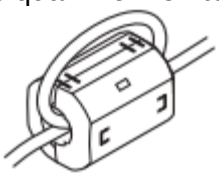
- Luôn luôn sử dụng cáp riêng biệt CC-Link được xác định rõ.
- Sử dụng cực nối FG của mô-đun CC-Link và trạm CC-Link như được trình bày dưới đây để kết nối đường bên trong bảng điều khiển.



- Sử dụng nguồn được đánh dấu CE cung cấp tới mô-đun cung cấp nguồn hoặc cung cấp nguồn điện ngoài được kết nối.
  Nối đất cực FG.

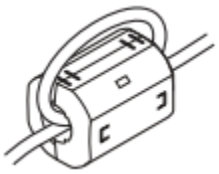
Tên mã nguồn cung cấp		DLP75-24-1	DLP100-24-1	DLP120-24-1	DLP180-24-1	DLP240-24-1
Điện áp đầu vào định mức		100 đến 240VAC				
Đầu ra định mức	Điện áp	24VDC				
	Dòng điện	3.1A	4.1A	5.0A	7.5A	10.0A

- Nỗi dây nguồn đang kết nối tới cực cung cấp nguồn bên ngoài hoặc cực cung cấp nguồn mô-đun phải là 30m (98.43 ft) hoặc kém hơn.
- Lắp đặt bộ lọc nhiễu tới cung cấp nguồn điện bên ngoài. Sử dụng bộ lọc nhiễu có đặc tính suy giảm, MA1206 (TDK-Lambda) hoặc tương đương. Chú ý rằng bộ lọc nhiễu không được yêu cầu nếu mô-đun được sử dụng trong vùng A định nghĩa trong EN61131-2.
- Giữ chiều dài cáp tín hiệu được kết nối tới cực đầu vào tương tự của mô-đun dưới đây tới 30m hoặc ngắn hơn. Cáp dẫn được kết nối tới cực cung cấp nguồn điện bên ngoài trong bảng điều khiển, nơi mà mô-đun được lắp đặt.
  AJ65BT-64RD3
  AJ65BT-64RD4
  AJ65BT-68TD
- Đối với cáp được kết nối tới cực cung cấp nguồn điện của AJ65SBT-RPS, AJ65SBT-RPG hoặc AJ65BT-68TD, lắp đặt lõi ferrite với đặc tính suy giảm tương đương của ZCAT3035-1330 từ hiệp hội TDK. Cặp cáp bao quanh lõi Ferrite một vòng như hình dưới đây.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

- Để cung cấp cực cung cấp nguồn điện mô-đun của AJ65BTB2-16R/16DR, AJ65SBTB2N-8A/8R/8S/16A/16R/16S với nguồn điện đang sử dụng cung cấp nguồn điện AC/DC, theo sau trình bày dưới đây.
- Lắp đặt cung cấp nguồn điện AC/DC trong bảng điều khiển, ở nơi mô-đun được lắp đặt.
- Sử dụng cung cấp nguồn AC/DC được đánh dấu CE và nối đất cực FG.
  (Cung cấp nguồn điện AC/DC được sử dụng cho việc kiểm tra được tiến hành bởi Mitshubishi: Hiệp hội TDK-Lambda: DLP-120-24-1)
- Đối với cáp được kết nối tới cực đầu vào AC và cực đầu ra DC của việc cung cấp nguồn nguồn điện AC/DC, gắn kèm lõi ferrite. Cặp cáp bao quanh lõi Ferrite một vòng như hình dưới đây.
  (Lõi Ferrite được sử dụng cho việc kiểm tra được tiến hành bởi Mitshubishi: Hiệp hội NEC TOKIN: ESD-SR-250)



(7) Mô-đun CC-Link/LT

Để cung cấp CL2DA2-B và CL2AD4-B với nguồn điện sử dụng CL1PAD1, giữ chiều dài của cáp nguồn điện được kết nối từ CL1PAD1 đến cung cấp nguồn điện bên ngoài tới 30m hoặc ngắn hơn.

(8) Mô-đun vị trí

- Sử dụng cáp với chiều dài theo sau khi thực hiện kết nối đơn vị ổ đĩa tới QD75.
  - QD75PoN/QD75Po : 2m hoặc ngắn hơn.
  - QD75DoN/QD75Do : 10m hoặc ngắn hơn.
- Sử dungjcasp có chiều dài là 30m hoặc ngắn hơn khi thực hiện kết nối nó tới mô-đun ngoài đối với QD75. (ngoại trừ đầu ra xung.)

(9) Mô-đun đếm tốc độ cao, khả năng tới 4Mpps

- Giữ chiều dài của cáp dẫn nguồn điện được kết nối tới cực cung cấp nguồn điện đầu ra đồng thời bên ngoài tới 10m hoặc ngắn hơn.
- Giữ chiều dài của cáp điện được kết nối tới mô-đun bên ngoài tới 30m hoặc ngắn hơn.

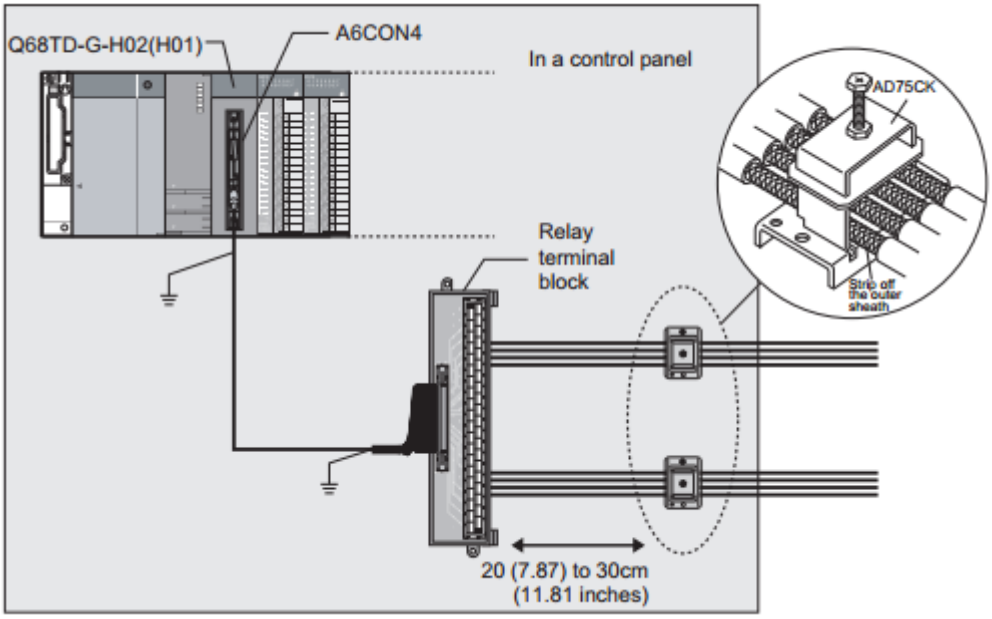
(10) Mô-đun bộ đếm/bộ định thời nhiều chức năng

- Lắp đặt nguồn điện DC được kết nối tới bộ mã hóa bên trong bảng điều khiển tương tự nơi mà mô-đun được lắp đặt.
- Lắp đặt lõi ferrite tới mỗi cáp dẫn nguồn DC được kết nối tới mô-đun và bộ điều khiển.
  Lõi ferrite ZCAT3035-1330 (Hiệp hội TDK) được khuyến nghị.
- Giữ chiều dài của cáp được kết nối tới bộ mã hóa tới 3m hoặc ngắn hơn.
- Giữ chiều dài của cáp được kết nối tới bộ điều khiển hoặc cực đầu ra mở rộng tới 30m hoặc ngắn hơn.
- Giữ chiều dài của cáp nguồn điện DC được kết nối đến mô-đun tới 3m hoặc ngắn hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(11) Mô-đun đầu vào cặp nhiệt điện kênh kiểu Q68TD-G (-H01/-H02) và mô-đun đầu vào RTD độc lập kênh kiểu Q68RD3-G.

Nối dây như trình bày bên dưới được yêu cầu.

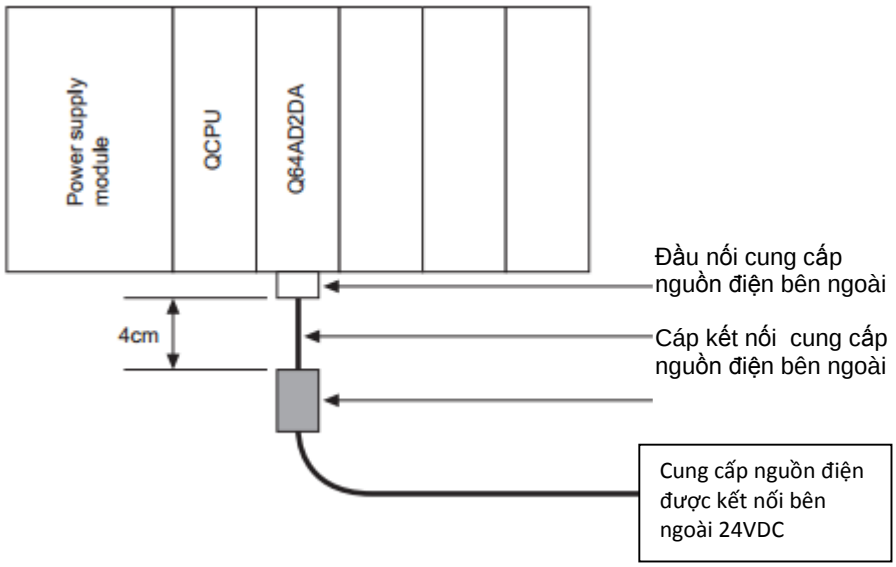


- Sử dụng cáp chống nhiễu cho việc kết nối giữa đầu nối mô-đun bên ngoài và khối kết thúc rơ-le, và nối đất phần chống nhiễu của cáp tới bảng điều khiển. Giữ chiều dài dây dẫn tới 3m hoặc ngắn hơn.
- Sử dụng cáp chống nhiễu cho dây dẫn ngoài, và nối đất phần chống nhiễu của cáp dẫn tới bảng điều khiển sử dụng kẹp cáp AD75CK (Mitshubishi). (Nối đất phần chống nhiễu trong khoảng 20 đến 30 cm từ khối kết thúc rơ-le.)
- Trước khi xử lý khối kết thúc rơ-le, chạm vào thanh kkim loại được nối đất để xả điện áp tĩnh từ cơ thể người.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(12) Mô-đun I/O tương tự

- Lắp đặt lõi ferrite tới cáp dẫn kết nối cung cấp nguồn điện bên ngoài, giữ khoảng cách khoảng 4cm từ mô-đun.
  Lõi ferrite: ZCAT3035-1330 được sản xuất bởi hiệp hội TDK.



(13) CPU dự phòng

Sử dụng cáp theo dõi QC□TR, và nối đất phần chống nhiễu của cáp dẫn tới bộ điều khiển sử dụng kẹp cáp AD75CK (Mitshubishi). Đối với phương pháp nối đất, tham khảo (2)

(14) Cáp tín hiệu I/O và cáp truyền thông khác

Đối với cáp tín hiệu I/O (bao gồm đường dây chung) và cáp truyền thông khác (giống như cáp cho RS-232, RS-422, và CC-Link), nối đất phần chống nhiễu (theo hướng giống như được giải thích trong (1)) khi cáp dẫn được mở rộng ra ngoài bảng điều khiển.

(15) Cáp dẫn mở rộng

Đối với cáp dẫn mở rộng, nối đất phần chống nhiễu (theo hướng giống như được giải thích trong (1)) khi cáp dẫn được mở rộng ra ngoài bảng điều khiển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(16) Cáp dẫn nguồn điện cho cực cung cấp nguồn điện bên ngoài

- Sử dụng cung cấp nguồn AC-DC đánh dấu CE như cung cấp nguồn điện bên ngoài cho mô-đun theo sau. Lắp đặt cung cấp nguồn điện AC-DC bên trong giống như bảng điều khiển, nơi các mô-đun được lắp đặt. Giữ chiều dài của cáp dẫn nguồn điện được kết nối tới cung cấp nguồn điện bên ngoài tới 30m hoặc ngắn hơn.
  - Mô-đun chuyển đổi tương tự-số
  - Mô-đun I/O tương tự
  - Mô-đun đầu vào nhiệt độ
  - Mô-đun điều khiển vòng lặp
  - Mô-đun bộ đếm tốc độ cao
  - Mô-đun chuyển đổi số-tương tự
  - Mô-đun đầu vào tải trọng
  - Mô-đun điều khiển nhiệt độ
  - Mô-đun đầu vào xung
  - Mô-đun vị trí
- Sử dụng cung cấp nguồn điện AC-DC đánh dấu CE như cung cấp nguồn điện bên ngoài đối với QJ71LP21S-25.
- Sử dụng cung cấp nguồn điện AC-DC đánh dấu CE như cung cấp nguồn điện bên ngoài đối vớiQJ71E71-B5 và QJ71FL71-B5(-F01). Giữ chiều dài của cáp dẫn nguồn điện tới 3m hoặc ngắn hơn.

(17) Cáp dẫn ngoại vi

Lắp đặt lõi ferrite ở cả phần cuối của cáp ngoại vi (cáp RS-232 hoặc cáp USB) được mở rộng bên ngoài bảng điều khiển. (Lõi ferrite được sử dụng để kiểm tra được sản xuất bởi Mitshubishi: TDK ZCAT3035-1330)

Phụ lục 7.1.4 Môi trường lắp đặt của mô-đun CC-Link/LT và mô-đun AS-i

(1) Mô-đun CC-Link/LT

Sử dụng mô-đun bên dưới môi trường của vùng A *1. Đối với vùng áp dụng của sản phẩm bên dưới, tham khảo hướng dẫn với mỗi dòng sản phẩm.

- CL1Y4-R1B1
- CL1Y4-R1B2
- CL1XY4-DR1B2
- CL1XY8-DR1B2
- CL1PSU-2A

(2) Mô-đun AS-i

Sử dụng mô-đun bên dưới môi trường của vùng A *1.

*1 Vùng định nghĩa, phân loại theo môi trường công nghiệp, xác định rõ chỉ thị điện áp thấp và EMC, EN61131-2.

Vùng C: Phần trung tâm nhà máy (Tách biệt phần chính công cộng bằng bộ biếp áp riêng biệt)

Vùng B: Phân phối nguồn điện riêng biệt, bảo vệ tầng thứ cấp (điện áp định mức: 300V hoặc thấp hơn)

Vùng A: Phân phối nguồn điện cục bộ, bảo vệ từ nguồn điện riêng biệt bởi bộ chuyển đổi AC/DC và bộ biến áp cách nhiệt (điện áp định mức: 120V hoặc thấp hơn)

Phụ lục 7.1.5 Phần cung cấp của mô đun cung cấp nguồn điện, Q00JCPU, và Q00UJCPU

Nối đất cực LG và FG bằng việc sử dụng dây nối đất dày và ngắn như có thể (đường kính 2mm).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.1.6 Khi sử dụng mô-đun dòng MELSEC-A

Dưới đây mô tả trường hợp, ở nơi mô-đun dòng MELSEC-A được sử dụng, sử dụng QA1S5□B, QA1S6□B, QA6□B, và QA6ADP+A5□B/A6□B như một Đế mở rộng.

(1) Cáp dẫn

(a) Nối đất phần chống nhiễu của cáp chống nhiễu

Đối với phương pháp nối đất, tham khảo phụ lục 7.1.3 (1).

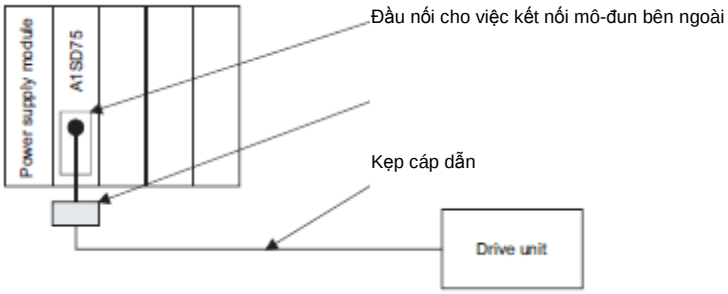


(b) **Mô-đun định vị**

Thận trọng đối với cấu hình máy móc phù hợp với chỉ thị EMC sử dụng A1SD75P□-S3(viết tắt như A1SD75 dưới đây), AD75P□-S3 (viết tắt như là Ad75 dưới đây) được mô tả bên dưới.

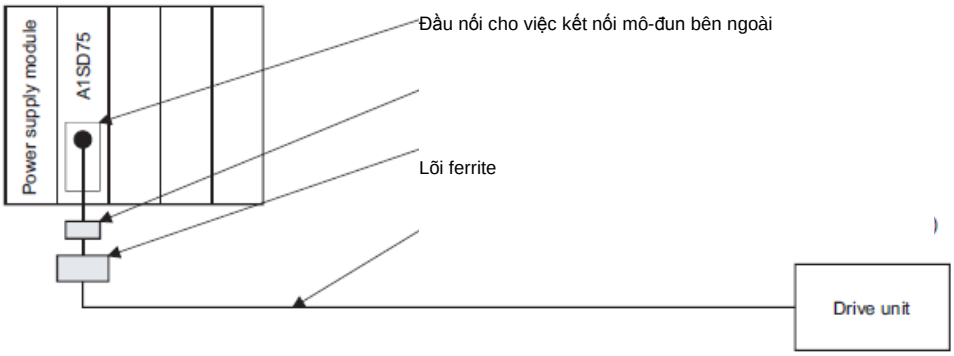
1) Khi cáp nối khoảng 2 m(6.56 feet) hoặc ngắn hơn

- Nối đất chống nhiễu cho cáp dẫn kết nối mô-đun bên ngoài với kẹp cáp (Nối đấtchống nhiễu vị trí gần nhất tới đầu nối dây bên ngoài A1SD75/AD75.)
- Nối dây cáp kết nối mô-đun bên ngoài để định hướng mô-đun và mô-đun bên ngoài bằng kgoarng cách ngắn nhất.
- Lắp đặt đơn vị định hướng trong bảng tương tự.



2) Khi nối dây với cáp dẫn vượt quá 2m (6.56 feet), nhưng là 10m (32.79feet) hoặc ngắn hơn

- Nối đất chống nhiễu cho cáp dẫn kết nối mô-đun bên ngoài với kẹp cáp (Nối đấtchống nhiễu vị trí gần nhất tới đầu nối dây bên ngoài A1SD75/AD75.)
- Nối dây cáp kết nối mô-đun bên ngoài để định hướng mô-đun và mô-đun bên ngoài bằng kgoarng cách ngắn nhất.
- Lắp đặt lõi ferrite.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

3) Lõi ferrite và kiểu kẹp cáp

- Kẹp cáp dẫn
  Loại: AD75CK (Mitshubishi)
- Lõi ferrite
  Loại: ZCAT3035-1330 (Lõi Ferrite TDK)

Chiều dài cáp dẫn	Phần chuẩn bị	Số lượng lõi ferrite		
		Trục 1	Trục 2	Trục 3
Trong khoảng 2m (6.56 feet)	AD75CK	1	1	1
2m (6.56 feet) đến 10m (32.79 feet)	AD75CK	1	1	1
	ZCAT3035-1330	1	2	3

4) **Vị trí gắn kẹp cáp dẫn**
Tham khảo ☞trang 641, phụ lục 7.1.3 (2)

(c) Dây tín hiệu I/O
Nối đất phần chống nhiễu của cáp dẫn tín hiệu I/O (bao gồm đường dây chung) theo hướng giống như được giải thích trong trang 640, phụ lục 7.1.3 (1) khi nó được mở rộng ra ngoài bảng điều khiển.

(d) Cáp dẫn mở rộng
Nối đất phần chống nhiễu của cáp dẫn của cáp mở rộng theo hướng giống như được giải thích trong trang 640, phụ lục 7.1.3 (1) khi nó được mở rộng ra ngoài bảng điều khiển.

(2) Mô-đun cung cấp nguồn điện
Bảng dưới đây liệt kê những lưu ý được yêu cầu cho mỗi mô-đun nguồn cung cấp. Luôn luôn quan sát đối tượng được lưu ý như là các biện pháp phòng ngừa.

Mã	Các biện pháp phòng ngừa
A1S61P, A1S62P, A61P, A62P	Không thể sử dụng
A1S63P*1, A163P	Sử dụng mô-đun điện 24VDC đánh dấu CE
A1S61PEU, A1S62PEU, A1S61PN, A1S62PN, A61PN, A61PEU, A62PEU, A68P	Luôn luôn nối đất cực LG và FG sau khi chúng ngắn mạch

*1 Lắp đặt bộ lọc cho đường năng lượng không được yêu cầu nếu phiên bản của A1S63P là F hoặc sau đó.
Chắc chắn sử dụng mô-đun điện 24VDC được đánh dấu CE.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.1.7 Các bộ phận khác

(1) Thẻ nhớ SD

L1MEM-2GBSD và L1MEM-4GBSD phù hợp với EN61131-2 khi được sử dụng trong mô-đun CPU.

(2) Lõi Ferrite

Một lõi ferrite có ảnh hưởng làm giảm nhiễu sinh ra trong dải tần số 30 MHz đến 100 MHz. Nó không yêu cầu làm đầy lõi ferrite với cáp, nhưng khuyến nghị rằng lõi ferrite làm đầy nếu cáp chống nhiễu được kéo ra khỏi, không được che chắn thì không mang lại hiệu quả chống nhiễu *1.

Chú ý rằng lõi ferrite phải được làm đầy vào trong cáp dẫn trong vị trí ngay lập tức trước khi chúng được lấy ra, không được che chắn. Nêu vị trí làm đầy mà không chính xác, ferrite sẽ không tạo ra bất kỳ ảnh hưởng nào.

*1 Đối với một vài mã, lõi ferrite cần thiết được lắp đặt trên vị trí phù hợp.

☞ Trang 640, phụ lục 7.1.3
☞ Trang 648, phụ lục 7.1.6

(3) **Bộ lọc nhiễu (bộ lọc đường dây cung cấp nguồn điện)**

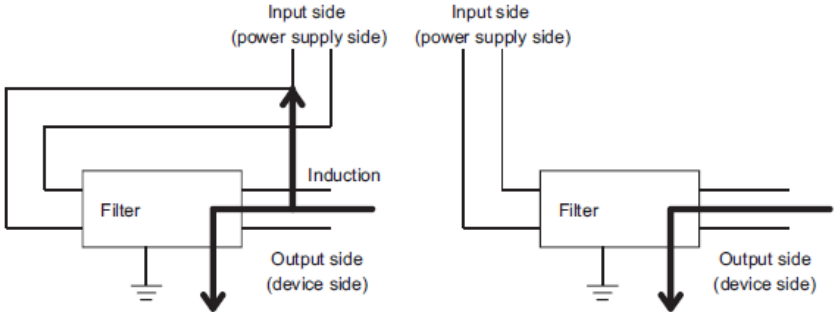
Bộ lọc nhiễu là phần bổ sung, thứ có ảnh hưởng đến nhiễu được kiểm tra.

Nó không đòi hỏi gắn bộ lọc nhiễu tới đường dây cung cấp nguồn điện ngoại trừ mô-đun cung cấp nguồn điện A61PEU, A62PEU và một vài mã. Tuy nhiên, việc gắn nó làm giảm nhiễu hơn.

(Bộ lọc nhiễu có ảnh hưởng đến việc kiểm tra nhiễu 10MHz hoặc nhỏ hơn.

Các biện pháp khắc phục yêu cầu khi lắp đặt bộ lọc nhiễu được mô tả dưới đây.

- Không nên bó dây dẫn bên cạnh đầu vào và bên cạnh đầu ra của bộ lọc nhiễu. Khi bó, nhiễu bên cạnh đầu ra sẽ được gây ra vào trong dây bên cạnh đầu vào ở nơi nhiễu được lọc.



Nhiễu sẽ được đưa vào khi dây

Đầu vào và đầu ra được gói cùng nhau.

Tách riêng riêng và đặt dây điện đầu vào và đầu ra.

- Nối đất cực nối đất bộ lọc nhiễu tới tủ điều khiển với chiều dài ngắn nhất có thể (xấp xỉ 10cm (3.94 inches)).

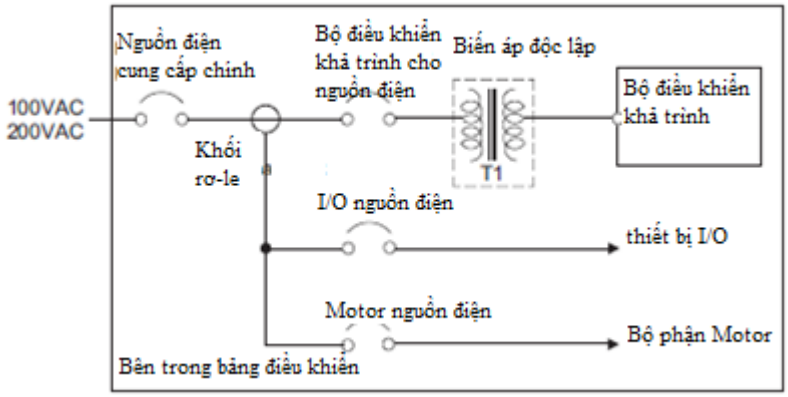
Lưu ý

Tên mã bộ lọc nhiễu	FN343-3/01	FN660-6/06	ZHC2203-11
Nhà sản xuất	SCHAFFNER	SCHAFFNER	TDK
Dòng điện định mức	3A	6A	3A
Điện áp định mức	250V		

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Biến áp độc lập

Bộ biến áp độc lập có ảnh hưởng làm giảm nhiễu được kiểm tra (đặc biệt dòng điện sét). Dòng điện sét có thể là nguyên nhân gây ra lỗi chức năng của bộ điều khiển khả trình. Như là một biện pháp khắc phục dòng sét, kết nối bộ biến áp độc lập như trình bày dưới đây. Sử dụng bộ biến áp độc lập giảm thiểu tác động của sét.



Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 7.2 Yêu cầu để phù hợp với chỉ thị điện nhẹ

Chỉ thị điện nhẹ yêu cầu mỗi mô-đun hoạt động với phạm vi cung cấp nguồn điện từ 50 đến 1000VAC và 75 đến 1500 VDC để thỏa mãn những yêu cầu an toàn.
Phần này trình bày những lưu ý cho việc lắp đặt và nối dây của bộ điều khiển khả trình dòng MELSEC- để phù hợp với chỉ thị điện nhẹ.
Những mô tả dưới đây được dựa trên những yêu cầu và qui định tiêu chuẩn. Thuy nhiên, nó không được đảm bảo rằng toàn bộ máy mọc được sản xuất trên cơ sở mô tả phù hợp với chỉ thị được đề cập trên đây. Các phương pháp và quy tắc cho chỉ thị điện nhẹ phải được để lại theo ý định của nhà sản xuất.

Phụ lục 7.2.1 Tiêu chuẩn áp dụng cho bộ điều khiển khả trình dòng MELSEC-Q

Tiêu chuẩn áp dụng cho bộ điều khiển khả trình dòng MELSEC-Q là EN61131-2, an toàn cho mô-đun được sử dụng trong phòng đo lường, phòng điều khiển, hoặc phòng thí nghiệm.
Bộ điều khiển khả trình dòng MELSEC-Q hoạt động ở điện áp định mức 50VAC/75VDC hoặc cao hơn cũng được phát triển cho phù hợp tiêu chuẩn bên trên.
Mô-đun hoạt động ở điện áp định mức thấp hơn 50VAC/75VDC là nằm bên ngoài phạm vi ứng dụng chỉ thị điện nhẹ.
Sản phẩm đánh dấu CE, xin vui lòng liên hệ đại diện Mitshubishi tại địa phương của bạn.

Phụ lục 7.2.2 Lựa chọn bộ điều khiển khả trình dòng MELSEC-Q

(1) Mô-đun cung cấp nguồn điện

Đây là điện áp nguy hiểm (điện áp cao hơn đỉnh 42.4V) bên cạnh mô-đun cung cấp nguồn điện của điện áp I/O định mức 100/200VAC. Vì vậy, mô-hình đánh dấu CE được tăng cường trong khoảng giữa sơ cấp và thứ cấp.

(2) Mô-đun I/O

Đây là điện áp nguy hiểm (điện áp cao hơn đỉnh 42.4V) bên cạnh mô-đun I/O của điện áp I/O định mức 100/200VAC. Vì vậy, mô-hình đánh dấu CE được tăng cường trong khoảng giữa sơ cấp và thứ cấp.
Mô-đun I/O 24VDC hoặc thấp hơn định mức bên ngoài phạm vi áp dụng chỉ thị điện nhẹ.

(3) Mô-đun CPU, thẻ nhớ, thẻ nhớ SD, băng SRAM được mở rộng, Đế.

Sử dụng mạch điện bên trong 5VDC, mô-đun bên trên bên ngoài phạm vi áp dụng chỉ thị điện nhẹ.

(4) Mô-đun chức năng thông minh (mô-đun chức năng đặc biệt)

Mô-đun chức năng thông minh như mô-đun chuyển đổi tương tự- số, mô-đun chuyển đổi số-tương tự, mô-đun mạng, và mô-đun định vị (mô-đun chức năng đặc biệt) là bên ngoài phạm vi chỉ thị điện nhẹ bởi vì điện áp định mức là 24VDC hoặc thấp hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

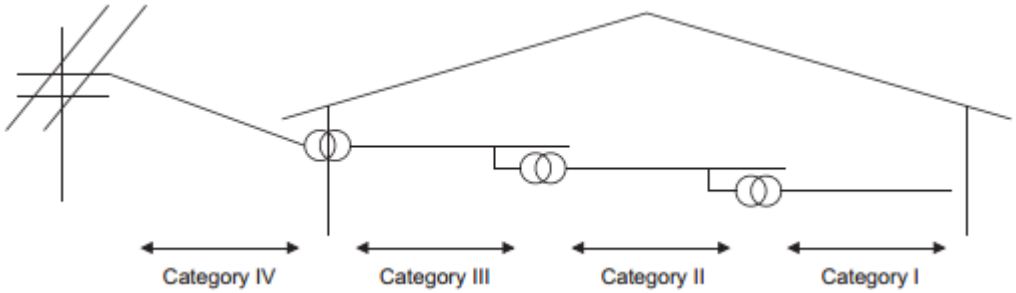
(5) Mô-đun hiển thị

Sử dụng mô-đun được đánh dấu CE.

Phụ lục 7.2.3 Cung cấp nguồn điện

Đặc tính cách điện của mô-đun cung cấp nguồn điện được thiết kế giả định phân loại lắp đặt II. Chắc chắn sử dụng phân loại lắp đặt cung cấp nguồn điện II cho bộ điều khiển khả trình.

Phân loại lắp đặt chỉ thị mức độ bền chống lại điện áp tăng sinh ra bởi một tia sét. Hạng I có độ bền thấp nhất; hạng IV có độ bền cao nhất.



Hạng Ii chỉ ra nguồn điện cung cấp có điện áp được giảm bởi cấp độ 2 hoặc nhiều cấp độ của bộ biến áp độc lập từ việc phân phối nguồn điện công cộng.

Phụ lục 7.2.4 Bảng điều khiển

Bộ điều khiển khả trình là mô-đun kiểu mở (Một mô-đun được thiết kế để đặt được bên trong một mô-đun khác) và phải được lắp đặt bên trong bảng điều khiển được sử dụng. *1

*1 Cũng vậy, mỗi trạm mạng từ xa cần được lắp đặt bên trong bảng điều khiển.

Tuy nhiên, trạm từ xa kiểu chống thấm nước có thể được lắp đặt bên ngoài bảng điều khiển.

(1) Phòng chống điện giật

Bảng điều khiển phải được xử lý như trình bày bên dưới để bảo vệ con người, người không có kiến thức đầy đủ về điện khỏi các cú sốc điện.

- Khóa bảng điều khiển để mà chỉ những ai được đào tạo và có đủ kiến thức cơ sở về điện có thể mở bảng điều khiển.
- Bảng điều khiển phải có cấu trúc, những thứ được dừng một cách tự động nguồn điện cung cấp khi hộp được mở ra.
- Để phòng chống điện giật, sử dụng bảng điều khiển IP20 hoặc tốt hơn.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(2) Đặc điểm chống bụi và chống thấm nước

Bảng điều khiển cũng có chức năng chống bụi và chống thấm nước. Đặc điểm không đủ khả năng chống bụi và chống thấm nước thấp hơn điện áp cách nhiệt chịu đựng được, dẫn đến phá hủy cách điện.

Cách điện trong bộ điều khiển khả trình của chúng ta được thiết kế đển đối phó với ô nhiễm cấp độ 2, để sử dụng trong môi trường với mức độ ô nhiễm 2 hoặc bên dưới.

Mức độ ô nhiễm 1: Môi trường, ở nơi có không khí khô và bụi bẩn không tồn tại.

Mức độ ô nhiễm 2: Môi trường có bụi bẩn không thường thường tồn tại, nhưng bụi bẩn tạm thời xảy ra vì tích lũy bẩn. Nói chung, đây là mức độ bên trong hộp điều khiển tương đương IP54 trong phòng điều khiển hoặc trên tầng của những nhà máy điển hình.

Mức độ ô nhiễm 3: Môi trường, ở nơi bụi bẩn tồn tại và sự dẫn điện có thể sinh ra vì tích lũy bụi bẩn.

Môi trường cho tầng của những nhà máy điển hình.

Mức độ ô nhiễm 4: Sự dẫn điện liên tục có thể xảy ra vì mưa, tuyết, vv. Môi trường ngoài trời. Như trình bày trên đây, bộ điều khiển khả trình có thể được nhận ra ô nhiễm mức độ 2 khi được lưu trữ trong bảng điều khiển tương đương IP54.

Phụ lục 7.2.5 Dây dẫn bên ngoài

(1) Mô-đun nguồn cung cấp nguồn điện và cung cấp nguồn điện bên ngoài

Đối với mô-đun từ xa yêu cầu 24VDC như mô-đun nguồn điện cung cấp, mô-đun I/O 5/12/24/48VDC, và mô-đun chức năng thông minh (mô-đun chức năng đặc biệt), nơi yêu cầu cung cấp nguồn điện bên ngoài, sử dụng mạch điện 5/12/24/48VDC được cách điện gấp đôi khỏi mạch điện điện áp nguy hiểm hoặc sử dụng nguồn điện cung cấp có cách điện được tăng cường.

(2) Mô-đun **bên ngoài**

Khi mô-đun có mạch điện điện áp nguy hiểm là được kết nối bên ngoài tới bộ điều khiển khả trình, sử dụng mã có phần mạch điện của giao diện bộ điều khiển khả trình là được cách điện sâu khỏi mạch điện có điện áp nguy hiểm.

(3) **Tăng cường cách điện**

Tăng cường cách điện nghĩa là một cách điện có điện áp chịu đựng bên dưới.

Điện áp định mức của khu vực điện áp nguy hiểm	Điện áp chịu đựng chống sét (1.2/50μs)
150VAC hoặc thấp hơn	2500V
300VAC hoặc thấp hơn	4000V

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

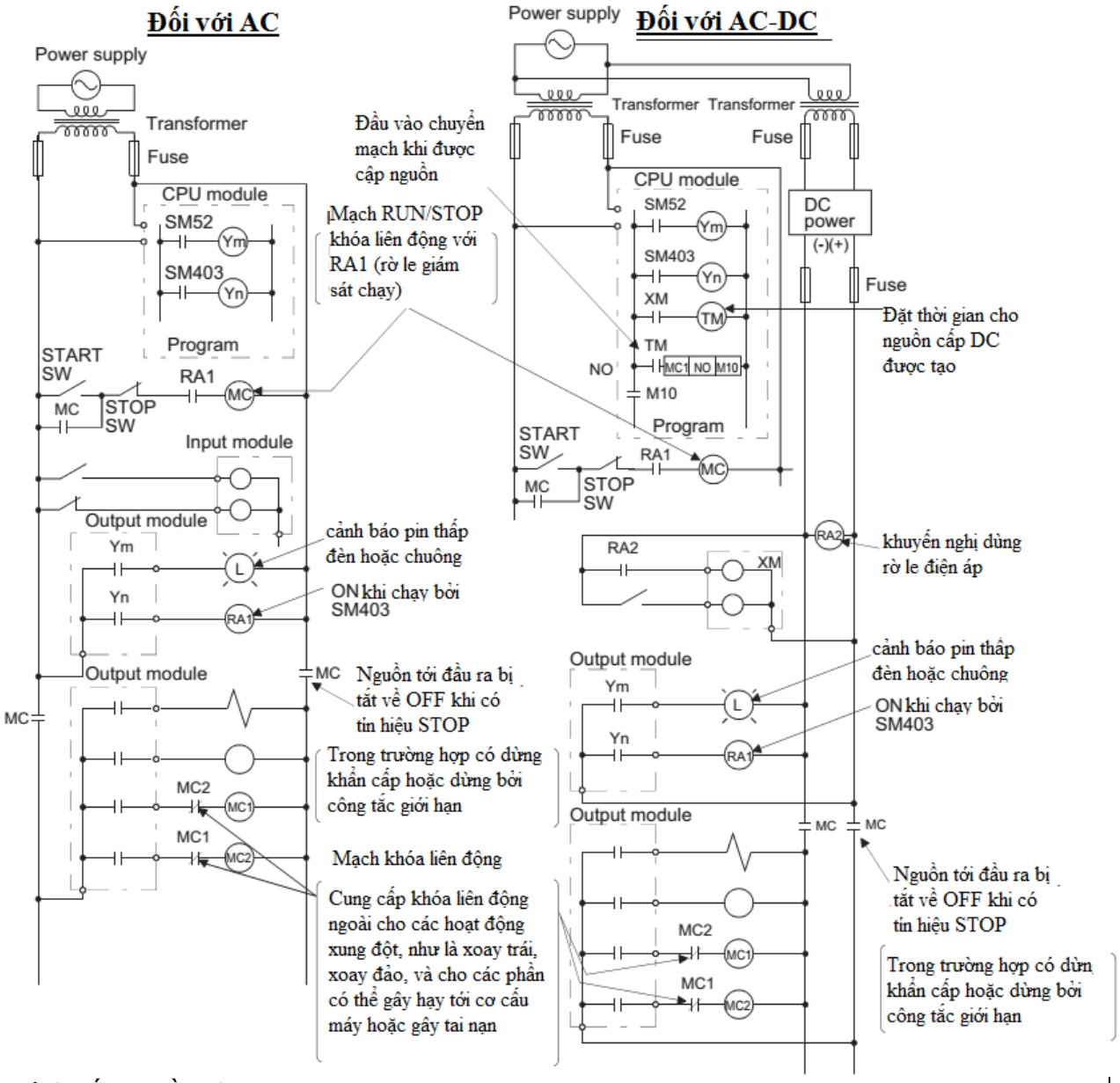
Phụ lục 8 Yêu cầu an toàn chung

Khi bộ điều khiển khả trình được bật nguồn hoặc tắt đi, thông thường điều khiển đầu ra không thể được thực hiện ngay lập tức vì trễ hoặc thời gian bắt đầu khởi động khác giữa cung cấp nguồn điện bộ điều khiển khả trình và cung cấp nguồn điện bên ngoài (DC đặc biệt) cho mục tiêu điều khiển.
Ví dụ, nếu cung cấp nguồn điện bên ngoài cho các đối tượng được điều khiển được bật trong mô-đun đầu ra DC và khi đó cung cấp nguồn điện bộ điều khiển khả trình được ON, mô-đun đầu ra DC có thể cung cấp đầu ra sai ngay lập tức lúc bật nguồn bộ điều khiển khả trình. Vì thế, nó là cần thiết để làm ra một mạch điện có thể chuyển đổi trên bộ điều khiển cấp điện đầu tiên.
Cũng vậy, lỗi chức năng có thể xảy ra nếu cung cấp nguồn điện bên ngoài hoặc bộ điều khiển khả trình bị lỗi. Để ngăn chặn bất cứ lỗi chức năng nào có thể xảy ra có thể ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống và trong quan điểm không an toàn, cung cấp mạch điện bên ngoài tới khu vực, nơi có thể dẫn đến phá hủy máy móc và tai nạn (ví dụ: dừng khẩn cấp, mạch bảo vệ và mạch khóa) phải được xây dựng bên ngoài bộ điều khiển khả trình.

Trang dước đây đưa ra một số ví dụ về thiết kế hệ thống bằng quan điểm trên.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(1) Ví dụ thiết kế mạch điện hệ thống (khi không sử dụng cực $\overline{ERR}$ của khối nguồn hoặc sử dụng Q00JCPU.



Quy trình cấp nguồn như sau:

Đối với AC:

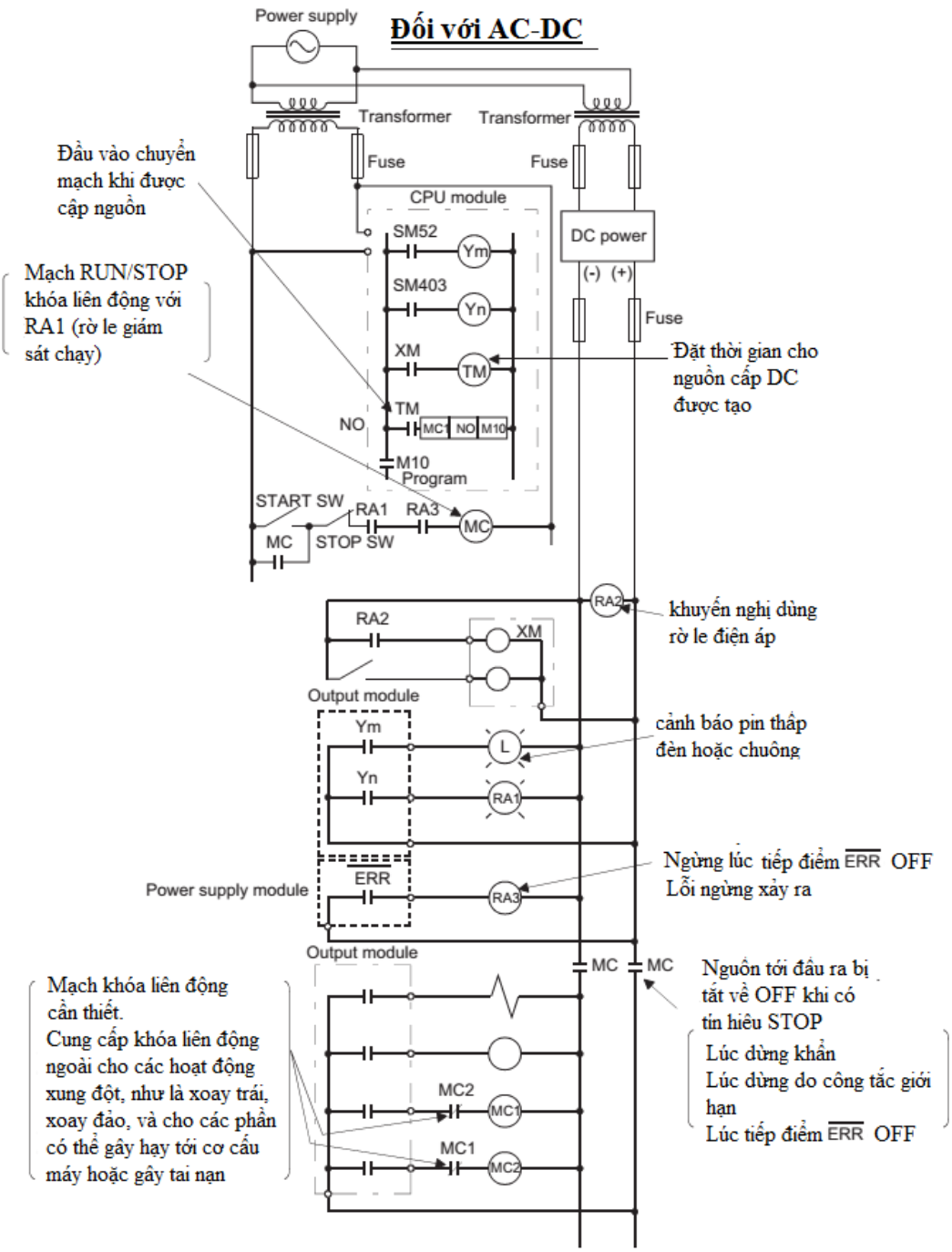
1) cấp nguồn khối điều khiển khả trình
2) Đặt khối CPU về RUN
3) Bật công tắc START
4) Khi MC (Công tắc từ) bật, thiết bị đầu ra được cấp điện và được điều khiển bởi chương trình.

Đối với AC/DC

1) Cấp điện khối điều khiển khả trình
2) Đặt CPU về RUN
3) Khi điện áp DC được tạo, RA2 ON.
4) Thời gian TM (bộ định thời) hết sau khi khối DC đạt 100%.(giá trị đặt TM phải là chu kì khi RA2 ON tới lúc đạt 100% điện áp DC. Đặt giá trị này khoảng xấp xỉ 0.5 giây.
5) Bật công tắc START
6) Khi MC (Công tắc từ) bật, thiết bị đầu ra được cấp điện và được điều khiển bởi chương

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

trình. (nếu dùng rờ le áp, sẽ không cần TM)

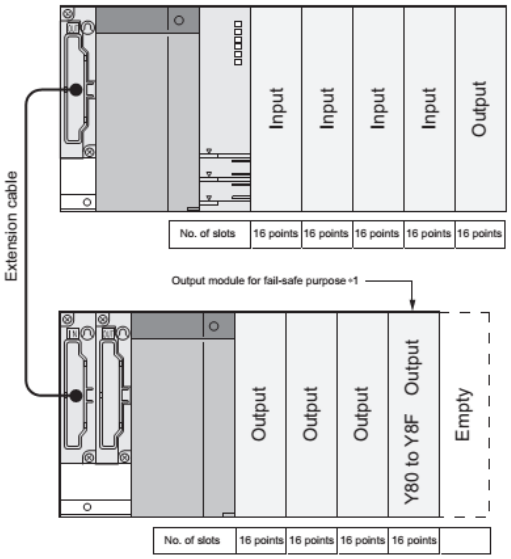


Quy trình cấp điện như dưới đây
Đối với khối AC/DC
1) Cấp điện khối điều khiển khả trình
2) Đặt CPU về RUN
3) Khi điện áp DC được tạo, RA2 ON.
4) Thời gian TM (bộ định thời) hết sau khi khối DC đạt 100%.(giá trị đặt TM phải là chu kì khi RA2 ON tới lúc đạt 100% điện áp DC. Đặt giá trị này khoảng xấp xỉ 0.5 giây.
5) Bật công tắc START
6) Khi MC (Công tắc từ) bật, thiết bị đầu ra được cấp điện và được điều khiển bởi chương trình. (nếu dùng rờ le áp, sẽ không cần bộ định thời TM trong chương trình)

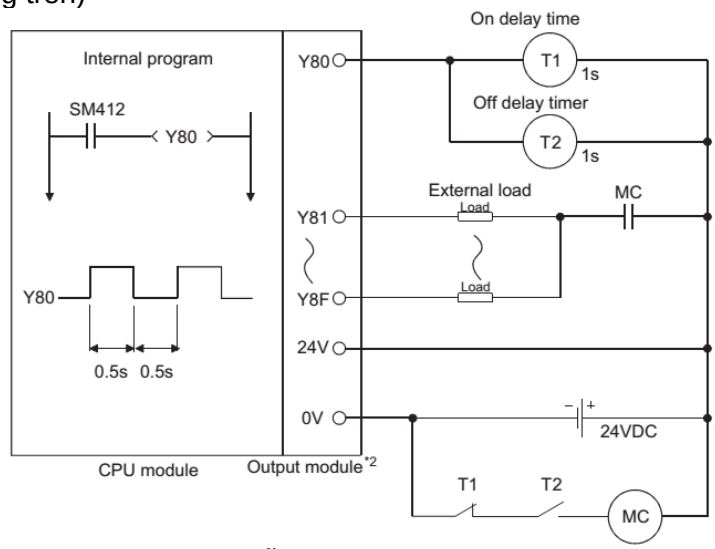
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Đánh giá mất an toàn với lỗi của của bộ điều khiển khả trình

Lỗi của khối CPU hoặc thẻ nhớ có thể được phát hiện bởi chức năng tự chẩn đoán, Tuy nhiên, lỗi của khu vực điều khiển vào/ra sẽ không được phát hiện bởi khối CPU.
Trong những trường hợp này, tất cả các điểm vào/ra bật ON hoặc OFF tùy thuộc vào vấn đề, và các điều kiện vận hành thông thường và vận hành an toàn không thể được thỉnh thoảng bảo trì.
Mặc dù bộ điều khiển khả trình Misubishi được vận hành dưới chế độ điều khiển chất lượng chính xác, chúng có thể bị lỗi hoặc hoạt động không bình thường do các lý do không xác định. Để tránh việc vận hành bất thường của cả hệ thống, hỏng cơ cấu máy, tại nạn, mạch ngăn mất an toàn do lỗi của bộ điều khiển khả trình phải được tạo phía ngoài bộ điều khiển.
Một ví dụ cấu hình hệ thống và mạch chống mất an toàn được thể hiện như dưới đây.



*1 Khối đầu ra cho mục đích mất an toàn phải được gắn ở khe cuối của hệ thống (từ Y80 đến Y8F ở hệ thống trên)



*2 Y80 bật ON và OFF liên tục sau mỗi khoảng 0.5 giây.
Sử dụng khối đầu ra không tiếp điểm (ví dụ như transistor như ở trên)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 9 Tính toán nhiệt tạo ra của bộ điều khiển khả trình

Nhiệt độ môi trường bên trong bảng điều khiển gắn bộ điều khiển khả trình phải được giảm tới dưới 55°C, được xác định cho bộ điều khiển khả trình.
Đối với thiết kết tản nhiệt cho bảng, cần thiết phải biết được mức tiêu thụ điện năng trung bình (giá trị nhiệt) của các thiết bị và các dụng cụ được gắn bên trong.
Đây là phương pháp để tính toán được mức tiêu thụ điện năng của hệ thống khối điều khiển khả trình được miêu tả. Từ mức tiêu thụ năng lượng, tính toán được giá trị gia nhiệt bên trong bảng điều khiển.

LÀM SAO ĐỂ TÍNH NĂNG LƯỢNG TIÊU THỤ TRUNG BÌNH

Các phần tiêu tốn năng lượng của bộ điều khiển được phân là 6 phần như dưới đây.

(1) Năng lượng tiêu thụ của khối cấp nguồn

Năng lượng hữu ích của khối cấp nguồn khoảng 70% trong đó 30% của năng lượng đầu ra biến thành nhiệt. kết quả, 3/7 của năng lượng đầu ra là năng lượng tiêu thụ.
Do đó, công thức tính như sau:

$$W_{PW} = \frac{3}{7} \times \{(I_{5V} \times 5) + (I_{15V} \times 15) + (I_{24V} \times 24)\} \ (W)$$

I_{5V} : Dòng điện tiêu thụ ở mạch logic 5VDC mỗi mô đun.
I_{15V} : Dòng điện tiêu thụ ở mạch nguồn cấp ngoài 15VDC của thiết bị chức năng thông minh.
I_{24V} : Dòng điện tiêu thụ ở mạch nguồn cấp 5VDC cho tiêu thụ bên trong của khối đầu ra.

Gợi ý

Ở hệ thông dự phòng, phương pháp tính toán tương tự cũng sử dụng được.
(Khi 2 thiết bị cấp nguồn dự phòng được đặt song song, chúng chảy chia sẻ tải mỗi thiết bị 1 nửa

(2) Tổng năng lượng tiêu thụ của mạch logic 5VDC của các thiết bị (tính cả CPU)

Năng lượng của mạch đầu ra 5VDC của khối ngồn là năng lượng tiêu thụ của mỗi module *1. (tính cả dòng điện thiêu thụ của đế)

$$W_{5V} = I_{5V} \times 5 \ (W)$$

*1 Đối với điện năng tiêu thụ của CPU và PC CPU điều khiển chuyển động, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng cho người dùng của các module tương ứng.

(3) Tổng năng lượng tiêu thụ trung bình của đầu ra 24VDC (Năng lượng cho các đầu ra ON đồng thời)

Năng lượng trung bình của nguồn cấp 24V bên ngoài là tổng năng lượng tiêu thụ của mỗi thiết bị

$$W_{24V} = I_{24V} \times 24 \times \text{tỉ số các đầu ra ON} \ (W)$$

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(4) Năng lượng tiêu thụ trung bị do điện áp sụt ở đầu ra của khối đầu ra. (Năng lượng tiêu thụ cho các đầu ra ON đồng thời)

$$W_{OUT} = I_{OUT} \times Vdrop \times \text{tỉ số các đầu ra ON} \times \text{số đầu ra (W)}$$

I_{OUT}:	dòng điện đầu ra (dòng sử dụng thực tế)	(A)
Vdrop:	ĐIện áp sụt ở mỗi đầu ra	(V)

(5) Tổng năng lượng tiêu thụ trung bình của đầu vào của khối đầu vào (Năng lượng cho các đầu vào ON đồng thời)

$$W_{IN} = I_{IN} \times E \times \text{tỉ số các đầu vào ON} \times \text{số đầu vào (W)}$$

I_{IN} :	dòng điện đầu vào (dòng sử dụng thực tế)	(A)
E :	ĐIện áp đầu vào (áp sử dụng thực tế)	(V)

(6) Năng lượng sử dụng của khối cấp nguồn ngoài của thiết bị chức năng thông minh

$$W_S = I_{+15} \times 15 + I_{-15} \times 15 + I_{24} \times 24 \text{ (W)}$$

Tổng năng lượng tiêu thụ được tính toán cho mỗi khối tiêu thụ năng lượng của toàn bộ hệ thống điều khiển khả trình.

$$W = W_{PW} + W_{5V} + W_{24V} + W_{OUT} + W_{IN} + W_S \text{ (W)}$$

Tùy theo mức tiêu thụ năng lượng được tính toán (W), tính toán giá trị nhiệt và độ tăng của nhiệt độ môi trường bên trong bảng điều khiển.
Phần khái quát của công thức tính toán cho độ tăng nhiệt độ môi trường bên trong bảng điều khiển được đưa ra dưới đây.

$$T = \frac{W}{UA} (^{\circ}C)$$

W:	Năng lượng tiêu thụ của toàn bộ hệ thống điều khiển (Giá trị có được từ trên)
A:	Bề mặt bên trong bảng điều khiển (m^2)
U:	Khi nhiễn độ môi trường được tản bởi quạt……..6
	Khi dòng khí bên trong không được tuần hoàn……4

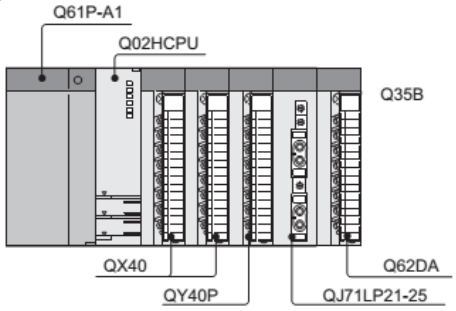
Gợi ý

Nếu nhiệt độ bên trong bảng điều khiển vượt quá dải thông số xác định, khuyến nghị là nên lắp 1 tấm trao đổi nhiệt vào bảng điều khiển để giảm nhiệt.
Nếu quạt thông gió thương được sử dụng, bụi sẽ bị hút vào bộ điều khiển cùng với khí bên ngoài, và có thể nó sẽ ảnh hưởng tới chất lượng của bộ điều khiển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) Ví dụ về tính toán năng lượng tiêu thụ trung bình

(a) Cấu hình hệ thống



(b) Cấu hình hệ thống

Tên mã thiết bị	5VDC	24VDC
Q02HCPU	0.64A	----
QX40	0.05A	----
QY40P	0.065A	0.01A
QJ71LP-25	0.55A	----
Q62DA	0.33A	0.12A
Q35B	0.11A	----

(c) Điện năng tiêu thụ của khối nguồn

$$W_{PW} = 3/7 \times (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 3.85\ (W)$$

(d) Tổng năng lượng tiêu thụ của mạch logic 5VDC của các thiết bị

$$W_{5V} = (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 8.98(W)$$

(e) Tổng năng lượng tiêu thụ trung bình của đầu ra 24VDC

$$W_{24V} = 0.01 \times 24 \times 1 = 0.24\ (W)$$

(f) Năng lượng tiêu thụ trung bị do điện áp sụt ở đầu ra của khối đầu ra

$$W_{OUT} = 0.1 \times 0.2 \times 16 \times 1 = 0.32\ (W)$$

(g) Tổng năng lượng tiêu thụ trung bình của đầu vào của khối đầu vào

$$W_{IN} = 0.004 \times 24 \times 32 \times 1 = 3.07\ (W)$$

(g) Năng lượng sử dụng của khối cấp nguồn ngoài của thiết bị chức năng thông minh

$$W_S = 0.12 \times 24 = 2.88\ (W)$$

(g) Tổng năng lượng tiêu thụ toàn hệ thống

$$W = 3.85 + 8.98 + 0.24 + 0.32 + 3.07 + 2.88 = 19.34\ (W)$$

Gợi ý

Giá trị của nhiệt sinh ra bởi hệ thống dự phòng (khi sử dụng) là tổng của 2 giá trị của cả hệ thống điều khiển và hệ thống chờ, mỗi hệ thống đều tính cùng 1 phương pháp như trên.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 10 Lưu ý khi vận chuyển pin

Khi vận chuyển pin lithium, làm theo quy định vận chuyển dưới đây.

(1) Mã phổ thông

Pin cho khối CPU (Bao gồm cho cả thẻ nhớ) được phân loại như dưới đây.

Tên sản phẩm	Mã	Trạng thái cung cấp sản phẩm	Phân loại vận chuyển
Pin	Q8BAT	Pin Lithium (Pin rời)	Hàng hóa nguy hiểm
Pin	Q8BAT-SET	Pin Lithium (Pin rời) + cáp nối Q8BAT	
Pin	Q7BAT	Pin Lithium	
Pin	Q7BAT-SET	Pin Lithium với khay đỡ	
Pin	Q6BAT	Pin Lithium (Pin lắp ráp)	Hàng hóa không nguy hiểm
Pin cho SRAM	Q2MEM-BAT Q3MEM-BAT	Pin Lithium dạng đồng xu	
Thẻ nhớ	Q2MEM-1MBS Q2MEM-2MBS	Pin Lithium dạng đồng xu đóng gói (Q2MEM-BAT)	
	Q3MEM-4MBS Q3MEM-8MBS	Pin Lithium dạng đồng xu đóng gói (Q3MEM-BAT)	
	Q3MEM-4MBS-SET Q3MEM- 8MBS-SET	Pin Lithium dạng đồng xu đóng gói (Q3MEM-BAT) + tấm bảo vệ thẻ nhớ	

(2) Hướng dẫn vận chuyển

Tuân thủ các quy định Hàng hóa Nguy hiểm IATA, mã IMDG và các quy định giao thông vận tải địa phương khi vận chuyển sản phẩm sau khi giải nén và đóng gói lại, trong khi Mitsubishi chuyển sản phẩm với các gói tuân thủ các quy định giao thông.
Ngoài ra, tham khảo ý kiến các hãng vận chuyển.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 11 Xử lý Pin và các thiết bị tích hợp với Pin ở các nước thành viên EU

Phần này miêu tả những lưu ý thải loại pin bỏ đi ở các nước thành viên EU và xuất khẩu pin và/hoặc với các thiết bị tích hợp pin ở các nước thành viên EU.

Phụ lục 11.1 Lưu ý khi vứt bỏ

Ở các nước thành viên EU, có hệ thống thu thập riêng rẽ cho các pin thải loại. Thải các pin đúng cách tại các trung tâm thu thập, tái chế địa phương.
Các biểu tượng hiển thị dưới đây được in trên pin và bao bì của pin và các thiết bị có tích hợp pin sử dụng cho các bộ điều khiển lập trìnhMitsubishi.



Lưu ý:
Biểu tượng này chỉ dành cho các nước thành viên EU.
Các biểu tượng được quy định trong Chỉ thị EU mới Battery (2006/66 / EC) Điều 20 "Thông tin cho người dùng cuối cùng" và Phụ lục II.
Biểu tượng cho thấy pin cần phải được xử lý một cách riêng biệt với các chất thải khác.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 11.2 Lưu ý khi xuất khẩu

Chỉ thị Pin EU mới (2006/66 / EC) yêu cầu các quốc gia thành viên sau khi tiếp thị, xuất khẩu các loại pin và / hoặc thiết bị có tích hợp pin để EU.
• Để in các biểu tượng pin, thiết bị, hoặc bao bì của họ
• Để giải thích các biểu tượng trong hướng dẫn sử dụng của sản phẩm

(1) Nhãn
Để tiếp thị hoặc xuất khẩu pin và/hoặc thiết bị có tích hợp pin, mà không có biểu tượng, các nước thành viên EU vào ngày 26 tháng 9 2008 hoặc sau đó, phải in các biểu tượng được hiển thị trong trang 663, Phụ lục 11 trên pin, thiết bị, hoặc bao bì.

(2) Giải thích biểu tượng trong sách hướng dẫn
Để xuất khẩu các thiết bị tích hợp bộ điều khiển lập trình Mitsubishi cho các quốc gia thành viên EU vào ngày 26 Tháng 9 năm 2008 hoặc sau đó, phải cung cấp hướng dẫn sử dụng mới nhất bao gồm các lời giải thích của các biểu tượng.
Nếu hướng dẫn sử dụng của Mitsubishi hay bất kỳ hướng dẫn sử dụng cũ nào khác mà không có lời giải thích của các biểu tượng được cung cấp riêng rẽ, phải đính kèm một lưu ý giải thích về biểu tượng cho mỗi nhãn hiệu của các thiết bị.

Gợi ý

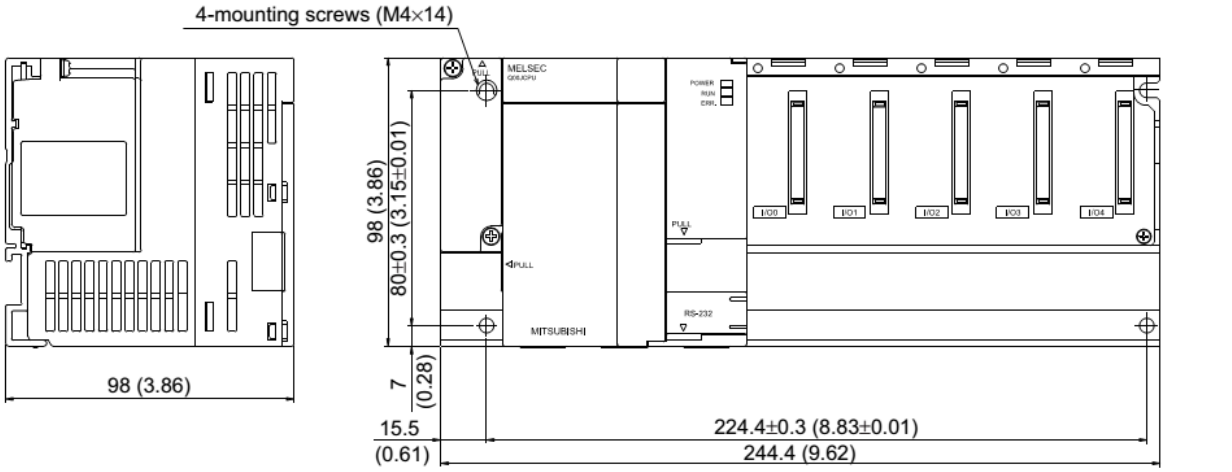
Yêu cầu được áp dụng với Pin và/hoặc các thiết bị với pin tích hợp được sản xuất trước khi ngày ban hành của chỉ thị Pin EU mới (2006/66/EC).

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 12 Kích thước bề ngoài

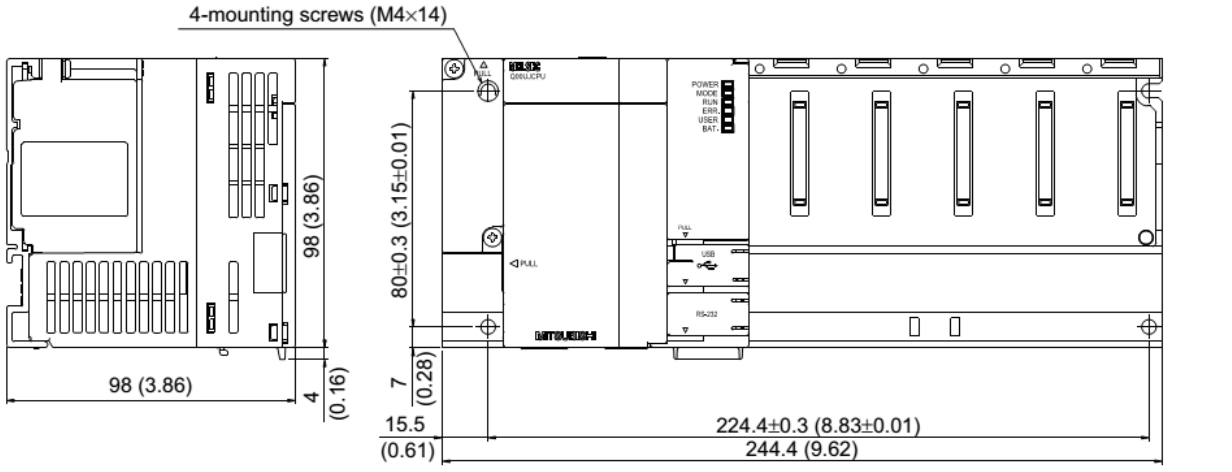
Phụ lục 12.1 Các khối CPU

(1) Q00JCPU



Unit: mm (inches)

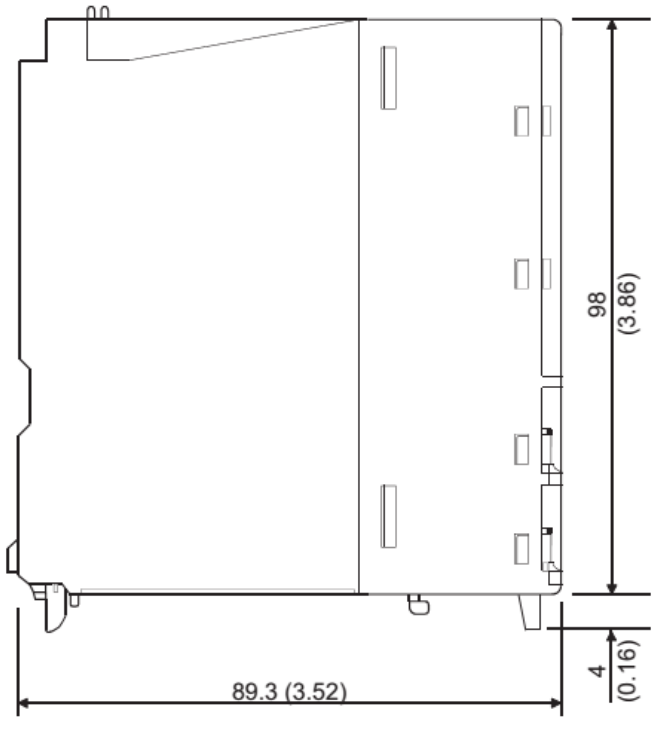
(2) Q00UJCPU

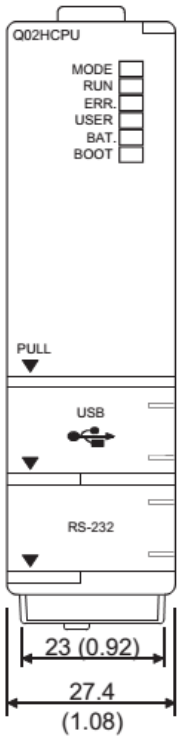


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

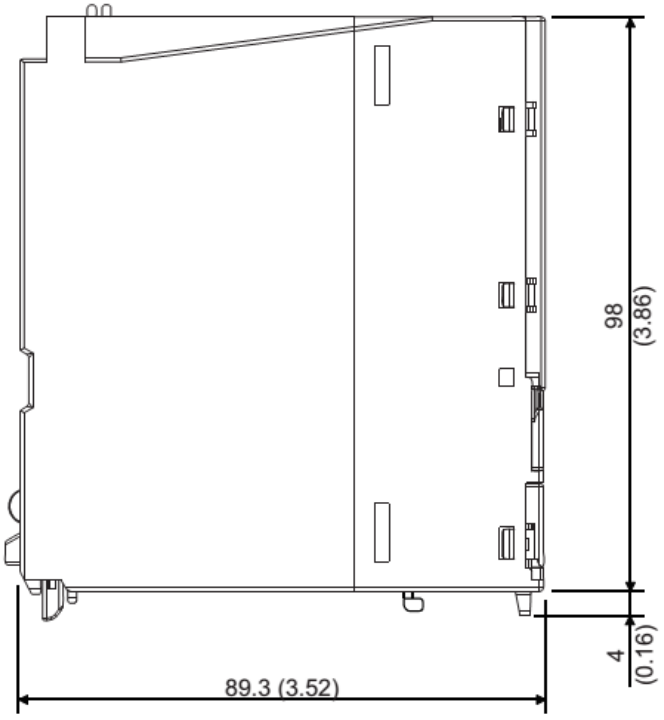
(3) Q00CPU, Q01CPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU,Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU

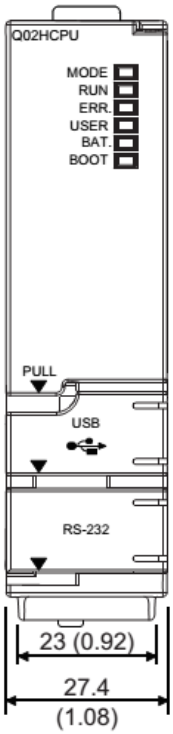




Unit: mm (inches)

(4) Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU

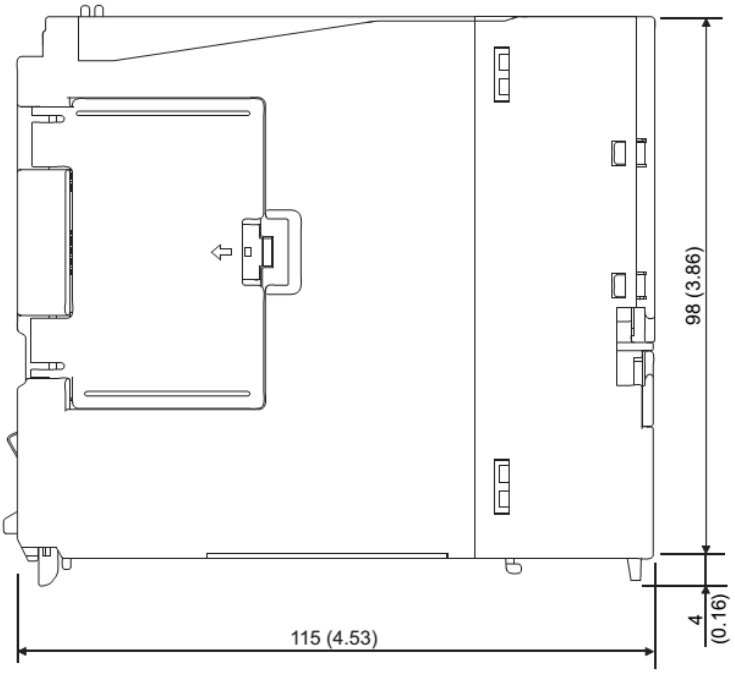




Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

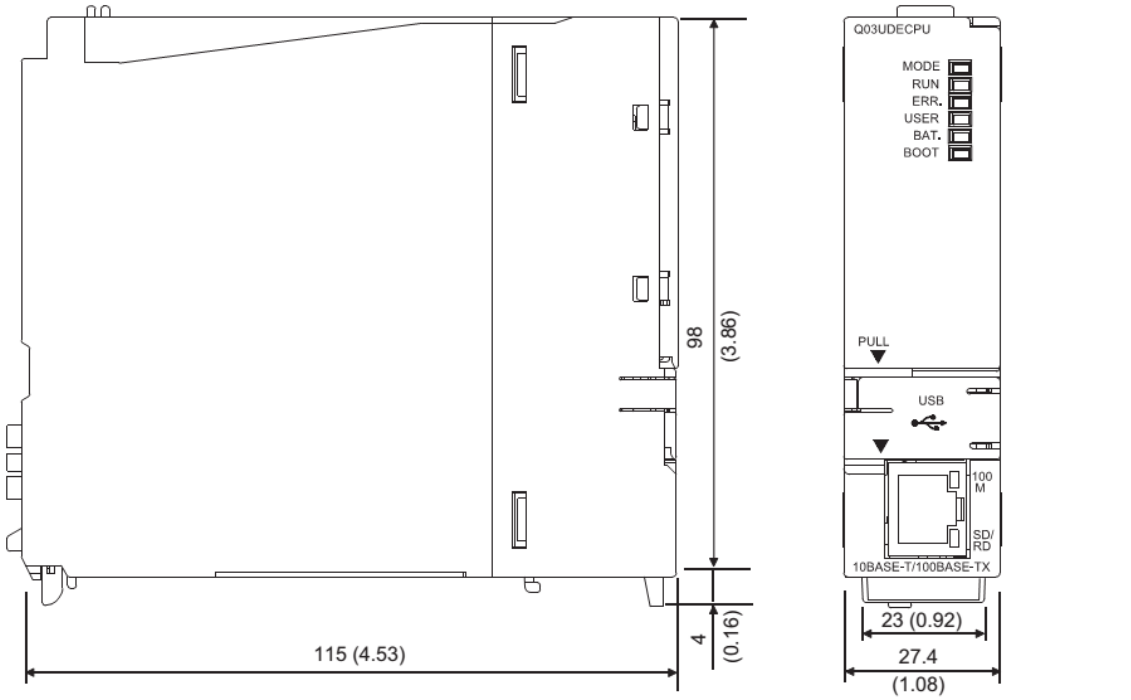
(5) Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU



Unit: mm (inches)

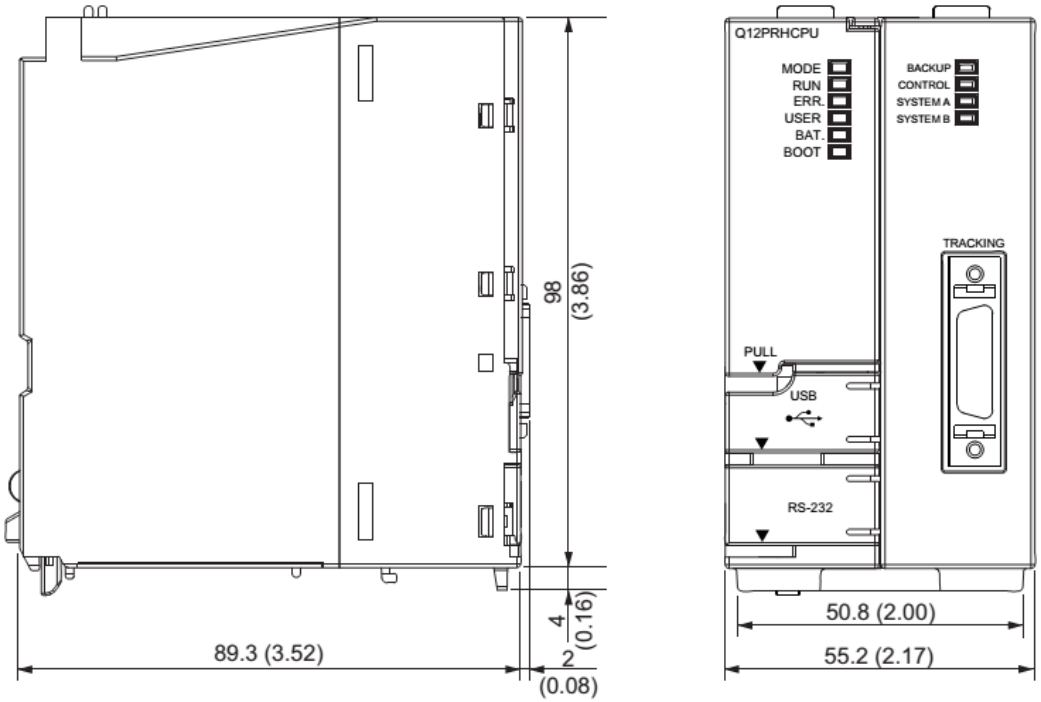
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(6) Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU



Unit: mm (inches)

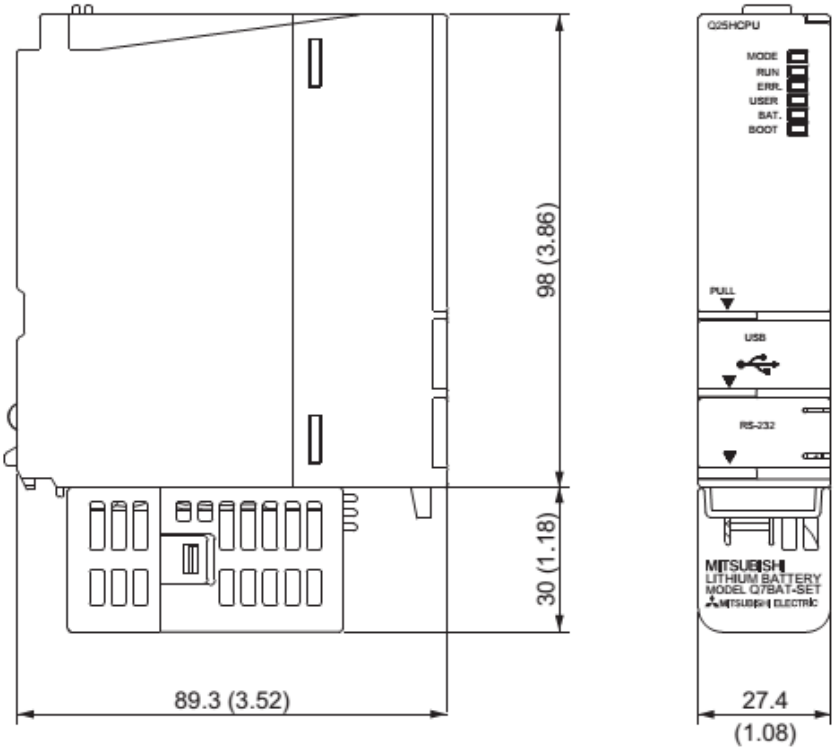
(7) Q12PRHCPU, Q25PRHCPU



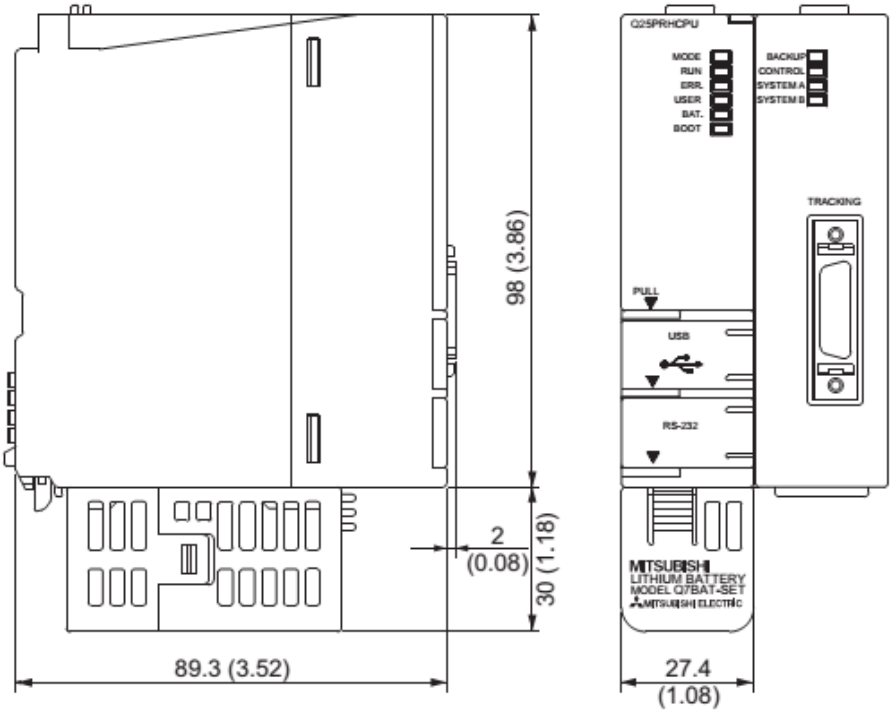
Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(8) When the Q7BAT-SET is mounted on the CPU module



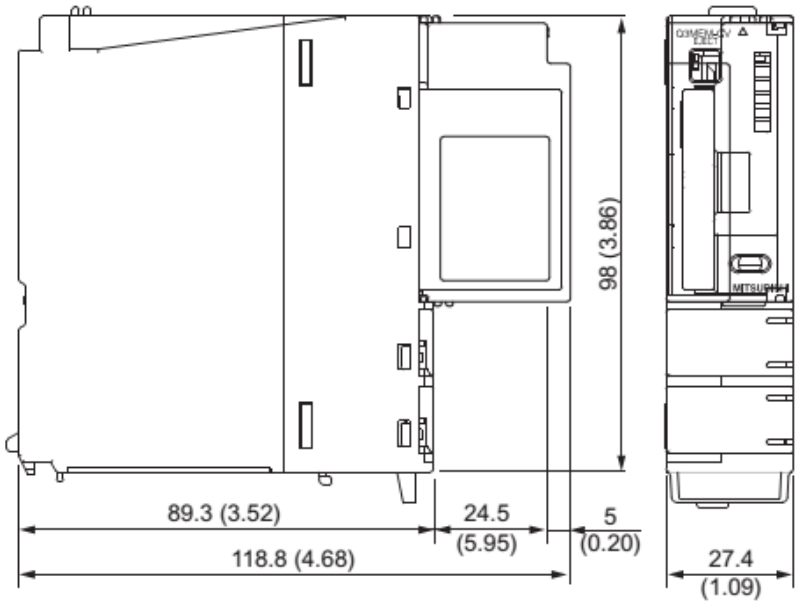
Unit: mm (inches)



Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(9) When the Q3MEM-4MBS or Q3MEM-8MBS is mounted on the CPU module

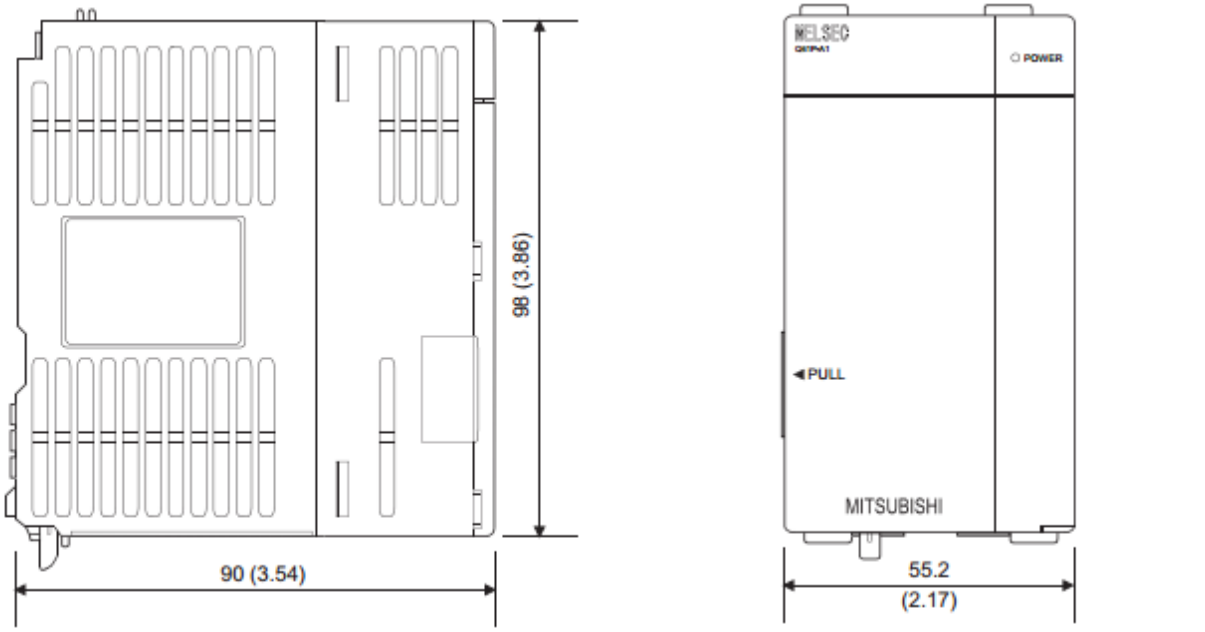


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

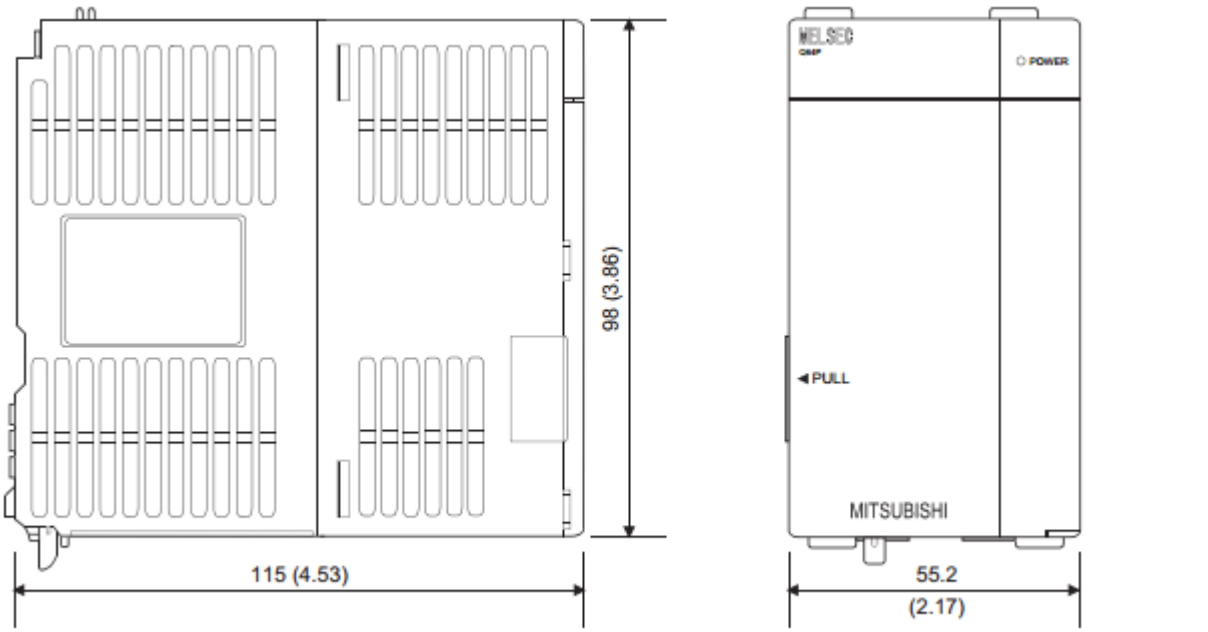
Phụ lục 12.2 Mô-đun cung cấp nguồn điện

(1) Q61P-A1, Q61P-A2, Q61P, Q61P-D, Q62P, Q63P



Unit: mm (inches)

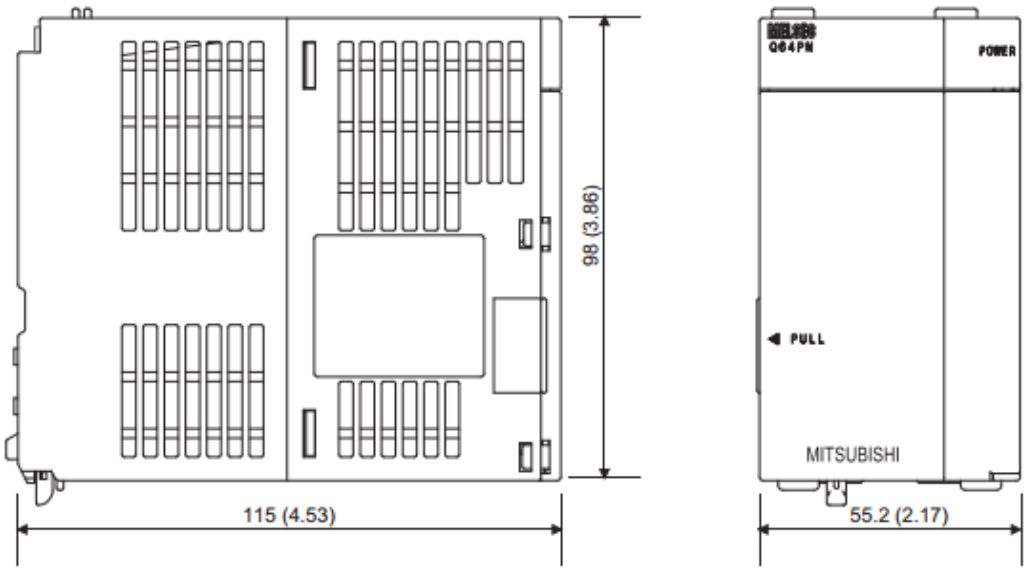
(2) Q64P



Unit: mm (incases)

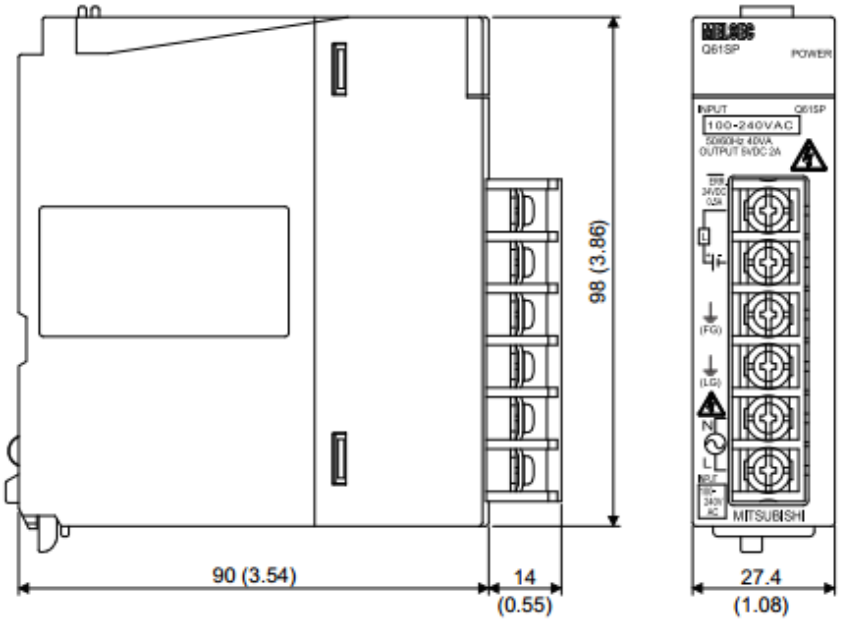
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(3) Q64PN



Unit: mm (inches)

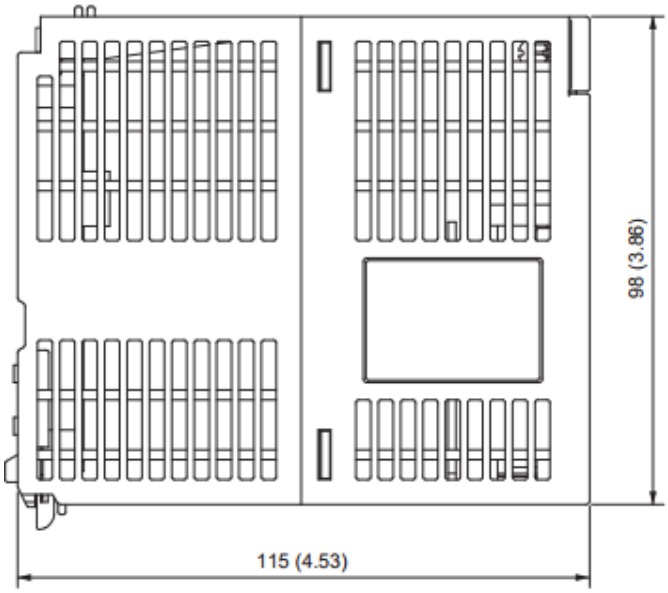
(4) Q61SP

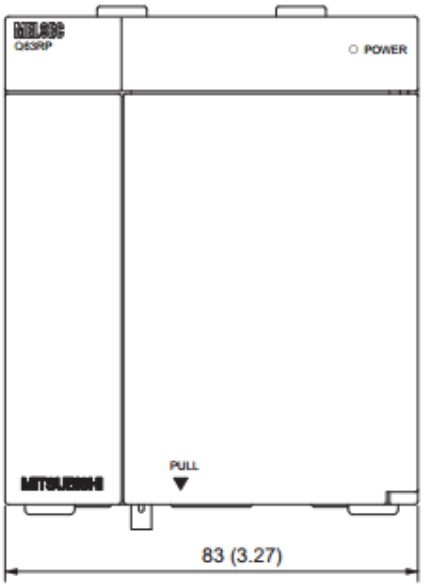


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

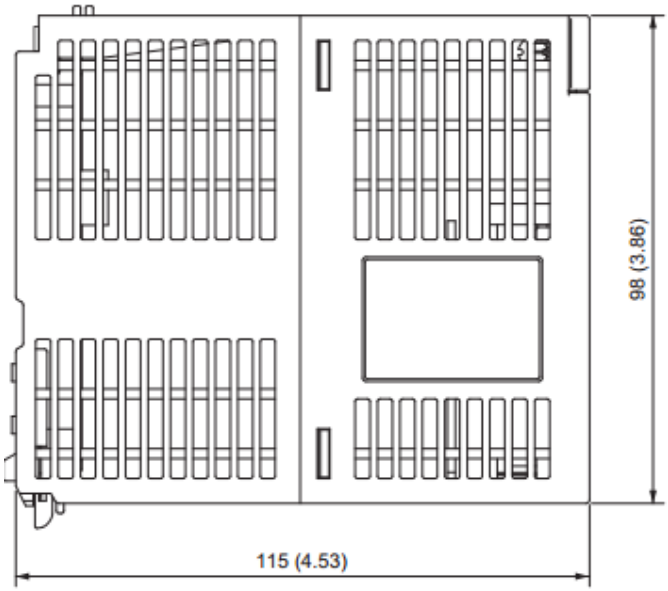
(5) Q63RP

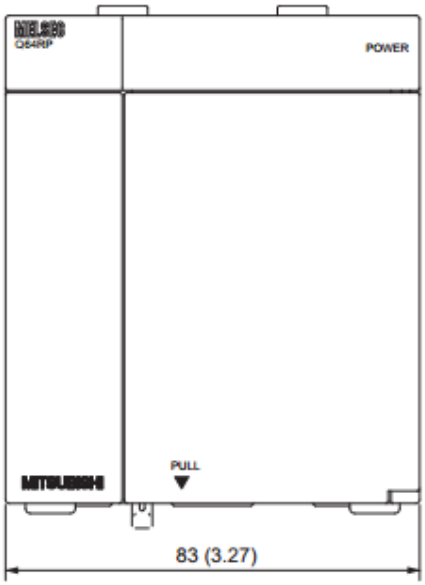




Unit: mm (inches)

(6) Q64RP

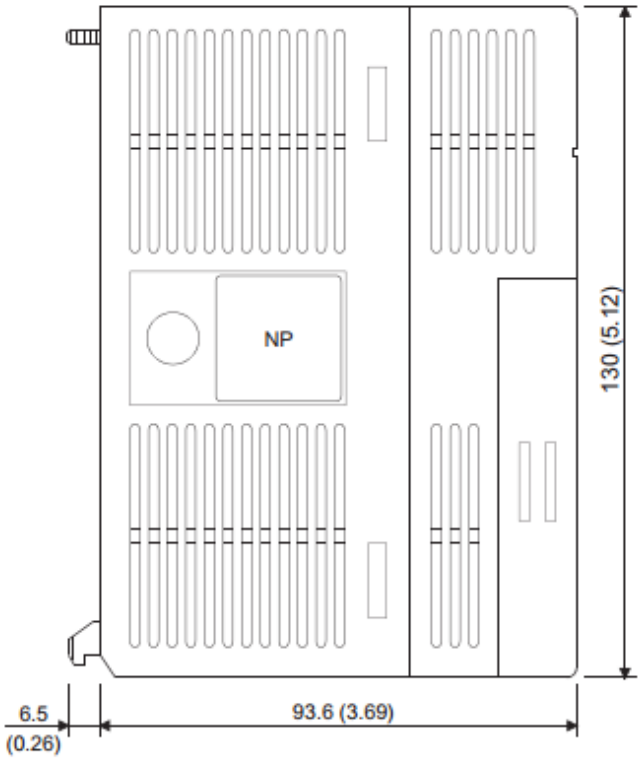


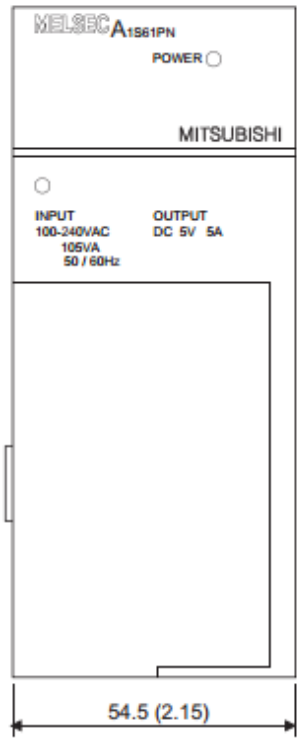


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) A1S61PN, A1S62PN, A1S63P



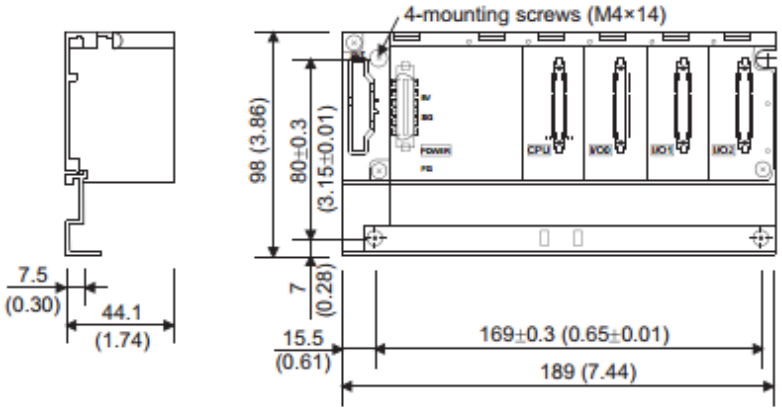


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

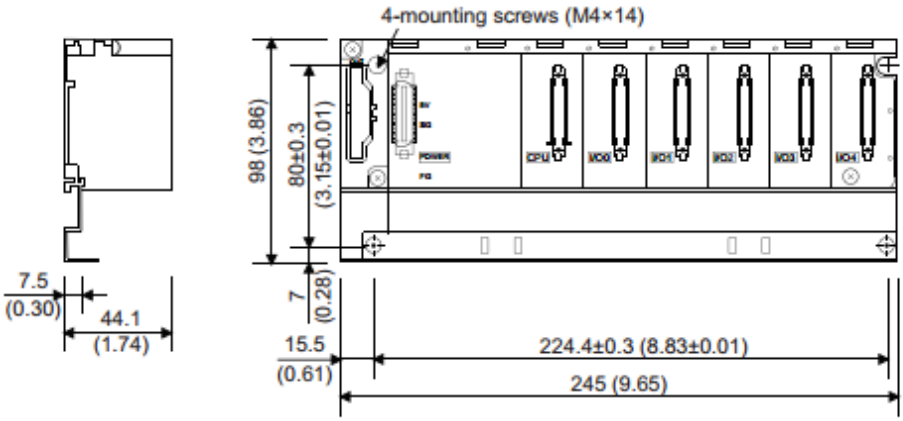
Phụ lục 12.3Đế chính

(1) Q33B



Unit: mm (inches)

(2) Q35B

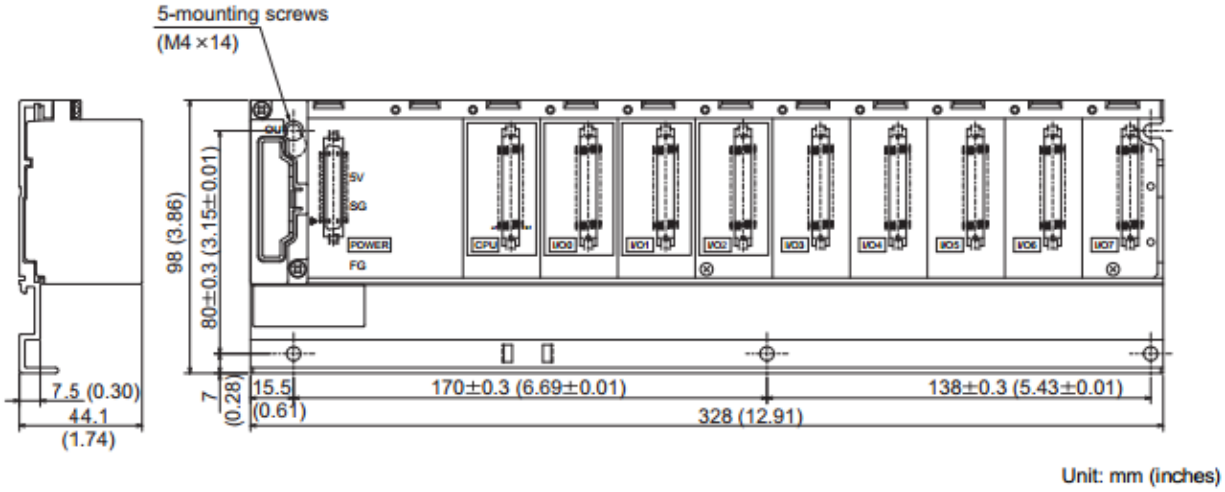


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

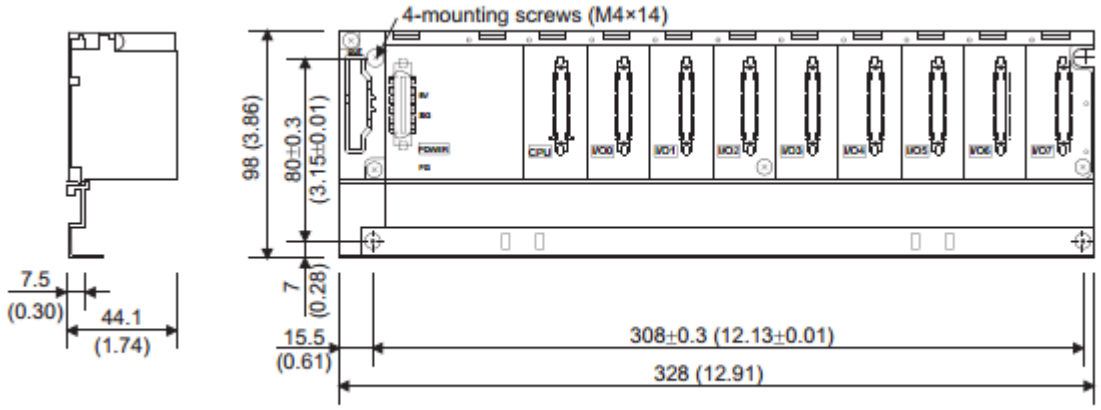
(3) Q38B

(a) Với 5 lỗ gắn cơ bản



Unit: mm (inches)

(b) Với 4 lỗ gắn cơ bản

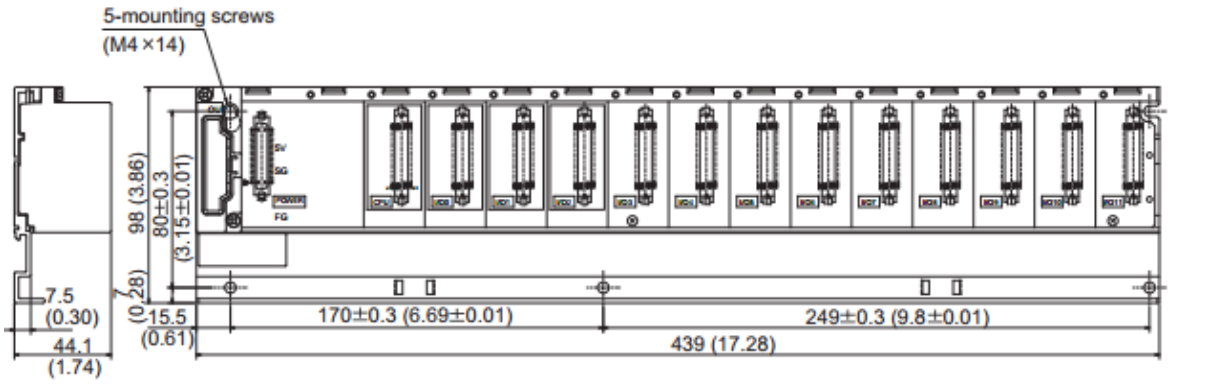


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

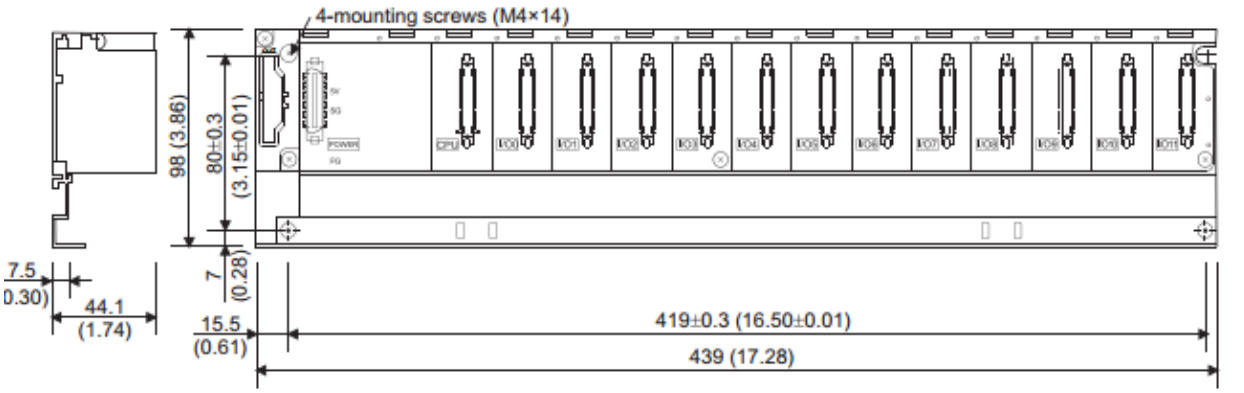
(4) Q312B

(a) Với 5 lỗ gắn cơ bản



Unit: mm (inches)

(b) Với 4 lỗ gắn cơ bản



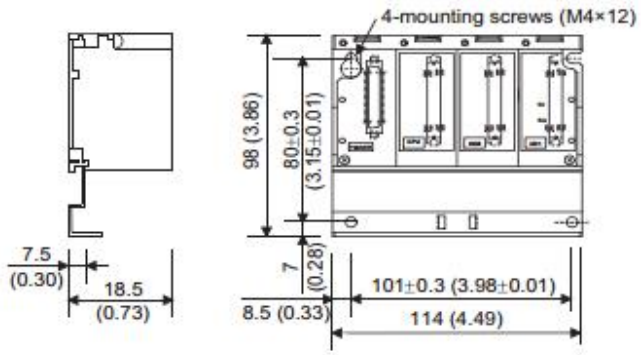
Unit: mm (inches)

Lưu ý

Q38B và Q312B được chế tạo trong tháng 8/2006 hoặc sau đó có 5 lỗ gắn cơ bản.

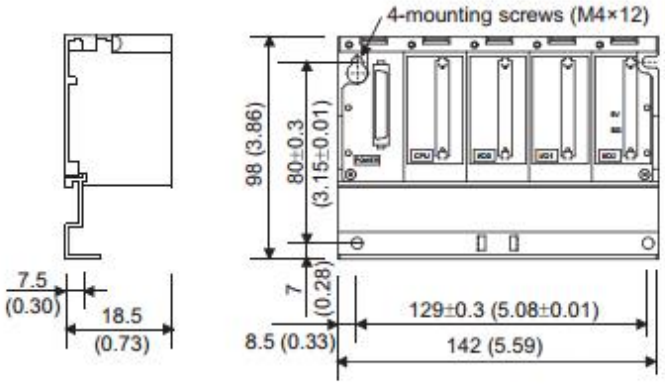
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(5) Q32SB



Unit: mm (inches)

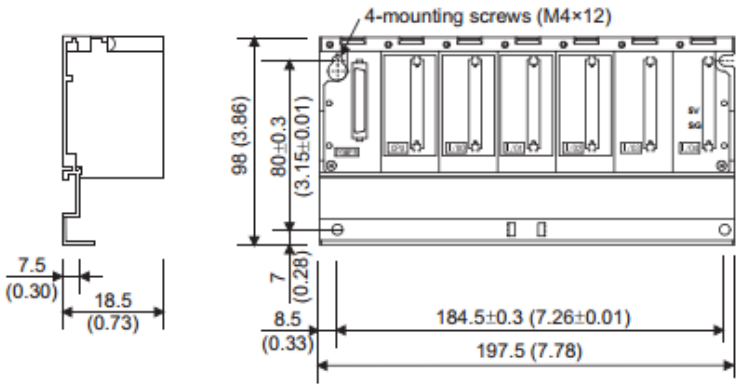
(6) Q33SB



Unit: mm (inches)

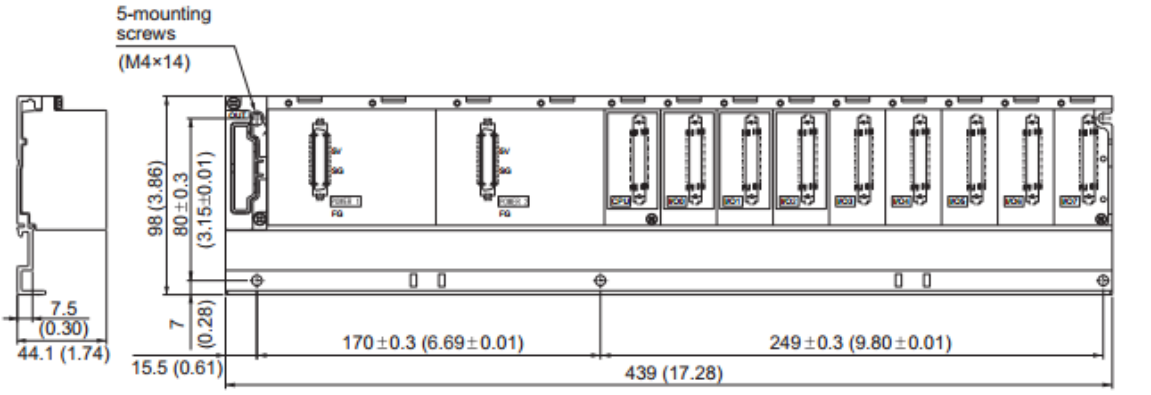
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) Q35SB



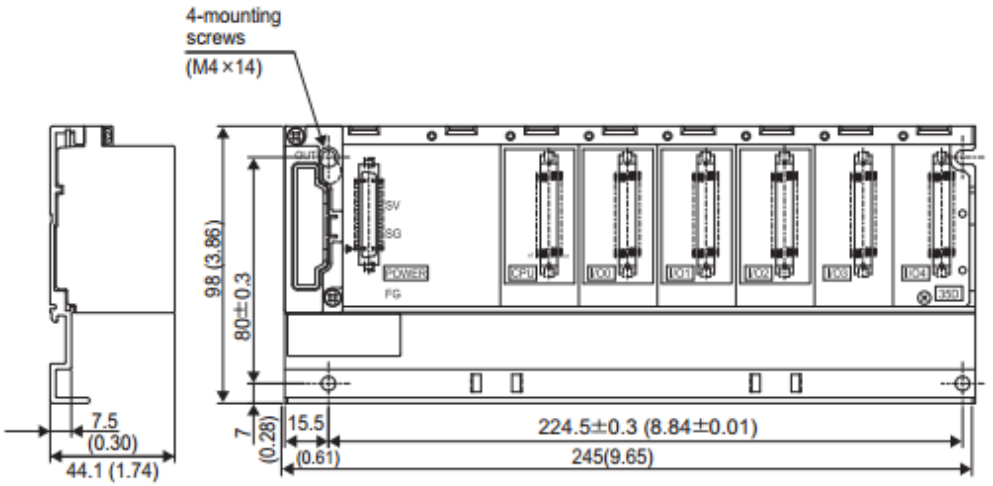
Unit: mm (inches)

(8) Q38RB



Unit: mm (inches)

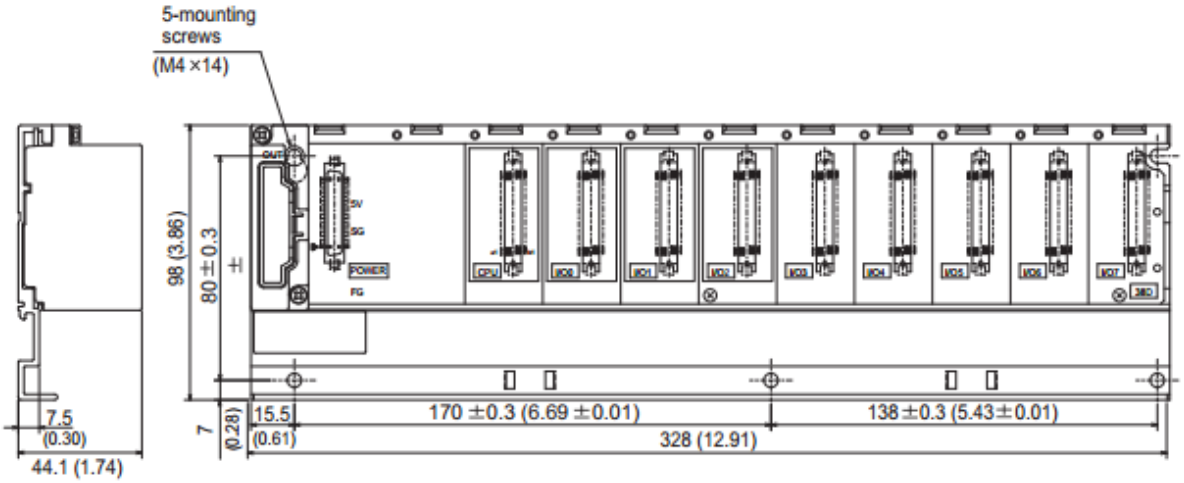
(9) Q35DB



Unit: mm (inches)

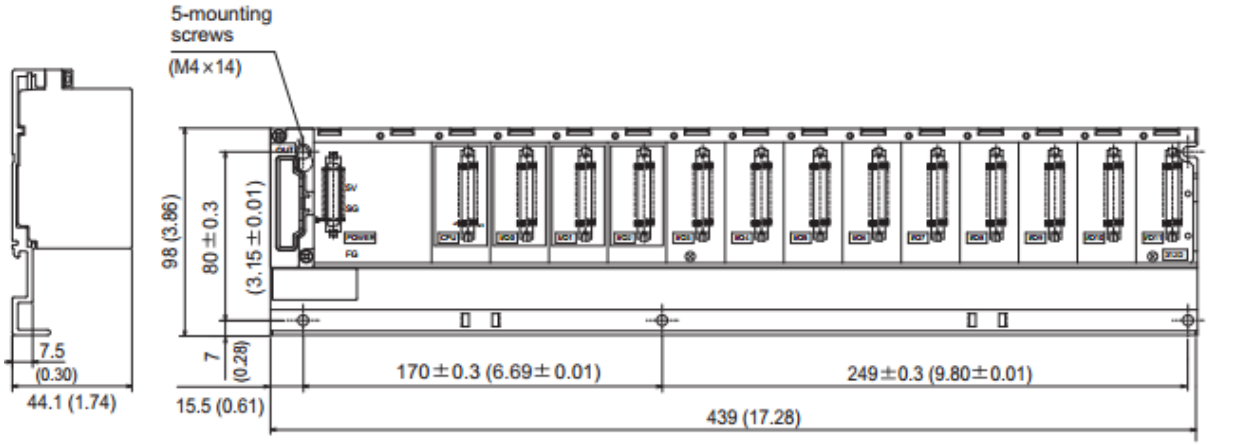
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(10)Q38DB



Unit: mm (inches)

(11)Q312DB

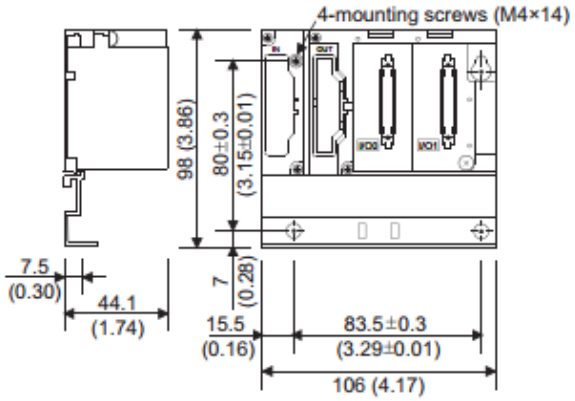


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

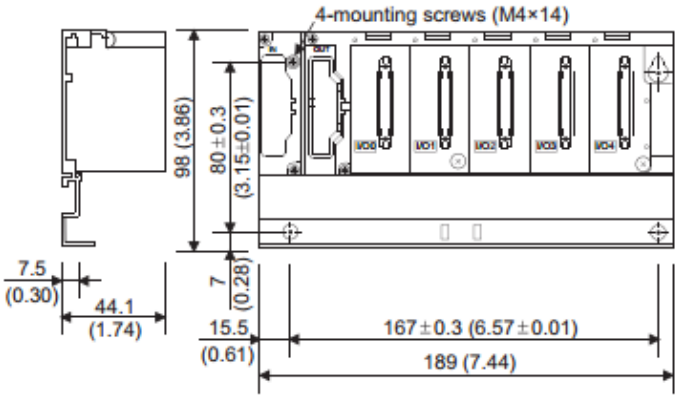
Phụ lục 12.4 Đế mở rộng

(1) Q52B



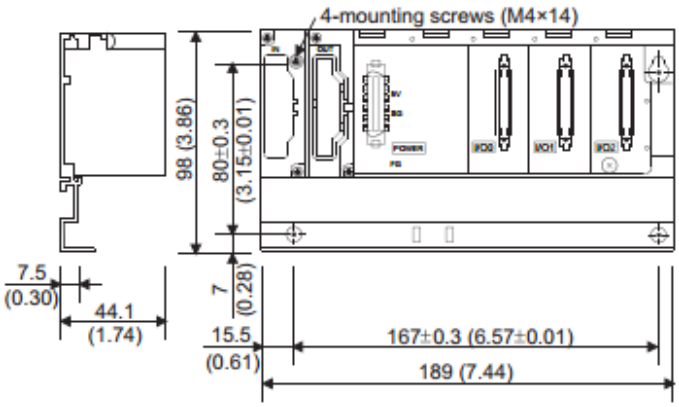
Unit: mm (inches)

(2) Q55B



Unit: mm (inches)

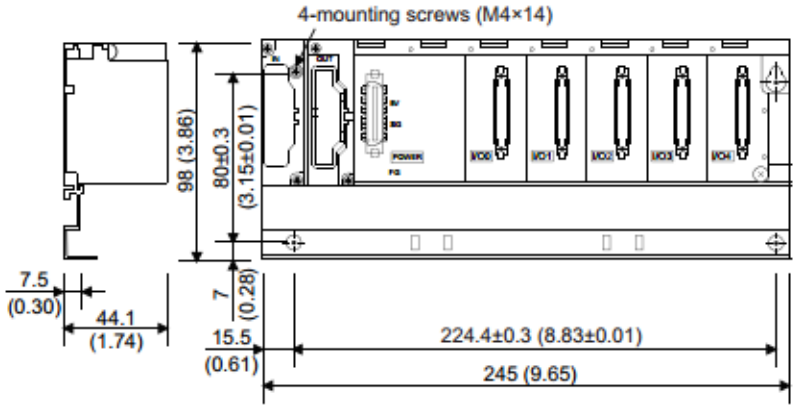
(3) Q63B



Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

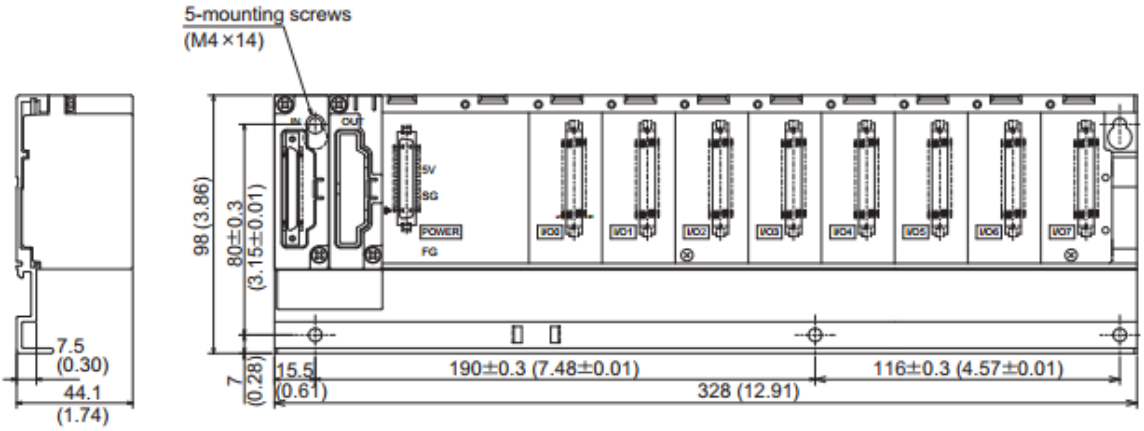
(4) Q65B



Unit: mm (inches)

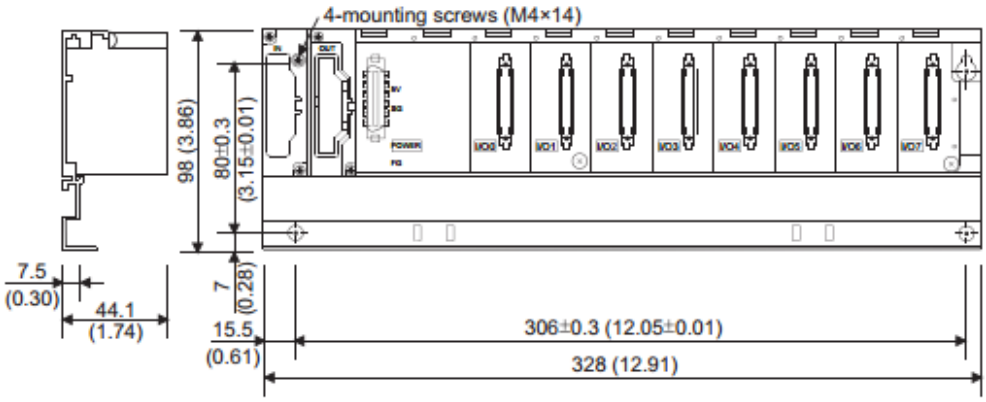
(5) Q68B

(a) Với 5 lỗ gắn cơ bản



Unit: mm (inches)

(b) Với 4 lỗ gắn cơ bản

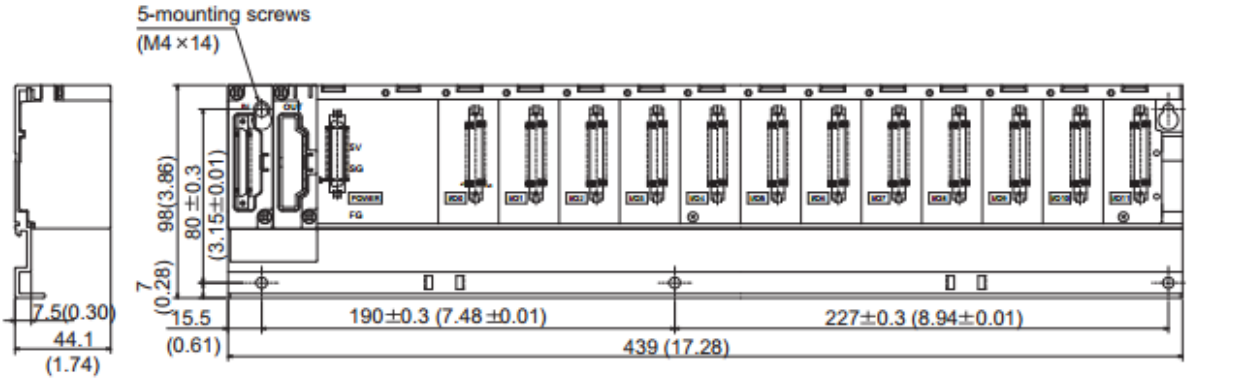


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

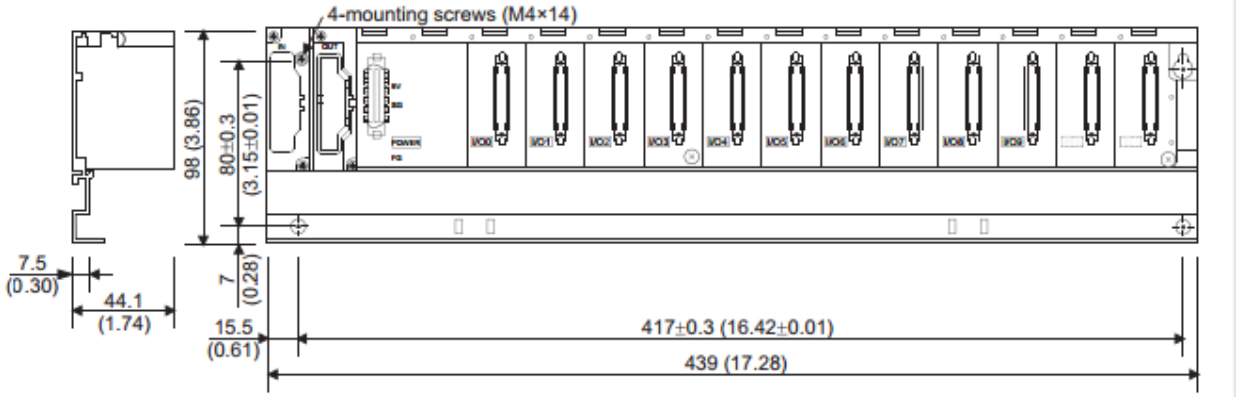
(6) Q612B

(a) Với 5 lỗ gắn cơ bản



Unit: mm (inches)

(b) Với 4 lỗ gắn cơ bản



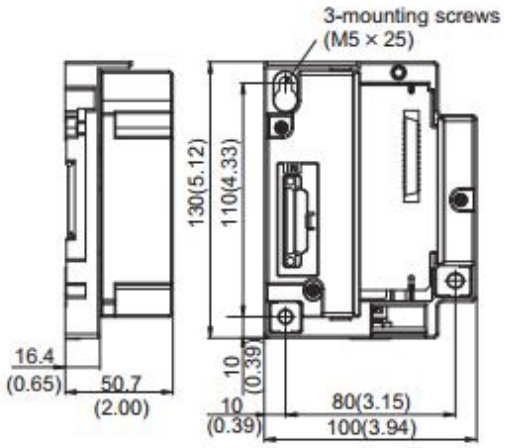
Unit: mm (inches)

Lưu ý

Q68B và Q612B được chế tạo trong tháng 8/2006 hoặc sau đó có 5 lỗ gắn cơ bản.

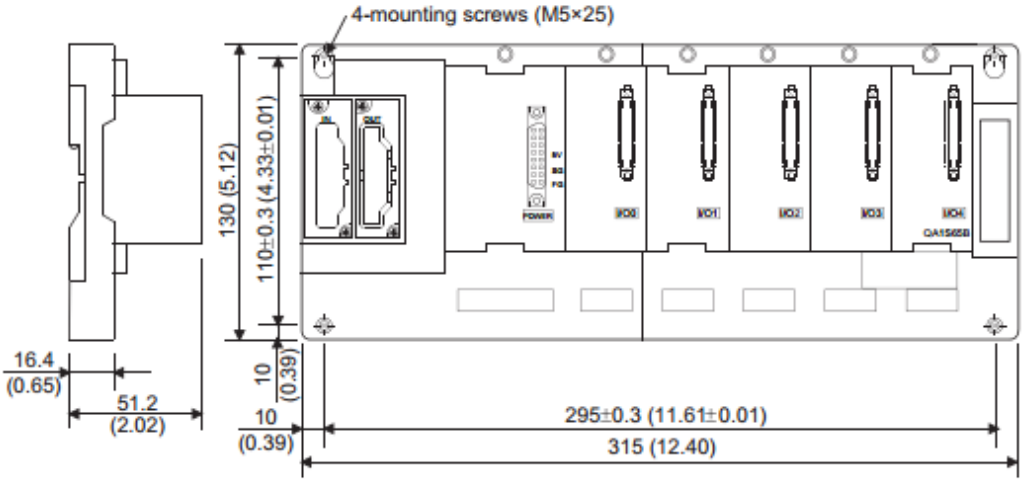
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(7) QA1S51B



Unit: mm (inches)

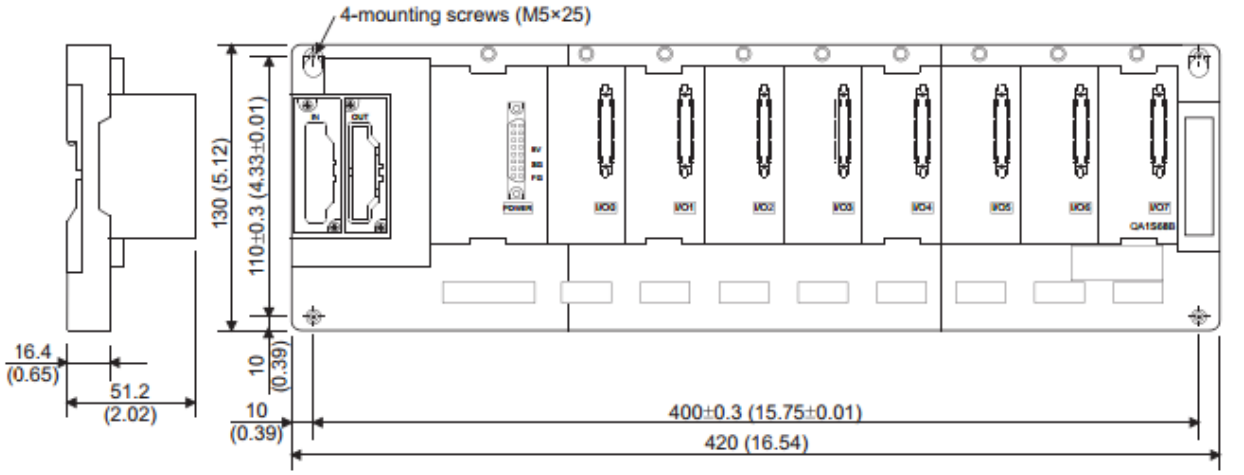
(8) QA1S65B



Unit: mm (inches)

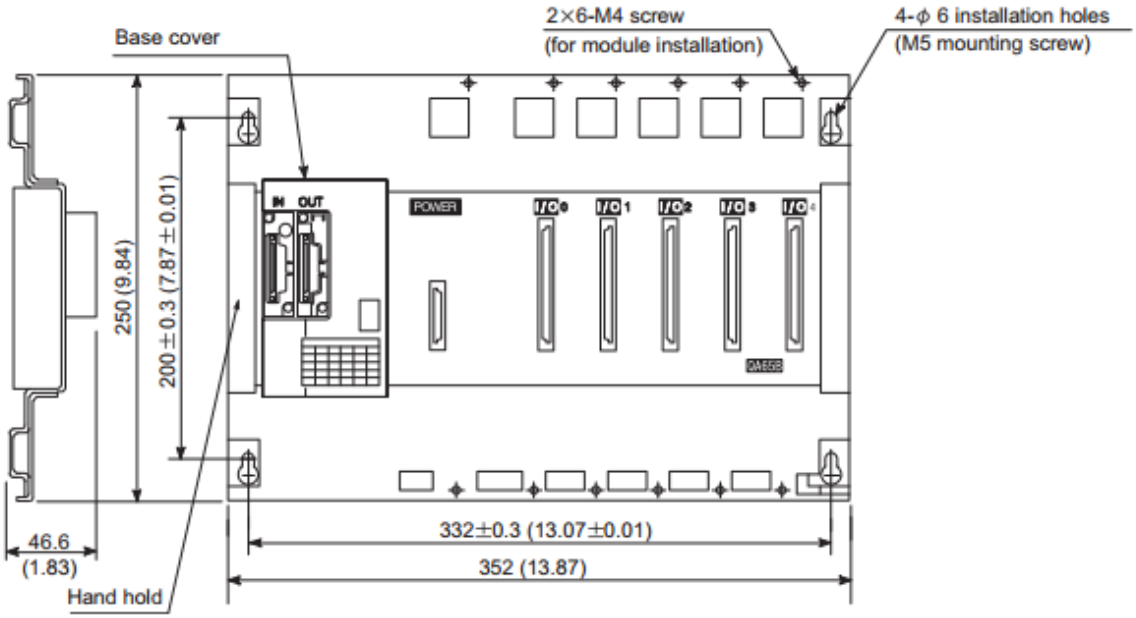
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(9) QA1S68B



Unit: mm (inches)

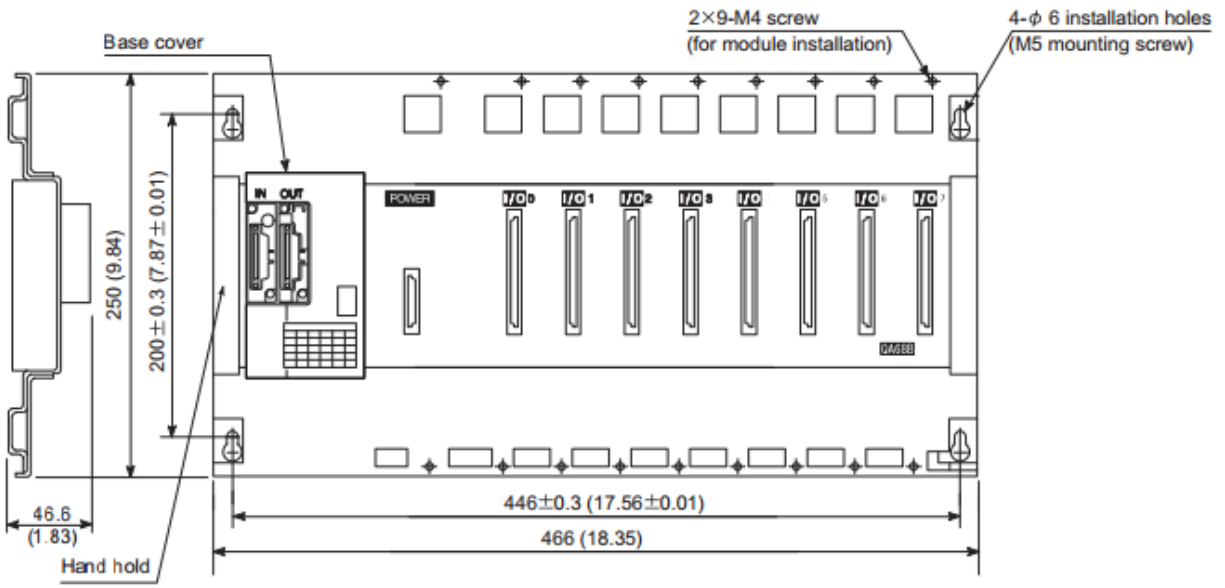
(10)QA65B



Unit: mm (inches)

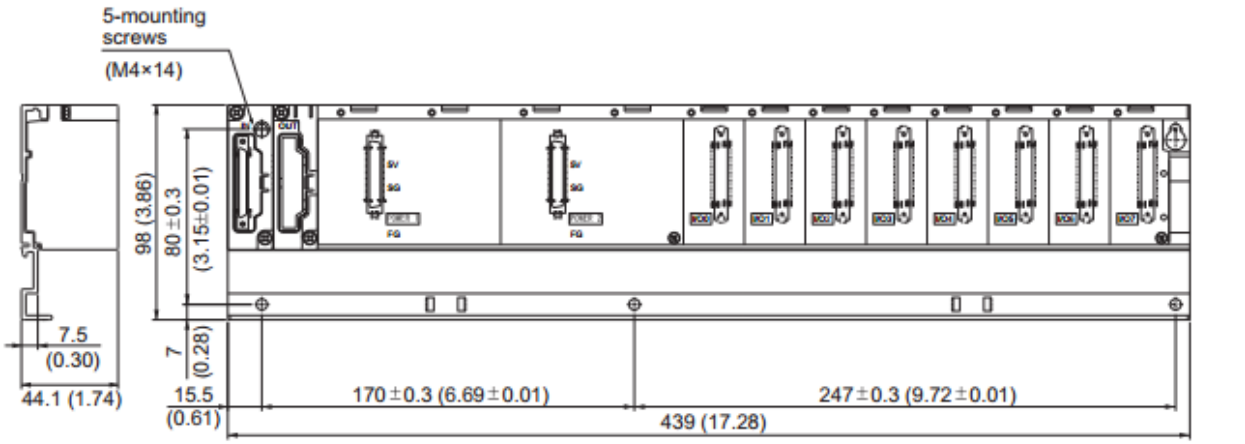
Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(11) QA68B



Unit: mm (inches)

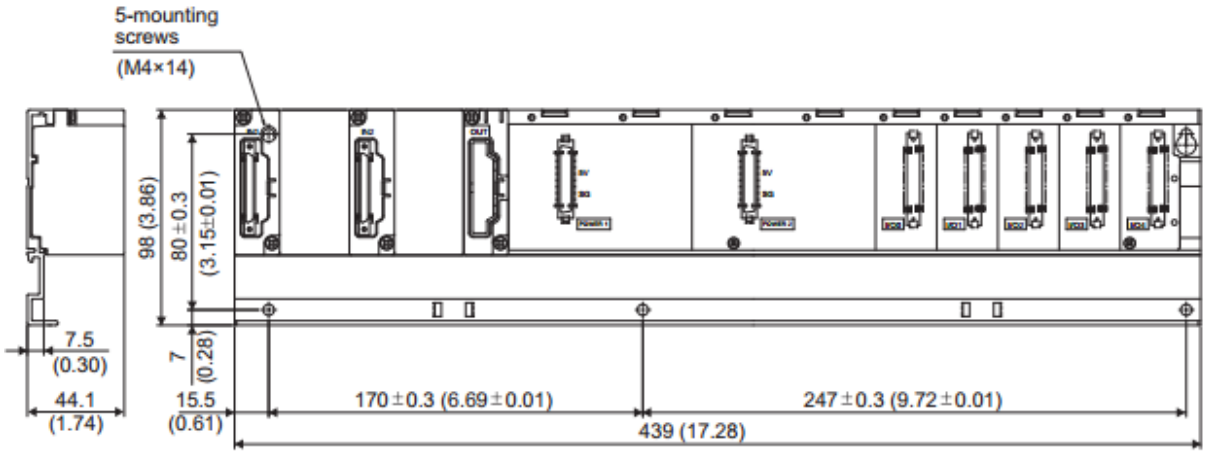
(12) Q68RB



Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

(13) Q65WRB



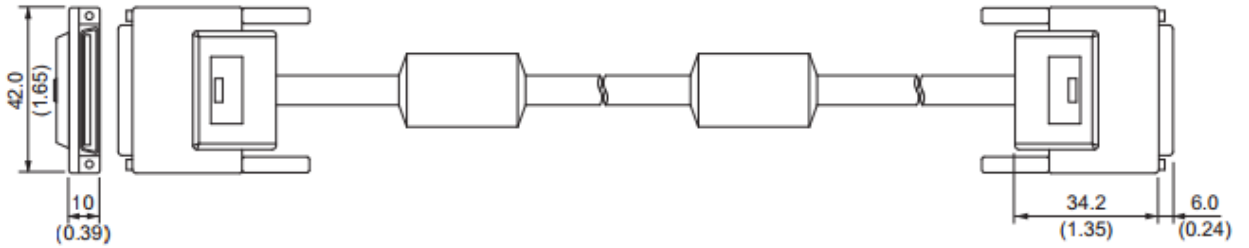
Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Phụ lục 12.5 Các mục tùy chọn khác

(1) Cáp mở rộng

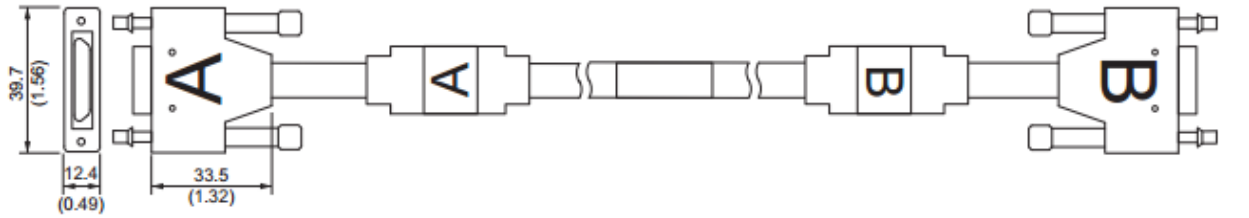
QC05B, QC06B, QC12B, QC30B, QC50B, QC100B



Unit: mm (inches)

(2) Cáp theo dõi

QC10TR, QC30TR

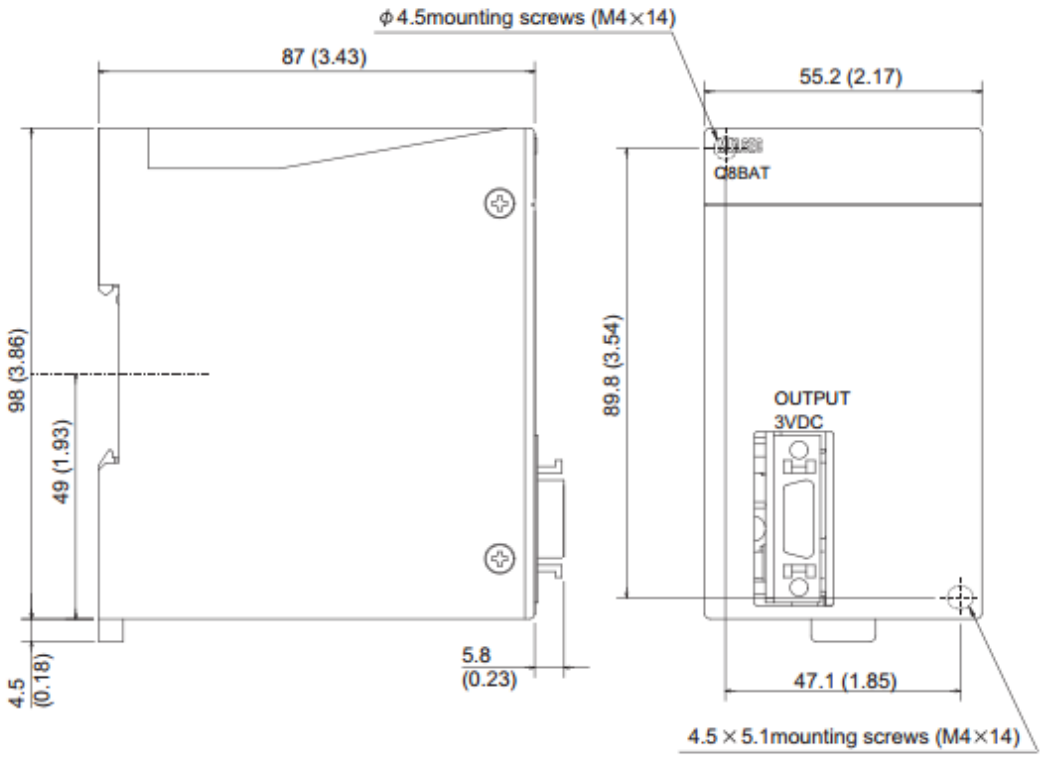


Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

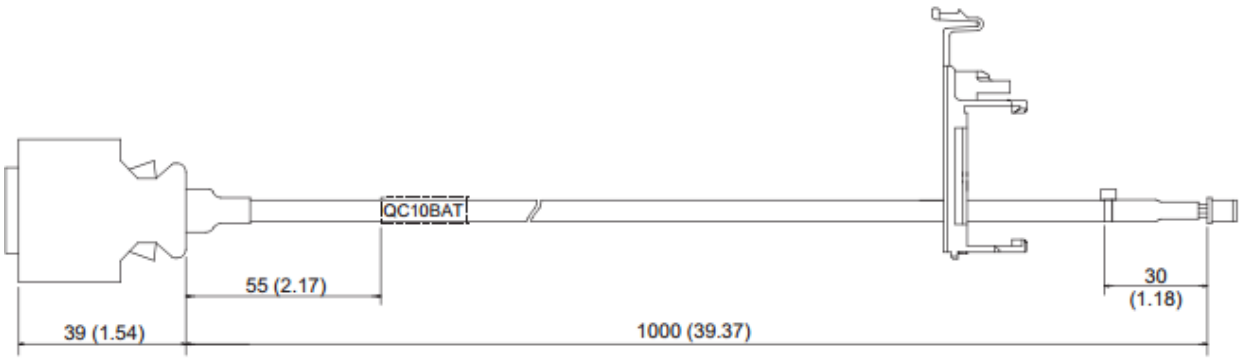
(3) Q8BAT-SET

Q8BAT



Unit: mm (inches)

QC10BAT



Unit: mm (inches)

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Symbols

Thanh ghi tệp tin [R, ZR]..... .. 143

0 to 9

Dòng điện tiêu thụ bên trong 5VDC 144

A

Mô-đun cung cấp nguồn điện dòng A..... 20
A5□B 20
A6□B..... 20
Thời gian lỗi nguồn tạm thời cho phép..... 144
Bảng tín hiệu điện báo [F]..... 143
Dòng AnS..... 19
Mô-đun cung cấp nguồn điện dòng AnS..... 20
Thẻ ATA..... 230
Tự động ghi vào ROM tiêu chuẩn 181

B

Chế độ sao lưu 125
Đế
Mở rộng..... 20
Lưu trữ mở rộng..... 220
Kích thước bên ngoài..... 675
Mô-đun lắp thêm và tháo ra 68
Chính..... 20
Kích thước được gắn..... 57
Hoạt động gắn..... 58
Vị trí gắn..... 57
Phần chính tốc độ cao nhiều CPU..... 20
Dự phòng..... 20
Mở rộng nguồn dự phòng..... 20
Phần chính nguồn dự phòng..... 20
Cung cấp nguồn dự phòng..... 20
Mở rộng kiểu dự phòng..... 20
Phần chính dạng mỏng..... 20
Mã QCPU cơ bản..... 19
Pin
Pin cho QCPU..... 242
Pin cho thẻ SRAM..... 233
Lắp đặt..... 243
Tuổi thọ..... 590
Trình tự thay thế (Mô-đun CPU) 249
Trình tự thay thế (thẻ SRAM) 255
Chu kỳ thay thế tham khảo..... 590
Hoạt động khởi động..... 182

C

Tính toán nhiệt sinh ra..... 659
Hạng II..... 653
Đánh dấu CE..... 636
Mạch điện
Mạch an toàn..... 658
Mạch thiết kế hệ thống..... 656
Chức năng đồng hồ..... 144
Quét không thay đổi..... 142
Phương pháp điều khiển..... 142
Hệ thống điều khiển..... 125
Bộ đếm [C]..... 143
CPU
Kích thước bên ngoài..... 665
Lắp đặt và tháo ra..... 68
Đặc điểm kỹ thuật..... 142
Bộ nhớ được sẻ chia CPU..... 142

D

Kiểm tra hàng ngày..... 247
Thanh ghi dữ liệu [D]..... 143
Chế độ debug..... 125
Mô-đun
Bảng tín hiệu điện báo [F]..... 143
Bộ đếm [C]..... 143
Thanh ghi dữ liệu [D]..... 143
Rơ-le viền [V]..... 143
Thanh ghi tệp tin [R, ZR]..... 143
Đầu vào chức năng [FX]..... 144
Đầu ra chức năng [FY]..... 144
Thanh ghi chức năng [FD]..... 144
Thanh ghi chỉ số [Z]..... 144
Mô-đun mô-đun chức năng thông minh..... 144
Rơ-le bên trong [M]..... 143
Con trỏ ngắt [I]..... 144
Rơ-le chốt [L]..... 143
Mô-đun trực tiếp kết nối..... 144
Thanh ghi liên kết [W]..... 143
Rơ-le liên kết [B]..... 143
Thanh ghi đặc biệt liên kết [SW]..... 143
Rơ-le đặc biệt liên kết [SB]..... 143
Con trỏ [P]..... 144
Bộ định thời có duy trì [ST]..... 143
Thanh ghi đặc biệt [SD]..... 144
Rơ-le đặc biệt [SM]..... 144
Rơ-le bước [S]..... 144
Bộ định thời [T]..... 143
Thanh ray chuẩn DIN
Áp dụng thanh ray chuẩn DIN 62
Kiểu chuyển đổi gắn thay ray chuẩn DIN..... 225
Vít gắn thanh ray chuẩn DIN..... 63
Ổ đĩa..... 142

E

Rơ-le viền [V]. 143
Ethernet..... 21
Thời gian quét được mở rộng..... 142
Băng SRAM được mở rộng..... 21,240
Sự mở rộng
Đế..... 20
Cáp dẫn..... 21
Đế mở rộng..... 20

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Kích thước bên ngoài
Mô-đun CPU..... 665
Đế mở rộng.....681
Cáp mở rộng..... 688
Đế chính..... 675
Mô-đun cung cấp nguồn điện.....671
Cáp theo dõi..... 688
F
Lỗi an toàn
Mạch điện.....656
Biện pháp..... 658
Đặc trưng..... 24
Lõi ferrite..... 650
Thanh ghi tệp tin [R, ZR].....143
Thẻ flash.....230
Không cho phép một cách ép buộc thẻ nhớ SD....239
Đầu vào chức năng [FX]..... 144
Đầu ra chức năng [FY]..... 144
Thanh ghi chức năng [FD].....144
Phiên bản chức năng..... 619
G
GOT..... 21
GX Developer..... 21
H
QCPU hiệu suất cao..... 19
Mã QCPU đa năng tốc độ cao..... 19
I
Chế độ điều khiển I/O..... 142
Thanh ghi chỉ số [Z]..... 144
Môi trường lắp đặt..... 56
Lắp đặt và tháo dỡ băng SRAM mở rộng..... 99
Lắp đặt và tháo thẻ nhớ SD 97
Mô đun chức năng thông minh
Mô-đun mô đun chức năng thông minh.....144
Tham số mô đun chức năng thông minh..... 143
Dòng điện tiêu thụ bên trong.....144
Rơ-le bên trong [M]..... 143
Con trỏ ngắt [I]..... 144
Biến áp độc lập 651
L
Hoạt động xóa chốt..... 180
Phạm vi chốt..... 144
Rơ-le chốt [L]..... 143
LED
LEDs..... 117
Mô-đun trực tiếp liên kết.....144
Thanh ghi liên kết [W]..... 143
Rơ-le liên kết [B].....143
Thanh ghi liên kết đặc biệt [SW]..... 143
Rơ-le liên kết đặc biệt [SB].....143
Chỉ thị điện nhẹ..... ……..636
Xử lý..... 6
Lắp đặt..... 60
M
Đế chính..... 20
Số lượng tối đa bộ lọc được lưu trữ..... 143
Giao thức MC 21
MELSECNET/H..... 21
Dung lượng bộ nhớ..... 142
Bộ nhớ thẻ
Lắp đặt pin vào trong thẻ nhớ..... 235
Xử lý..... 234
Liệt kê công dụng thẻ nhớ..... 230
Trình tự tải/ không tải..... 93
Tên chân..... 229
Đặc tính..... 231
Đặc tính của pin..... 233
Kích cỡ bộ nhớ..... 145
Mô-đun
Lắp đặt..... 68
Loại bỏl..... 70
Thay đổi Mô-đun trực tuyến..... 259
Mô-đun cung cấp nguồn điện dự phòng..... 269
Đế chính tốc độ cao nhiều CPU..... 20
N
Mô-đun mạng..... 36
Số của các điểm thiết bị..... 143
Số lượng từ theo dõi Mô-đun..... 144
Số của các điểm thiết bị I/O..... 143
Số lượng điểm I/O..... 143
Bộ lọc nhiễu..... 650
O
Thay đổi Mô-đun trực tuyến..... ... 259
Thay đổi chế độ hoạt động..... 124
P
Tên bộ phân
Đế..... 217
Mô-hình QCPU cơ bản..... 116
Mã QCPU hiệu suất cao, CPU điều khiển qui trìnhvà
CPU dự phòng..... 122
Thẻ nhớ..... 229
Mô-đun cung cấp nguồn điện..... 184
Mã QCPU đa năng..... 127
Kiểm tra theo chu kỳ..... 248
Con trỏ [P]..... 144
Mô-đun cung cấp nguồn điện dòng A..... 20
Dòng AnS 20
Kết nối tới Mô-đun cung cấp nguồn điện..... 103
Kích thước bên ngoài..... 671
Phát hiện tuổi thọ..... 20
Tên bộ phận và cài đặt..... 184
Dòng Q..... 20
Dự phòng..... 20
Kiểu dạng mảnh..... 20
Đặc tính kỹ thuật 191
Lưu ý
Kết nối của GOT..... 45
Thiết kế..... 1
Thẻ nhớ SD..... ……..21,237
Chế độ riêng biệt..... 125

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Lưu ý khi lắp đặt..... 60
Lưu ý cho việc vận chuyển pin..... 662
Lưu ý cho việc xử dụng cáp đồng trục..... 642
Khởi động và bảo trì..... 5
Cấu hình hệ thống..... 36
Khi nào chỉ Q5□B được kết nối tới Đế mở rộng..... 85
Lưu ý dây dẫn..... 101
Ngôn ngữ điều khiển quá trình..... 142
CPU tiến trình..... 19
Tốc độ xử lý..... 142
Dung lượng chương trình..... 142
Ngôn ngữ lập trình..... 142
Kích cỡ chương trình..... 149

Q

Dòng Q..... 19
Mô-đun cung cấp nguồn điện dòng Q..... 20
Q3□B..... 20
Q3□DB..... 20
Q3□RB..... 20
Q3□SB..... 20
Q5□B..... 20
Q6BAT..... 242
Q6□B..... 20
Q6□RB..... 20
Q6□WRB..... 20
Q7BAT..... 242
Q7BAT-SET..... 244
Q8BAT..... 242
Q8BAT-SET..... 245
QA1S5□B..... 20
QA1S6□B..... 20
QA6ADP..... 20
QA6ADP+A5□B/A6□B..... 20
QA6□B..... 20
QnUD(H)CPU..... 19

R

Đế dự phòng..... 20
CPU dự phòng..... 19
Đế mở rộng nguồn điện dự phòng..... 20
Đế chính nguồn điện dự phòng..... 20
Mô-đun cung cấp nguồn điện dự phòng..... 20
Hệ thống cung cấp nguồn điện dự phòng..... 104
Hệ thống dự phòng
Chế độ sao lưu 125
Chế độ debug..... 125
Thay đổi chế độ hoạt động..... 124
Chế độ riêng biệt..... 125
Đế mở rộng kiểu dự phòng..... 20
Tăng cường cách điện..... 654
Hoạt động reset..... 178
Bộ định thời Retentive [ST]..... 143
Công tắc RUN/PAUSE..... 144

S

W

Khối lượng
Đế..... 225
Số sê-ri..... 619
Hệ thống cung cấp nguồn điện đơn lẻ..... 103
Đế chính dạng mảnh..... 20
Mô-đun cung cấp nguồn điện kiểu mảnh..... 20
Thanh ghi đặc biệt [SD]..... 144
Rơ-le đặc biệt [SM]..... 144
Đặc điểm kỹ thuật
Pin..... 242
Pin cho thẻ nhớ..... 233
Chung chung..... 114
Thẻ nhớ..... 231
Thực hiện..... 116
Mô-đun cung cấp nguồn điện..... 191
Thẻ SRAM..... 230
RAM tiêu chuẩn..... 142
ROM tiêu chuẩn..... 142
Tiêu chuẩn
Chỉ thị điện nhẹ..... 636
Hệ thống ở chế độ chờ..... 125
Rơ-le bước [S]..... 144
Tăng cường hấp thu sét..... 102
Hệ thống..... 656
Điều khiển hệ thống..... 125
Hệ thống ở chế độ chờ..... 125
Hệ thống A..... 126
Hệ thống B..... 126
Hệ thống A..... 126
Hệ thống B..... 126
Cấu hình hệ thống
Phần mềm áp dụng..... 621
Bus kết nối của GOT..... 44
Tổng quan..... 46
Cấu hình tổng thể..... 32
Cấu hình Mô-đun ngoại vi..... 48
Những lưu ý..... 36
Ngôn ngữ điều khiển trình tự..... 142
CPU đơn..... 32
Chuyển đổi hệ thống..... 125

T

Bộ định thời [T]..... 143
Cáp theo dõi..... 21
Thời gian thực thi theo dõi..... 142
Xử lý sự cố
Các biện pháp cơ bản..... 271

U

Mã QCPU đa năng..... 19

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Mô-đun CPU..... 144
Cáp dẫn mở rộng..... 84
Thẻ nhớ.....231
Mô-đun cung cấp nguồn điện..... 192,202
Dây dẫn
Cáp dẫn mở rộng..... 82
Mô-đun I/O..... 106
Mô-đun I/O.....106
Mô-đun cung cấp nguồn điện.....103
Dây dẫn của I/O..... 106

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

SỬA ĐỔI

*Các số liệu này được đưa ra phía dưới bên trái của tấm chắn phía sau

Ngày in	*Số hướng dẫn	Sự sửa đổi
Jun-04	SH(NA)-080483ENG-A	Chỉnh sửa lần đầu tiên
Dec., 2004	SH(NA)-080483ENG-B	Thêm vào Phần 12.2.21 Phần chỉnh sửa Nội dung, Phần 2.1.5, 5.2.1, 5.3, 9.1.2, 9.2.4, 10.3.1, 10.4, 10.5, 10.6.1, 11.1, 11.3.1, 11.3.2, 11.4, 11.5, 12.2.1, 12.3.1, 12.3, 12.6, 12.7, Phụ lục 2.1, Phụ lục 2.2, Phụ lục 3.1
May, 2005	SH(NA)-080483ENG-C	Thêm vào Phần 12.2.22, 12.2.23, 12.2.24, Phụ lục 2.4, Phụ lục 2.5 Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Chương1, Phần 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.2, 4.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1.4, 7.2.1, 7.2.2, 9.1.3, 10.2, 10.3.2, 10.6.2, 11.3.1, 11.3.2, 11.3.3, 11.3.4, 11.4, 11.5, 12.2.1, 12.2.2, 12.2.3, 12.2.5, 12.2.7, 12.3.2, 12.4.1, 12.4.2, 12.6, 12.7, Phụ lục 1.5, Phụ lục 2.2, Phụ lục 2.3, Phụ lục 3
Aug., 2005	SH(NA)-080483ENG-D	Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Điều khoản và viết tắt chung, Phần 2.1.1, 4.1, 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 7.1.2, 10.6.2, 11.3.3, 12.2.2, 12.3.1, 12.4.2, 12.6, 12.7, Phụ lục 1.2
Apr., 2006	SH(NA)-080483ENG-E	Thêm vào QA65B,QA68B Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Phần 1.1, 2.1.1, 2.1.2, 5.1, 5.2.1, 5.2.3, 6.1.1, 6.1.2, 9.1.3, 9.1.5, 9.1.6, 10.3.1, 10.3.3, 12.3.2, Phụ lục 1.4, Phụ lục 2.2, Phụ lục 2.4, Index
Aug., 2006	SH(NA)-080483ENG-F	Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 2.1.5, 6.1.1, 6.1.2, 9.1.5, 10.2, 10.3.1, 12.5.1, 12.5.2, Phụ lục 1.3, 1.4
Sep., 2006	SH(NA)-080483ENG-G	Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Phần 7.1.2, 9.1.6, 10.3.1, 11.3.3, 12.3.4, 12.3.6, 12.7
Oct., 2006	SH(NA)-080483ENG-H	Thêm vào Phần 12.3.11 Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 1.1, 2.1.1, Chapter3, Phần 4.1, 4.2.1, 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.5, 9.2.3, 9.2.5, 10.2, 10.3.1, 10.6.1, 10.6.2, 11.3.1, 11.4, 11.5, 12.2.19, 12.3.2, 12.3.3, 12.3.5, 12.3.10, 12.6, 12.7, Phụ lục 1.2, Phụ lục 2.2

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Ngày in	*Số hướng dẫn	Sự sửa đổi
Apr., 2007	SH(NA)-080483ENG-I	Mô-hình QCPU đa năng được thêm vào, Sự sửa đổi liên quan mã QCPU hiệu suất cao và sô sê-ri CPU dự phòng 09012. Thêm vào mô hình Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q65WRB Thêm vào Phần 4.4, 12.2.25 Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, đối với hướng dẫn. Điều khoản và viết tắt chung, Chương1, Phần 1.1, 2.1, 2.1.1, 2.1.2,2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2, 4.1, 4.2.2, 4.3.2, 5.1, 5.2.1, 5.2.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 7.1.1,7.1.2, 7.1.3, 7.1.5, 7.1.6, 7.1.7, 7.2.2, 9.1.3, 9.1.5, 10.3.1, 10.3.3, 10.4, 10.6.1, 10.6.2,11.1, 11.2, 11.3.1, 11.3.2, 11.3.3, 11.3.4, 11.4, 11.5, 12.1, 12.2.1, 12.2.2, 12.2.3, 12.2.10,12.2.15, 12.2.21, 12.2.22, 12.2.23, 12.3.1, 12.3.2, 12.3.3, 12.3.4, 12.3.5, 12.3.6, 12.3.7,12.3.8, 12.3.9, 12.3.11, 12.4.1, 12.5.1, 12.5.2, 12.6, 12.7, Phụ lục 1.1, Phụ lục 1.3,Phụ lục 1.4, Phụ lục 2.2, Phụ lục 3
Jan., 2008	SH(NA)-080483ENG-J	Sửa đổi vì hỗ trợ số sê-ri CPU dự phòng 09102 Thêm vào mô hình QA6ADP, Q64PN Thêm vào Phụ lục 2.6 Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Điều khoản và viết tắt chung, Phần 1.1, 2.1.1,2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 4.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.4.1, Chương3, Phần 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3,6.1.2, 6.1.3, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.5, 9.1.6, 9.2.3, 10.1, 10.3.1, 10.3.3, 10.6.1, 10.6.2, 11.2,11.3.1, 11.3.4, 12.2.13, 12.2.22, 12.3.3, 12.3.4, 12.3.5, 12.3.9, 12.4.1, 12.4.2, 12.5.1, 12.5.2, 12.6, 12.7, Phụ lục 1.2, Phụ lục 2.5, Index
Mar., 2008	SH(NA)-080483ENG-K	Thêm vào mô hình Q13UDHCPU, Q26UDHCPU Thêm vào Phần 11.3.1 Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Lưu ý cho việc sử dụng, Chương1, Phần 1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.5, 4.1, 4.4.1, 5.2.1, 5.3, 6.1.1, 6.1.3, 7.1.1, 7.1.6, 7.2.1, 10.3.1, 11.1, 11.2, 11.3.1, 11.3.2, 11.3.4, 12.3.1, 12.3.3, 12.3.4, 12.3.5, 12.3.6, 12.6,12.7, Phụ lục 1.1, Phụ lục 2.2, Phụ lục 2.3, Phụ lục 2.4, Phụ lục 2.5, Phụ lục 2.6,Phần11.3.1 -> 11.3.2, Phần11.3.2 -> 11.3.3, Phần11.3.3 -> 11.3.4, Phần11.3.4 -> 11.3.5
May, 200	SH(NA)-080483ENG-L	Sửa đổi vì để thêm vào CPU điều khiển qui trìnhvà mã QCPU đa năng. Thêm vào Phần 12.2.26, 12.2.27, 12.2.28, 12.2.29, 12.2.30, 12.2.31, 12.5.2 Thêm vào mô hình Chương1, Phần 1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2, 4.1, 4.3.1, 4.4.1, 6.1.3, 7.1.2, 11.3.2, 12.2.1, 12.3.3, 12.3.4, 12.3.5, 12.3.6, 12.3.9, 12.6, 12.7, Phụ lục1.1, Phụ lục 2, Phụ lục 2.4, Phụ lục 2.5, Phụ lục 2.6

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Ngày in	*Số hướng dẫn	Sự sửa đổi
Sep., 2008	SH(NA)-080483ENG-M	Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 1.1, 2.2, 7.1.6, 7.2.1, 9.1.3, 9.1.5, Phụ lục 2.6 Thêm vào Phụ lục 4
Dec., 2008	SH(NA)-080483ENG-N	Việc thêm mã QCPU.Sửa đổi và kiểm tra tổng thể hỗ trợ cho mã QCPU đa năng có số sê-ri là "10101". Thêm vào mô hình Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU
Mar., 2009	SH(NA)-080483ENG-O	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri là "11012". Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Giới thiệu, Điều khoản và viết tắt chung, Phần 1.1, 2.1.3, 2.1.4, 4.1.3, 4.1.5, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.5, 4.4.1, 5.2.1,5.2.3, 5.2.4, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 7.1.2, 7.1.6, Chương8, Phần 9.1.2, 9.1.3, 9.1.5, 9.2,9.2.4, 10.1, 10.3.1, 10.3.3, Chương11, Phần 11.3.1, 11.3.2, 11.3.3, 12.1, 12.2.1 to12.2.12, 12.2.14 to 12.2.36, 12.3.11, 12.5.1, 12.6, 12.7, 12.8, Phụ lục 2.6 Thêm vào 12.2.37 to 12.2.39
Jul., 2009	SH(NA)-080483ENG-P	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "11043" hoặc sau đó. Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Phần 2.1.3, 2.1.6, 7.2.2, 11.3.1, 11.3.2, 11.3.3, 11.4, 11.5, 12.3.3, 12.3.4, 12.4, 12.7, 12.8, Phụ lục 2.6
Dec., 2009	SH(NA)-080483ENG-Q	Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 5.3, 11.3.2, 11.3.4, 12.3.3, 12.7, 12.8 Thêm vào Điều kiện sử dụng sản phẩm
Apr., 2010	SH(NA)-080483ENG-R	Sửa đổi trên mã mới, chức năng mới của mã QCPU đa năng (Chức năng thêm đã được hỗ trợ trong Mô-đun có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "12012" hoặc sau đó. Thêm vào mô hình Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, giới thiệu, hướng dẫn, MANUAL PAGE ORGANIZATION, Điều khoản và viết tắt chung, Phần 1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.6, 4.1.5, 4.4.1, 5.2.1, 6.1.4, 7.1.1, Chương8, Phần 9.1.3, 10.1, 10.3.3, Chương11, Phần 11.3.1, 11.3.2, Phụ lục 1.1, Phụ lục 2.1, Phụ lục 2.2, Phụ lục 2.3, Phụ lục 2.4, Phụ lục 2.5, Phụ lục 2.6
Aug., 2010	SH(NA)-080483ENG-S	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "12052" hoặc sau đó. Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 4.1.5, 9.1.2, 10.1, 12.3.1, 12.3.4, 12.3.5, 12.3.6, 12.3.9, Phụ lục 2.6
Jan., 2011	SH(NA)-080483ENG-T	Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Phần 2.1.1, 2.1.2, 6.1.1, 9.1, 9.2, 12.2.2, 12.3.3, 12.3.4, 12.3.11, 12.8, 12.9, Phụ lục 2.6

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Ngày in	*Số hướng dẫn	Sự sửa đổi
May, 2011	SH(NA)-080483ENG-U	Phần chỉnh sửa Điều khoản và viết tắt chung, Phần 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.8, Chương3, Phần 5.1, 6.1.2, 6.1.3, 9.1.1, 10.3.1, 10.6.1, 12.3.3, 12.3.11, 12.9, Phụ lục 1.3, Phụ lục 2.6
Jul., 2011	SH(NA)-080483ENG-V	Sửa đổi vì sự thay đổi cách bố trí của hướng dẫn.
Oct., 2011	SH(NA)-080483ENG-W	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "13102" hoặc sau đó. Thêm vào mô hình QA1S51B Phần chỉnh sửa Lưu ý an toàn, Giới thiệu, điều khoản, Phần 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.3.1, 4.1.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.4, 4.6.1, Chương5, Phần 6.1.1, 7.1.1, 7.2.1, 7.2.3, 8.1, 8.2, 8.3, 11.3.2, 13.1.4, 13.2, 13.3.4, Phụ lục 1.4, Phụ lục 1.5, Phụ lục 1.7, Phụ lục 1.9, Phụ lục 2, Phụ lục 3, Phụ lục 5, Phụ lục 5.2, Phụ lục 6.6, Phụ lục 7.1.6, Phụ lục 12.2, Phụ lục 12.4
Feb., 2012	SH(NA)-080483ENG-Y	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "14022" hoặc sau đó. Phần chỉnh sửa Phần 2.3, 4.6.4, Phụ lục 1.3, Phụ lục 1.5, Phụ lục 1.11, Phụ lục 2, Phụ lục 3, Phụ lục 6.6, Phụ lục 7.1
May, 2012	SH(NA)-080483ENG-Y	Việc thêm Mô-đun CPU chuyển động.Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "14042" hoặc sau đó Thêm vào mô hình Q172DCPU-S1, Q173DCPU-S1, Q172DSCPU, Q173DSCPU Phần chỉnh sửa Điều khoản, Phần 2.2, 2.3.2, 7.1, 7.2.2, 8.2, Chương12, Phần 12.1, 12.2, 13.1.1, 13.1.4 to 13.1.6, 13.3.1 to 13.3.4, 13.3.6, 13.3.8, 13.3.9, Phụ lục 1.1 to 1.9, 1.11, 2, 3, 5.1, 6.4 to 6.6
Aug., 2012	SH(NA)-080483ENG-Z	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "14072" hoặc sau đó. Phần chỉnh sửa Phần 7.1, 11.3.1, Phụ lục 1.4, 1.5, 1.6, 1.11, 2, 3, 6.6, 7.2
Feb., 2013	SH(NA)-080483ENG-AA	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng. Thêm vào mô hình Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPU
Sep., 2013	SH(NA)-080483ENG-AB	Sửa đổi trên chức năng mới của Mô-đun điều khiển C, và chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "15043" hoặc sau đó.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Ngày in	*Số hướng dẫn	Sự sửa đổi
Jan., 2014	SH(NA)-080483ENG-AC	Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU đa năng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "15103" hoặc sau đó. Sửa đổi trên chức năng mới của mã QCPU hiệu suất cao, CPU tiến trình, CPU dự phòng có số sê-ri (năm chữ số đầu tiên) là "16021" hoặc sau đó. Phần chỉnh sửa Phần 2.2, 2.3, 2.3.2, 4.8.1, 4.8.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 7.1, 7.2.1, 15.3.8, Appendix 1.6, 3, 5.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 12.1, 12.2 Thêm vào Phần 15.3.7
Feb., 2014	SH(NA)-080483ENG-AD	Phần chỉnh sửa Phần 9.1.1

Hướng dẫn tiếng Nhật, phiên bản SH-080472-AK

Sách hướng dẫn này không bao gồm bất kì quyền công nghiệp hoặc bất kì quyền nào khác, sách cũng không bao gồm bất kì sự cấp phép nào. Misubishi Elechtric Corporation không có trách nhiệm liên quan tới bất kì vấn đề phát sinh về quyền công nghiệp nào có thể xảy ra khi sử dụng nội dung được viết trong sách này.

© 2004 TẬP ĐOÀN ĐIỆN TỬ MITSHUBISHI

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

BẢO HÀNH

Xin vui lòng xác nhận chi tiết bảo hành sản phẩm theo sau trước khi sử dụng sản phẩm này.

1. **Thời gian miễn phí bảo hành và phạm vi miễn phí bảo hành**

   Nếu có bất kỳ lỗi hay khiếm khuyết nào (sau đây gọi là "Lỗi") được tìm thấy có liên quan trách nhiệm tới Mitshubishi trong suốt quá trình sử dụng sản phẩm trong khoảng thời gian bảo hành miễn phí, sản phẩm sẽ được sửa chữa không mất phí bởi đại diện bán hàng hoặc công ty dịch vụ của Mitshubishi.

   Tuy nhiên, nếu được yêu cầu sửa chữa trong nước hoặc nước ngoài, cần chi phí để gửi tới kỹ sư, yêu cầu sẽ được giải quyết theo hướng của khách hàng. Mitshubishi sẽ không có trách nhiệm cho bất kỳ việc duy trì bảo hành, hoặc kiểm tra hoặc sự thay thế liên quan đến mô-đun bị lỗi.

   [Thời gian bảo hành miễn phí]

   Thời gian bảo hành miễn phí của sản phẩm sẽ được 1 năm sau khi mua hoặc hàng chuyển tới nơi.

   Chú ý rằng sau khi sản xuất và chuyển hàng từ Mitshubishi, chu kỳ phân phối tối đa có thể là 6 tháng và thời gian bảo hành miễn phí dài nhất sau khi sản xuất là 18 tháng. Trong thời gian bảo hành miễn phí, thời gian sửa chữa bộ phận sẽ không được vượt quá thời gian bảo hành miễn phí trước khi sửa chữa.

   [Phạm vi bảo hành miễn phí]

   (1) Phạm vi sẽ được hạn chế đến mức sử dụng thông thường trong bảng sử dụng, phương pháp sử dụng và môi trường sử dụng, v..v.. theo những điều kiện và lưu ý, v..v.. được đưa ra trong các sách hướng dẫn, hướng dẫn sử dụng và nhãn lưu ý trên sản phẩm.

   (2) Ngay khi trong thời gian bảo hành miễn phí, việc sửa chữa sẽ được tính phí trong những trường hợp sau:

      1. Lỗi xảy ra do sự lưu trữ hoặc xử lý không phù hợp, sự bất cẩn hoặc sơ suất bởi người sử dụng. Lỗi gây ra bởi thiết kế phần cứng hoặc phần mềm của người dùng.
      2. Lỗi gây ra bởi sự thay đổi không được chấp thuận,v..v.., tới người sử dụng.
      3. Khi sản phẩm Mitshubishi được tích hợp trong Mô-đun người dùng. Lỗi có thể được tránh nếu chức năng hoặc cấu trúc, đánh giá như cần thiết trong biện pháp hợp lý Mô-đun người dùng phải được theo như cần thiết bởi tiêu chuẩn công nghiệp, đã được cung cấp.
      4. Lỗi có thể được tránh nếu phần tiêu thụ (pin, đèn sau, cầu chì, v..v..) được thiết kế theo sách hướng dẫn, được bảo dưỡng và thay thế một cách chính xác.
      5. Lỗi gây ra bởi tác nhân bên ngoài không thể cưỡng lại như hỏa hoạn, điện áp bất thường, và lỗi gây ra bởi yếu tố bất khả kháng như động đất, sét, gió, và nước làm hư hại.
      6. Lỗi gây ra bởi nguyên nhân không đoán được trước bởi các tiêu chuẩn khoa học công nghệ lúc vận chuyển của Mitshubishi.
      7. Bất cứ lỗi nào khác được tìm thấy không liên quan đến trách nhiệm của Mitshubishi hoặc được thừa nhận tương đương bởi người sử dụng.

2. **Thời gian sửa chữa hỏng nặng sau khi ngừng sản xuất sản phẩm**

   (1) Mitshubishi sẽ chấp nhận sửa chữa sản phẩm hỏng nặng cho 7 năm sau khi việc sản xuất sản phẩm không được tiếp tục.

   Sự gián đoạn sản xuất sẽ được xác nhận với bản tin kỹ thuật của Mitshubishi, v..v..

   (2) Việc cung cấp sản phẩm (bao gồm phần sửa chữa) không khả dụng sau khi đã ngừng sản xuất sản phẩm.

3. **Dịch vụ ngoài nước**

   Ngoài nước, việc sửa chữa sẽ được chấp nhận bởi trung tâm FA của Mitshubishi tại địa phương. Chú ý rằng điều kiện sửa chữa tại mỗi FA có thể khác nhau.

4. **Loại trừ các tổn thất về cơ hội và mất mát thứ cấp từ trách nhiệm bảo hành**

   Liên quan đến thời gian bảo hành miễn phí, Mitshubishi sẽ không chịu trách nhiệm bồi thường toone hại gây ra bởi bất cứ nguyên nhân nào được tìm thấy không có trong trách nhiệm của Mitshubishi., mất cơ hội, mất lợi nhuận phát sinh tới người sử dụng do lỗi gây ra của sản phẩm Mitshubishi, tổn hại đặc biệt và tổn hại thứ cấp không lường trước, đền bù cho tai nạn, đền bù cho sự hư hỏng sản phẩm khác không phải của Mitshubishi, việc thay thế bởi việc bảo trì của người dùng trên Mô-đun, bắt đầu chạy thử và các yêu cầu khác.

5. **Thay đổi trong thông số kĩ thuật của sản phẩm**

   Đặc tính kỹ thuật đưa ra trong catalog, tài liệu kỹ thuật và hướng hẫn có thể được thay đổi mà không báo trước.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Microsoft, Windows, Windows Vista, Windows NT, Windows XP, Windows Server, Visio, Excel, PowerPoint, Visual Basic,Visual C++, và Access là nhãn hiệu được đăng ký hoặc thương hiệu của tập đoàn Microsoft tại Mỹ, Nhật và một số nước khác.

Intel, Pentium, và Celeronlà nhãn hiệu được đăng ký hoặc thương hiệu của tập đoàn Intel tại Mỹvà một số nước khác.

Ethernet là nhãn hiệu được đăng kí của tập đoàn Xerox.

Logo SD và SDHC là nhãn hiệu được đăng ký hoặc thương hiệu của tập đoàn

SD-3C, LLC.

Modbus là nhãn hiệu được đăng kí của công ty Schnieder, Mỹ.

Tất cả các tên công ty khác và tên ấn phẩm được sử dụng trong hướng dẫn này là nhãn hiệu được đăng ký hoặc thương hiệu của các công ty đại diện của họ.

SH(NA)-080483ENG-AD

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay

Hướng Dẫn Sử Dụng

QCPU

Thiết kế phần cứng, Bảo trì và Giám sát

MODEL	QCPU-U-HH-E
MODEL CODE	13JR73
SH(NA)-080483ENG-AD(1402)MEE	

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
NAGOYA WORKS : 1-14 , YADA-MINAMI 5-CHOME , HIGASHI-KU, NAGOYA , JAPAN

Khi xuất khẩu từ Nhật, sách hướng dẫn này không cần sự cấp phép của Bộ Công Thương đối với dịch vụ vận chuyển.

Thông số kỹ thuật có thể thay đổi không báo trước.

Truy cập website https://plcmitsubishi.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết kỹ thuật hay