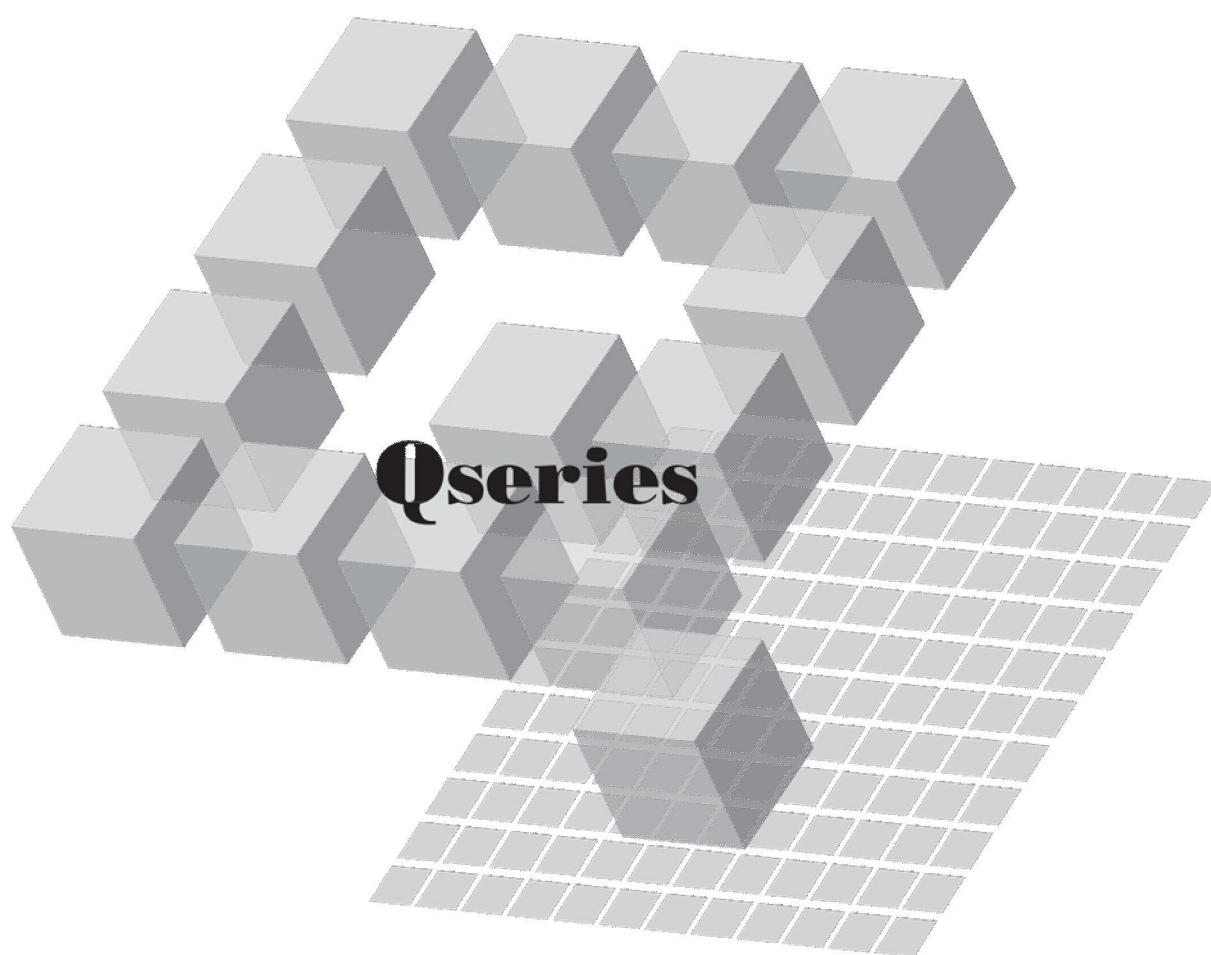


MITSUBISHI

Mitsubishi Programmable Controller

MELSEC **Q** series

MELSEC-Q CC-Link IE Controller Network Reference Manual



-QJ71GP21-SX
-QJ71GP21S-SX

MODEL

● CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN ●

(Đọc kỹ các cảnh báo trước khi sử dụng sản phẩm này.)

Trước khi sử dụng sản phẩm này, vui lòng đọc kỹ sổ tay này và các sổ tay có liên quan và chú ý đầy đủ đến sự an toàn để xử lý sản phẩm đúng cách.

Các cảnh báo được nêu trong sổ tay hướng dẫn này chỉ liên quan đến sản phẩm này. Để biết các cảnh báo an toàn của hệ thống bộ điều khiển khả trình, tham khảo sổ tay sử dụng môđun CPU sử dụng.

Trong sổ tay này, cảnh báo về an toàn được chia thành 2 mức độ: "⚠️ CẢNH BÁO" và "⚠️ CHÚ Ý".



CẢNH BÁO

Nghĩa là việc sử dụng sai có thể gây ra các tình trạng nguy hiểm, có thể dẫn đến tử vong hoặc bị thương nghiêm trọng.



CHÚ Ý

Nghĩa là việc sử dụng sai có thể gây ra các tình trạng nguy hiểm, có thể dẫn đến bị thương nhẹ hoặc bình thường hoặc thiệt hại tài sản.

Trong một số trường hợp, việc không tuân thủ cảnh báo được nêu dưới mục "⚠️ CHÚ Ý" có thể dẫn đến các hậu quả nghiêm trọng.

Tuân thủ các cảnh báo của cả hai mức độ bởi vì chúng rất quan trọng đối với sự an toàn của con người và hệ thống.

Đảm bảo rằng người sử dụng cuối phải đọc sổ tay này và lưu giữ sổ tay ở một nơi an toàn để tham khảo trong tương lai.

[Cảnh báo về Thiết kế]

⚠️ CẢNH BÁO

- Để biết trạng thái hoạt động của mỗi trạm trong trường hợp lỗi truyền dữ liệu trong mạng, tham khảo sổ tay này. Trục trặc do sự cố truyền dẫn có thể dẫn đến tai nạn.
- Khi thay đổi dữ liệu của bộ điều khiển khả trình đang hoạt động từ một thiết bị ngoại vi được kết nối với môđun CPU hoặc từ một máy tính cá nhân được kết nối với một môđun chức năng thông minh, cấu hình mạch khóa liên động trong chương trình tuần tự để đảm bảo rằng toàn bộ hệ thống sẽ luôn hoạt động an toàn. Đối với các dạng điều khiển (như sửa đổi chương trình hoặc thay đổi trạng thái hoạt động) của một bộ điều khiển khả trình đang hoạt động, đọc kỹ sổ tay hướng dẫn có liên quan và đảm bảo vận hành an toàn trước khi xử lý.
Đặc biệt, khi bộ điều khiển khả trình từ xa được điều khiển bằng một thiết bị bên ngoài, không thể thực hiện ngay thao tác nếu xảy ra sự cố trong bộ điều khiển khả trình do sự cố truyền tin.
Để bảo vệ sự cố, hãy cấu hình mạch khóa liên động trong chương trình tuần tự và xác định hành động khắc phục được áp dụng giữa thiết bị bên ngoài và môđun CPU trong trường hợp có lỗi truyền tin.
- Đi-ốt laze được sử dụng trong các bộ thu phát của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Cấp độ của các đi-ốt laze này (IEC 60825-1) là Cấp độ 1. Không được nhìn trực tiếp vào ánh sáng laze. Việc làm vậy có thể làm hỏng mắt của bạn.

[Cảnh báo về Thiết kế]

CHÚ Ý

- Không được lắp đặt các dòng điều khiển hoặc cáp truyền thông cùng với các dòng mạch chính hoặc cáp nguồn điện.
Giữ khoảng cách giữa chúng 100mm trở lên. Việc không làm vậy có thể dẫn đến trục trặc do nhiễu.

[Cảnh báo về Cài đặt]

CHÚ Ý

- Sử dụng bộ điều khiển khả trình trong môi trường cần đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật chung trong sổ tay sử dụng đối với môđun CPU sử dụng
Việc không làm vậy có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn, trục trặc hoặc hư hỏng đối với hoặc giảm tuổi thọ của sản phẩm.
- Để lắp ghép môđun, trong khi nhấn cần lắp ghép môđun đặt tại phần dưới của môđun, cắm hết cỡ (các) phần nhô ra cố định môđun vào (các) lỗ trong bộ máy và nhấn môđun tới khi nó khớp vào đúng vị trí.
Việc lắp ghép sai có thể dẫn đến trục trặc, hư hỏng hoặc sứt môđun.
Khi sử dụng bộ điều khiển khả trình trong môi trường dao động thường xuyên, hãy cố định môđun bằng vít.
Xiết chặt các vít trong tầm mômen xoắn được chỉ định.
Việc siết non có thể làm rơi vít, đứt mạch hoặc trục trặc.
Việc siết quá lực có thể làm hư hỏng vít và/hoặc môđun, dẫn đến rơi, ngắn mạch hoặc trục trặc.
- Ngắt nguồn điện bên ngoài (tất cả các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi lắp ghép hoặc tháo một môđun.
Việc không làm vậy có thể làm hư hỏng sản phẩm.
- Không được sờ trực tiếp vào bất kỳ bộ phận dẫn điện nào và các bộ phận điện của môđun.
Làm vậy có thể gây trục trặc hoặc làm hư hỏng môđun.

[Cảnh báo Đấu dây]

CẢNH BÁO

- Ngắt nguồn cấp điện bên ngoài (tất cả các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi lắp đặt và đấu dây.
Việc không làm vậy có thể dẫn đến điện giật hoặc làm hư hỏng sản phẩm.

[Cảnh báo Đấu dây]

CHÚ Ý

- Nối đất riêng các tiếp điểm nối đất FG và đầu nối của bộ điều khiển khả trình với kháng trở nối đất 100 trở xuống.
Việc không làm vậy có thể gây ra trục trặc.
- Kiểm tra điện áp định mức và bố trí đầu nối trước khi đấu dây vào bảng đấu dây nguồn cấp điện bên ngoài, và kết nối dây cáp đúng cách. Việc kết nối nguồn điện với định mức điện áp khác nhau hoặc đấu dây sai có thể gây ra hỏa hoạn hoặc hư hỏng.
- Siết chặt các vít đầu nối trong tầm mômen xoắn được chỉ định.
Việc siết non có thể gây ra đoản mạch, hỏa hoạn hoặc trục trặc.
- Phòng ngừa vật lạ như bụi bẩn hoặc phoi dây điện xâm nhập vào môđun.
Vật lạ đó có thể gây ra hỏa hoạn, hư hỏng hoặc trục trặc.
- Cần đảm bảo luôn cáp truyền thông hoặc cáp điện vào ống hoặc kẹp chúng lại.
Nếu không, cáp đu đưa có thể lắc lư hoặc bị kéo không cố ý, làm hư hỏng môđun hoặc dây cáp, hoặc bị trục trặc do tiếp xúc kém.
- Khi ngắt kết nối cáp truyền thông hoặc cáp điện khỏi môđun, không được kéo phần dây cáp.
Đối với dây cáp có đầu nối, giữ phần đầu đầu nối của dây cáp.
Đối với cáp được kết nối với bảng đấu dây, nới lỏng các ốc vít của bảng đấu dây và ngắt kết nối dây cáp khỏi môđun.
Việc kéo dây cáp được đấu nối với môđun có thể dẫn đến trục trặc hoặc hư hỏng môđun hoặc dây cáp.
- Gắn lớp bảo vệ vào đầu của môđun để phòng ngừa vật lạ, như phoi dây điện, xâm nhập vào môđun trong quá trình đấu dây.
Không được gỡ bỏ lớp bảo vệ trong khi đấu dây.
Tháo nó ra để tản nhiệt trước khi vận hành hệ thống.

[Cảnh báo Khởi động và Bảo trì]

CHÚ Ý

- Trước khi thực hiện vận hành trực tuyến (đặc biệt, sửa đổi chương trình, cưỡng bức ngừng ra, và thay đổi trạng thái hoạt động) để chạy môđun CPU trên trạm khác từ một thiết bị ngoại vi thông qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, đọc kỹ các sổ tay hướng dẫn liên quan và đảm bảo sự an toàn.
Việc vận hành sai có thể làm hư hỏng máy hoặc gây tai nạn.
- Không được tháo rời hoặc thay đổi môđun.
Việc làm vậy có thể gây hư hỏng, trục trặc, tổn thương hoặc hỏa hoạn.

[Cảnh báo Khởi động và Bảo trì]



CHÚ Ý

- Sử dụng thiết bị liên lạc vô tuyến như điện thoại di động hoặc PHS (Hệ thống Bộ đàm cá nhân) lớn hơn 25cm (9.85 inch) cách xa tất cả các hướng từ bộ điều khiển khả trình.
Việc không làm vậy có thể gây ra trục trặc.
- Ngắt nguồn điện bên ngoài (tắt cả các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi lắp ghép hoặc tháo một môđun.
Việc không làm vậy có thể làm cho môđun hư hỏng hoặc trục trặc.
- Không được sờ vào bất kỳ đầu nối nào trong khi đang bật nguồn.
Việc không làm vậy có thể gây ra trục trặc.
- Ngắt nguồn điện bên ngoài (tắt cả các pha) được sử dụng trong hệ thống trước khi vệ sinh môđun hoặc siết chặt lại các vít đầu nối hoặc các vít cố định môđun.
Việc không làm vậy có thể làm cho môđun hư hỏng hoặc trục trặc. Việc siết non có thể làm rơi vít, đứt mạch hoặc trục trặc.
Việc siết quá lực có thể làm hư hỏng vít và/hoặc môđun, dẫn đến rơi, ngắn mạch hoặc trục trặc.
- Trước khi vận chuyển môđun, sờ vào vật kim loại nối đất để xả điện tĩnh khỏi cơ thể người.
Việc không làm vậy có thể làm cho môđun hư hỏng hoặc trục trặc.
- Sau lần sử dụng sản phẩm đầu tiên, không được lắp ghép/tháo môđun tới/từ thiết bị cơ bản lớn hơn 50 lần (tuân thủ IEC 61131-2).
Việc tháo/lắp vượt quá giới hạn 50 lần có thể gây trục trặc.

[Cảnh báo Tiêu hủy]



CHÚ Ý

- Khi tiêu hủy sản phẩm này, hãy xử lý nó như rác thải công nghiệp.

● ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CHO SẢN PHẨM ●

- (1) Bộ điều khiển khả trình của Mitsubishi ("SẢN PHẨM") sẽ được sử dụng trong các điều kiện;
- ở nơi xảy ra bất kỳ sự cố, lỗi hoặc hư hỏng nào trong SẢN PHẨM, nếu có, sẽ không gây ra tai nạn lớn hoặc nghiêm trọng; và
 - nơi mà chức năng sao lưu và lỗi-an toàn được cung cấp có hệ thống và tự động bên ngoài SẢN PHẨM đối với trường hợp xảy ra sự cố, lỗi hoặc hư hỏng trong SẢN PHẨM.

- (2) SẢN PHẨM đã được thiết kế và sản xuất vì mục đích được sử dụng trong các ngành công nghiệp thông dụng.

MITSUBISHI SẼ KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM BỒI THƯỜNG HOẶC PHÁP LÝ NÀO (BAO GỒM NHƯNG KHÔNG GIỚI HẠN Ở BẤT KỲ VÀ TOÀN BỘ TRÁCH NHIỆM BỒI THƯỜNG HOẶC PHÁP LÝ NÀO DỰA TRÊN HỢP ĐỒNG, BẢO HÀNH, SAI LẦM CÁ NHÂN, TRÁCH NHIỆM SẢN PHẨM) VỀ BẤT KỲ TỔN THƯƠNG HOẶC TỬ VONG VỀ NGƯỜI HOẶC MẤT MẮT HOẶC THIẾT HẠI TÀI SẢN NÀO DO SẢN PHẨM GÂY RA ĐƯỢC VẬN HÀNH HOẶC SỬ DỤNG KHÔNG ĐÚNG MỤC ĐÍCH HOẶC KHÔNG THEO CÁC HƯỚNG DẪN, PHÒNG NGỪA HOẶC CẢNH BÁO ĐƯỢC NÊU TRONG SỔ TAY SỬ DỤNG, HƯỚNG DẪN VÀ/HOẶC AN TOÀN, BẢN THÔNG TIN KỸ THUẬT VÀ CÁC HƯỚNG DẪN CỦA MITSUBISHI CHO SẢN PHẨM.

("Ứng dụng Nghiêm cấm")

Các Ứng dụng Nghiêm cấm bao gồm, nhưng không giới hạn ở, việc sử dụng SẢN PHẨM trong;

- Nhà máy Điện Hạt nhân và bất kỳ nhà máy điện nào khác do các công ty Điện vận hành, và/hoặc bất kỳ trường hợp nào khác mà có thể ảnh hưởng đến công chúng nếu xảy ra bất kỳ sự cố hoặc lỗi nào trong SẢN PHẨM .
- Các công ty đường sắt hoặc dịch vụ Công, và/hoặc bất kỳ trường hợp nào khác trong đó Người mua hoặc Người dùng Cuối cần phải thiết lập hệ thống đảm bảo chất lượng đặc biệt.
- Ứng dụng trong Máy bay hoặc Vũ trụ, Y tế, thiết bị Tàu điện, thiết bị vận chuyển như Tời nâng hoặc Thang máy, thiết bị Hòa tắng và Nhiên liệu, Phương tiện, vận chuyển người, Thiết bị Giải trí và Trò chơi, và các thiết bị An toàn, xử lý các Vật liệu hoặc Hóa chất Hạt nhân hoặc Nguy hiểm, Khai thác mỏ và Khoan thăm dò, và/hoặc các ứng dụng khác nơi có rủi ro tổn thương cao cho dân chúng hoặc tài sản.

Mặc dù có những hạn chế nêu trên, Mitsubishi có thể, theo ý muốn của mình, cho phép sử dụng SẢN PHẨM trong một hoặc nhiều các Ứng dụng Nghiêm cấm, với điều kiện là việc sử dụng SẢN PHẨM chỉ được hạn chế đối với các ứng dụng cụ thể đã được Mitsubishi đồng ý và với điều kiện khác là không bắt buộc một đặc tính đảm bảo chất lượng đặc biệt hoặc lỗi-an toàn, dư thừa hoặc an toàn nào khác vượt quá đặc tính kỹ thuật chung của SẢN PHẨM. Để biết thêm chi tiết, vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.

CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN	1
ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CHO SẢN PHẨM	5
SỔ TAY	11
TUẦN THỦ EMC VÀ CÁC CHỈ DẪN VỀ ĐIỆN ÁP THẤP	11
BỐ TRÍ TRANG CỦA SỔ TAY	12
THUẬT NGỮ CHUNG VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT	15
ĐỊNH NGHĨA VỀ THUẬT NGỮ	17
DANH SÁCH ĐÓNG GÓI	19

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN 20

1.1 Đặc tính	21
--------------------	----

CHƯƠNG 2 CẤU HÌNH HỆ THỐNG 34

2.1 Cấu hình Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	34
2.1.1 Hệ thống mạng đơn	34
2.1.2 Hệ thống sao lưu	36
2.1.3 Hệ thống nhiều mạng	37
2.2 Cấu trúc Mạng	38
2.2.1 Thứ tự của các cáp quang (Tùy chọn)	38
2.2.2 Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	39
2.2.3 Thiết bị truyền thông Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	39
2.3 Hệ thống ứng dụng	40
2.4 Kiểm tra Phiên bản Chức năng và Sê-ri Số	44

CHƯƠNG 3 THÔNG SỐ KỸ THUẬT 46

3.1 Thông số Hoạt động	46
3.2 Danh sách Chức năng	48
3.3 Bộ nhớ Đệm	54
3.3.1 Danh sách bộ nhớ đệm	54
3.3.2 Nhật ký lỗi truyền nhất thời	57
3.3.3 Lịch sử thay đổi đường truyền	59

CHƯƠNG 4 CHỨC NĂNG 61

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn	61
4.1.1 Truyền sử dụng LB/LW	63
4.1.2 Truyền sử dụng LX/LY	68
4.1.3 Làm mới liên kết	71
4.1.4 Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết	72
4.1.5 Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc	78
4.1.6 Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	82
4.1.7 Quét liên kết liên tục	84
4.1.8 Truyền tuần hoàn nhóm	85
4.1.9 Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của mạng tương tự SỔ	86
4.1.10 Đặc tính trạm dự trữ	90
4.1.11 Truyền liên kết	91

4.1.12	Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn	93
4.2	Chức năng Truyền Nhất thời	96
4.2.1	Danh sách các lệnh chỉ định và phạm vi truyền nhất thời.	99
4.2.2	Chức năng nhóm	104
4.2.3	Chức năng định tuyến	105
4.2.4	Thiết lập đồng hồ bằng công cụ lập trình	106
4.2.5	Thay đổi số lượng truyền nhất thời	107
4.3	Chức năng Truyền Gói tin IP	108
4.3.1	Cấu hình hệ thống của chức năng truyền gói tin IP	109
4.3.2	Cách thiết lập chức năng truyền gói tin IP	110
4.3.3	Kiểm tra truyền IP	115
4.3.4	Role Sử dụng Mạng Theo vùng CC-Link IE	117
4.3.5	Cảnh báo	118
4.3.6	Ví dụ về truyền tin sử dụng chức năng truyền gói tin IP	120
4.3.7	Tốc độ truyền dẫn	124
4.4	Chức năng RAS	126
4.4.1	Chức năng chuyển mạch trạm điều khiển.	126
4.4.2	Chức năng vòng lặp ngược	127
4.4.3	Chức năng trở về tự động	128
4.4.4	Chức năng dò tìm lỗi cáp	128
4.4.5	Chức năng dò tìm lỗi cắm cáp	129
4.4.6	Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc trạm Số	130
4.4.7	Chức năng cấp điện bên ngoài	135
4.5	Yêu cầu Ngắt tới Môđun CPU.	136
4.6	Thiết lập Trạm Số bằng Chương trình Tuần tự	137
4.7	Chức năng Tương thích với CPU Sao lưu	139
4.7.1	Tổng quan về vận hành hệ thống sao lưu.	139
4.7.2	Lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển.	142

CHƯƠNG 5 CHUẨN BỊ VÀ THIẾT LẬP	146
---------------------------------------	------------

5.1	Thực hiện và Lắp đặt	146
5.1.1	Cảnh báo xử lý	146
5.2	Quy trình Trước vận hành	147
5.3	Tên Bộ phận.	148
5.4	Kiểm tra Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	151
5.4.1	Kiểm tra phần cứng	153
5.4.2	Tự kiểm tra vòng lặp ngược.	158
5.5	Đấu dây	163
5.6	Kiểm tra Khởi động Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	165
5.6.1	Kiểm tra mạch	166
5.6.2	Kiểm tra trạm đến trạm	170
5.7	Kiểm tra Trước khi Vận hành Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	175
5.7.1	Kiểm tra truyền dẫn	175

CHƯƠNG 6 THIẾT LẬP THÔNG SỐ	178
------------------------------------	------------

6.1	Danh sách Thông số	178
6.2	Thiết lập Mạng	180
6.3	Phân giao Phạm vi Mạng	183
6.3.1	Thiết lập LB/LW	185
6.3.2	Thiết lập LX/LY	192
6.3.3	Nhóm chia sẻ	196
6.3.4	Ghép đôi	199
6.3.5	Đặc tính trạm dự trữ	200
6.3.6	Thiết lập bổ sung	201
6.4	Thiết lập Hoạt động Mạng	203
6.5	Làm mới Thông số	204
6.5.1	Thiết lập làm mới thông số	204
6.5.2	Thay đổi thiết bị mục tiêu truyền phía CPU	212
6.5.3	Thiết lập mặc định	221
6.6	Thiết lập Ngắt	225
6.7	Thiết lập Sao lưu	231
6.8	Thông số Truyền Liên kết	232
6.9	Thông số Định tuyến	238

CHƯƠNG 7 THỜI GIAN XỬ LÝ 244

7.1	Thời gian Quét Liên kết	244
7.2	Thời gian Làm mới Liên kết	245
7.3	Thời gian Trì hoãn Truyền Tuần hoàn	248
7.3.1	Thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn	248
7.3.2	Ví dụ về tính toán thời gian trì hoãn truyền	250
7.4	Thời gian Trì hoãn Truyền Lệnh Chỉ định	254
7.4.1	Thời gian trì hoãn truyền lệnh chỉ định	254
7.4.2	Thời gian trì hoãn truyền lệnh chỉ định CC-Link	259
7.5	Thời gian Lưu giữ Dữ liệu Tuần hoàn để Chuyển mạch Hệ thống trong Hệ thống Sao lưu	260

CHƯƠNG 8 LẬP TRÌNH 265

8.1	Ví dụ về Chương trình của Hệ thống Mạng Đơn	265
8.1.1	Cấu hình hệ thống	265
8.1.2	Nội dung thiết lập và truyền dẫn	266
8.1.3	Ví dụ về chương trình truyền tuần hoàn	273
8.1.4	Ví dụ về chương trình truyền nhất thời	276
8.1.5	Ví dụ về chương trình lệnh ngắt	281
8.1.6	Ví dụ về chương trình dò tìm lỗi trong các trạm khác	283
8.2	Ví dụ về Chương trình của Hệ thống nhiều Mạng	285
8.2.1	Cấu hình hệ thống	285
8.2.2	Nội dung thiết lập và truyền dẫn	286
8.2.3	Ví dụ về chương trình truyền tuần hoàn	301
8.2.4	Ví dụ về chương trình truyền nhất thời	301
8.3	Sử dụng Role Liên kết Đặc biệt (SB) và Thanh ghi Liên kết Đặc biệt (SW)	304

CHƯƠNG 9 CÁC LỆNH CHỈ ĐỊNH **322**

9.1	Danh sách các Lệnh Chỉ định và Thiết bị Sẵn có	322
9.2	Cảnh báo về các Lệnh Chỉ định	324
9.2.1	Cảnh báo về các lệnh chỉ định (thông thường)	324
9.2.2	Cảnh báo về các lệnh liên kết chỉ định	326
9.2.3	Cảnh báo về các lệnh chỉ định CC-Link	329
9.3	JP/GP. ĐỌC (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	330
9.4	JP/GP.SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	341
9.5	JP/GP.WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	348
9.6	JP/GP.SWRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	361
9.7	J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)	370
9.8	J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)	381
9.9	JP/GP.SEND (Truyền Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	396
9.10	JP/GP.RECV (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	409
9.11	Z.RECVS (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	417
9.12	J(P).ZNRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	423
9.13	J(P).ZNWR (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	431
9.14	Z(P).RRUN (RUN Từ xa)	439
9.15	Z(P).RSTOP (STOP Từ xa)	447
9.16	Z(P).RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	455
9.17	Z(P).RTMWR (Ghi Dữ liệu Đồng hồ vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)	463
9.18	Z(P).UINI (Thiết lập Trạm Số của Trạm Riêng)	472
9.19	J(P)/G(P).RIRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)	477
9.20	J(P)/G(P).RIWT (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)	485

CHƯƠNG 10 KHẮC PHỤC SỰ CỐ **493**

10.1	Sơ đồ Khắc phục Sự cố	493
10.1.1	ĐÈN RUN LED TẮT	494
10.1.2	ĐÈN EXT.PW LED TẮT	494
10.1.3	ĐÈN MODE LED TẮT hoặc nhấp nháy	495
10.1.4	ĐÈN D LINK LED TẮT	496
10.1.5	ĐÈN D LINK LED nhấp nháy	497
10.1.6	Truyền tuần hoàn bị tắt	498
10.1.7	Truyền nhất thời bị tắt	500
10.1.8	Không thể thực hiện truyền dẫn IP sử dụng chức năng truyền gói tin IP	501
10.1.9	Liên kết dữ liệu bị tắt trong hệ thống sao lưu	503
10.1.10	Liên kết dữ liệu bị tắt trên trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn	506
10.2	Mã Lỗi	507
10.2.1	Kiểm tra mã lỗi	507
10.2.2	Danh sách mã lỗi	510
10.3	Chuẩn đoán Điều khiển CC IE	522
10.3.1	Hiển thị thông tin mạng	524
10.3.2	Lựa chọn hiển thị trạng thái thiết bị mạng trạm	527
10.3.3	Ghi lại	529
10.3.4	Màn hình hệ thống	532

10.3.5	Thao tác từ xa	536
10.4	Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều khiển CC IE.	537
10.4.1	Ngắt kết nối cáp hoặc thiết lập đường truyền	538
10.4.2	Lỗi cắm dây cáp.	540
10.4.3	Hết thời gian giám sát	542
10.4.4	Không nhận được thông số	543
10.4.5	Trạm riêng Số ngoài phạm vi	544
10.4.6	Trạm riêng được thiết lập làm trạm dự trữ	546
10.4.7	Sao chép trạm riêng Số	548
10.4.8	Sao chép trạm điều khiển	551
10.4.9	Sao chép trạm điều khiển và sao chép trạm riêng Số	554
10.4.10	Mạng không hợp lệ Số	556
10.4.11	Lỗi dừng môđun CPU	558
10.4.12	Lỗi dừng cấp điện môđun CPU	560
10.4.13	Không cấp điện bên ngoài	561

PHỤ LỤC	563
----------------	------------

Phụ lục 1	Danh sách Role Liên kết Đặc biệt (SB)	563
Phụ lục 2	Danh sách Thanh ghi Liên kết Đặc biệt (SW).	579
Phụ lục 3	Nâng cấp Chức năng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	601
Phụ lục 4	So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H	607
Phụ lục 4.1	So sánh các thông số kỹ thuật	607
Phụ lục 4.2	So sánh chức năng	610
Phụ lục 4.3	Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)	616
Phụ lục 4.4	Cảnh báo thay thế hệ thống	631
Phụ lục 4.5	Cảnh báo thay thế chương trình	634
Phụ lục 5	Bảng Thông số	640
Phụ lục 5.1	Bảng gán thiết bị liên kết	645
Phụ lục 5.2	Bảng thông số thiết lập số lượng.	646
Phụ lục 5.3	Bảng thông số gán phạm vi mạng (chỉ cho trạm điều khiển)	647
Phụ lục 5.4	Bảng làm mới thông số	652
Phụ lục 5.5	Bảng thông số thiết lập ngắt.	654
Phụ lục 5.6	Bảng gán thông số truyền liên kết	655
Phụ lục 5.7	Bảng thông số định tuyến	657
Phụ lục 6	Kích thước Bên ngoài	658
Phụ lục 6.1	QJ71GP21-SX	658
Phụ lục 6.2	QJ71GP21S-SX	659

CHÚ DẪN	661
----------------	------------

SỬA ĐỔI	663
BẢO HÀNH	665

SỔ TAY

Sổ tay hướng dẫn sau đây cũng liên quan đến sản phẩm này. Vui lòng mua sổ tay nếu cần thiết.

Sổ tay Liên quan

Tên Sổ tay	Sổ tay Số. (Mã Dòng máy)
Sổ tay Sử dụng Bảng Giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (Đối với SW1DNC-MNETG-B) Thông số kỹ thuật, quy trình trước khi vận hành, cấu hình hệ thống, thiết lập, chức năng, lập trình, và khắc phục sự cố của bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (Bán riêng)	SH080691ENG (13JZ02)
Sổ tay Sử dụng GT16 (Phần cứng) Thông số kỹ thuật, tên bộ phận, lắp đặt, đấu dây điện nguồn, kích thước bên ngoài của các dòng GT16, và các sản phẩm tùy chọn (Bán riêng)	SH-080928ENG (1D7MD3)
Sổ tay Sử dụng GT15 Thông số kỹ thuật, tên bộ phận, lắp đặt, đấu dây điện nguồn, kích thước bên ngoài của các dòng GT15, và các sản phẩm tùy chọn và các tiện ích (Bán riêng)	SH-080528ENG (1D7M23)

TUÂN THỦ EMC VÀ CÁC CHỈ DẪN VỀ ĐIỆN ÁP THẤP

(1) Đối với hệ thống bộ điều khiển khả trình

Để đảm bảo rằng các bộ điều khiển khả trình của Mitsubishi tuân thủ EMC và các chỉ thị về Điện áp Thấp khi kết hợp với các máy hoặc thiết bị khác, cần áp dụng các biện pháp cụ thể. Vui lòng tham khảo một trong các sổ tay hướng dẫn sau.

- Sổ tay Sử dụng QCPU (Thiết kế Phần cứng, Bảo trì và Kiểm tra)
- Tài liệu Hướng dẫn An toàn (Tài liệu hướng dẫn này kèm theo môđun CPU hoặc thiết bị cơ bản.)

Mã vạch CE bên mỗi phía của bộ điều khiển khả trình biểu thị tuân thủ EMC và các Chỉ thị Điện áp Thấp.

(2) Đối với sản phẩm

Để đảm bảo rằng sản phẩm này tuân thủ EMC và Chỉ thị về Điện áp Thấp, vui lòng tham khảo một trong các tài liệu được nêu bên dưới (1).

BỐ TRÍ TRANG CỦA SỔ TAY

Trong sổ tay hướng dẫn này, các trang được bố trí và các ký hiệu được sử dụng như mô tả dưới đây. Hình minh họa sau đây chỉ có mục đích giải thích, và không được dẫn chiếu là tài liệu thực tế.

Annotations for the manual page layout:

- "" được sử dụng cho tên cửa sổ và các mục.
- 1. cho biết quy trình hoạt động.
- ☞ cho biết vận hành dùng chuột.*1
- [] được sử dụng cho các mục trong thanh menu và cửa sổ dự án.
- Ex. hiển thị cài đặt hoặc các ví dụ vận hành.
- 📖 cho biết các tài liệu tham khảo.
- 📄 cho biết trang tham khảo.
- Chương của trang hiện tại được hiển thị
- Mục của trang hiện tại được hiển thị
- Point cho biết lưu ý cần quan tâm.
- Remark cho biết thông tin hữu ích.

Table from the manual page:

Item	Description	Reference
Type	Select the type of the connected module.	Page 74, Section 7.1.2
Model Name	Select the model name of the connected module.	Page 74, Section 7.1.3
Points	Set the number of points assigned to each slot.	Page 74, Section 7.1.4
Start XY	Specify a start I/O number for each slot.	Page 74, Section 7.1.5
Switch Setting	Configure the switch setting of the built-in I/O or intelligent function modules.	Page 74, Section 7.1.6
General Entry	Set the following: - Error Time Output Mode - PLC Operation Mode at HW Error - I/O Response Time	Page 75, Section 7.1.7

*1 Ví dụ về vận hành dùng chuột được nêu dưới đây.

Annotations for the software interface:

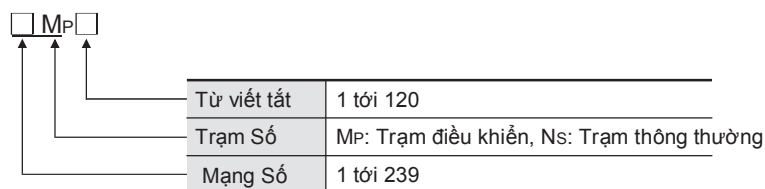
- Thanh menu: [Online] ⇄ [Ghi vào PLC...]
Chọn [Online] trên thanh menu, rồi chọn [Write to PLC...]
- Một cửa sổ được chọn trong vùng chọn trình xem được hiển thị.
Cửa sổ Dự án ⇄ [Parameter]
⇄ [PLC Parameter]
Chọn [Project] từ vùng chọn trình xem để mở cửa sổ Dự án.
Trong cửa sổ Dự án, phóng to [Parameter] và chọn [PLC Parameter].
- Vùng chọn trình xem

Mục sau đây mô tả các thuật ngữ chung và các từ viết tắt cho các môđun CPU và các mã loại trạm kết nối mạng được dùng trong văn bản, bảng và hình vẽ.

(1) Các thuật ngữ chung và từ viết tắt cho các môđun CPU

Các thuật ngữ chung và từ viết tắt cho các môđun CPU	Dòng CPU									
	Q00J Q00 Q01	Q02 Q02H Q06H Q12H Q25H	Q02PH Q06PH Q12PH Q25PH	Q12PRH Q25PRH	Q00UJ Q00U Q01U	Q02U Q03UD Q04UDH Q06UDH Q10UDH Q13UDH Q20UDH Q26UDH	Q03UDE Q04UDEH Q06UDEH Q10UDEH Q13UDEH Q20UDEH Q26UDEH Q50UDEH Q100UDEH	Q03UDV Q04UDV Q06UDV Q13UDV Q26UDV	QS001	Q06CCPU-V-H01 Q06CCPU-V Q06CCPU-V-B Q12DCCPU-V Q24DHCCPU-V
QCPU dòng Cơ bản	○									—
QCPU dòng Universal Hiệu suất cao	—	○								—
CPU Xử lý	—		○							—
CPU Dự phòng		—		○						—
QCPU dòng Universal			—					○		—
CPU An toàn						—			○	—
Mô đun Bộ điều khiển						—				○
Một môđun khác với QCPU dòng Universal			○					—	○	—
Một môđun khác với CPU an toàn					○					—


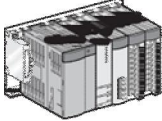
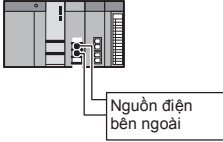

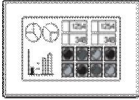
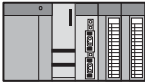
(2) Mã loại trạm kết nối mạng




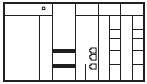
Ex.

- Mạng Số 3, trạm điều khiển, trạm Số 6...3Mp6
- Mạng Số 5, trạm chung, trạm Số 3...5Ns3

(3) Hình minh họa môđun

Hình minh họa môđun	Mô tả
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
	
 Nguồn điện bên ngoài	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng cấp điện bên ngoài
	Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
	Thiết bị truyền dẫn Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
	Môđun MELSECNET/H

(4) Trạng thái môđun

Trạng thái môđun	Mô tả
	Trạm hoạt động bình thường
	Trạm có sự cố (Truyền tuần hoàn bị dừng.)

THUẬT NGỮ CHUNG VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

Sổ tay hướng dẫn này mô tả bằng các thuật ngữ chung và các từ viết tắt, trừ khi có quy định khác.

Thuật ngữ chung và từ viết tắt	Mô tả
Công cụ lập trình	Thuật ngữ chung cho GX Developer và GX Works2
GX Developer	Tên sản phẩm của gói phần mềm cho các bộ điều khiển khả trình MELSEC
GX Works2	
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Từ viết tắt cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE QJ71GP21-SX và QJ71GP21S-SX
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng cấp điện bên ngoài	Từ viết tắt cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE QJ71GP21S-SX
Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Từ viết tắt cho các bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Q80BD-J71GP21-SX, Q80BD-J71GP21S-SX, Q81BD-J71GP21-SX và Q81BD-J71GP21S-SX
MELSECNET/H	Tên viết tắt cho hệ thống mạng MELSECNET/H
Môđun MELSECNET/H	Tên viết tắt cho các môđun mạng MELSECNET/H QJ71LP21, QJ71LP21-25, QJ71LP21S-25, QJ71LP21G, QJ71LP21GE, QJ71BR11, and QJ71NT11B
MELSECNET/10	Tên viết tắt cho hệ thống mạng MELSECNET/10
Mạng Theo vùng CC-Link IE	Một mạng theo vùng tốc độ cao và mở có dung lượng lớn được dựa trên Ethernet (1000BASE-T)
Môđun bộ điều hợp Ethernet	Từ viết tắt cho môđun bộ điều hợp Ethernet Mạng Theo vùng NZ2GF-ETB CC-Link IE
Thiết bị Ethernet	Thuật ngữ chung cho các thiết bị, như các máy tính cá nhân, có hỗ trợ truyền dẫn IP (Giao thức Internet)
Liên kết dữ liệu	Thuật ngữ chung cho truyền tuần hoàn và truyền nhất thời
Mô đun mạng	Thuật ngữ chung cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, môđun Mạng Theo vùng CC-Link IE và môđun MELSECNET/H
QCPU dòng Cơ bản	Thuật ngữ chung cho Q00JCPU, Q00CPU và Q01CPU
QCPU dòng Universal Hiệu suất cao	Thuật ngữ chung cho Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU và Q25HCPU
CPU Điều khiển quy trình	Thuật ngữ chung cho Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, và Q25PHCPU
CPU Dự phòng	Thuật ngữ chung cho Q12PRHCPU và Q25PRHCPU
QCPU dòng Universal	Thuật ngữ 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
CPU An toàn	Từ viết tắt cho QS001CPU
Mô đun Bộ điều khiển C	Thuật ngữ chung cho Q06CCPU-V-H01, Q06CCPU-V, Q06CCPU-V-B, Q12DCCPU-V, và Q24DHCCPU-V
QCPU dòng Universal tốc độ cao	Thuật ngữ chung cho Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, và Q26UDVCPU
Cổng Ethernet Gắn trong QCPU	Thuật ngữ chung cho Q03UDVCPU, Q03UDECPU, Q04UDVCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDVCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDVCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDVCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, và Q100UDEHCPU
READ	Từ viết tắt cho JP.READ và GP.READ
SREAD	Từ viết tắt cho JP.SREAD và GP.SREAD
WRITE	Từ viết tắt cho JP.WRITE và GP.WRITE
SWRITE	Từ viết tắt cho JP.SWRITE và GP.SWRITE
REQ	Từ viết tắt cho J.REQ, JP.REQ, G.REQ, và GP.REQ
SEND	Từ viết tắt cho JP.SEND và GP.SEND
RECV	Từ viết tắt cho JP.RECV và GP.RECV
RECVS	Từ viết tắt cho Z.RECVS

Thuật ngữ chung và từ viết tắt	Mô tả
ZNRD	Từ viết tắt cho J.ZNRD và JP.ZNRD
ZNWR	Từ viết tắt cho J.ZNWR và JP.ZNWR
RRUN	Từ viết tắt cho Z.RRUN và ZP.RRUN
RSTOP	Từ viết tắt cho Z.RSTOP và ZP.RSTOP
RTMRD	Từ viết tắt cho Z.RTMRD và ZP.RTMRD
RTMWR	Từ viết tắt cho Z.RTMWR và ZP.RTMWR
UINI	Từ viết tắt cho Z.UINI và ZP.UINI
RIRD	Từ viết tắt cho J.RIRD, JP.RIRD, G.RIRD, và GP.RIRD
RIWT	Từ viết tắt cho J.RIWT, JP.RIWT, G.RIWT, và GP.RIWT

ĐỊNH NGHĨA VỀ THUẬT NGỮ

Định nghĩa về các thuật ngữ sử dụng trong sổ tay này được giải thích như sau.

Thuật ngữ	Mô tả
Truyền tuần hoàn	Một chức năng mà các dữ liệu được trao đổi định kỳ giữa các trạm trên cùng mạng sử dụng các thiết bị liên kết (LB, LW, LX, và LY) của module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. • LB/LW được sử dụng để truyền dữ liệu của một trạm tới tất cả các trạm. (1:N truyền dẫn) • LX/LY được sử dụng để truyền dữ liệu của một trạm tới trạm khác. (1:1 truyền dẫn)
Truyền nhất thời	Một chức năng truyền dẫn với trạm khác được sử dụng khi được yêu cầu bởi một lệnh chỉ định hoặc công cụ lập trình
Lệnh liên kết được chỉ định	Lệnh chỉ định được sử dụng để truyền nhất thời với bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. Lệnh này cho phép module chủ/cục bộ để truyền dữ liệu với các bộ điều khiển khả trình trên cùng mạng.
Lệnh CC-Link được chỉ định	Lệnh chỉ định được sử dụng để truyền nhất thời với các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Lệnh này cho phép truyền dẫn với một trạm trên cùng mạng.
RAS	Từ viết tắt cho Độ tin cậy, Khả năng sử dụng, và Khả năng phục vụ. Thuật ngữ này nghĩa là khả năng sử dụng của thiết bị tự động hóa.
Trạm điều khiển	Chỉ một trạm có thể điều khiển mạng mà nó được kết nối. Phạm vi truyền dẫn của mỗi trạm để truyền tuần hoàn được gán cho trạm điều khiển.
Trạm thông thường	Trạm có thể thực hiện truyền tuần hoàn theo sự gán phạm vi của trạm điều khiển
Trạm dự trữ	Một trạm được dự trữ sử dụng trong tương lai. Trên thực tế trạm này không được kết nối, nhưng được tính là một trạm kết nối.
Trạm rơ-le	Một trạm có thể bao gồm hai hoặc nhiều module mạng. Các dữ liệu được truyền qua trạm này tới các trạm khác trên các mạng khác.
Trạm không xác định	Là trạm theo đó thứ tự trạm được thiết lập trong chương trình tuần tự, tuy nhiên, trạm đó hiện tại không có thứ tự trạm bởi vì lệnh UINI chưa được thực hiện.
Trở lại	Là xử lý cho phép khởi động lại liên kết dữ liệu khi một trạm khôi phục được lỗi
Ngắt kết nối	Là xử lý cho phép dừng liên kết dữ liệu nếu xảy ra lỗi liên kết dữ liệu.
Thiết bị	Thiết bị (X, Y, M, D, hoặc khác) trong module CPU
Thiết bị liên kết	Thiết bị (LB, LW, LX, hay LY) trong module trên Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
Thời gian quét liên kết	Là thời gian cần thiết cho tất cả các trạm trên mạng để truyền dữ liệu. Thời gian quét liên kết tùy thuộc vào dung lượng dữ liệu và số lượng các yêu cầu truyền nhất thời.
Làm mới liên kết	Truyền dữ liệu giữa một thiết bị liên kết trong module trên Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và một thiết bị trong module CPU. Làm mới liên kết được thực hiện trong xử lý END quét tuần tự của module CPU.
Định tuyến	Là quá trình chọn các đường dẫn để truyền dẫn với các mạng khác. Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE yêu cầu các đường truyền dẫn được thiết lập trước sử dụng các thông số định tuyến để giao tiếp với các trạm trên các mạng khác.
Bộ nhớ đệm	Vùng bộ nhớ trong module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, trong đó dữ liệu được lưu trữ tạm thời
Vượt tiếp nối	Là một mã thông báo để truyền dữ liệu qua một mạng
Thời gian chuyển mạch trạm điều khiển	Thời gian tính từ khi trạm điều khiển bị hư hỏng vì một lý do như tắt nguồn tới khi liên kết dữ liệu được khởi động bằng trạm điều khiển phụ
Nhóm chia sẻ Số.	Là số được gán cho một trạm để cho phép nó chia sẻ dữ liệu tuần hoàn với bất kỳ trạm đã cho nào khác. Dữ liệu tuần hoàn chỉ có thể được chia sẻ với các trạm cùng nhóm.
Nhóm Số.	Là số được gán cho truyền nhất thời tới bất kỳ trạm đã cho nào khác. Bằng việc chỉ định một nhóm các trạm là mục tiêu truyền nhất thời, dữ liệu có thể được truyền tới các trạm của cùng nhóm Số.
CPU Điều khiển	Là module CPU có thể điều khiển các module I/O đã kết nối và các module chức năng thông minh. Trong hệ thống nhiều CPU, có nhiều module CPU và mỗi module đã kết nối có thể được điều khiển bằng một module CPU khác.
CPU Hệ thống điều khiển	Là module CPU có thể điều khiển các thao tác trong hệ thống sao lưu

Thuật ngữ	Mô tả
CPU Hệ thống dự phòng	Là môđun CPU có thể chờ trong trường hợp hệ thống điều khiển hư hỏng trong hệ thống sao lưu
CPU Hệ thống A	Là môđun CPU tại đây đầu nối hệ thống A của cáp theo dõi được kết nối trong hệ thống sao lưu
CPU Hệ thống B	Là môđun CPU tại đây đầu nối hệ thống B của cáp theo dõi được kết nối trong hệ thống sao lưu

DANH SÁCH ĐÓNG GÓI

Mục sau đây có trong gói.

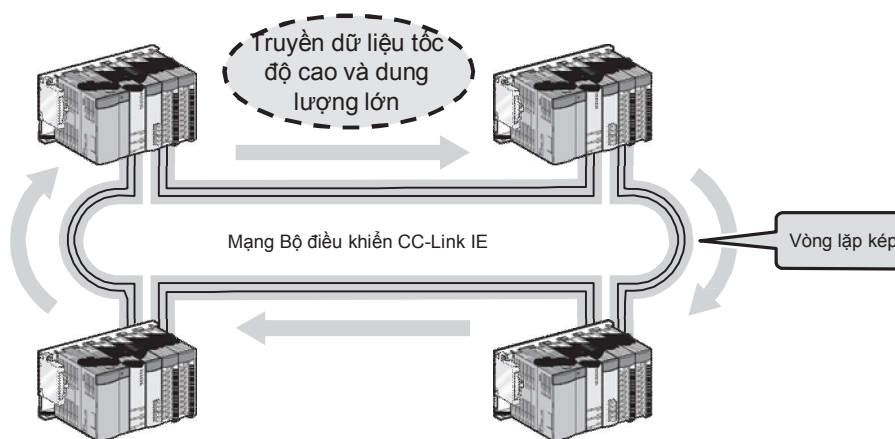
Dòng máy	Tên sản phẩm	Số lượng
QJ71GP21-SX	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE QJ71GP21-SX	1
QJ71GP21S-SX	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE QJ71GP21S-SX (với chức năng cấp điện bên ngoài)	1

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

Sổ tay hướng dẫn này cung cấp thông tin về các thông số kỹ thuật, chức năng, quy trình trước vận hành, lập trình và khắc phục sự cố của các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE QJ71GP21-SX và QJ71GP21S-SX (dưới đây được gọi là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE).

Khi áp dụng một ví dụ chương trình được nêu trong sổ tay hướng dẫn này cho hệ thống thực tế, cần đảm bảo kiểm tra khả năng áp dụng và đảm bảo rằng nó sẽ không gây ra các sự cố điều khiển hệ thống.

Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE cho phép kết nối các bộ điều khiển khả trình sê-ri MELSEC-Q với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cho phép thực hiện truyền dữ liệu tốc độ cao và dung lượng lớn giữa các bộ điều khiển trong mạng.



Point

- Môđun mạng MELSECNET/G hiện tại đã được tích hợp vào môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
- Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là một hệ thống cải tiến có tốc độ xử lý cao hơn và dung lượng dữ liệu lớn hơn hệ thống mạng MELSECNET/H (mạng PLC tới PLC).
Phụ lục trong sổ tay hướng dẫn này đưa ra sự so sánh giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.
(☞ Trang 607, Phụ lục 4)
- Một mạng (của cùng mạng Số.) không thể bao gồm cả Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun MELSECNET/H.
(Phải sử dụng các mạng khác nhau.)
 - Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Được dùng cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
 - Môđun MELSECNET/H: Được dùng cho MELSECNET/H hoặc MELSECNET/10

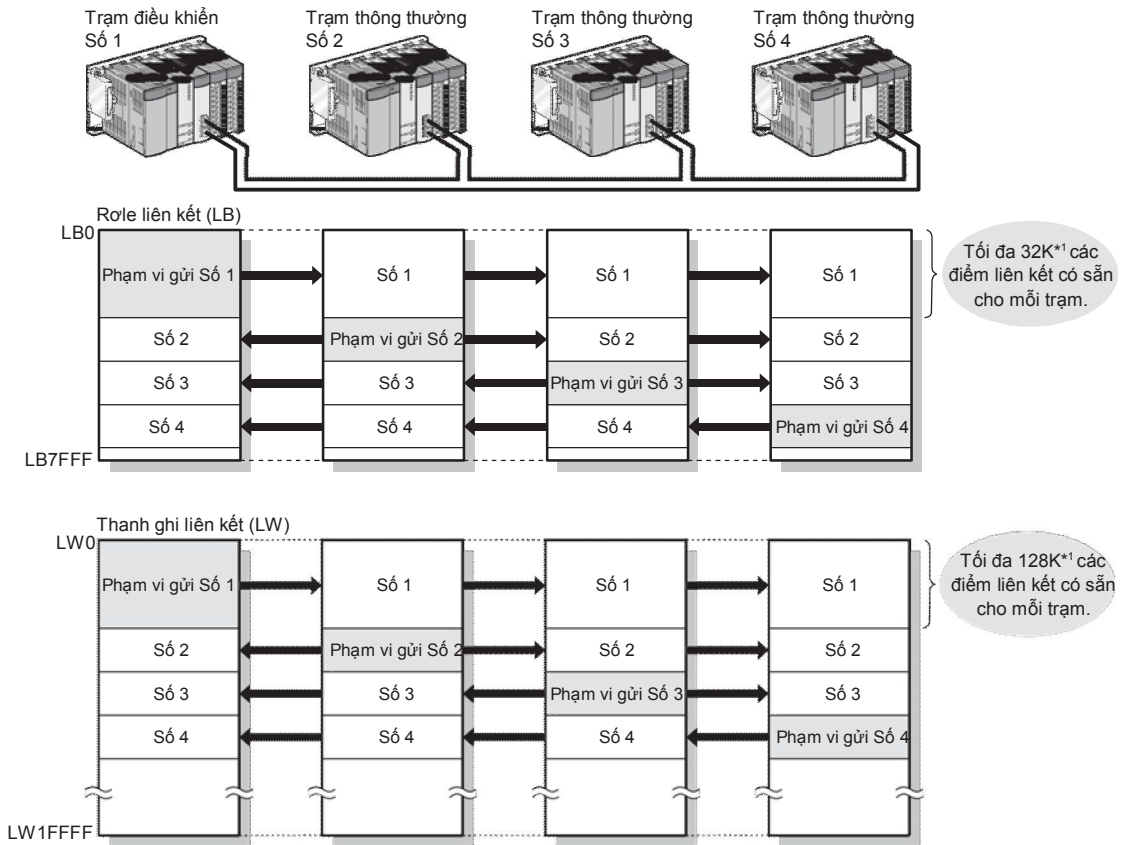
1.1 Đặc tính


Mục này giải thích các đặc tính của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Truyền theo chu kỳ (Truyền tuần hoàn) (Trang 61, Mục 4.1)

(a) Trao đổi tuần hoàn khối lượng lớn dữ liệu

Việc sử dụng các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE cho phép trao đổi tuần hoàn với khối lượng lớn dữ liệu giữa các trạm trên cùng mạng.



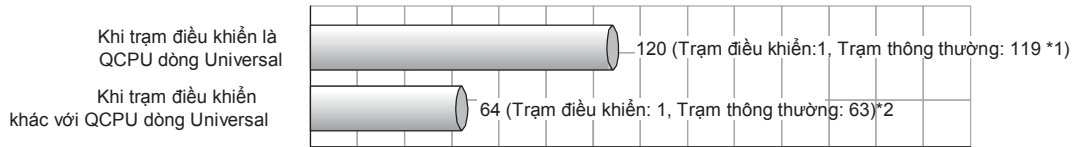
*1 Để biết chế độ mở rộng ( Trang 181, Mục 6.2 (1))

(b) Cấu hình hệ thống mạng kích cỡ lớn

Do có thể sử dụng một số lượng lớn các môđun và các điểm liên kết trong một mạng, có thể xây dựng được một hệ thống mạng kích cỡ lớn.

Tương tự, khi mở rộng mạng, có thể dễ dàng thiết lập các trạm bổ sung và các điểm truyền tin.

Số lượng các môđun có thể kết nối được trên mỗi mạng như sau.

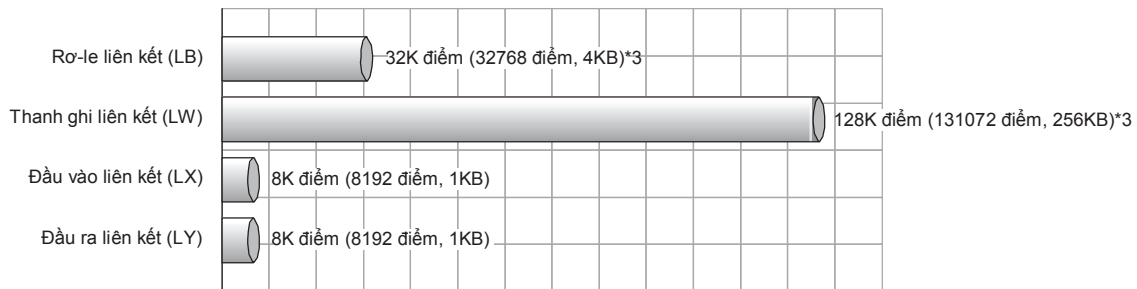


*1 Có thể thiết lập QCPU dòng Universal cho trạm Số 1 tới 120.

Có thể thiết lập bất kỳ môđun nào khác với các QCPU dòng Universal cho trạm Số 1 tới 64.

*2 QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn hoạt động như trạm thông thường. (Không thể thiết lập cho trạm điều khiển.)

Số lượng tối đa các liên kết trên mỗi mạng như sau.

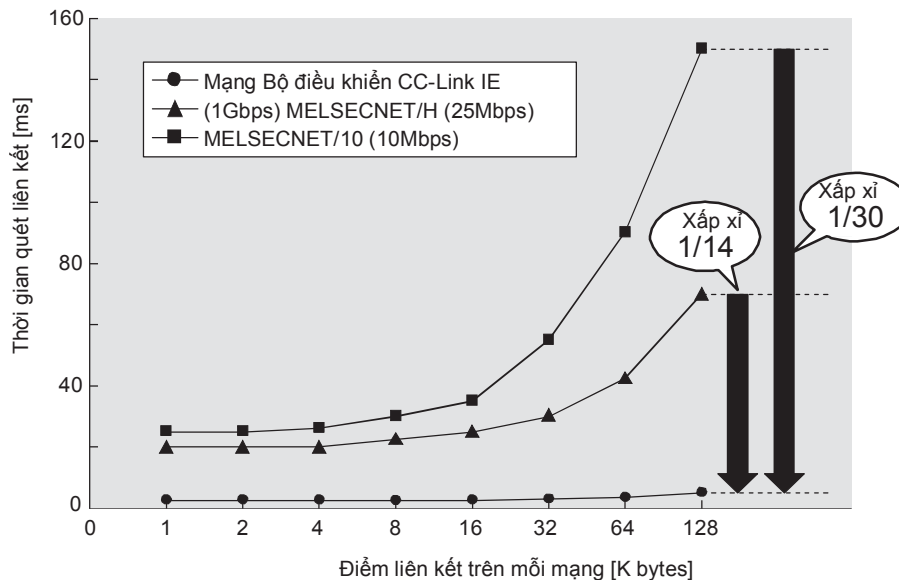


*3 Đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn, rơ-le liên kết (LB) là 16K điểm (16384 điểm, 2KB) và thanh ghi liên kết (LW) là 16K điểm (16384 điểm, 32KB).

(c) Truyền dữ liệu tốc độ cao ở 1Gbps

Do thời gian quét liên kết và thời gian trì hoãn truyền là ngắn, có thể thiết lập các ứng dụng để tạo ra thời gian giao tiếp ngắn.

Ex. Thời gian quét liên kết trong trường hợp khi số lượng các trạm trong mạng là 32



(d) Truyền dữ liệu tự động giữa các thiết bị liên kết và thiết bị của môđun CPU (Làm mới liên kết)

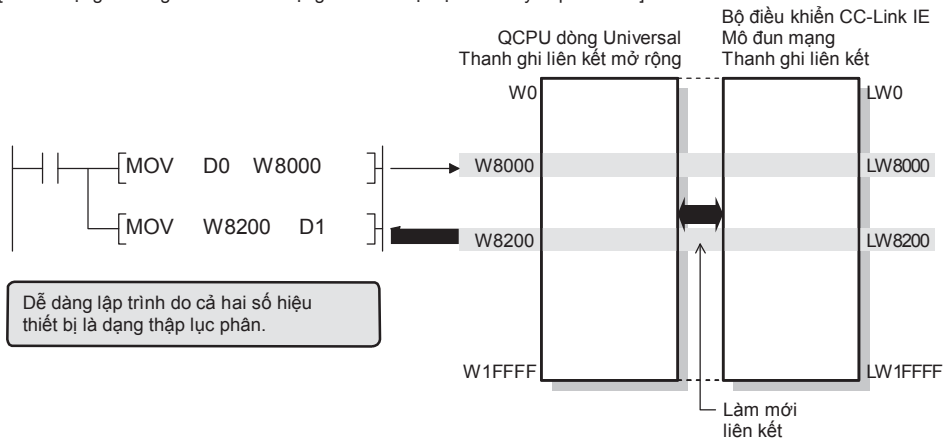
Truyền tự động chỉ khả dụng giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị của môđun CPU. (Trang 71, Mục 4.1.3)

Đối với QCPU dòng Universal khác với Q00JCPU, thanh ghi liên kết mở rộng (W) rất hữu ích để

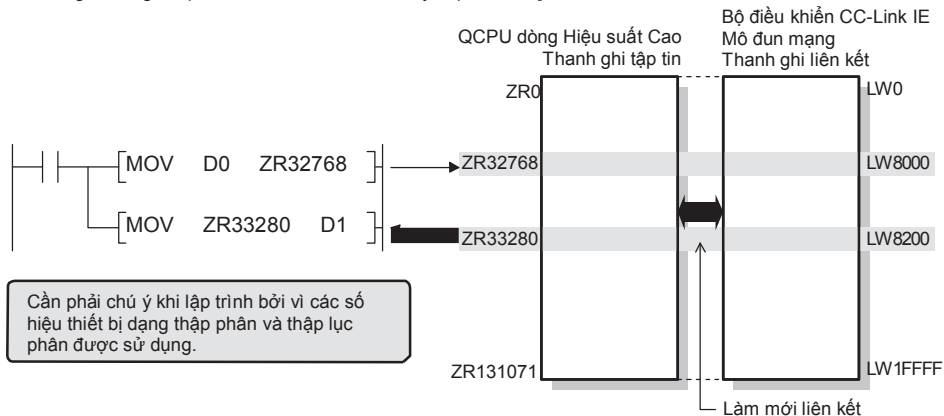
truyền các dữ liệu của thanh ghi liên kết (LW) vượt quá dung lượng của thanh ghi liên kết (W) (8K điểm).^{*1}

- *1 Các dòng máy khác với QCPU dòng Universal không có thanh ghi liên kết mở rộng (W).
Hãy sử dụng thanh ghi tập tin thay thế.

[Khi sử dụng thanh ghi liên kết mở rộng làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU]



[Khi sử dụng thanh ghi tập tin làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU]



(e) Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết

Với chương trình tuần tự, dữ liệu có thể trực tiếp được đọc từ hay ghi vào các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (LB/LW/LX/LY/SB/SW) (Trang 72, Mục 4.1.4)

Đối với QCPU dòng Universal, có thể xác định được tất cả thiết bị liên kết.^{*2}

- *2 Đối với các dòng máy khác với QCPU dòng Universal, không thể xác định được khu vực địa chỉ của LB/LW4000 hoặc cao hơn.


(f) Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian

Truyền tuần hoàn đúng thời gian được đảm bảo ngay cả trong khi truyền nhất thời.

Có thể tạo các ứng dụng mà không cần quan tâm đến sự thay đổi t.gian quét liên kết. (Trang 82, Mục 4.1.6)

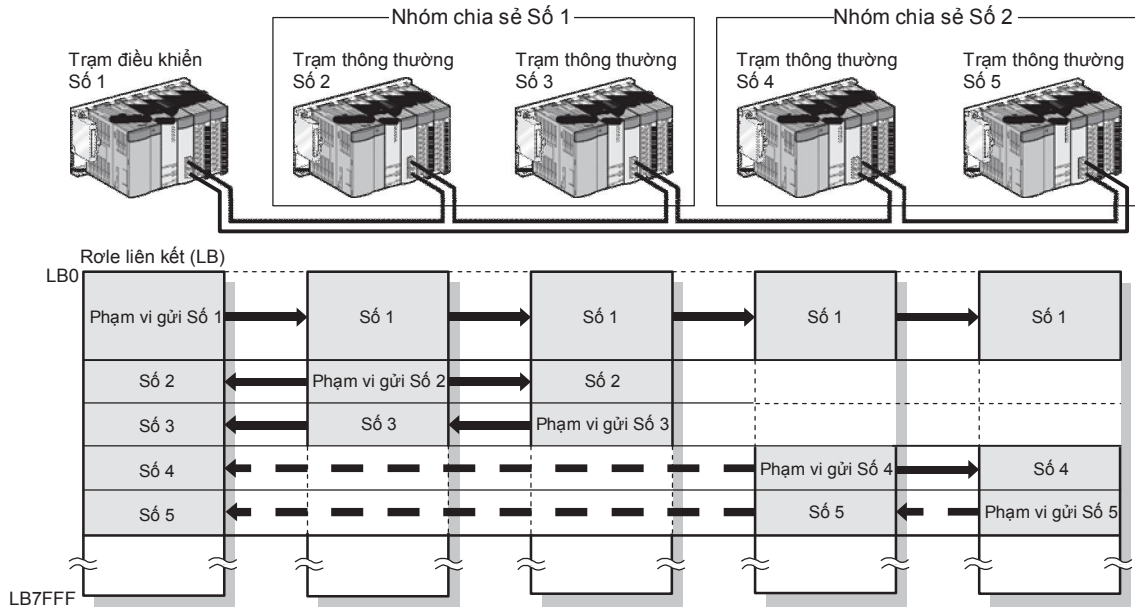
(g) Truyền tuần hoàn nhóm

Chỉ có thể thực hiện truyền tuần hoàn với các trạm đã xác định.

QCPU dòng Universal có thể chia sẻ các dữ liệu tuần hoàn với các trạm cùng nhóm chia sẻ. ( Trang 85, Mục 4.1.8)

Chức năng này hữu dụng, ví dụ khi chia sẻ dữ liệu trong tất cả các trạm cho phép tích hợp và điều khiển các đường sản xuất và không chia sẻ dữ liệu với các trạm cho phép điều khiển các máy khác.

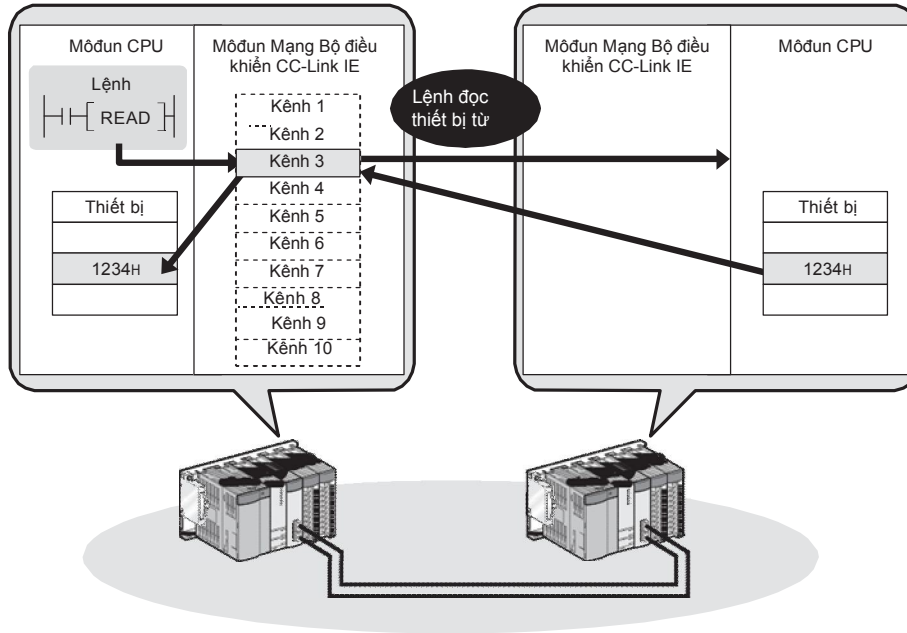
Ngoài ra, việc nhận dữ liệu tuần hoàn chỉ từ các trạm xác định có thể làm giảm số lượng các điểm làm mới liên kết, dẫn đến thời gian làm mới liên kết ngắn hơn.



(2) Truyền không ổn định (Truyền nhất thời) (**Trang 96, Mục 4.2)****(a) Giao tiếp với bộ điều khiển khả trình trên trạm khác**

Sử dụng lệnh liên kết chỉ định, dữ liệu có thể được đọc từ hoặc ghi vào bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Giao tiếp với các bộ điều khiển khả trình trên các mạng khác cũng có sẵn.

**(b) Truyền dữ liệu dung lượng lớn**

Bằng việc sử dụng các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE), có thể đạt được truyền dữ liệu dung lượng lớn.

Các lệnh hữu dụng cho truyền dữ liệu không thường xuyên và dung lượng lớn.

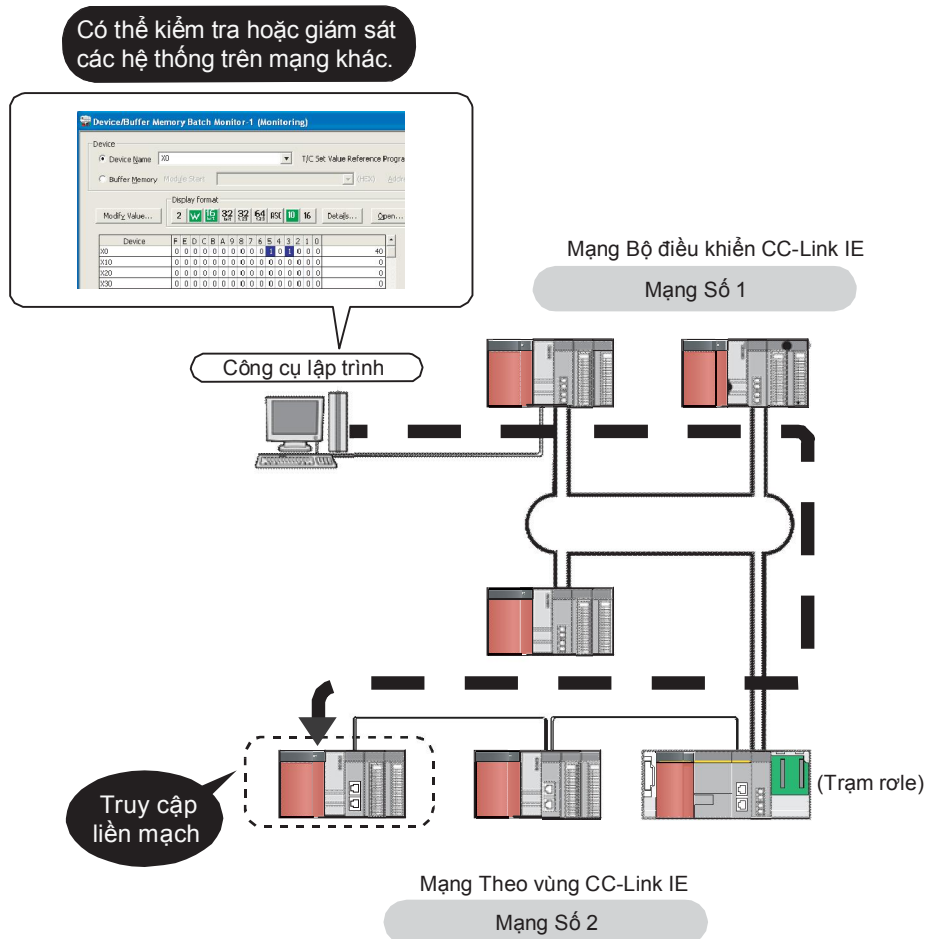
Thực hiện một lệnh liên kết chỉ định có thể đọc hoặc ghi dữ liệu lên tới 8192 từ từ/vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Để xác định 961 từ trở lên, sử dụng kênh 9 hoặc 10 của trạm riêng.

(c) Truy cập liên mạch tới các mạng khác

Công cụ lập trình có thể thực hiện truy cập liên mạch thông qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, để thu thử nghiệm và giám sát cho một hệ thống trong một mạng khác. Các loại mạng có thể truy cập gồm: Ethernet, Mạng Theo vùng CC-Link IE, MELSECNET/H, MELSECNET/10, và CC-Link.

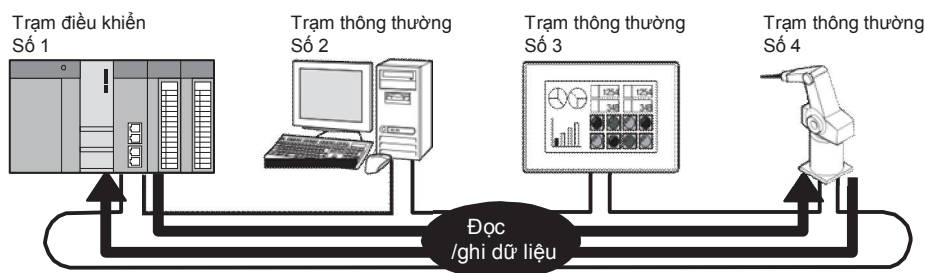
Điều này cho phép thay đổi các đích đến truy cập mà không cần thay đổi đấu dây giữa máy tính cá nhân và các bộ điều khiển khả trình.



(d) Giao tiếp với các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Với lệnh liên kết chỉ định, dữ liệu có thể được đọc từ hoặc ghi vào các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.


Cũng có thể nhận các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



(3) Truyền liên mạch tới các thiết bị Ethernet

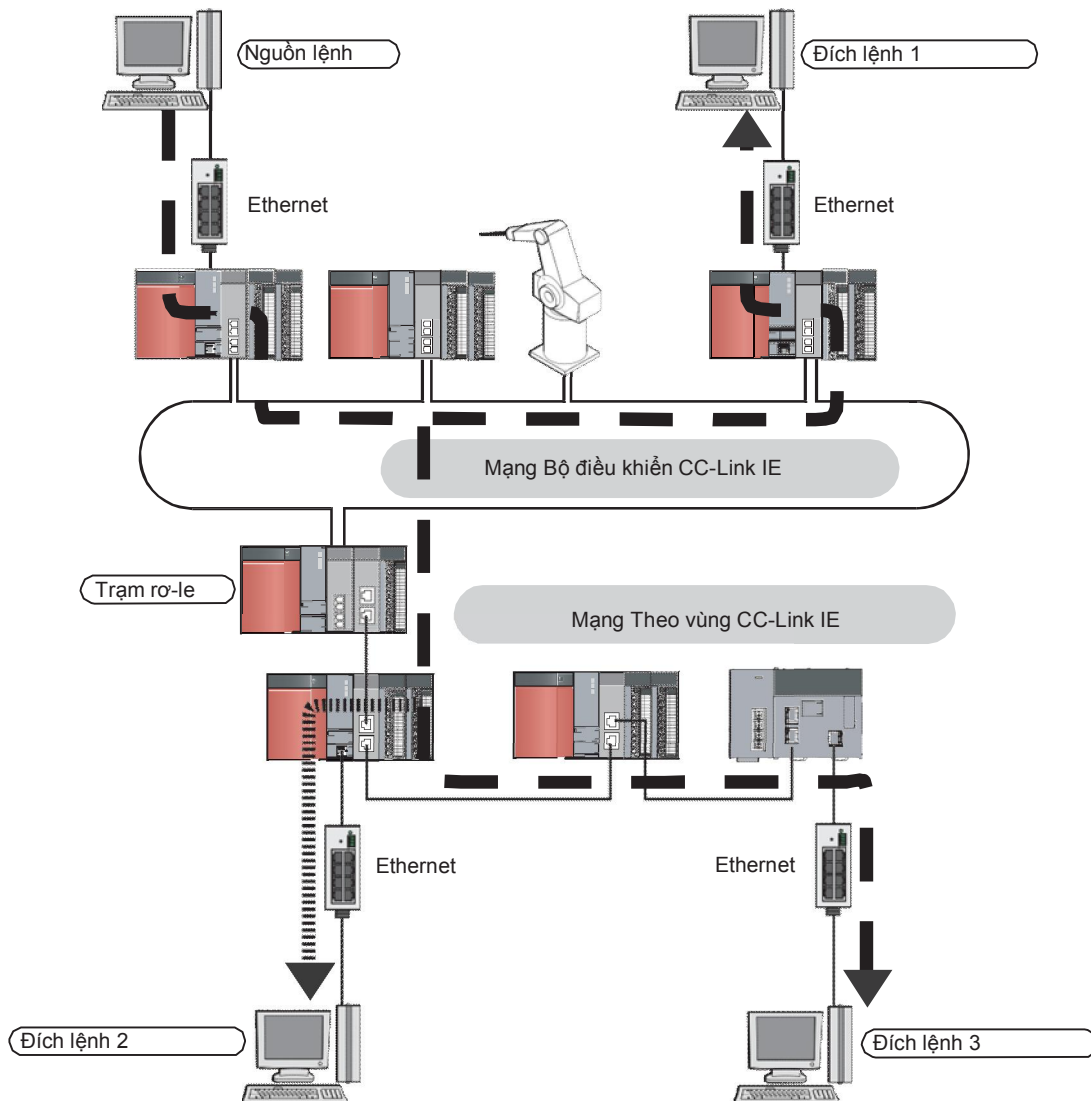
Giao tiếp sử dụng địa chỉ IP chỉ định có thể được thực hiện thông qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Ví dụ, máy tính cá nhân có thể giao tiếp với máy chủ FTP.

Với chức năng này, 2 mạng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Ethernet là không cần thiết, dẫn đến giảm chi phí đấu dây. ( Trang 108, Mục 4.3)

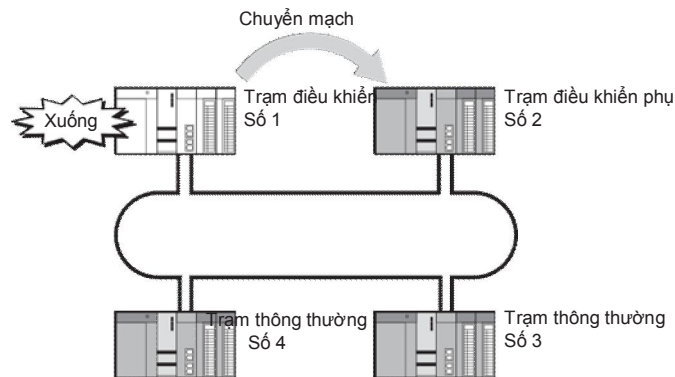
Ngoài ra, giao tiếp sử dụng địa chỉ IP chỉ định có thể được chuyển tiếp từ Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE tới một mạng khác có hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP.

Ex. Khi chuyển tiếp đường truyền tới Mạng Theo vùng CC-Link IE



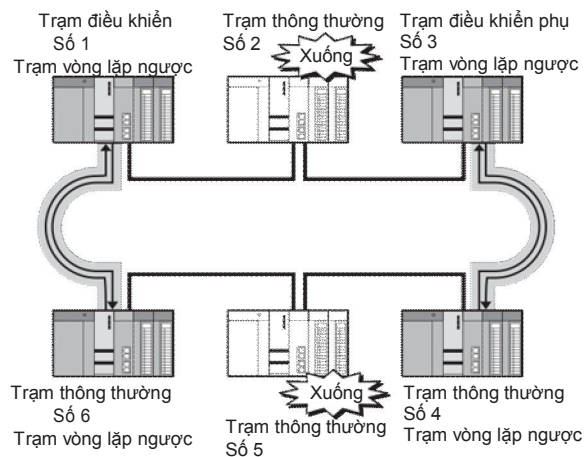
(a) Tiếp tục truyền khi hỏng hệ thống của trạm điều khiển

Ngay cả khi trạm điều khiển bị hỏng, trạm thông thường (trạm điều khiển phụ) sẽ tiếp nhận điều khiển để tiếp tục liên kết dữ liệu. (Trang 126, Mục 4.4.1)



(b) Ngắt kết nối cáp và trạm bị sự cố

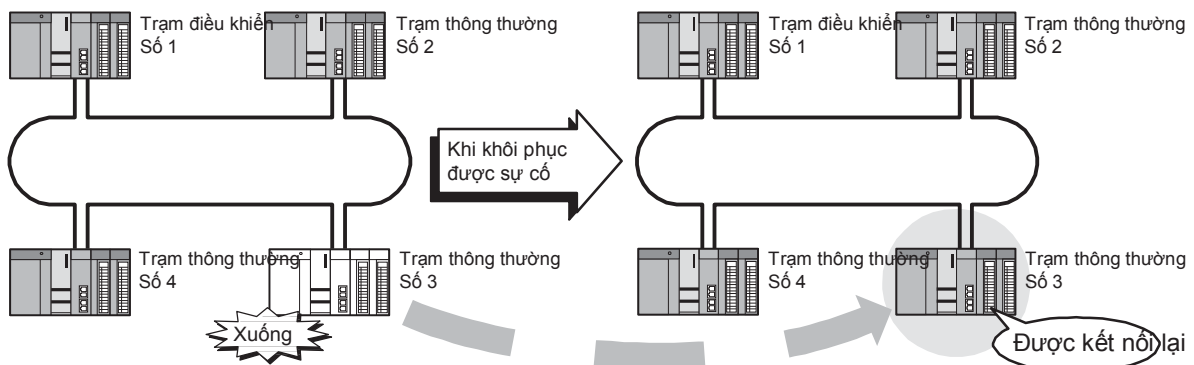
Có thể ngắt khỏi mạng bất kỳ cáp đã ngắt kết nối hoặc trạm bị sự cố nào và liên kết dữ liệu có thể được tiếp tục trong các mạng đang hoạt động bình thường. (Trang 127, Mục 4.4.2)




(c) Khi một trạm đã ngắt kết nối khôi phục được lỗi, trạm sẽ tự động kết nối lại với mạng

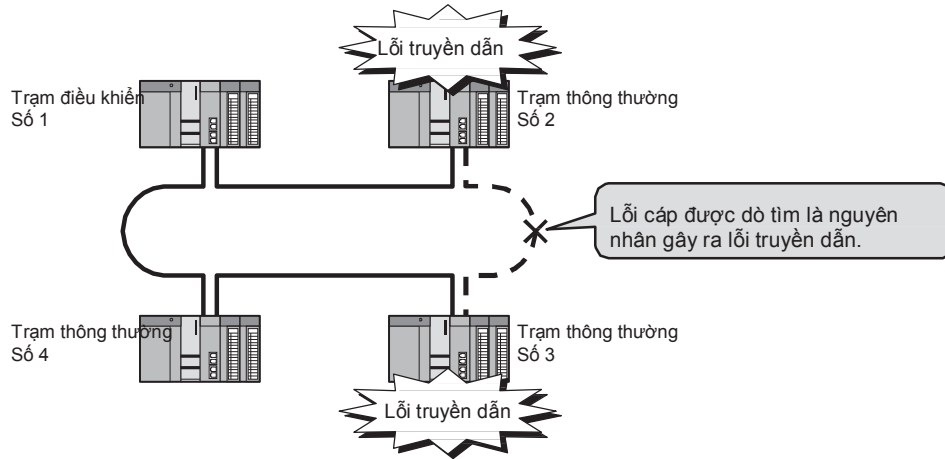
Khi một trạm bị ngắt kết nối với mạng do lỗi liên kết dữ liệu đã khôi phục được lỗi, trạm sẽ tự động kết nối lại với mạng và khởi động lại liên kết dữ liệu. (Trang 128, Mục 4.4.3)

Việc trở lại tự động này không ảnh hưởng đến liên kết dữ liệu.




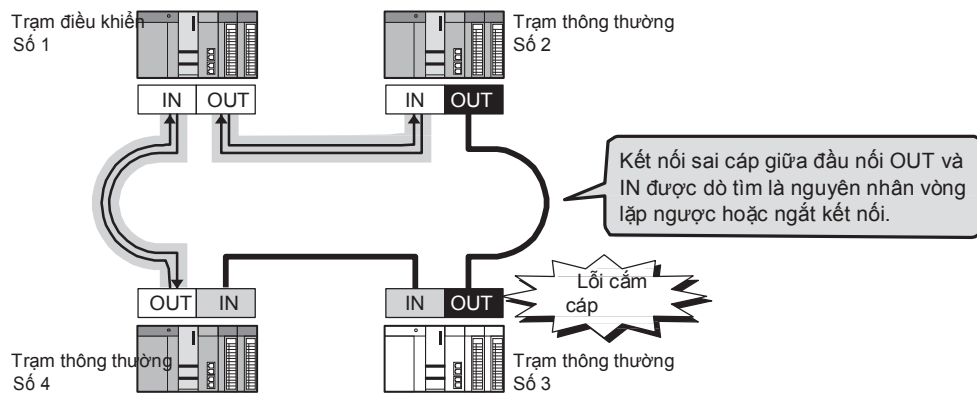
(d) Dò tìm cáp hư hỏng

Lỗi cáp có thể được dò tìm là nguyên nhân gây ra lỗi truyền dẫn. ( Trang 128, Mục 4.4.4)




(e) Dò tìm lỗi cắm cáp

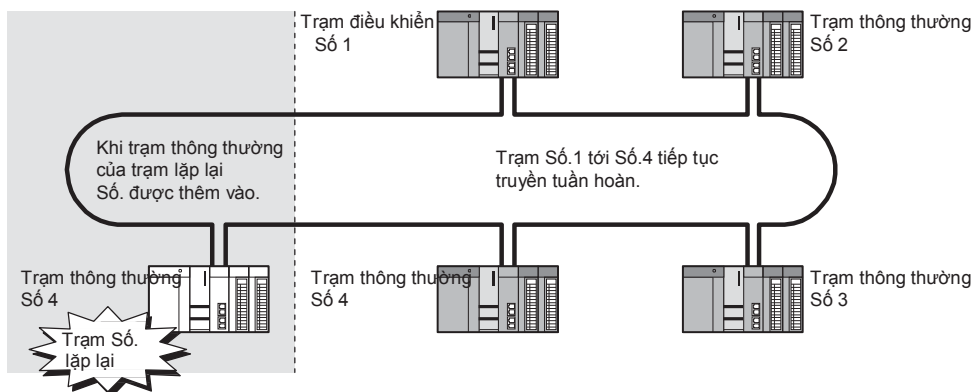
Kết nối sai cáp giữa đầu nối OUT và IN có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng. ( Trang 129, Mục 4.4.5)



(f) Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp và số hiệu trạm trùng lặp


Việc trùng lặp trạm điều khiển hoặc trạm Số có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng. ( Trang 130, Mục 4.4.6)

Ex. Khi một trạm được thêm vào mạng (Trùng lặp mạng Số)



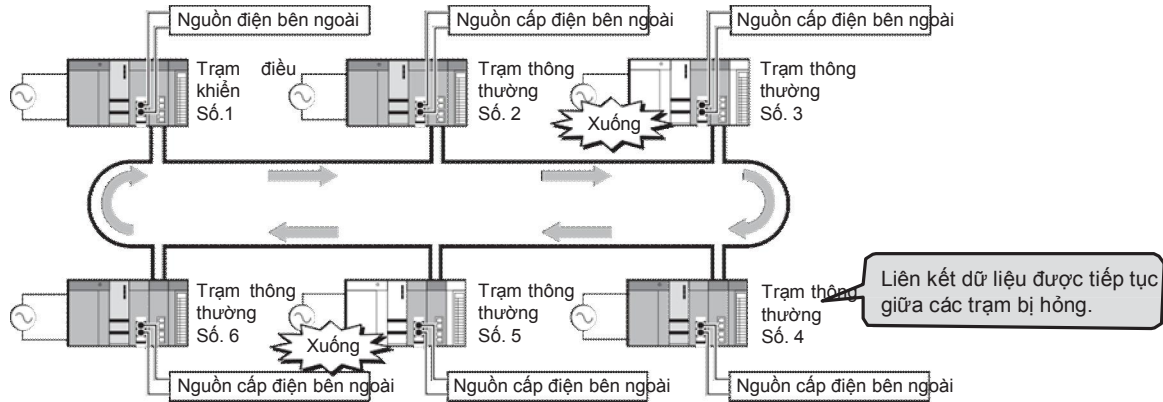
1.1 Đặc tính

(g) Kết nối nguồn điện bên ngoài

Nguồn điện bên ngoài có thể được cấp trực tiếp cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài. ( Trang 135, Mục 4.4.7)

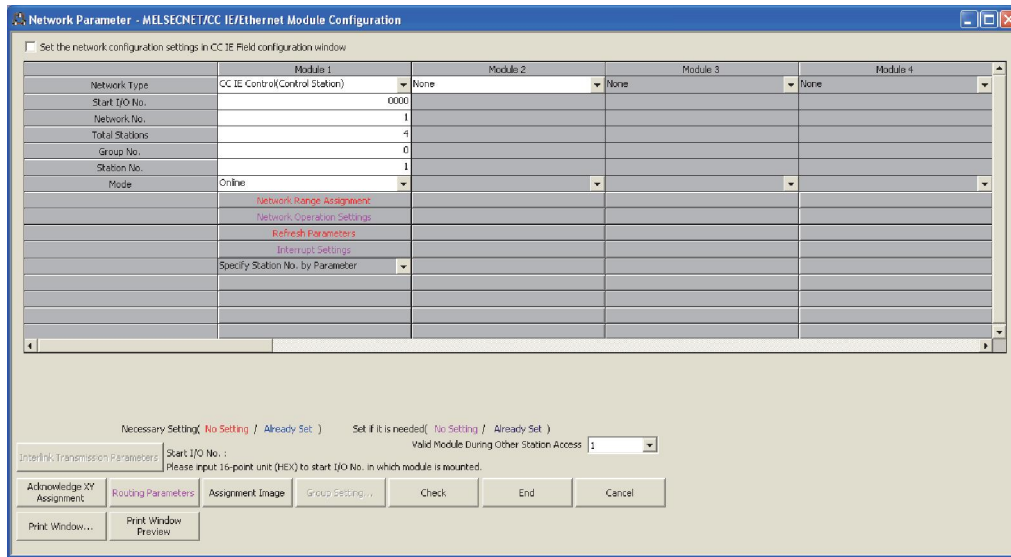
Ngay cả khi nguồn điện của môđun CPU bị hư hỏng trong một mạng, liên kết dữ liệu sẽ được tiếp tục trong các trạm đang hoạt động bình thường mà không bị gián đoạn tại trạm bị hỏng nguồn. (Không xảy ra vòng lặp ngược.)

Liên kết dữ liệu cũng được tiếp tục giữa các trạm bị hỏng khi xảy ra mất điện trên các môđun CPU trên nhiều trạm.



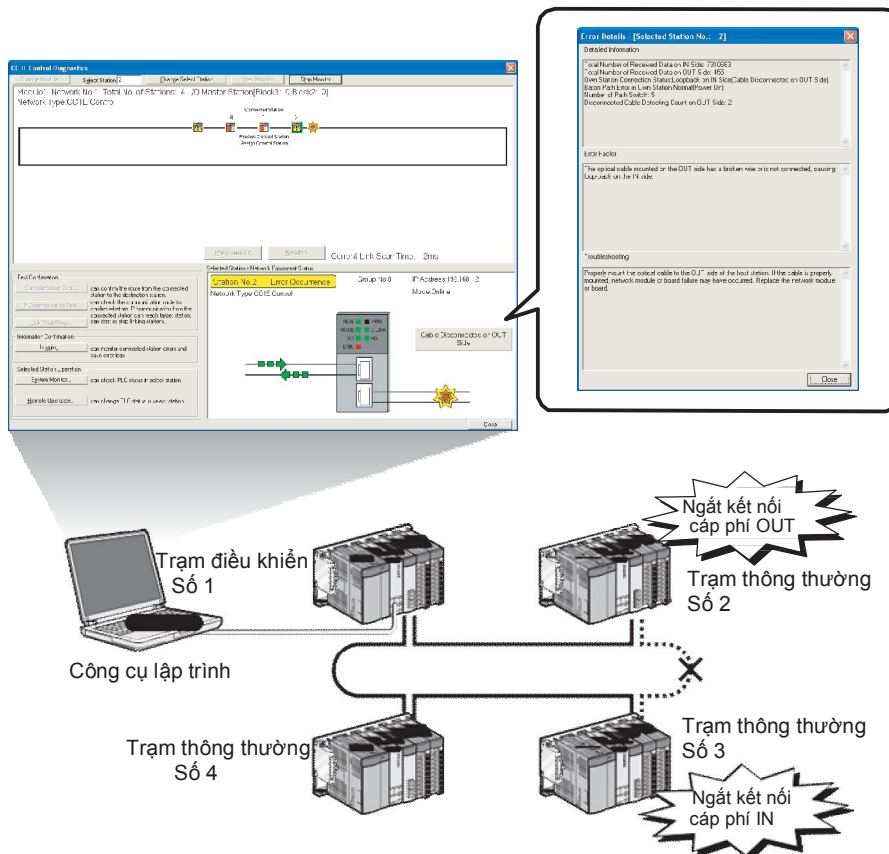
(4) Thiết lập thông số mạng đơn

Có thể dễ dàng thiết lập các thông số mạng cần thiết để xây dựng mạng bằng công cụ lập trình.
 (Trang 178, CHƯƠNG 6)



(5) Chuẩn đoán mạng

Có thể kiểm tra trạng thái mạng và tr. thái hoạt động của các trạm bằng ch. năng chuẩn đoán Điều khiển CC IE của công cụ lập trình, nó cho phép khắc phục sự cố nhanh chóng khi khởi động hệ thống hoặc trong khi vận hành. (Trang 522, Mục 10.3)



1.1 Đặc tính

(6) Cấu hình hệ thống sao lưu (Tương thích với các CPU sao lưu)

(☞ Trang 139, Mục 4.7)

(a) Hệ thống sao lưu sử dụng các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Bằng cách ghép nối một môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với mỗi thiết bị cơ bản bằng các CPU sao lưu, có thể cấu hình được hệ thống sao lưu.

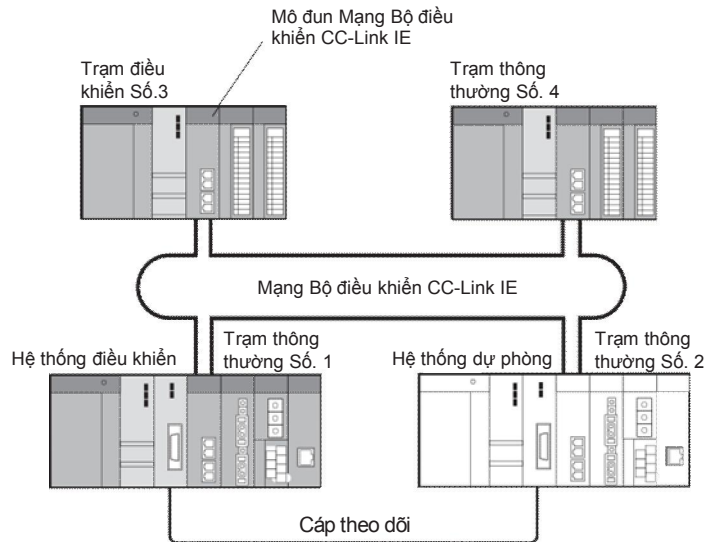
Nếu xảy ra lỗi trong CPU hệ thống điều khiển hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, các hệ thống điều khiển và dự phòng sẽ được chuyển mạch cho nhau, và hệ thống dự phòng sẽ đảm nhận điều khiển hệ thống và liên kết dữ liệu.

(b) Lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển

Khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của CPU hệ thống điều khiển phát hiện lỗi liên kết dữ liệu, nó có thể gửi lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU điều khiển.


(c) Truyền nhất thời tới hệ thống sao lưu

Với một lệnh liên kết chỉ định hoặc công cụ lập trình, dữ liệu thiết bị có thể được đọc từ hoặc ghi vào hệ thống riêng của nó, hệ thống điều khiển/dự phòng, hệ thống A/B của hệ thống sao lưu, và có thể điều khiển RUN/STOP từ xa. Bằng cách xác định loại CPU của trạm mục tiêu tới Hệ thống Điều khiển hoặc Dự phòng, có thể cố định mục tiêu ngay cả khi xảy ra chuyển mạch hệ thống.

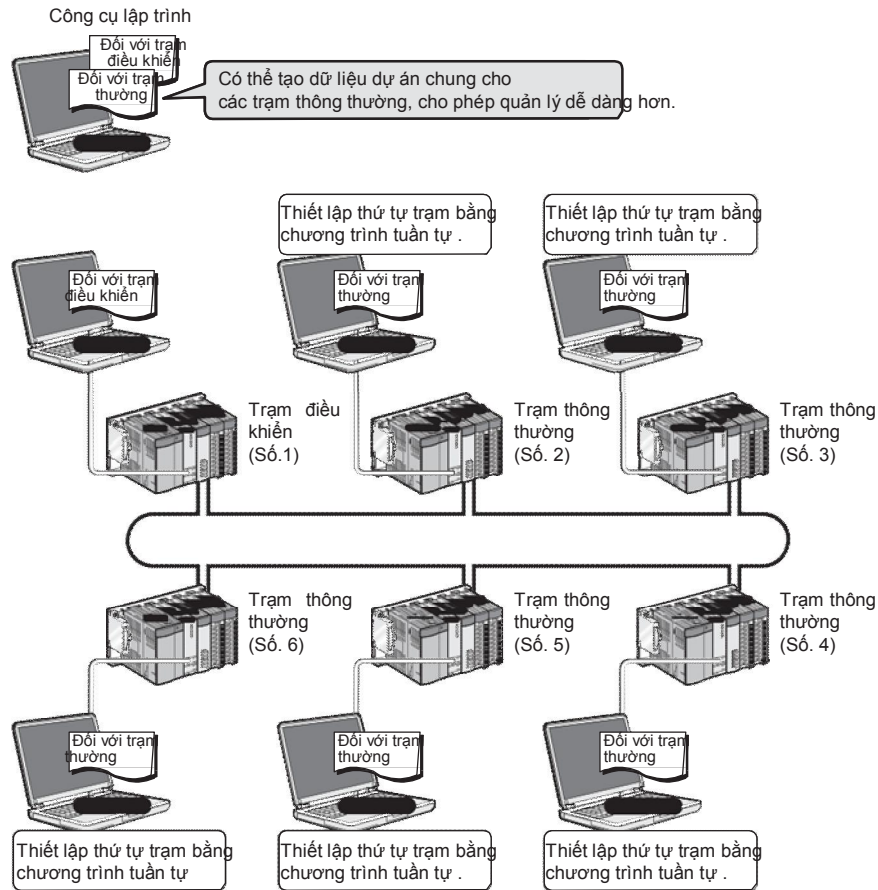


(7) Dữ liệu dự án dùng chung cho các trạm thông thường

Đối với các QCPU dòng Universal, thứ tự trạm của trạm thông thường (trạm riêng) có thể được thiết lập trong chương trình tuần tự.*1

Nếu có bất kỳ trạm thông thường nào có thể chỉ sẽ cùng chương trình tuần tự và các thông số mạng (ngoại trừ trạm Số.), việc xác định các số thứ tự trạm trong chương trình tuần tự có thể tạo dữ liệu dự án chung cho chúng, điều này cho phép quản lý dữ liệu dễ dàng. ( Trang 137, Mục 4.6)

*1 Đối với các môđun khác với các QCPU dòng Universal, không thể thiết lập được thứ tự trạm trong chương trình tuần tự. Số thứ tự trạm phải được thiết lập bằng các thông số mạng.



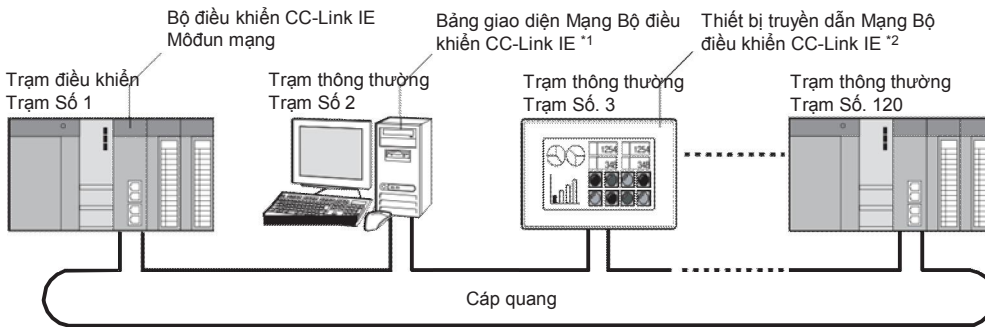
CHƯƠNG 2 CẤU HÌNH HỆ THỐNG

Chương này nêu cách cấu hình hệ thống cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

2.1 Cấu hình Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

2.1.1 Hệ thống mạng đơn

Hệ thống mạng đơn là một hệ thống bao gồm một trạm điều khiển và các trạm thông thường tất cả được kết nối với các cáp quang.



*1 Một máy tính cá nhân được trang bị bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có thể được kết nối như một trạm điều khiển hoặc thông thường của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Để biết chi tiết về bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

*2 Bảng cách kết nối một môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với một GOT, GOT có thể được kết nối với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE như một trạm thông thường.

Để biết chi tiết về thiết bị truyền dẫn Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng GT16 (Phần cứng)

Sổ tay Sử dụng GT15

Point

Một mạng (của cùng mạng Số.) không thể bao gồm cả các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H. (Phải sử dụng các mạng khác nhau.)

- Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Được dùng cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
- Môđun MELSECNET/H: Được dùng cho MELSECNET/H hoặc MELSECNET/10

(1) Khi sử dụng QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển

Có thể kết nối tối đa 120 trạm gồm một trạm điều khiển và 119 trạm thông thường. (Cần có một trạm điều khiển cho mỗi mạng đơn.)

Mục		QCPU dòng Cơ bản CPU An toàn	QCPU dòng Hiệu suất Cao CPU Xử lý CPU Sao lưu	QCPU dòng Universal
Loại mạng		Trạm thông thường		Trạm điều khiển và trạm thông
Trạm Số.		Trạm Số.1 tới 64		Trạm Số.1 tới 120
Phạm vi thiết bị liên kết	Role liên kết (LB) ^{*1}	LB0 tới 3FFF	LB0 tới 7FFF	
	Thanh ghi liên kết (LW) ^{*1}	LW0 tới 3FFF	LW0 tới 1FFFF	
	Đầu vào liên kết (LY) ^{*2}	LX0 tới 1FFF		
	Đầu ra liên kết (LY)	LY0 tới 1FFF		
	Role liên kết đặc biệt (SB)	SB0 tới 1FF		
	Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)	SW0 tới 1FF		

*1 Phạm vi nhận cho các dữ liệu của trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU. (☞ Trang 67, Mục 4.1.1 (5))

*2 Phạm vi nhận cho các dữ liệu của trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU. (☞ Trang 70, Mục 4.1.2 (5))

(2) Khi sử dụng môđun khác với QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển

Có thể kết nối tối đa 64 trạm gồm một trạm điều khiển và 63 trạm thông thường. (Cần có một trạm điều khiển cho mỗi mạng đơn.)

Mục		CPU dòng Cơ bản CPU An toàn	QCPU dòng Hiệu suất Cao CPU Xử lý CPU Sao lưu	QCPU dòng Universal
Loại mạng		Trạm thông thường ^{*3}	Trạm điều khiển và trạm thông	Trạm thông thường
Trạm Số.		Trạm Số.1 tới 64		
Phạm vi thiết bị liên kết	Role liên kết (LB) ^{*1}	LB0 tới 3FFF	LB0 tới 7FFF	
	Thanh ghi liên kết (LW) ^{*1}	LW0 tới 3FFF	LW0 tới 1FFFF	
	Đầu vào liên kết (LY) ^{*2}	LX0 tới 1FFF		
	Đầu ra liên kết (LY)	LY0 tới 1FFF		
	Role liên kết đặc biệt (SB)	SB0 tới 1FF		
	Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)	SW0 tới 1FF		

*1 Phạm vi nhận cho các dữ liệu của trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU. (☞ Trang 67, Mục 4.1.1 (5))

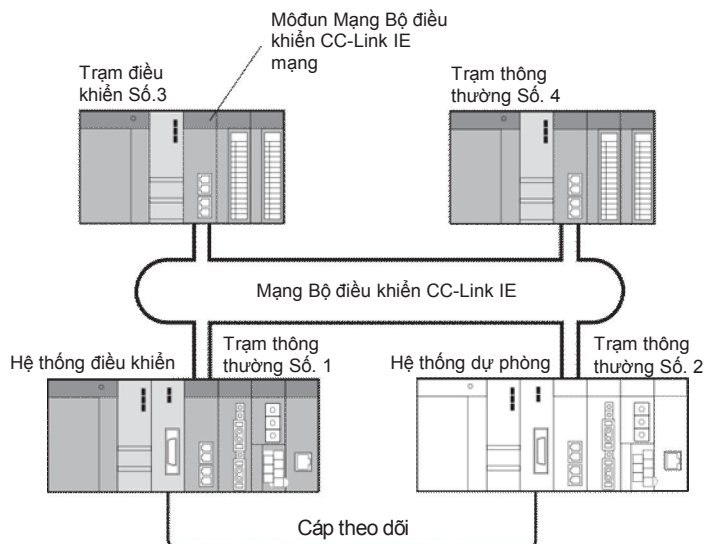
*2 Phạm vi nhận cho các dữ liệu của trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU. (☞ Trang 70, Mục 4.1.2 (5))

*3 Một trạm có QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn hoạt động như trạm thông thường. (Không thể thiết lập cho trạm điều khiển.)

2.1.2 Hệ thống sao lưu

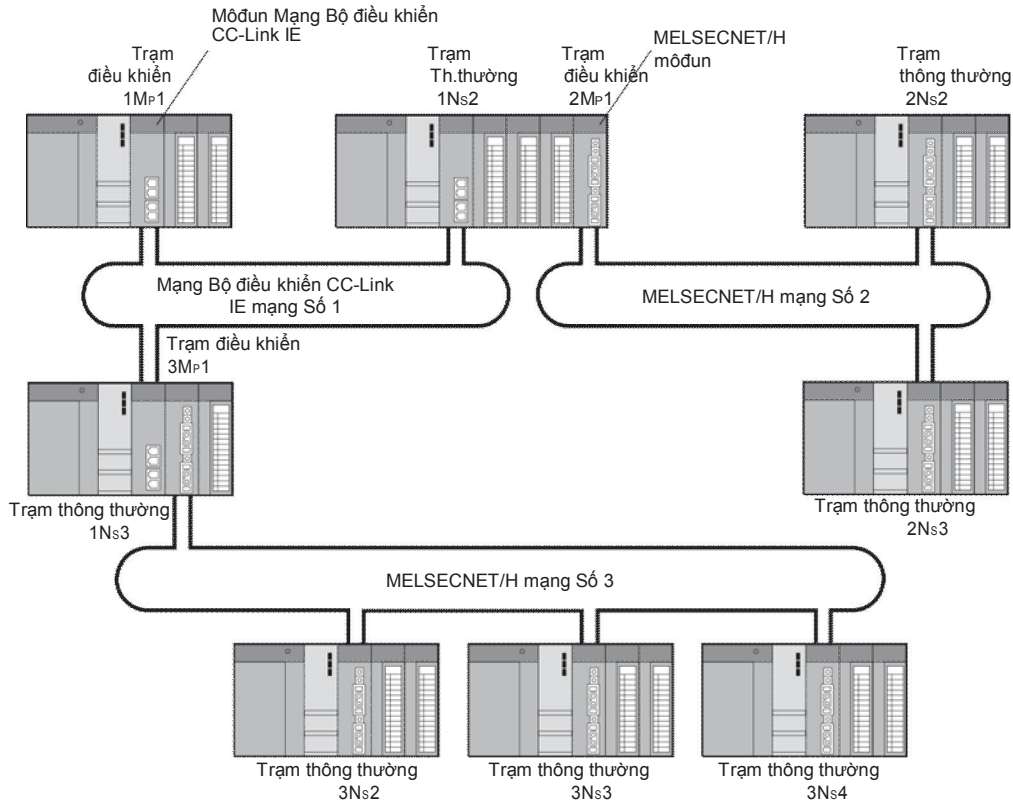
Hệ thống sao lưu là một hệ thống trong đó hệ thống cơ bản bao gồm một môđun CPU, một môđun nguồn điện, một môđun mạng được sao lưu với hệ thống khác.

Bằng cách ghép nối một môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với mỗi thiết bị cơ bản chính của một CPU sao lưu, có thể sử dụng hai môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong một hệ thống sao lưu. (Trang 139, Mục 4.7)



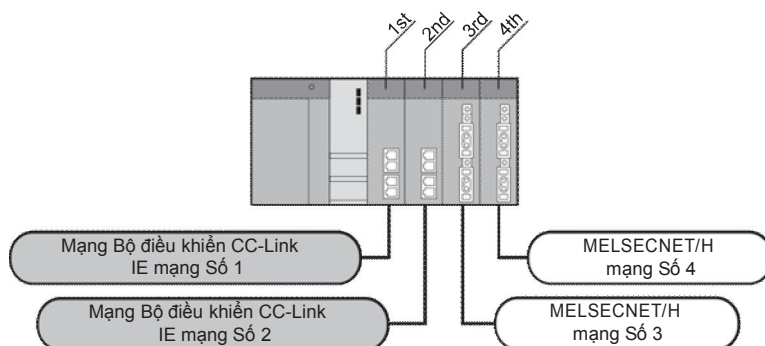
2.1.3 Hệ thống nhiều mạng

Hệ thống nhiều mạng là một hệ thống trong đó nhiều mạng được kết nối với nhau bằng một số trạm role. Có thể kết nối tối đa 239 mạng.



Bất kể hệ thống một hoặc nhiều CPU, một hệ thống có thể có tối đa bốn môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (tối đa bốn kể cả (các) môđun MELSECNET/H).^{*1}

^{*1} Tùy thuộc vào môđun CPU được sử dụng, có những hạn chế cụ thể về số lượng các môđun có thể được lắp đặt cho một hệ thống. (Trang 40, Mục 2.3)



2.2 Thành phần Mạng

Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE gồm các mục sau.

2.2.1 Thứ tự của các cáp quang (Tùy chọn)

Các cáp quang có đầu nối bán sẵn tại Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. (Các catalô của các cáp quang cũng sẵn có.)

Ngoài ra, cũng có thể mài đầu nối, lắp ráp bộ nối, và ghép nối cầu chì tại hiện trường.

Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi Electric System & Service.

Loại	Model (Nhà sản xuất)
Sợi đa mode (GI)	Sê-ri QG (Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.)

Point


- Đối với các module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, sử dụng cáp 2-lõi.
- Các cáp quang được sử dụng cho các module MELSECNET/H hoặc MELSECNET/10 không được sử dụng cho các module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Ghi chú

- Các loại cáp quang sau đây hiện có sẵn.
Loại A: Cáp để đấu nối bên trong bảng điều khiển
Loại B: Cáp để đấu nối giữa các bảng điều khiển trong nhà
Loại C: Cáp để đấu nối ngoài trời
Loại D: Cáp cường lực để đấu nối ngoài trời
- Có một số cáp đặc biệt sẵn có cho các ứng dụng di động và chịu nhiệt. Hãy liên hệ với Mitsubishi Electric System & Service của bạn để biết thêm chi tiết.

2.2.2 Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Các bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được thiết kế sử dụng trong máy tính cá nhân được nêu dưới đây. Để biết chi tiết về các bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo tài liệu sau.


 Sổ tay Sử dụng bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE


Dòng máy	Tên sản phẩm	Loại mạng
Q80BD-J71GP21-SX	Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Q80BD-J71GP21-SX	Điều khiển CC IE (Trạm điều khiển) Điều khiển CC IE (Trạm thông thường) Mở rộng Điều khiển CC IE Chế độ (Trạm điều khiển) Mở rộng Điều khiển CC IE Chế độ (Trạm thông thường)
Q80BD-J71GP21S-SX	Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Q80BD-J71GP21S-SX (có chức năng nguồn cấp điện)	
Q81BD-J71GP21-SX	Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Q81BD-J71GP21-SX	
Q81BD-J71GP21S-SX	Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Q81BD-J71GP21S-SX (có chức năng nguồn cấp điện)	

2.2.3 Thiết bị truyền thông Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Thiết bị truyền thông Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng cho GOT được nêu dưới đây.

Để biết chi tiết về thiết bị truyền dẫn Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng GT16 (Phần cứng)

 Sổ tay Sử dụng GT15

Dòng máy	Tên sản phẩm	Loại mạng
GT15-J71GP23-SX	Thiết bị truyền dẫn Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Điều khiển CC IE (Trạm thông thường)

2.3 Hệ thống Ứng dụng

Mục này mô tả các hệ thống ứng dụng.

Số lượng các môđun có thể ghép nối biểu thị số lượng tối đa các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có thể được sử dụng với các môđun MELSECNET/H.

(1) Các môđun và thiết bị cơ bản ứng dụng và số lượng môđun

(a) Khi được ghép nối với môđun CPU

Bảng dưới đây liệt kê các môđun CPU và thiết bị cơ bản có thể áp dụng với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và số lượng cho mỗi dòng CPU.


Tùy thuộc vào việc kết hợp với các môđun khác hoặc số lượng các môđun được ghép nối, công suất nguồn cấp điện có thể không đủ.

Cần chú ý đến công suất nguồn cấp điện trước khi ghép nối các môđun, và nếu công suất nguồn cấp điện không đủ, hãy thay đổi cách kết hợp các môđun.

Môđun CPU ứng dụng				Số lượng môđun ^{*2}	Thiết bị cơ bản ^{*3}	
Loại CPU	Dòng CPU	Môđun CPU phiên bản ^{*1}	Thiết bị cơ bản		Thiết bị cơ bản mở rộng	
CPU Bộ điều khiển khả trình	Dòng cơ bản QCPU	Q00JCPU	Phiên bản chức năng B hoặc cao hơn	Tối đa 1 ^{*4}	○	○
		Q00CPU				
		Q01CPU				
	QCPU dòng Universal Hiệu suất cao	Q02CPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 09012 hoặc cao hơn.	Tối đa 2 ^{*5}	○	○
		Q02HCPU				
		Q06HCPU				
		Q12HCPU				
	CPU Điều khiển quy trình	Q02PHCPU	Từ sản phẩm đầu tiên	Tối đa 2 ^{*5}	○	○
		Q06PHCPU				
		Q12PHCPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 10042 hoặc cao hơn.			
		Q25PHCPU				
	CPU Dự phòng	Q12PRHCPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 10042 hoặc cao hơn.	Tối đa 2 ^{*6}	○	×
		Q25PRHCPU				

Mô đun CPU ứng dụng			Số lượng mô đun ^{*2}	Thiết bị cơ bản ^{*3}		
Loại CPU	Dòng CPU	Mô đun CPU phiên bản ^{*1}		Thiết bị cơ bản	Thiết bị cơ bản mở rộng	
CPU Bộ điều khiển khả trình	QCPU dòng Universal	Q00UJCPU	Từ sản phẩm đầu tiên	Tối đa 1 ^{*7}	○	○
		Q00UCPU				
		Q01UCPU				
		Q02UCPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 09042 hoặc cao hơn	Tối đa 2 ^{*7}	○	○
		Q03UDCPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 09042 hoặc cao hơn	Tối đa 4 ^{*7}	○	○
		Q03UDECPU				
		Q03UDVCPU	Từ sản phẩm đầu tiên			
		Q04UDHCPU				
		Q04UDVCPU				
		Q04UDEHCPU				
		Q06UDHCPU				
		Q06UDVCPU				
		Q06UDEHCPU				
		Q10UDHCPU				
		Q10UDEHCPU				
		Q13UDHCPU				
		Q13UDVCPU				
		Q13UDEHCPU				
		Q20UDHCPU				
		Q20UDEHCPU				
		Q26UDHCPU				
Q26UDVCPU						
Q26UDEHCPU						
Q50UDEHCPU						
Q100UDEHCPU						
CPU An toàn	QS001CPU	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 10032 hoặc cao hơn	Tối đa 1 ^{*4}	○	x ^{*8}	
Mô đun Bộ điều khiển C	Q06CCPU-V-H01	x	x	x	x	
	Q06CCPU-V	5 số đầu tiên của Chuỗi Số. là 10012 hoặc cao hơn	Tối đa 4 ^{*7}	○	○	
	Q06CCPU-V-B	x	x	x	x	
	Q12DCCPU-V	Từ sản phẩm đầu tiên	Tối đa 4 ^{*7}	○	○	
	Q24DHCCPU-V					

○ : Ứng dụng, x: N/A

- *1 Các chức năng sẵn có khác nhau tùy thuộc số thứ tự của môđun CPU. ( Trang 601, Phụ lục 3)
- *2 Giới hạn trong phạm vi của các điểm I/O đối với môđun CPU.
- *3 Có thể lắp đặt cho bất kỳ khe I/O nào của thiết bị cơ bản.
- *4 Để sử dụng với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn:
Sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có phiên bản chức năng D hoặc cao hơn.
- *5 Để sử dụng với QCPU dòng Hiệu suất Cao hoặc CPU Xử lý khi tổng số các trạm trong một mạng là 65 trạm trở lên:
Sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển có CC-Link IE có số chuỗi (5 số đầu) là 09042 hoặc cao hơn.
- *6 Để sử dụng với các CPU sao lưu:
Nó cho biết số lượng các môđun có thể được ghép nối với một trong hai hệ thống.
Sử dụng các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có phiên bản chức năng D hoặc cao hơn.
- *7 Để sử dụng với QCPU dòng Universal hoặc môđun Bộ điều khiển C:
Sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển có CC-Link IE có số chuỗi (5 số đầu) là 09042 hoặc cao hơn.
- *8 Không thể kết nối các thiết bị cơ bản mở rộng với bất kỳ CPU an toàn nào.

Ghi chú

Để biết chi tiết về các môđun Bộ điều khiển C, tham khảo tài liệu hướng dẫn sau cho môđun Bộ điều khiển C sử dụng.

(b) Ghép nối MELSECNET/H với một trạm I/O từ xa

Không thể ghép nối môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với bất kỳ trạm I/O từ xa MELSECNET/H nào. Ghép nối nó với một môđun CPU trên trạm chủ.

(2) Hỗ trợ hệ thống nhiều CPU

Khi sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong hệ thống nhiều CPU, trước hết tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QCPU (Hệ thống Nhiều CPU)

(a) Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Ứng dụng

Phiên bản chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE đã là "B" từ bản phát hành đầu tiên và nó hỗ trợ hệ thống nhiều CPU.

(b) Thông số mạng

Các thông số mạng phải được thiết lập cho CPU điều khiển của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(3) Gói phần mềm

Các hệ thống sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các gói phần mềm được nêu dưới đây. Để sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cần phải có công cụ lập trình.

Cấu hình hệ thống		Phiên bản công cụ lập trình*1	
		GX Developer	GX Works2
Q00J/Q00/Q01CPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.68W hoặc cao hơn	Phiên bản 1.15R hoặc cao hơn
	Hệ thống nhiều CPU		
Q02/Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.45X hoặc cao hơn*2	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q02PH/Q06PH/Q12PH/Q25PHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.68W hoặc cao hơn	Phiên bản 1.91V hoặc cao hơn
	Hệ thống nhiều CPU		
Q12PRH/Q25PRHCPU	Hệ thống sao lưu	Phiên bản 8.68W hoặc cao hơn	
Q00UJ/Q00U/Q01UCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.76E hoặc cao hơn	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.48A hoặc cao hơn*2	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q10UDH/Q20UDHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.76E hoặc cao hơn	Phiên bản 1.15R hoặc cao hơn
	Hệ thống nhiều CPU		
Q13UDH/Q26UDHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.62Q hoặc cao hơn*2	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q13UDEH/Q26UDEHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.68W hoặc cao hơn	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q10UDEH/Q20UDEHCPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.76E hoặc cao hơn	
	Hệ thống nhiều CPU		
Q50UDEH/Q100UDEHCPU	Hệ thống một CPU	Không khả dụng	Phiên bản 1.31H hoặc cao hơn
	Hệ thống nhiều CPU		
Q03UDV/Q04UDV/Q06UDV/Q13UDV/Q26UDVCPU	Hệ thống một CPU	Không khả dụng	Phiên bản 1.98C hoặc cao hơn
	Hệ thống nhiều CPU		
QS001CPU	Hệ thống một CPU	Phiên bản 8.65T hoặc cao hơn*2	Không khả dụng

*1 Các chức năng sẵn có khác nhau tùy thuộc vào phiên bản của công cụ lập trình. (Trang 601, Phụ lục 3)

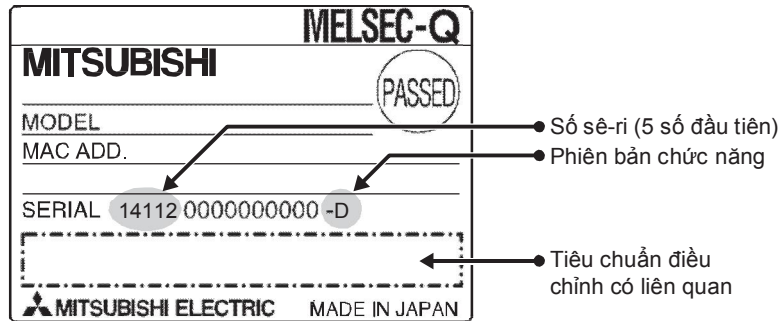
*2 Khi sử dụng Phiên bản GX Developer thấp hơn 8.68W, vui lòng ghi rõ mô tả của "MELSECNET/G" là "CC- Link IE Controller Network".

2.4 Kiểm tra Phiên bản Chức năng và Số Sê-ri

Số sê-ri và phiên bản chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có thể được xác nhận trên biển hiệu và màn hình hệ thống của công cụ lập trình.

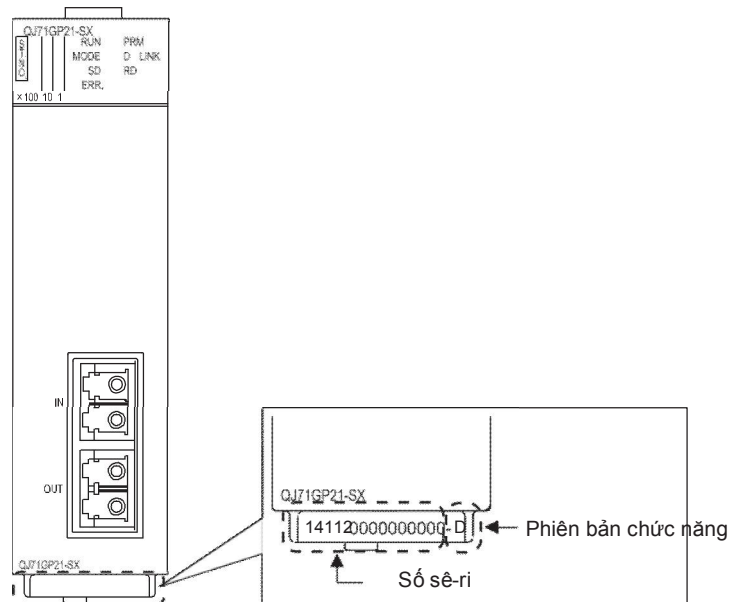
(1) Cấu hình số chuỗi trên biển hiệu

Biển hiệu được lắp đặt ở mặt bên cạnh của môđun.




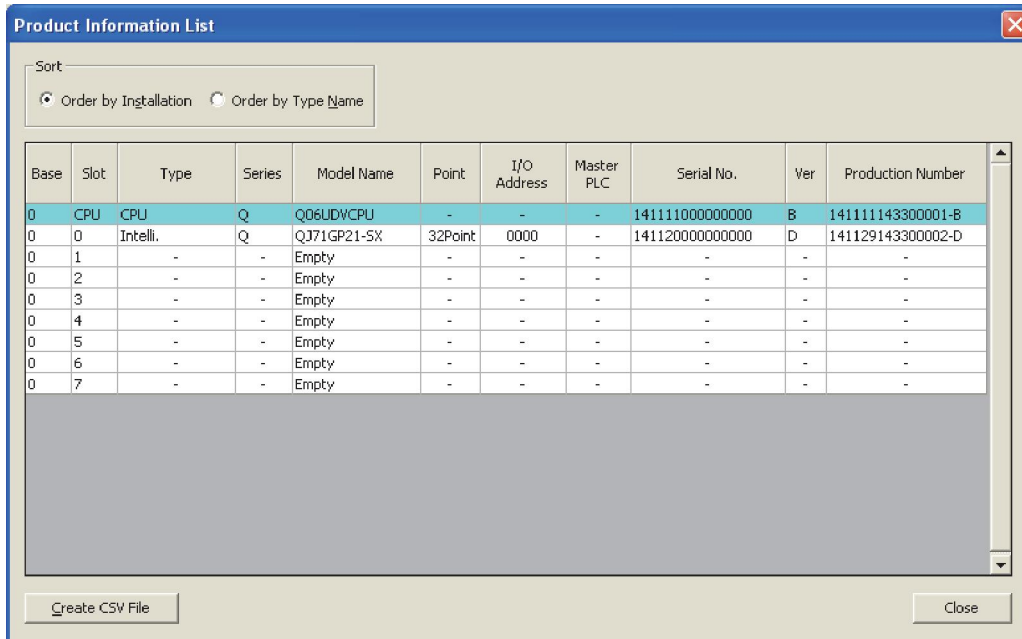
(2) Kiểm tra mặt trước của môđun

Số sê-ri và phiên bản chức năng trên biển hiệu cũng được ghi rõ phía trước của môđun (phần phía dưới).



(3) Cấu hình số sê-ri trên màn hình hệ thống (Danh mục Thông tin Sản phẩm)


Để hiển thị màn hình hệ thống, chọn [Diagnostics] ⇨ [System Monitor] và nhấp vào nút  trong công cụ lập trình.



Trong cột "Product No.", Số sê-ri (Số sản phẩm) và phiên bản chức năng được hiển thị.*1*2

Tuy nhiên, đối với một môđun không có chức năng hiển thị Số Sản phẩm, "-" được hiển thị.

*1 Cột "Product No." chỉ hiển thị khi môđun CPU là QCPU dòng Universal.

*2 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm tương ứng. ( Trang 601, Phụ lục 3)

Point

Số sê-ri được ghi trên biển hiệu và phía trước của môđun có thể không khớp với Số sê-ri được hiển thị trên màn hình hệ thống (Danh mục Thông tin Sản phẩm).

- Số sê-ri trên biển hiệu và phía trước của môđun ghi rõ thông tin quản lý của sản phẩm.
- Số sê-ri được hiển thị trong Danh mục Thông tin Sản phẩm của công cụ lập trình nêu rõ thông tin chức năng của sản phẩm.
Thông tin chức năng của sản phẩm được cập nhật khi thêm các chức năng.

CHƯƠNG 3 THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Chương này nêu các thông số hoạt động và danh sách chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Để biết các thông số kỹ thuật chung, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QCPU (Thiết kế Phần cứng, Bảo trì và Kiểm tra)

3.1 Thông số Hoạt động

Thông số hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được nêu dưới đây.

Mục		Đặc tính	
		QJ71GP21-SX	QJ71GP21S-SX
Số lượng tối đa các điểm liên kết trên mỗi mạng	LB	32K điểm (32768 điểm, 4KB) (QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn: 16K điểm (16384 điểm, 2KB))	
	LW	128K điểm (131072 điểm, 256KB) (QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn: 16K điểm (16384 điểm, 32KB))	
	LX	8K điểm (8192 điểm, 1KB)	
	LY	8K điểm (8192 điểm, 1KB)	
Số lượng tối đa các điểm liên kết trên mỗi trạm	LB	16K điểm (16384 điểm, 2KB)	
		Đối với chế độ mở rộng: 32K điểm (32768 điểm, 4KB)	
	LW	16K điểm (16384 điểm, 32KB)	
		Đối với chế độ mở rộng: 128K điểm (131072 điểm, 256KB)	
LX	8K điểm (8192 điểm, 1KB)		
LY	8K điểm (8192 điểm, 1KB)		
Dung lượng truyền nhất thời		Tối đa 1920 byte	
Tốc độ truyền		1Gbps	
Số lượng các trạm trên mỗi mạng		Khi sử dụng QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển: 120 (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 119) ^{*1} Khi sử dụng môđun khác với QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển: 64 (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63) ^{*2}	
Dây cáp đầu nối		Cáp quang (Sợi đa mốt) (☞ Trang 38, Mục 2.2.1)	
Tổng chiều dài cáp		66000m (Khi 120 trạm được kết nối)	
Khăng cách trạm-tới-trạm (T.đạ.)		550m (Lõi/Vỏ bọc = 50/125 (μm))	
Số lượng tối đa các mạng		239	
Số lượng tối đa các nhóm		32	
Đường truyền dẫn		Vòng lặp kép	
Thông số kỹ thuật cáp quang		1000BASE-SX(MMF) cáp quang	
	Dây điện tiêu chuẩn	IEC60793-2-10 Loại A1a.1(50/125μm đa mốt)	
	Tổn thất truyền (t.đạ.)	3.5 (dB/km) trở xuống (□ = 850nm)	
	Băng thông truyền dẫn (t.thiểu.)	500 (MHz•km) trở lên (□□ = 850nm)	
Thông số kỹ thuật đầu nối		Đầu nối LC kép	
	Dây điện tiêu chuẩn	IEC61754-20: Đầu nối Loại LC	
	Tổn thất kết nối	0.3 (dB) trở xuống	
	Bề mặt đánh bóng	Đánh bóng PC (Tiếp xúc Vật lý)	

Mục	Đặc tính	
	QJ71GP21-SX	QJ71GP21S-SX
Cấp laze (IEC 60825-1)	Sản phẩm laze Cấp 1	
Số lượng điểm I/O đã gán	32 (Intelli.: 32 điểm) ^{*3}	48 (Gán I/O: Trống nửa đầu: 16 điểm, Nửa sau: 32 điểm cho intelli.) ^{*3*4}
Nguồn điện bên ngoài	Điện áp	20.4V tới 31.2V DC
	Dòng điện	0.28A
	Kích cỡ bu lông cố định	M3
	Đầu nối không hàn	R1.25-3
	Kích cỡ dây sử dụng	0.3 tới 1.25mm ²
	Mômen siết chặt	0.42 tới 0.58N•m
	Thời gian mất điện tức thời cho phép	1ms (Mức PS1)
	Khả năng chịu nhiễu	Bảng bộ mô phỏng nhiễu điện áp nhiễu 500Vp-p, băng thông nhiễu 1μs, và tần số nhiễu 25 tới 60Hz
Mức tiêu thụ điện trong 5V DC)	0.85A	0.90A
Kích thước bên ngoài	98 (H) × 27.4 (W) × 90 (D) [mm]	98 (H) × 55.2 (W) × 90 (D) [mm]
Trọng lượng	0.18kg	0.28kg

- *1 Có thể thiết lập QCPU dòng Universal cho thứ tự trạm trong phạm vi từ Số.1 tới Số.120. Đối với môđun khác với các QCPU dòng Universal, có thể thiết lập từ trạm Số.1 tới Số.64.
- *2 Một trạm có QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn hoạt động như trạm thông thường. (Không thể thiết lập cho trạm điều khiển.)
- *3 Tất cả tín hiệu I/O của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link đều được hệ thống sử dụng. (Sử dụng bị cấm)
- *4 2 khe I/O đã gán.
 Trong trường hợp Start I/O No. của thông số Mạng, thiết lập giá trị đã thu được bằng cách thêm 10_H vào I/O Số. của khe môđun đã lắp. Lưu ý rằng điểm 0 có thể được thiết lập thay vì 16 điểm cho nửa đầu tiên trong mục gán I/O của thông số PLC.
Ex. Khi môđun được lắp đặt cho khe 0, thiết lập 10_H cho số thứ tự I/O bắt đầu.
 (Khi thiết lập các điểm 0 cho khe 0 bằng thiết lập gán I/O, thiết lập 0_H cho số thứ tự I/O bắt đầu.)

3

3.1 Thông số Hoạt động

3.2 Danh sách Chức năng

Các chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được liệt kê dưới đây.

(1) Danh sách các chức năng truyền tuần hoàn

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1) CPU An toàn | 4) CPU Xử lý |
| 2) QCPU dòng Cơ bản | 5) CPU Sao lưu |
| 3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao | 6) QCPU dòng Universal |

Chức năng	Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Truyền sử dụng LB/LW	Cho phép mỗi trạm ghi dữ liệu vào vùng truyền riêng của thiết bị liên kết (LB/LW) để truyền chúng tới tất cả các trạm khác trên mạng.	*1 *2 △	*1 *2 △	*1 △	*1 △	*1 △	○	Trang 63, Mục 4.1.1
	LB/LW Bổ sung cài đặt (Cài đặt LB/LW (2))	x	x	○	○	○	○	Trang 185, Mục 6.3.1
	Mở rộng các điểm truyền tin	x	x	x	x	x	○	Trang 180, Mục 6.2
Truyền sử dụng LX/LY	Được sử dụng để trao đổi dữ liệu giữa trạm chính I/O cho phép điều khiển LX/LY và trạm khác trên cơ sở truyền một-đối-một (1:1).	○	○	○	○	○	○	Trang 68, Mục 4.1.2
Làm mới	Làm mới liên kết	○	○	○	○	○	○	Trang 71, Mục 4.1.3
	Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết	x	*3 △	*3 △	*3 △	*3 △	○	Trang 72, Mục 4.1.4
Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc	Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc của thiết bị 32 bit hoặc các trạm.	○	○	○	○	○	○	Trang 78, Mục 4.1.5
Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	○	○	○	○	○	○	Trang 82, Mục 4.1.6
	Quét liên kết liên tục	○	○	○	○	○	○	Trang 84, Mục 4.1.7
Truyền tuần hoàn nhóm	QCPU dòng Universal có thể chia sẻ các dữ liệu tuần hoàn chỉ với các trạm trong cùng nhóm chia sẻ. Nó không nhận dữ liệu tuần hoàn từ các trạm trong một nhóm chung khác nhau. Các trạm không có thiết lập nhóm chung sẽ chia sẻ dữ liệu tuần	x	x	x	x	x	○	Trang 85, Mục 4.1.8
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của cùng mạng Số. với một môđun CPU.	x	x	○	○	○	*4 △	Trang 86, Mục 4.1.9
Thông số trạm dự trữ	Được sử dụng để dự trữ một trạm sẽ được kết nối với mạng trong tương lai (mặc dù hiện tại trạm đó không thực sự được kết nối, nhưng nó phải được tính trong tổng số các trạm cho mạng.) Các trạm dự trữ không được dò tìm lỗi.	○	○	○	○	○	○	Trang 90, Mục 4.1.10
Truyền liên kết	Truyền dữ liệu của thiết bị liên kết (LB/LW) của một môđun tới môđun mạng khác tại một trạm role.	x	x	○	○	○	*4 △	Trang 91, Mục 4.1.11

Chức năng		Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo
			1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Thao tác trực tuyến	Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn	Tất nhận các dữ liệu từ các trạm khác và gửi dữ liệu của trạm riêng trong trường hợp gỡ lỗi. (Truyền nhất thời không bị dừng lại.)	○	○	○	○	○	○	Trang 93, Mục 4.1.12

○: Khả dụng, △: Khả dụng một phần, ×: N/A

- *1 Dữ liệu của Trạm Số.65 trở lên trong các trạm khác không thể nhận được.
- *2 Các dữ liệu tuần hoàn được truyền tới hoặc nhận từ các trạm có phạm vi truyền riêng được gán cho LB/LW 0 tới 3FFF trong "LB/LW Setting(1)".
- *3 Không được phép truy cập trực tiếp vào LB/LW4000 hoặc cao hơn.
- *4 Chức năng này không có sẵn trong Q00UCPU, Q00UCPU, hay Q01UCPU.

(2) Danh sách các chức năng truyền nhất thời

- 1) CPU An toàn
- 2) QCPU dòng Cơ bản
- 3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao
- 4) CPU Xử lý
- 5) CPU Sao lưu
- 6) QCPU dòng Universal

Chức năng		Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo	
			1)	2)	3)	4)	5)	6)		
Lệnh liên kết được chỉ định	Đọc từ/ghi vào các thiết bị của trạm khác (đối với sê-ri Q/QnA)	Đọc hoặc ghi dữ liệu từ hoặc vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh READ/SREAD/WRITE/SWRITE)	*1 *2 *3 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○	Trang 99, Mục 4.2.1 Trang 322, CHƯƠNG 9	
	Lệnh truyền nhất thời tới trạm khác (đối với sê-ri Q/QnA)	Chạy hoặc dừng từ xa một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh REQ)	×	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○		
		Đọc hoặc ghi dữ liệu đồng hồ từ hoặc vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh REQ)	*1 *2 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○		
	Gửi/nhận dữ liệu (đối với sê-ri Q/QnA)	Gửi dữ liệu vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác (Lệnh SEND)	×	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △		○
		Đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh RECV/RECVS)								
	Đọc từ/ghi vào các thiết bị của trạm khác (ĐD đối với sê-ri)	Đọc hoặc ghi dữ liệu từ hoặc vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh ZNRD/ZNWR)	×	*7 △	*7 △	*7 △	*7 △	*7 △		
RUN/STOP Từ xa (Đối với sê-ri Q)	Chạy hoặc dừng từ xa một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh RRUN/RSTOP)	×	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○			
Đọc/ghi dữ liệu đồng hồ của trạm khác (Đối với sê-ri Q)	Đọc hoặc ghi dữ liệu đồng hồ từ hoặc vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Lệnh RTMRD/RTMWR)	*1 *2 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○			
Lệnh CC-Link được chỉ định	Đọc/ghi dữ liệu của trạm khác	Đọc hoặc ghi các điểm dữ liệu được chỉ định từ thiết bị của trạm mục tiêu. (Lệnh RIRD/RIWT)	*5 ×	○	○	○	○	○		
Truy cập vào các trạm khác bằng công cụ lập trình	Với một công cụ lập trình cho phép truy cập liên mạch vào Ethernet, Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, MELSECNET/H, MELSECNET/10, Mạng Theo vùng CC-Link IE, và các hệ thống CC-Link.	*1 *4 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	○	Trang 99, Mục 4.2		
Nhóm	Bảng việc chỉ định các trạm mục tiêu truyền nhất thời làm một nhóm, dữ liệu có thể được truyền tới tất cả các trạm của cùng nhóm Số.	○	○	○	○	○	○	Trang 104, Mục 4.2.2		
Định tuyến	Cho phép truyền nhất thời tới các trạm đặt trên các mạng khác trong một hệ thống nhiều mạng.	*6 △	*6 △	*6 △	*6 △	*6 △	○	Trang 105, Mục 4.2.3		

3.2 Danh sách

Chức năng	Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Thiết lập đồng hồ bằng công cụ lập trình	Với một công cụ lập trình, đồng hồ của môđun CPU được kết nối với mạng có thể được thiết lập.	○	○	○	○	○	○	Trang 106, Mục 4.2.4
Thay đổi số lượng truyền nhất thời	Số lượng truyền nhất thời mà một trạm có thể thực hiện trong khi có thể thay đổi một lần quét liên kết.	○	○	○	○	○	○	Trang 107, Mục 4.2.5

○: Khả dụng, △: Khả dụng một phần, ×: N/A

- *1 Không thể chỉ định trạm Số 65 hoặc cao hơn làm trạm mục tiêu.
- *2 Không được phép đấu dây từ trạm khác vào CPU an toàn.
- *3 Đối với độ dài đọc/ghi dữ liệu, không thể chỉ được được 961 từ trở lên. Không thể chỉ định kênh 9 hay 10 làm một kênh được sử dụng bởi một trạm riêng.
- *4 Nếu nguồn lệnh là CPU an toàn, không thể truy cập được các trạm khác.
- *5 Nếu nguồn lệnh là một CPU an toàn, không thể thực hiện các lệnh RIRD/RIWT; tuy nhiên, các trạm khác sử dụng CPU khác với CPU an toàn có thể đọc được dữ liệu sử dụng lệnh RIRD.
- *6 Không thể chỉ định trạm Số 65 hoặc cao hơn làm trạm mục tiêu.
- *7 Khi trạm mục tiêu là A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU, A2ASCPU(S1), hay A2USCPU(S1), sử dụng môđun CPU với phiên bản sau hoặc mới hơn.
 - A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU: Phiên bản AY (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn
 - A2ASCPU(S1), A2USCPU(S1): Phiên bản CP (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn

(3) Danh sách các chức năng RAS

- 1) CPU An toàn
2) QCPU dòng Cơ bản
3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao
4) CPU Xử lý
5) CPU Sao lưu
6) QCPU dòng Universal

Chức năng	Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Chuyển mạch trạm điều khiển	Ngay cả khi trạm điều khiển bị hỏng, trạm thông thường (trạm điều khiển phụ) sẽ tiếp nhận điều khiển để tiếp tục liên kết dữ liệu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 126, Mục 4.4.1
Vòng lặp ngược	Có thể ngắt khỏi mạng bất kỳ cáp đã ngắt kết nối hoặc trạm bị sự cố nào, và liên kết dữ liệu có thể được tiếp tục trong các mạng đang hoạt động	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 127, Mục 4.4.2
Trở về tự động	Khi một trạm bị ngắt kết nối với mạng do lỗi liên kết dữ liệu đã khôi phục được lỗi, trạm sẽ tự động kết nối lại với mạng và khởi động lại liên kết dữ liệu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 128, Mục 4.4.3
Dò tìm lỗi cáp	Lỗi cáp có thể được dò tìm là nguyên nhân gây ra lỗi truyền dẫn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 128, Mục 4.4.4
Dò tìm lỗi cắm cáp	Kết nối sai cáp giữa đầu nối OUT và IN có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 129, Mục 4.4.5
Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc trạm Số.	Việc trùng lặp trạm điều khiển hoặc trạm Số có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 130, Mục 4.4.6
Nguồn điện bên ngoài	Nguồn điện bên ngoài có thể được cấp trực tiếp cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 135, Mục 4.4.7
Dò tìm thời gian hoàn thành lỗi truyền nhất thời	Thời gian tại đó truyền nhất thời bằng một lệnh liên kết chỉ định xảy ra lỗi có thể được dò tìm, và mạng Số. và trạm Số. của trạm vị trí lỗi được dò tìm có thể được xác nhận	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trang 322, CHƯƠNG 9
Truyền nhất thời trong trường hợp lỗi môđun CPU	Có thể thực hiện truyền nhất thời tới trạm khác ngay cả khi lỗi đã xảy ra trong môđun CPU của trạm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—

○: Khả dụng, △: Khả dụng một phần, ×: N/A

(6) Danh sách các chức năng khác

- 1) CPU An toàn
- 2) QCPU dòng Cơ bản
- 3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao
- 4) CPU Xử lý
- 5) CPU Sao lưu
- 6) QCPU dòng Universal

Chức năng	Mô tả	Môđun CPU						Mục tham khảo
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Yêu cầu ngắt tới môđun CPU	Kiểm tra tình trạng ngắt trong mỗi lần quét liên kết, và nếu thỏa mãn các điều kiện, lệnh ngắt được gửi tới môđun CPU để bắt đầu chương trình ngắt.	x	*1 △	○	○	○	○	Trang 136, Mục 4.5
Thiết lập trạm Số. bằng chương trình tuần tự .	Đối với các QCPU dòng Universal, trạm Số. của trạm thông thường (trạm riêng) có thể được thiết lập trong chương trình tuần tự. (Lệnh UINI)	x	x	x	x	x	○	Trang 137, Mục 4.6 Trang 322, CHƯƠNG 9
Chức năng truyền gói IP	Truyền thông trong một giao thức, như FTP và HTTP, sử dụng địa IP chỉ định của một thiết bị Ethernet có thể được thực hiện qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Với chức năng này, 2 mạng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Ethernet là không cần thiết, dẫn đến giảm chi phí đầu dây.	x	x	x	x	x	*2 △	Trang 108, Mục 4.3

○: Khả dụng, △: Khả dụng một phần, x: N/A

- *1 Không thể chỉ định vùng của LB/LW4000 hoặc cao hơn cho các điều kiện ngắt.
- *2 Có thể sử dụng các môđun CPU khác nhau tùy thuộc vào đường kết nối. (☞ Trang 109, Mục 4.3.1)

3.3 Bộ nhớ Đệm

3.3.1 Danh sách bộ nhớ đệm

Danh sách bộ nhớ đệm được nêu dưới đây.

Địa chỉ (Dec. (Hex.))	Ứng dụng	Tên	Giá trị ban đầu	Đọc/ Ghi* ¹	Mục tham khảo		
0 tới 2591 (0 _H tới A1F _H)	Sử dụng bị cấm	Vùng hệ thống	—	—	—		
2592 (A20 _H)	Nhật ký lỗi truyền nhất thời	Đếm lỗi truyền nhất thời	0	R	Trang 57, Mục 3.3.2		
2593 (A21 _H)		Con trỏ nhật ký lỗi	0	R			
2594 (A22 _H)		Khối nhật ký lỗi 1	Mã lỗi	0		R	
2595 (A23 _H)			Vùng hệ thống	—		—	
2596 (A24 _H)			Mạng trạm mục tiêu Số.	0		R	
2597 (A25 _H)			Trạm mục tiêu Số.	0		R	
2598 (A26 _H)			Mạng của trạm riêng Số.	0		R	
2599 (A27 _H)			Trạm của trạm riêng Số.	0		R	
2600 tới 2603 (A28 _H tới A2B _H)			Thời gian xảy ra lỗi	0		R	
2604 tới 2613 (A2C _H tới A35 _H)			Khối nhật ký lỗi 2	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)			
2614 tới 2623 (A36 _H tới A3F _H)			Khối nhật ký lỗi 3	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)			
2624 tới 2633 (A40 _H tới A49 _H)		Khối nhật ký lỗi 4	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2634 tới 2643 (A4A _H tới A53 _H)		Khối nhật ký lỗi 5	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2644 tới 2653 (A54 _H tới A5D _H)		Khối nhật ký lỗi 6	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2654 tới 2663 (A5E _H tới A67 _H)		Khối nhật ký lỗi 7	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2664 tới 2673 (A68 _H tới A71 _H)		Khối nhật ký lỗi 8	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2674 tới 2683 (A72 _H tới A7B _H)		Khối nhật ký lỗi 9	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2684 tới 2693 (A7C _H tới A85 _H)		Khối nhật ký lỗi 10	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2694 tới 2703 (A86 _H tới A8F _H)		Khối nhật ký lỗi 11	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2704 tới 2713 (A90 _H tới A99 _H)		Khối nhật ký lỗi 12	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2714 tới 2723 (A9A _H tới AA3 _H)	Khối nhật ký lỗi 13	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)					
2724 tới 2733 (AA4 _H tới AAD _H)	Khối nhật ký lỗi 14	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)					

Địa chỉ (Dec. (Hex.))	Ứng dụng	Tên		Giá trị ban đầu	Độc/ Ghi* ¹	Mục tham khảo	
2734 tới 2743 (AAE _H tới AB7 _H)	Nhật ký lỗi truyền nhất thời	Khối nhật ký lỗi 15	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)			Trang 57, Mục 3.3.2	
2744 tới 2753 (AB8 _H tới AC1 _H)		Khối nhật ký lỗi 16	(Tương tự như trong Khối nhật ký lỗi 1)				
2754 tới 2783 (AC2 _H tới ADF _H)	Sử dụng bị cấm	Vùng hệ thống		—	—	—	
2784 (AE0 _H)	Lịch sử chuyển mạch đường truyền	Đếm chuyển mạch đường truyền		0	R	Trang 59, Mục 3.3.3	
2785 (AE1 _H)		Con trỏ lịch sử chuyển mạch đường truyền		0	R		
2786 (AE2 _H)		Lịch sử 1	Trạng thái sau chuyển mạch	0	R		
2787 (AE3 _H)			Số lượng các môđun được kết	0	R		
2788 (AE4 _H)			Trạm vòng lặp ngược phía IN	0	R		
2789 (AE5 _H)			Trạm vòng lặp ngược phía OUT	0	R		
2790 tới 2791 (AE6 _H tới AE7 _H)			Vùng hệ thống	—	—		
2792 tới 2795 (AE8 _H tới AEB _H)			Thời gian xảy ra	0	R		
2796 tới 2805 (AEC _H tới AF5 _H)		Lịch sử 2	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2806 tới 2815 (AF6 _H tới AFF _H)		Lịch sử 3	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2816 tới 2825 (B00 _H tới B09 _H)		Lịch sử 4	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2826 tới 2835 (B0A _H tới B13 _H)		Lịch sử 5	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2836 tới 2845 (B14 _H tới B1D _H)		Lịch sử 6	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2846 tới 2855 (B1E _H tới B27 _H)		Lịch sử 7	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2856 tới 2865 (B28 _H tới B31 _H)		Lịch sử 8	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2866 tới 2875 (B32 _H tới B3B _H)		Lịch sử 9	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2876 tới 2885 (B3C _H tới B45 _H)		Lịch sử 10	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2886 tới 2895 (B46 _H tới B4F _H)		Lịch sử 11	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2896 tới 2905 (B50 _H tới B59 _H)		Lịch sử 12	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2906 tới 2915 (B5A _H tới B63 _H)		Lịch sử 13	(Tương tự như trong Lịch sử 1)				
2916 tới 2925 (B64 _H tới B6D _H)	Lịch sử 14	(Tương tự như trong Lịch sử 1)					
2926 tới 2935 (B6E _H tới B77 _H)	Lịch sử 15	(Tương tự như trong Lịch sử 1)					
2936 tới 2945 (B78 _H tới B81 _H)	Lịch sử 16	(Tương tự như trong Lịch sử 1)					

3

3.3 Bộ nhớ Đệm
3.3.1 Danh sách bộ nhớ

Địa chỉ (Dec. (Hex.))	Ứng dụng	Tên	Giá trị ban đầu	Đọc/ Ghi ^{*1}	Mục tham khảo
2946 tới 65535 (B82 _H tới FFFF _H)	Sử dụng bị cấm	Vùng hệ thống	—	—	—

*1 Cho dù vùng dữ liệu có thể đọc/ghi được hoặc không được hiển thị.
R: Chỉ đọc, W: Chỉ ghi, R/W: Có thể đọc/ghi

Point

- Các giá trị được lưu trong bộ nhớ đệm sẽ bị xóa khi TẮT nguồn và sau đó BẬT lại hoặc khi khởi động lại môđun CPU.
- Khi một giá trị trong vùng một từ được thay đổi thành 65536 hoặc cao hơn, việc đếm dừng lại tại 65535 (FFFF_H).

3.3.2 Nhật ký lỗi truyền nhất thời

Thông tin chi tiết về Nhật ký lỗi truyền nhất thời được nêu dưới đây.

(1) Đếm lỗi truyền nhất thời (Un\G2592)

Số lượng các lỗi cộng dồn được lưu trong khối nhật ký lỗi được lưu lại.

(2) Con trỏ nhật ký lỗi (Un\G2593)

Số lượng khối nhật ký lỗi của nhật ký lỗi mới nhất được lưu lại.

- 0: Không có lỗi (Không có dữ liệu nhật ký lỗi)
- 1 hoặc hơn: Số lượng khối nhật ký lỗi của nhật ký lỗi mới nhất

Ex Khi giá trị con trỏ là "16", nhật ký lỗi mới nhất được đăng ký cho Khối nhật ký lỗi 16.

Các lỗi thứ 17 về sau sẽ được đăng ký lại cho nhật ký lỗi từ Khối nhật ký lỗi 1.

(3) Khối nhật ký lỗi 1 tới 16 (Un\G2594 to 2753)

Các nhật ký lỗi truyền nhất thời được lưu lại.

Các khối nhật ký lỗi 1 tới 16 bao gồm các dữ liệu trong cùng tổ hợp.

(a) Mã lỗi

Mã lỗi sẽ được lưu. ( Trang 507, Mục 10.2)

(b) Số lượng mạng trạm mục tiêu/Số lượng trạm mục tiêu

Số lượng Mạng và trạm của một trạm dò tìm thấy lỗi được lưu.

(c) Số lượng mạng của trạm riêng/Số lượng trạm của trạm riêng.




Số lượng Mạng và trạm của một trạm riêng được lưu.

(d) Thời gian xảy ra lỗi

Thời gian lỗi truyền nhất thời được lưu dưới dạng mã BCD.

		b15	tới	b8	b7	tới	b0
Un\G2594 tới 2603	Khối nhật ký lỗi 1	+0		Mã lỗi			
Un\G2604 tới 2613	Khối nhật ký lỗi 2	+1		Vùng hệ thống (cắm sử dụng)			
		+2		Mạng trạm mục tiêu Số.			
		+3		Trạm mục tiêu Số.			
		+4		Mạng của trạm riêng Số.			
		+5		Trạm của trạm riêng Số.			
		+6	Tháng (01H tới 12H)	Năm (00H tới 99H), 2 số cuối		} Thời gian xảy ra lỗi	
		+7	Giờ (00H tới 23H)	Ngày (01H tới 31H)			
		+8	Giây (00H tới 59H)	Phút (00H tới 59H)			
		+9	Năm (00H tới 99H), 2 số đầu	Ngày trong tuần (0H tới			

*1 0H: Chủ nhật tới 6H: Thứ 7

- Có thể kiểm tra các nhật ký lỗi truyền nhất thời trong "Logging" của mục chuẩn đoán của Điều khiển CC-Link IE.  Trang 529, Mục 10.3.3)
 - Có thể xóa các nhật ký lỗi truyền nhất thời bằng cách sau đây.
 - Xóa thông tin lỗi trong "Logging" của mục chuẩn đoán của Điều khiển CC-Link IE.  Trang 529, Mục 10.3.3)
 - Thiết lập Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) tới ON. ( Trang 563, Phụ lục 1)
 - Tắt nguồn và sau đó bật hoặc khởi động lại môđun CPU
 - Nếu lỗi truyền nhất thời được dò tìm khi khởi động môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, thời gian xảy ra lỗi có thể được để trống.
-

3.3.3 Lịch sử thay đổi đường truyền

Mục này mô tả thông tin chi tiết của lịch sử thay đổi đường truyền.

Các dữ liệu về lịch sử thay đổi đường truyền bị xóa tại thời điểm môđun được đặt lần đầu ở trạng thái vòng lặp sau khi bật nguồn.

(1) Đếm thay đổi đường truyền (Un\G2784)

Tổng số lần thay đổi đường truyền đã lưu trong lịch sử thay đổi đường truyền sẽ được lưu lại.

(2) Con trỏ lịch sử thay đổi đường truyền (Un\G2785)

Số lần lịch sử của lịch sử mới nhất được lưu lại.

- 0: Không có lịch sử (Không có dữ liệu lịch sử)
- 1 hoặc hơn: Số lần lịch sử của lịch sử mới nhất

Ex. Khi giá trị con trỏ là "16", lịch sử mới nhất được đăng ký cho Lịch sử 16.

Thay đổi lần thứ 17 về sau sẽ được đăng ký lại cho các lịch sử từ Lịch sử 1.

(3) Các lịch sử 1 tới 16 (Un\G2786 tới 2945)

Các dữ liệu lịch sử thay đổi đường truyền được lưu lại.

Các lịch sử 1 tới 16 bao gồm các dữ liệu trong cùng tổ hợp.

(a) Trạng thái sau thay đổi

Trạng thái vòng lặp sau khi thay đổi đường truyền được lưu lại.

- 0: Trạm
- 1: Vòng lặp ngược
- 2: Lỗi tất cả trạm

(b) Số lượng các môđun được kết nối

Số lượng các môđun được kết nối với mạng được lưu lại.

(c) Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN

Số lượng trạm của trạm khi xảy ra vòng lặp ngược trên phía In của trạm được lưu lại.

Khi trạng thái sau thay đổi là "Normal", "0" được lưu lại.

(d) Số lượng trạm vòng lặp ngược phía OUT

Số lượng trạm của trạm khi xảy ra vòng lặp ngược trên phía OUT của trạm được lưu lại.

Khi trạng thái sau thay đổi là "Normal", "0" được lưu lại.

(e) Thời gian xảy ra

Thời gian thay đổi đường truyền được lưu dưới dạng mã BCD.

		b15	tới	b8	b7	tới	b0		
Un\G2786 tới 2795	Lịch sử 1	+0	Trạng thái sau chuyển mạch						
Un\G2796 tới 2805	Lịch sử 2	+1	Số lượng các môđun được kết nối						
		+2	Trạm vòng lặp ngược phía IN Số.						
		+3	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía OUT						
Un\G2936 tới 2945	Lịch sử 16	+4	Vùng hệ thống (cấm sử dụng)						
		+5	Vùng hệ thống (cấm sử dụng)						
		+6	Tháng (01H tới 12H)			Năm (00H tới 99H), 2 số cuối			} Thời gian xảy ra
		+7	Giờ (00H tới 23H)			Ngày (01H tới 31H)			
		+8	Giây (00H tới 59H)			Phút (00H tới 59H)			
		+9	Năm (00H tới 99H), 2 số đầu			Ngày trong tuần (0H tới			

*1 0H: Chủ nhật tới 6H: Thứ 7

Point

- Có thể kiểm tra lịch sử thay đổi đường truyền trong "Logging" của mục chuẩn đoán của Điều khiển CC IE. (☞ Trang 529, Mục 10.3.3)
- Có thể xóa lịch sử thay đổi đường truyền bằng cách sau đây.
 - Xóa thông tin lỗi trong "Logging" của mục chuẩn đoán của Điều khiển CC IE. (☞ Trang 529, Mục 10.3.3)
 - Thiết lập Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) về ON. (☞ Trang 563, Phụ lục 1)
 - Tắt nguồn và sau đó bật hoặc khởi động lại môđun CPU

CHƯƠNG 4 CHỨC NĂNG

Chương này nêu các chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

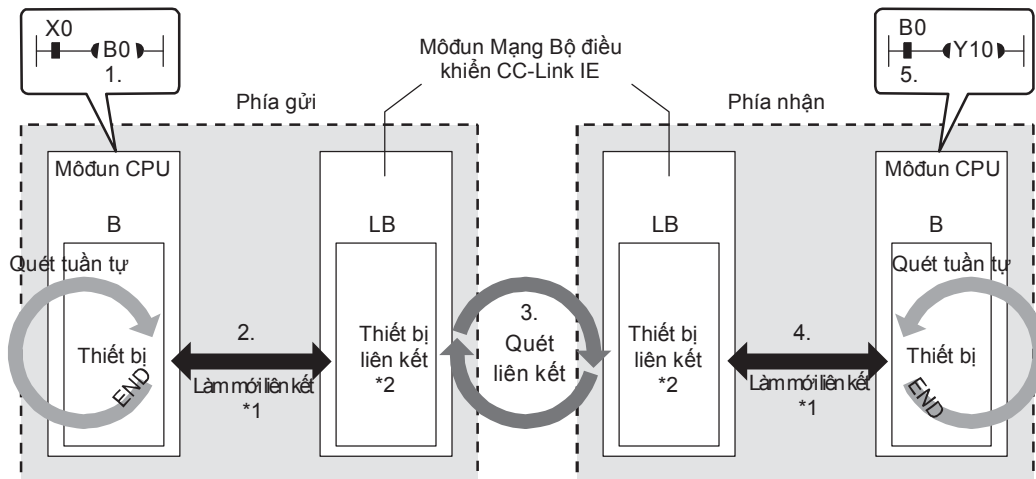
4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn

Việc sử dụng các thiết bị liên kết (LB/LW/LX/LY) của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, có thể truyền các dữ liệu theo định kỳ giữa các trạm trên cùng mạng.

4

(1) Xử lý truyền tuần hoàn

Sau đây là một ví dụ khi các dữ liệu rơle liên kết (B) của môđun CPU được gửi vào rơle liên kết (B) của môđun CPU trên trạm khác.



1. B0 của môđun CPU phía gửi BẬT.
2. Thông tin về B0 được lưu trong thiết bị liên kết (LB) của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng làm mới liên kết.
3. Thông tin về B0 của thiết bị liên kết (B) được lưu trong thiết bị liên kết (LB) của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE phía nhận bằng quét liên kết.
4. Thông tin về B0 được lưu trong thiết bị (B) của môđun CPU bằng làm mới liên kết.
5. B0 của môđun CPU phía nhận BẬT.

*1 Thiết lập nó bằng các thông số làm mới. (☞ Trang 204, Mục 6.5)

*2 Thiết lập nó trong gán phạm vi mạng của trạm điều khiển. (☞ Trang 183, Mục 6.3)

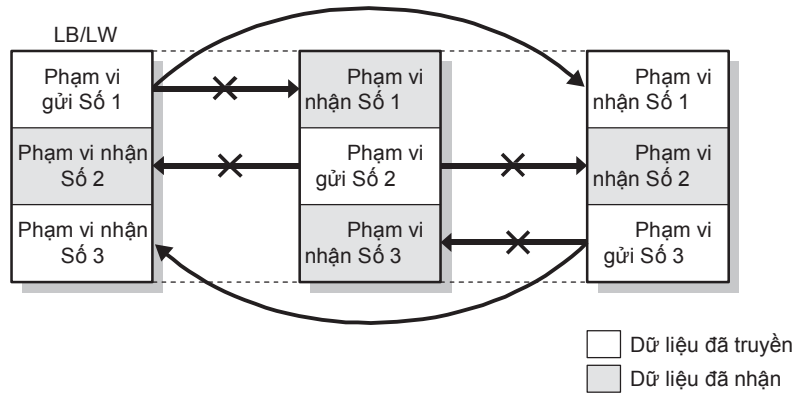
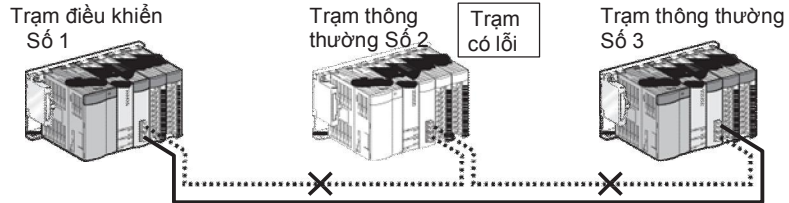
(2) Trạng thái của thiết bị liên kết khi một trạm có lỗi

(a) Trạm hoạt động bình thường

Lưu giữ dữ liệu đã nhận từ trạm có lỗi ngay trước khi xảy ra lỗi.

(b) Trạm có lỗi

Lưu giữ dữ liệu đã nhận từ các trạm khác ngay trước khi xảy ra lỗi.



4.1.1 Truyền sử dụng LB/LW

Chức năng này cho phép mỗi trạm ghi dữ liệu vào vùng truyền riêng của thiết bị liên kết (LB/LW) để truyền chúng tới tất cả các trạm khác trên mạng.

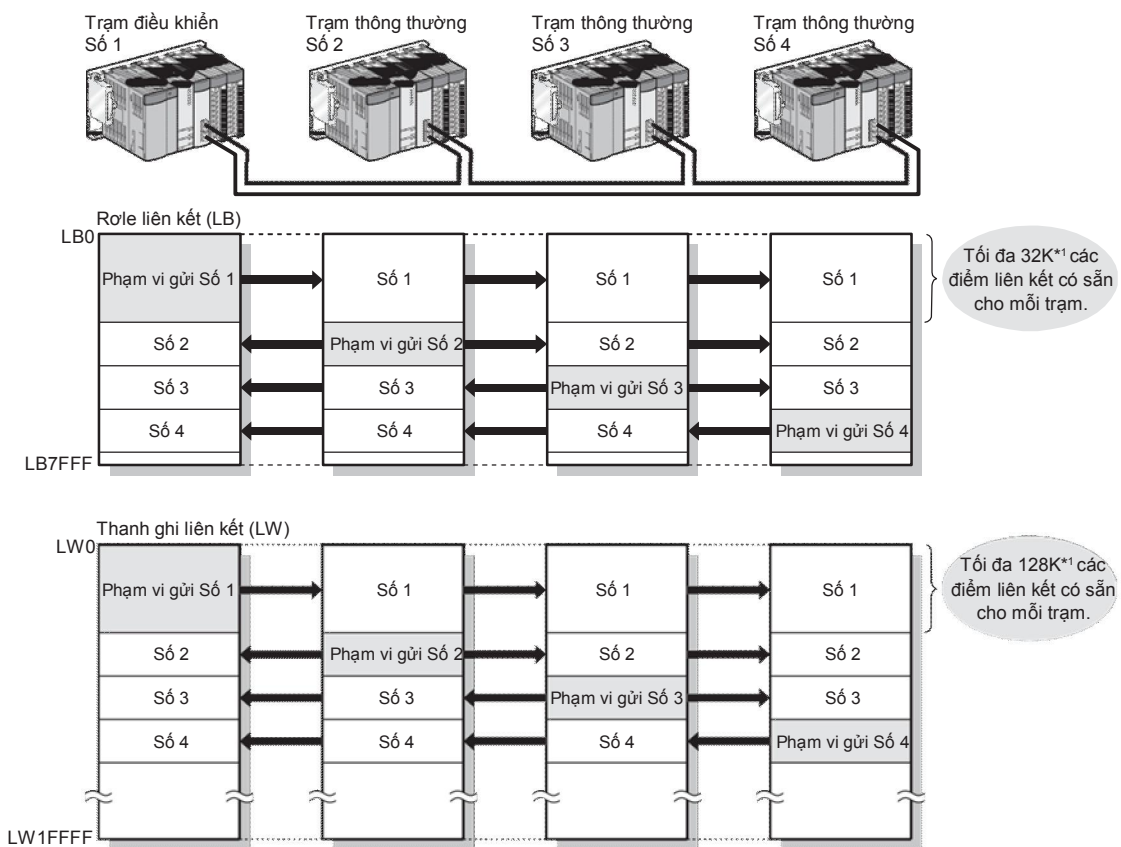
Role liên kết (LB) và thanh ghi liên kết (LW) có thể gửi/nhận thông tin về ON/OFF và dữ liệu 16-bit tương ứng.

(1) Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW

Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW trong mục "LB/LW Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. (Trang 185, Mục 6.3.1)

Lưu ý rằng bất kỳ vùng nào khác với phạm vi gửi của trạm riêng trong LB/LW là vùng dành cho dữ liệu đã nhận từ

trạm khác.



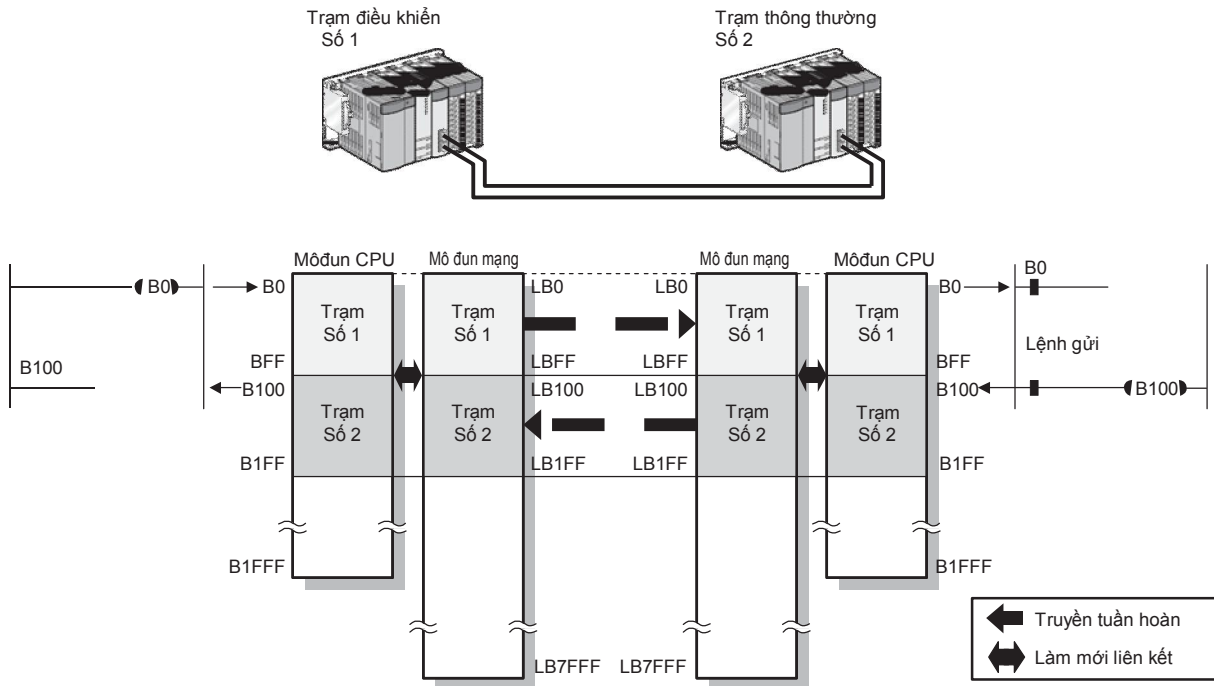
*1 Để biết chế độ mở rộng (☞ Trang 181, Mục 6.2 (1))

(2) Thiết lập phạm vi làm mới liên kết

Thiết lập phạm vi truyền giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU. (☞ Trang 71, Mục 4.1.3)

(3) Ví dụ về truyền sử dụng LB/LW

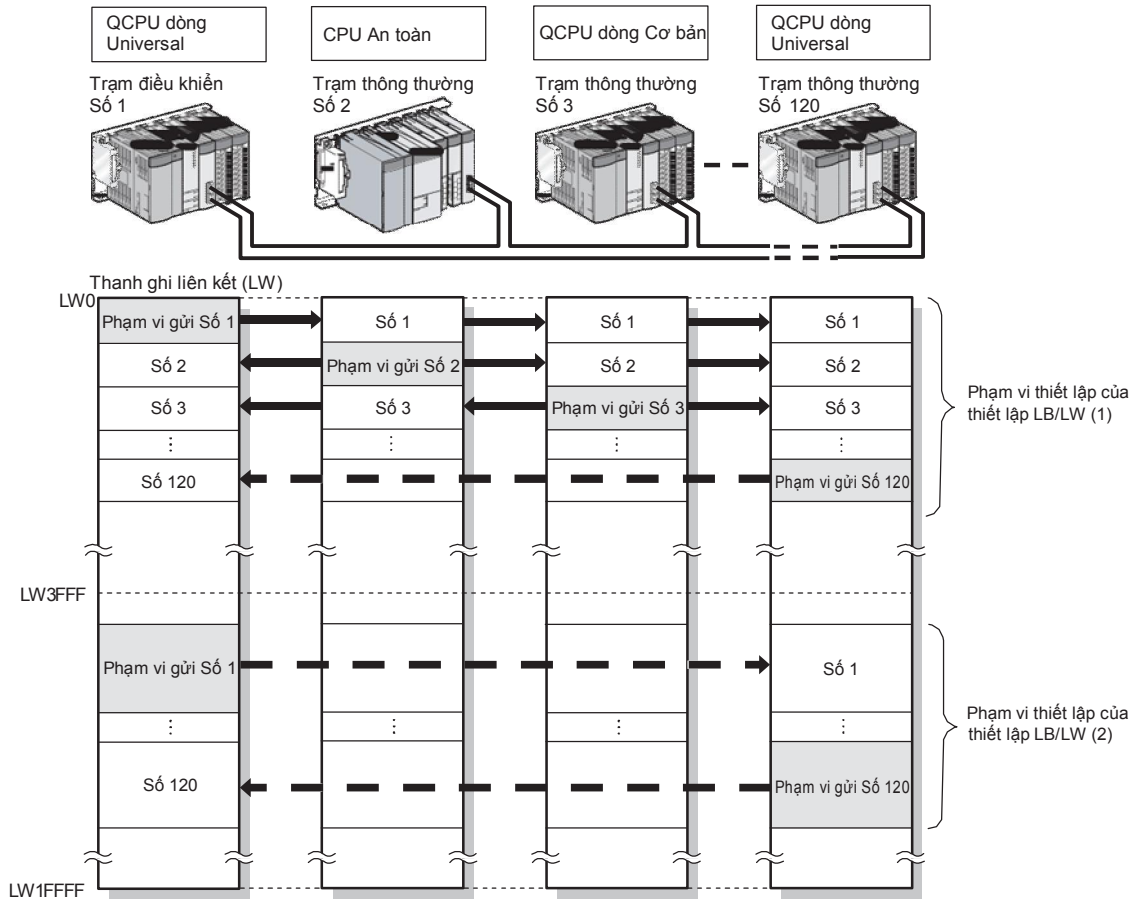
Sau đây là một ví dụ khi các dữ liệu của role liên kết (LB) được truyền giữa trạm điều khiển (trạm Số 1) và trạm thông thường (trạm Số 2).



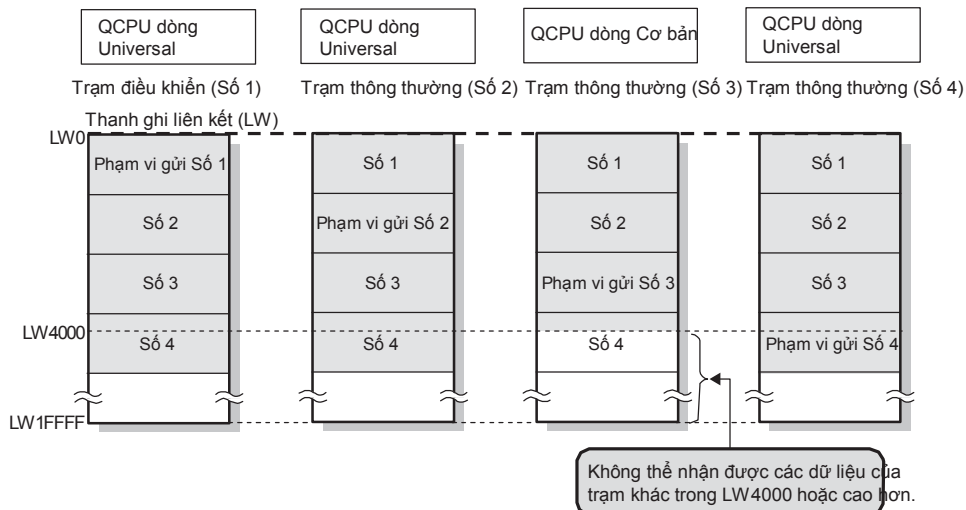
(4) Cảnh báo

(a) Khi có QCPU dòng Cơ bản và CPU an toàn trên mạng

- Truyền tuần hoàn thông qua các trạm trên đó QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn được ghép nối. Các dữ liệu tuần hoàn được truyền giữa phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW đã thiết lập trong "LB/LW Setting(1)" và trạm tương ứng được gán trong phạm vi của LB/LW 0 tới 3FFF.

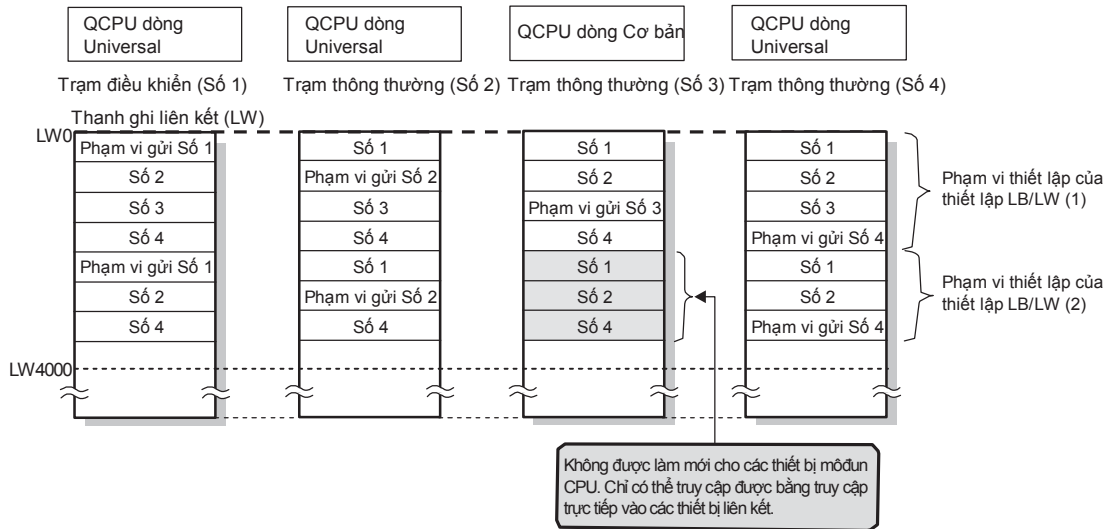


- Trạm trên đó QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn được ghép nối nhận các dữ liệu từ trạm khác. Nếu dữ liệu của trạm khác được thiết lập vượt quá giới hạn của LB/LW4000, chỉ dữ liệu lên tới LB/LW3FFF có thể được nhận.



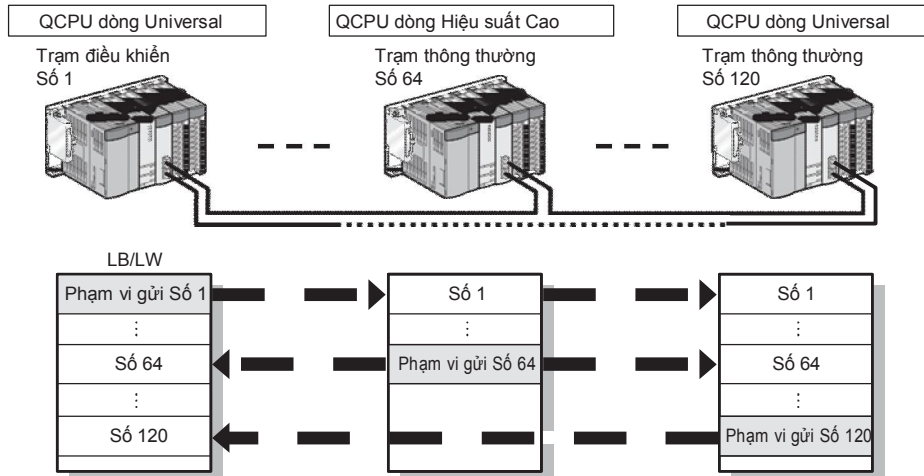
Ghi chú

Một trạm có QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn sẽ nhận các dữ liệu của trạm khác trong LB/LW0 tới 3FFF, mà đã được thiết lập trong "LB/LW Setting(2)", tuy nhiên, chúng sẽ không được làm mới cho các thiết bị của môđun CPU. Chỉ có thể truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết (☞ Trang 72, Mục 4.1.4)



(b) Khi tồn tại một trạm khác với các QCPU dòng Universal trên mạng

Trạm này không thể nhận các dữ liệu của các trạm khác của trạm Số 65 hoặc cao hơn.



(b) Khi tồn tại QCPU dòng Universal trên mạng

Nếu sử dụng chức năng truyền tuần hoàn nhóm, trạm có thể nhận các dữ liệu của trạm khác của nhóm cùng chia sẻ và các chức năng của các trạm khác không có nhóm chia sẻ được thiết lập.

Nó không nhận dữ liệu của các trạm khác trong các nhóm chia sẻ khác nhau. (☞ Trang 85, Mục 4.1.8)

(5) Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác

Phạm vi nhận cho các dữ liệu của các trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU.

Gán phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW, cần tính toán đến phạm vi nhận cho các dữ liệu của trạm khác của các trạm chia sẻ dữ liệu.

Để biết các điều kiện, tham khảo Trang 65, Mục 4.1.1 (4).

(a) QCPU dòng Cơ bản, CPU An toàn

Điều kiện 1 (Trang 65, Mục 4.1.1 (4) (a))	Điều kiện 2 (Trang 66, Mục 4.1.1 (4) (b))	Thiết bị liên kết	Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác
Dữ liệu của trạm khác trong LB/LW0 tới 3FFF	Dữ liệu của trạm khác của trạm Số 1 tới 64	LB0 tới 3FFF	○
		LW0 tới 3FFF	
Dữ liệu của trạm khác trong LB/LW4000 hoặc cao hơn	—	LB0 tới 3FFF	×
		LW0 tới 3FFF	
Dữ liệu của trạm khác trong LB/LW4000 hoặc cao hơn	—	LB4000 tới 7FFF	×
		LW4000 tới 1FFFF	

○: Có thể nhận được, ×: Không thể nhận được

(b) QCPU dòng Hiệu suất Cao, CPU Xử lý, CPU Sao lưu

Điều kiện 1 (Trang 66, Mục 4.1.1 (4) (b))	Thiết bị liên kết	Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác
Dữ liệu của trạm khác của trạm Số 1 tới 64	LB0 tới 7FFF	○
	LW0 tới 1FFFF	
Dữ liệu của trạm khác của trạm Số 65 hoặc cao hơn	LB0 tới 7FFF	×
	LW0 tới 1FFFF	

○: Có thể nhận được, ×: Không thể nhận được

(c) QCPU dòng Universal

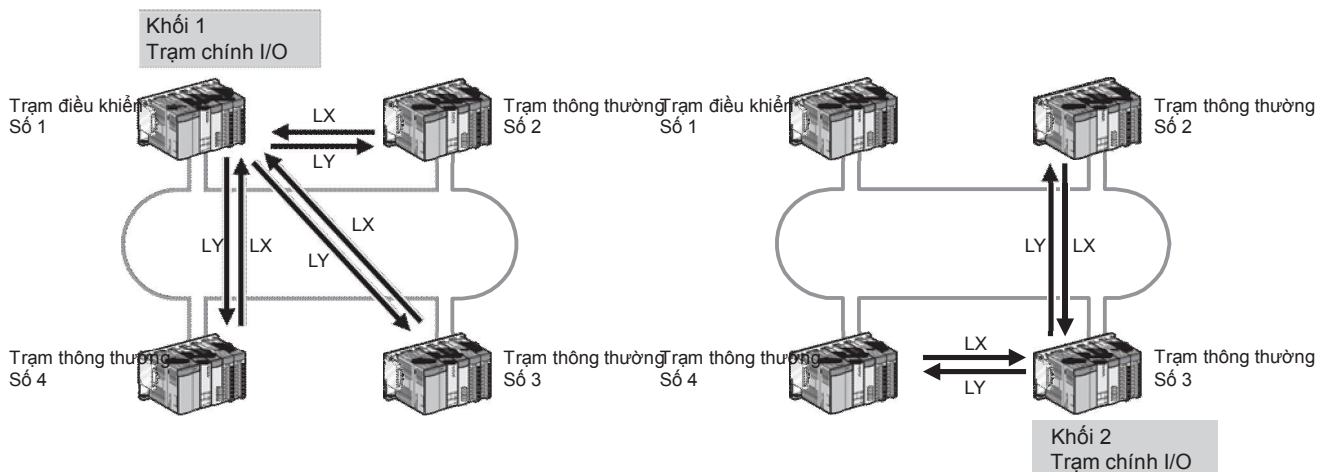
Điều kiện 1 (Trang 66, Mục 4.1.1 (4) (c))	Thiết bị liên kết	Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác
Dữ liệu của trạm khác của cùng nhóm chia sẻ hoặc của các trạm khác không có thiết lập nhóm chia sẻ	LB0 tới 7FFF	○
	LW0 tới 1FFFF	
Dữ liệu của trạm khác khác các nhóm chia sẻ	LB0 tới 7FFF	×
	LW0 tới 1FFFF	

○: Có thể nhận được, ×: Không thể nhận được

4.1.2 Truyền sử dụng LX/LY

Chức năng này được sử dụng để trao đổi dữ liệu giữa trạm chính I/O cho phép điều khiển LX/LY và trạm khác trên cơ sở truyền một-đối-một (1:1).

Đầu vào liên kết (LX) được sử dụng để nhận thông tin đầu vào từ mỗi trạm trong một khối, và đầu ra liên kết (LY) được sử dụng để gửi thông tin đầu ra của trạm chính I/O.



(1) Chỉ định trạm chính I/O và thiết lập phạm vi I/O của LX/LY

Chỉ định trạm chính I/O và thiết lập phạm vi I/O của LX/LY trong mục "LX/LY Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. (Trang 192, Mục 6.3.2)

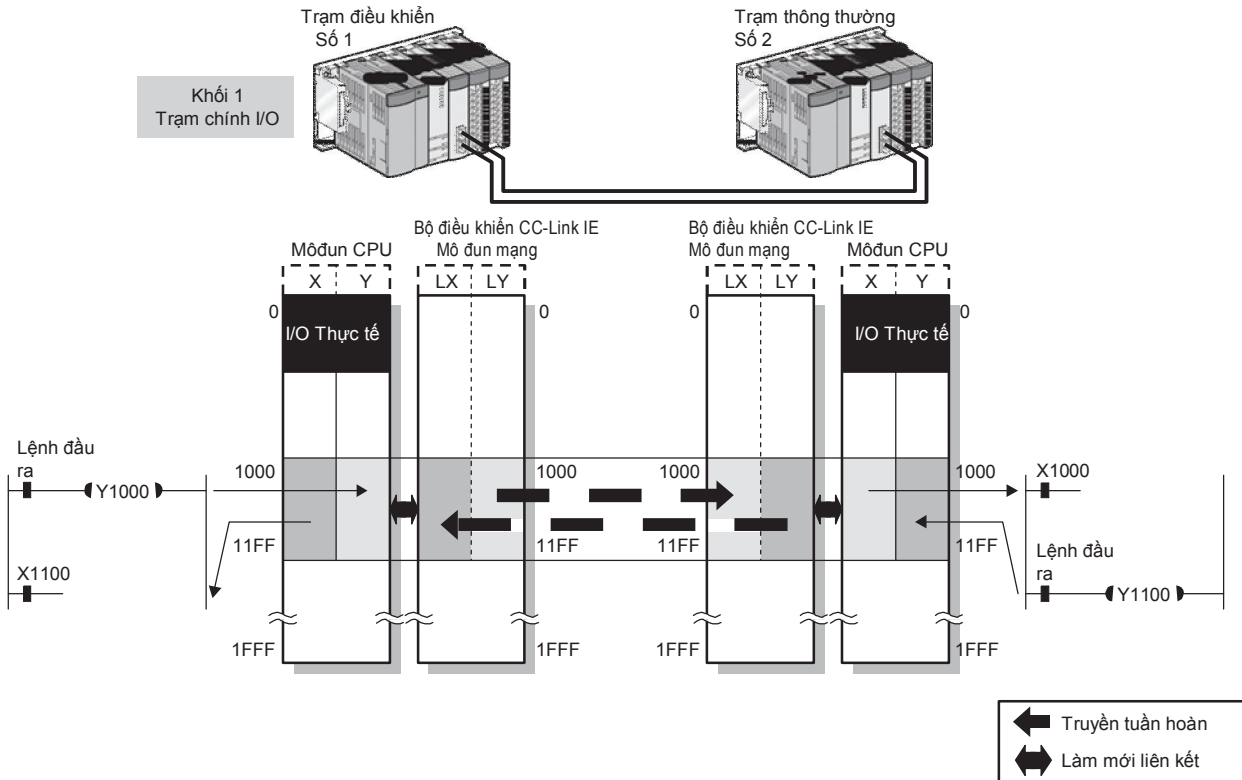
Có thể thiết lập tối đa hai trạm chủ I/O cho một mạng (khối 1 và khối 2), bất kể trạng thái của trạm điều khiển hoặc trạm thông thường.

(2) Thiết lập phạm vi làm mới liên kết

Thiết lập phạm vi truyền giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU. (Trang 71, Mục 4.1.3)

(3) Ví dụ về truyền sử dụng LX/LY

Sau đây là một ví dụ khi dữ liệu của đầu vào liên kết (LX) và đầu ra liên kết (LY) được truyền giữ trạm chính I/O (trạm Số 1) và trạm thông thường (trạm Số 2).



(4) Cảnh báo

(a) Khi tồn tại một trạm khác với các QCPU dòng Universal trên mạng

Trạm này không thể nhận các dữ liệu của các trạm khác của trạm Số 65 hoặc cao hơn.

(b) Khi tồn tại một trạm có QCPU dòng Universal trên mạng

Nếu sử dụng chức năng truyền tuần hoàn nhóm, trạm có thể nhận các dữ liệu của trạm khác của nhóm cùng chia sẻ và các chức năng của các trạm khác không có nhóm chia sẻ được thiết lập.

Nó không nhận dữ liệu của các trạm khác trong các nhóm chia sẻ khác nhau. (Trang 85, Mục 4.1.8)

4

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.2 Truyền sử dụng LX/LY

(5) Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác

Phạm vi nhận cho các dữ liệu của các trạm khác khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU.

Gán phạm vi đầu vào/đầu ra LX/LY, cần tính toán đến phạm vi nhận cho các dữ liệu cho trạm khác của trạm chính I/O và các trạm tương ứng.

Để biết các điều kiện, tham khảo Trang 69, Mục 4.1.2 (4).

(a) Trạm khác với các QCPU dòng Universal

Điều kiện 1 (Trang 69, Mục 4.1.2 (4) (a))	Thiết bị liên kết	Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác
Dữ liệu của trạm khác của trạm Số 1 tới 64	LX0 tới 1FFF	○
Dữ liệu của trạm khác của trạm Số 65 hoặc cao hơn	LX0 tới 1FFF	×

○: Có thể nhận được, ×: Không thể nhận được

(b) QCPU dòng Universal

Điều kiện 1 (Trang 69, Mục 4.1.2 (4) (b))	Thiết bị liên kết	Phạm vi nhận dữ liệu của trạm khác
Dữ liệu của trạm khác của cùng nhóm chia sẻ hoặc của các trạm khác không có thiết lập nhóm chia sẻ	LX0 tới 1FFF	○
Dữ liệu của trạm khác khác các nhóm chia sẻ	LX0 tới 1FFF	×

○: Có thể nhận được, ×: Không thể nhận được

4.1.3 Làm mới liên kết

Chức năng này cho phép truyền dữ liệu tự động giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU.

Thiết lập phạm vi làm mới liên kết trong thông số làm mới của mỗi trạm. (☞ Trang 204, Mục 6.5)

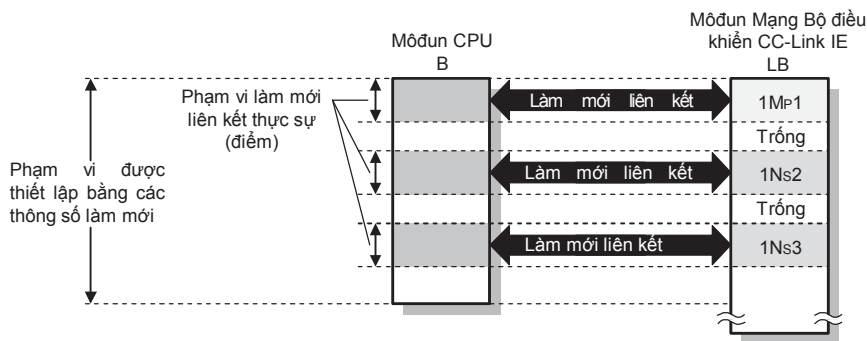
Point

Có thể đọc hoặc ghi trực tiếp các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chương trình tuần tự. Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết làm giảm thời gian làm mới liên kết và trì hoãn truyền. (☞ Trang 72, Mục 4.1.4)

4

(1) Khái niệm về phạm vi làm mới liên kết (các điểm)

Phạm vi được thiết lập bằng các thông số làm mới và được chỉ định trong gán phạm vi mạng được làm mới liên kết.



Point

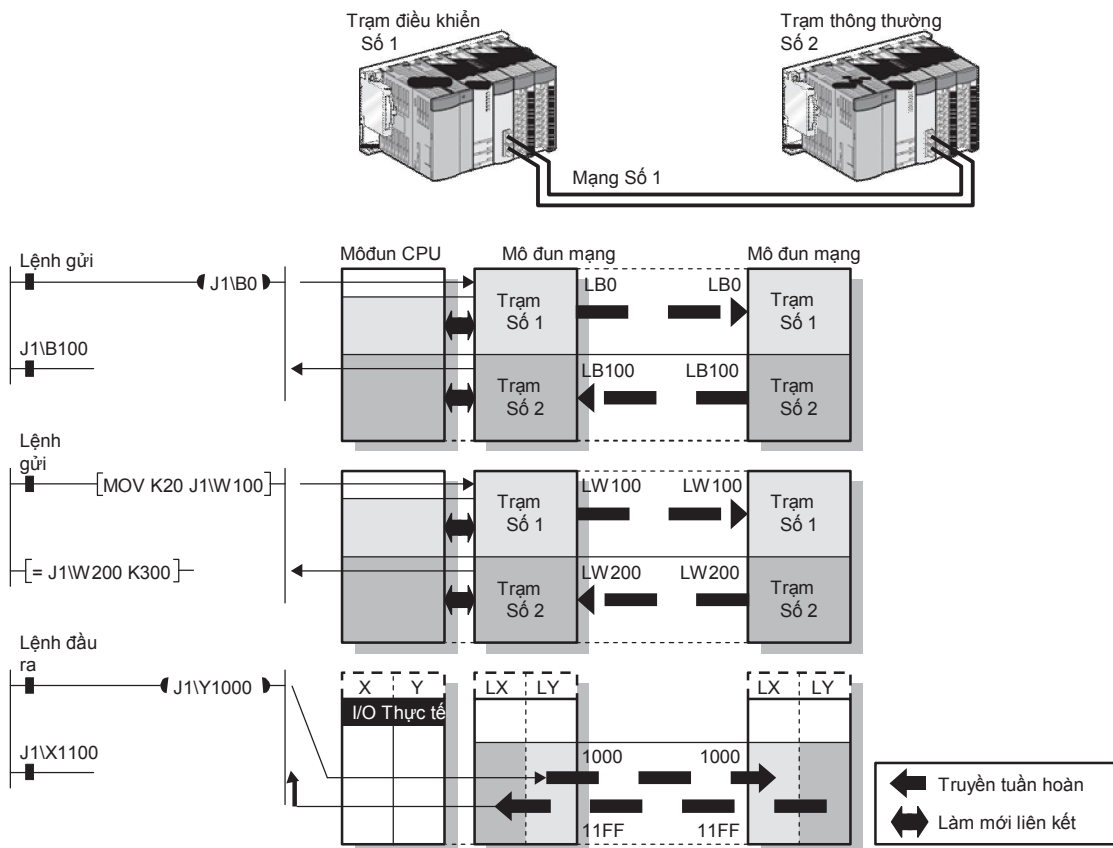
- Để đảm bảo nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn của các dữ liệu vượt quá 32 bit, thực hiện đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm hoặc cấu hình chương trình khóa liên động. (☞ Trang 78, Mục 4.1.5)
- Khi đạt được thời gian làm mới ngắn hơn
Có thể rút ngắn thời gian làm mới liên kết bằng cách giảm các điểm của làm mới liên kết cho môđun CPU. Sau đây là các phương pháp giảm các điểm làm mới liên kết.
 - Trong các thông số Làm mới, chỉ gán các thiết bị liên kết được dùng trong môđun CPU làm phạm vi làm mới liên kết. (☞ Trang 204, Mục 6.5)
 - Loại bỏ bất kỳ thiết bị liên kết nào sử dụng không thường xuyên, và trực tiếp đọc hoặc ghi chúng bằng thiết bị liên kết trực tiếp. (☞ Trang 72, Mục 4.1.4)

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.3 Làm mới liên kết

4.1.4 Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết

Dữ liệu có thể được trực tiếp đọc từ hoặc ghi vào các thiết bị liên kết (LB/LW/LX/LY/SB/SW) của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng chương trình tuần tự.

Chỉ định một thiết bị liên kết trong thiết bị liên kết trực tiếp (J□\□) để truy cập trực tiếp.

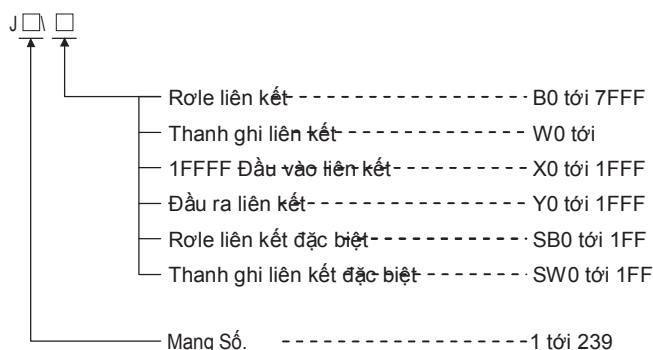


Point

- Để đảm bảo nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn của các dữ liệu vượt quá 32 bit, cấu hình chương trình khóa liên động. (☞ Trang 78, Mục 4.1.5)
- Khi đạt được thời gian làm mới ngắn hơn
Loại bỏ bất kỳ thiết bị liên kết nào sử dụng không thường xuyên, và trực tiếp đọc hoặc ghi chúng bằng thiết bị liên kết trực tiếp.
Việc này làm giảm các điểm của làm mới liên kết cho môđun CPU, dẫn đến thời gian làm mới liên kết ngắn hơn. (☞ Trang 204, Mục 6.5)
- Khi đạt được thời gian trì hoãn truyền ngắn hơn
Do thiết bị liên kết trực tiếp đọc hoặc ghi trực tiếp các dữ liệu vào các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE vào thời điểm thực hiện lệnh, thời gian trì hoãn truyền có thể được giảm xuống. (☞ Trang 76, Mục 4.1.4 (4)) Làm mới liên kết được thực hiện trong "END processing" của quét tuần tự của môđun CPU.

(1) Cách chỉ định thiết bị liên kết trực tiếp (J□\□)

Chỉ định số lượng mạng và thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE mục tiêu.



(2) Phạm vi xác định địa chỉ thiết bị liên kết

Thiết bị liên kết	Phạm vi thiết bị liên kết	Xác định địa chỉ	
		QCPU dòng Universal	Khác với dòng Universal
Role liên kết (LB)	LB0 tới 3FFF	○	○
	LB4000 tới 7FFF	○*1	×
Thanh ghi liên kết (LW)	LW0 tới 3FFF	○	○
	LW4000 tới 1FFFF	○*1	×
Đầu vào liên kết (LX)	LX0 tới 1FFF	○	○
Đầu ra liên kết (LY)	LY0 tới 1FFF	○	○
Role liên kết đặc biệt (SB)	SB0 tới 1FF	○	○
Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)	SW0 tới 1FF	○	○

○: Khả dụng, ×: N/A

*1 K tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng. (Trang 601, Phụ lục 3)

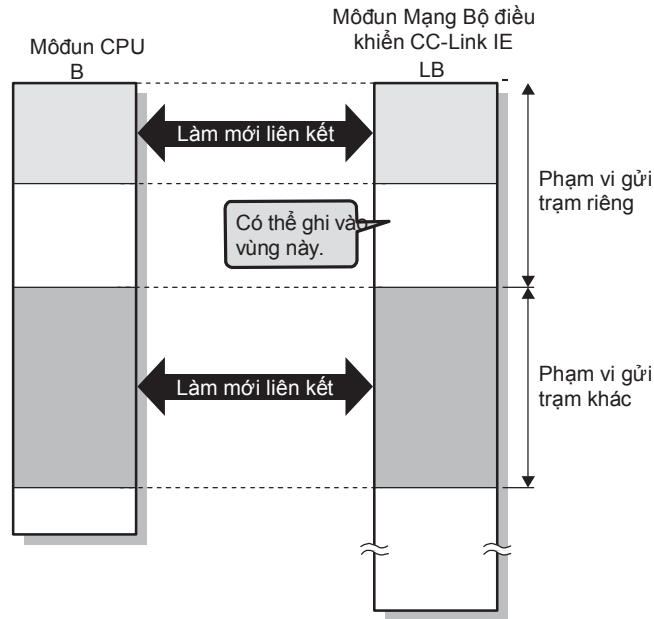
(a) Đọc từ một thiết bị liên kết

Có thể chỉ định được tất cả phạm vi xác định địa chỉ thiết bị liên kết.

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.4 Truy cập trực tiếp vào các

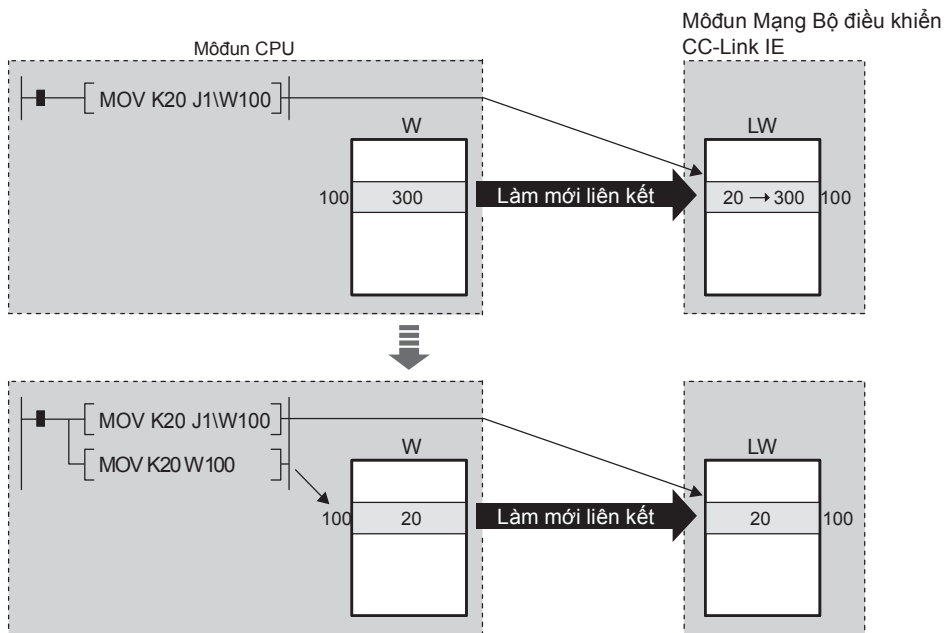
(b) Ghi vào một thiết bị liên kết

Có thể xác định được một vùng nằm trong phạm vi xác định địa chỉ thiết bị liên kết và trong phạm vi gửi trạm riêng và nằm ngoài phạm vi làm mới liên kết.



Ghi chú


- Khi một địa chỉ nằm trong phạm vi làm mới liên kết được xác định (để ghi) Mặc dù các dữ liệu được ghi vào thời điểm thực hiện lệnh, sau đó, thiết bị liên kết của module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bị ghi đè bằng dữ liệu thiết bị của module CPU bằng làm mới liên kết. Do đó, ghi dữ liệu giống nhau vào thiết bị module CPU đồng thời truy cập trực tiếp vào thiết bị liên kết.




(3) Điểm khác nhau từ làm mới liên kết

Mục	Phương pháp truy cập	
	Làm mới liên kết	Truy cập trực tiếp
Số lượng các bước	1	2
Tốc độ xử lý (LD B0 — —) ^{*1}	Tốc độ cao (0.034μs)	Tốc độ thấp (10 tới 100μs)
Độ tin cậy của dữ liệu	Theo đơn vị các trạm hoặc theo đơn vị 32 bit*2*3	—

*1 Trong trường hợp Q02HCPU

*2 Khi thiết lập đảm bảo dữ liệu khỏi dựa trên trạm được bật:  Trang 78, Mục 4.1.5

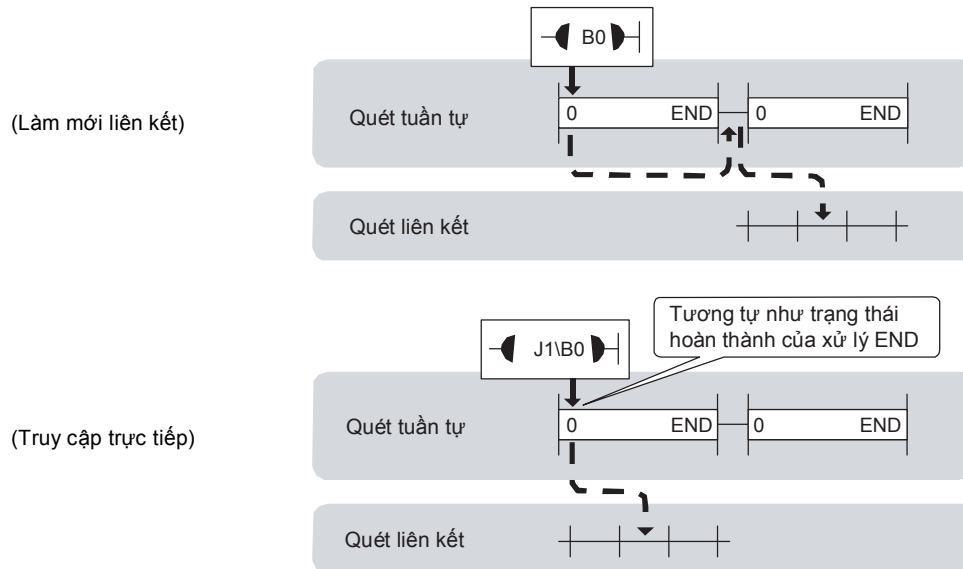
*3 Khi thỏa mãn các điều kiện cho việc đảm bảo nguyên trạng dữ liệu  Trang 78, Mục 4.1.5

(4) Thao tác khi thực hiện lệnh

(a) Truy cập trực tiếp trên phía gửi

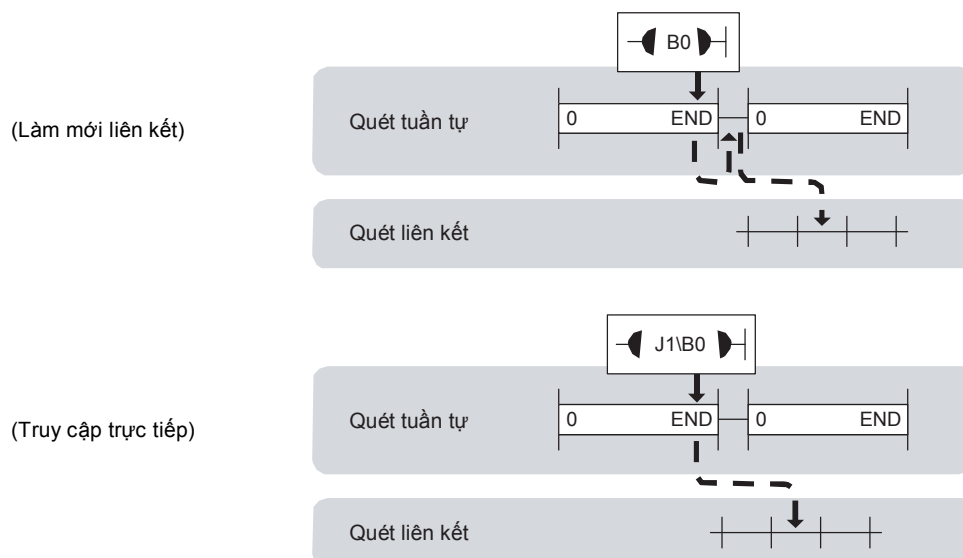
- Khi gán bước 0

Thời gian làm mới giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng truy cập trực tiếp nhanh hơn tối đa một thời gian quét liên tục, khi được so sánh với sử dụng làm mới liên kết.



- Khi gán END

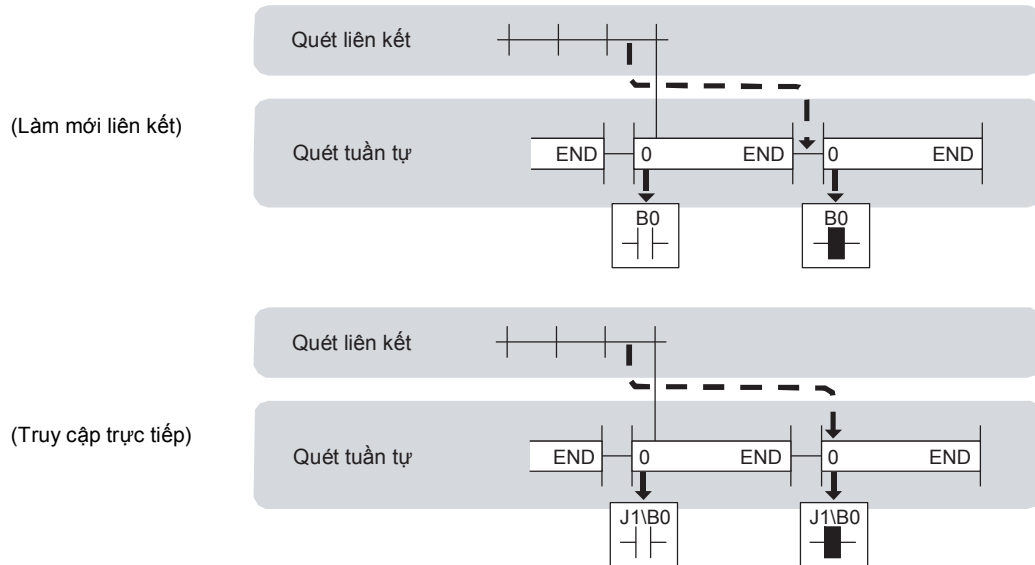
Thời gian làm mới giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE gần như là bằng nhau giữa làm mới liên kết và truy cập trực tiếp.



(b) Truy cập trực tiếp trên phía nhận

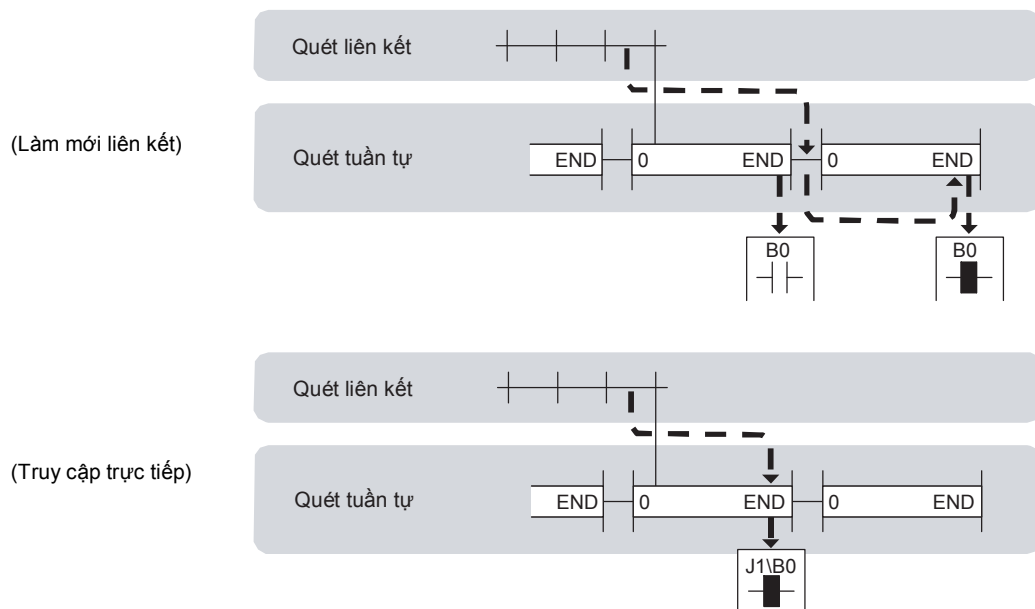
- Khi gần bước 0

Thời gian làm mới giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE gần như là bằng nhau giữa làm mới liên kết và truy cập trực tiếp.



- Khi gần END

Thời gian làm mới giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng truy cập trực tiếp nhanh hơn tối đa một thời gian quét liên tục, khi được so sánh với sử dụng làm mới liên kết.



4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
 4.1.4 Truy cập trực tiếp vào các

4.1.5 Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn

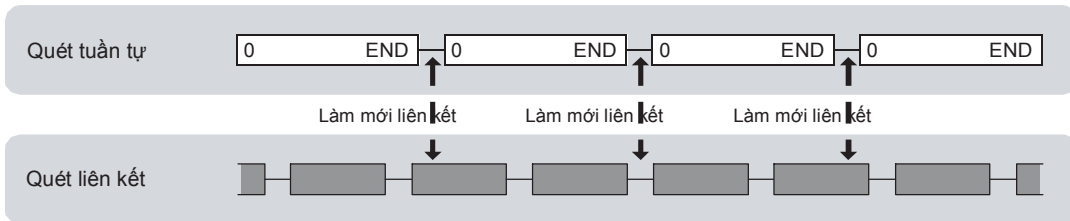
Chức năng này cho phép đảm bảo nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn theo đơn vị 32 bit hoặc các trạm.

Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc	Làm mới liên kết	Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết Truy cập trực tiếp
Đảm bảo dữ liệu 32-bit	○	○
Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	○	×
Chương trình khóa liên động	○	○

: Đảm bảo dữ liệu, ×: Không đảm bảo dữ liệu

Point

- Các lần quét liên kết được thực hiện "không đồng bộ" với làm mới liên kết. Do đó, khi các dữ liệu tuần hoàn sau đây có 32 bit trở lên được xử lý, các dữ liệu mới và cũ có thể được trộn lẫn theo đơn vị 16 bit tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết.
 - Dữ liệu dấu chấm động
 - Giá trị hiện tại hoặc giá trị tốc độ lệnh của một môđun định vị



- Ngay cả khi thiết bị bị khóa (được nêu trong "CPU side device" trong bảng dưới đây) các dữ liệu bị xóa về 0 bằng chương trình tuần tự khi bật nguồn hoặc cài đặt lại môđun CPU, các dữ liệu bị khóa có thể được triết xuất tùy thuộc vào đặt thời gian quét liên kết và làm mới liên kết. Để biết cách ngăn chặn xuất dữ liệu thiết bị đã khóa, thực hiện "Method for disabling output" được nêu trong bảng dưới đây.

Thiết bị phía CPU	Phương pháp tắt đầu ra
Rơ-le khóa (L)	Xóa giá trị của thiết bị về 0 sử dụng giá trị thiết bị ban đầu*1.
Thanh ghi tập tin (R, ZR)	
Thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) (Chỉ với QCPU dòng Universal)	Xóa tất cả thiết lập phạm vi khóa.
Thanh ghi liên kết mở rộng (W) (Chỉ với QCPU dòng Universal)	
Thiết bị trong phạm vi	

*1 Để biết cách thiết lập giá trị thiết bị ban đầu, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

(1) Đảm bảo dữ liệu 32-bit

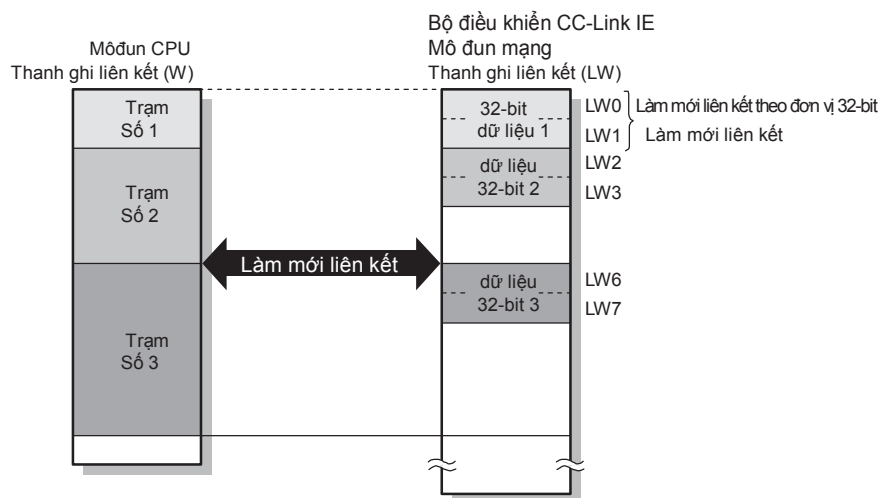
Khi "Network Range Assignment" của trạm điều khiển được thiết lập thỏa mãn 4 điều kiện, tính nguyên trạng dữ liệu 32-bit được tự động đảm bảo.

- Số lượng thiết bị bắt đầu của LB là phép nhân của 20H.
- Các điểm được gán trên mỗi trạm trong LB là phép nhân của 20H.
- Số lượng thiết bị bắt đầu của LW là phép nhân của 2H.
- Các điểm được gán trên mỗi trạm trong LW là phép nhân của 2H.

Station No.	LB/LW Setting(1)												Pairing
	LB			LW									
	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	
1	32	0000	001F	2	00000	00001							Disable
2	64	0020	005F	4	00002	00005							Disable
3	96	0060	00BF	6	00006	0000B							Disable

(a) Làm mới liên kết

Việc làm mới các thiết bị liên kết mà thỏa mãn các điều kiện để đảm bảo dữ liệu 32-bit sẽ đảm bảo tính nguyên trạng của dữ liệu 32-bit

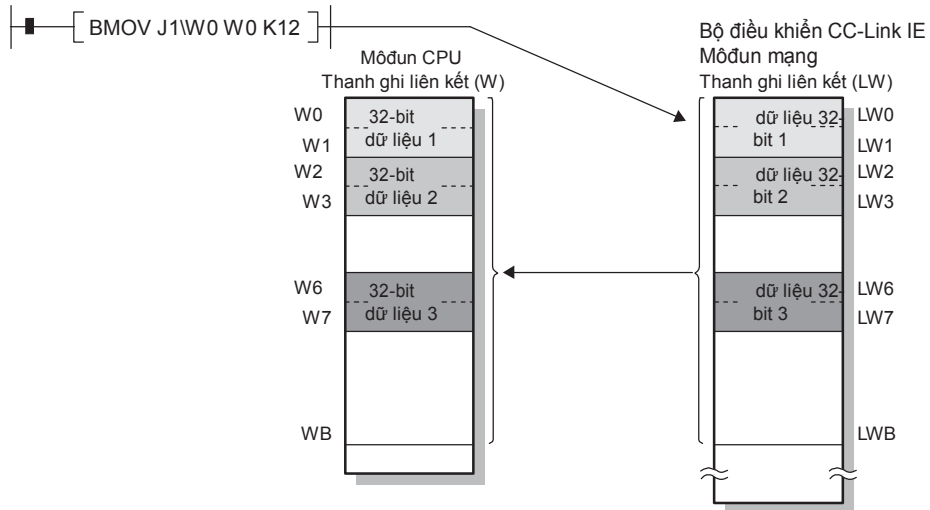


Để đảm bảo dữ liệu lớn hơn 32 bit, sử dụng chức năng đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm hoặc chương trình khóa liên động.

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.5 Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu

(b) Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết

Việc truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết mà thỏa mãn các điều kiện để đảm bảo dữ liệu 32-bit sẽ đảm bảo tính nguyên trạng của dữ liệu 32-bit



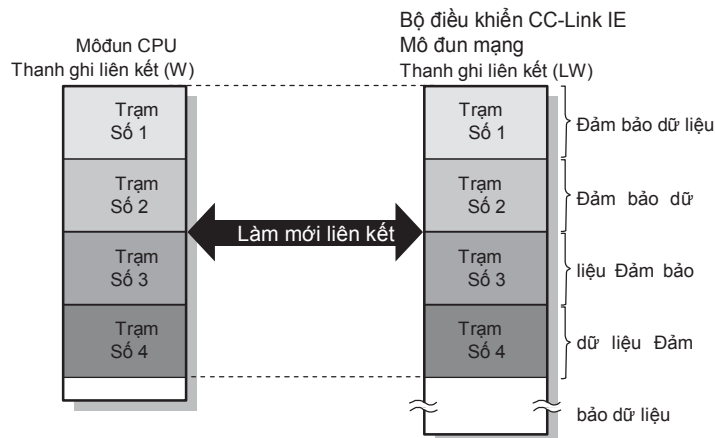
Point

Để đảm bảo dữ liệu lớn hơn 32 bit, sử dụng các chương trình khóa liên động.

(2) Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm

Do làm mới liên kết được thực hiện bằng cách móc nối giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tính nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn được đảm bảo theo đơn vị các trạm.

Thiết lập đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm trong "Supplementary Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. (☞ Trang 201, Mục 6.3.6)

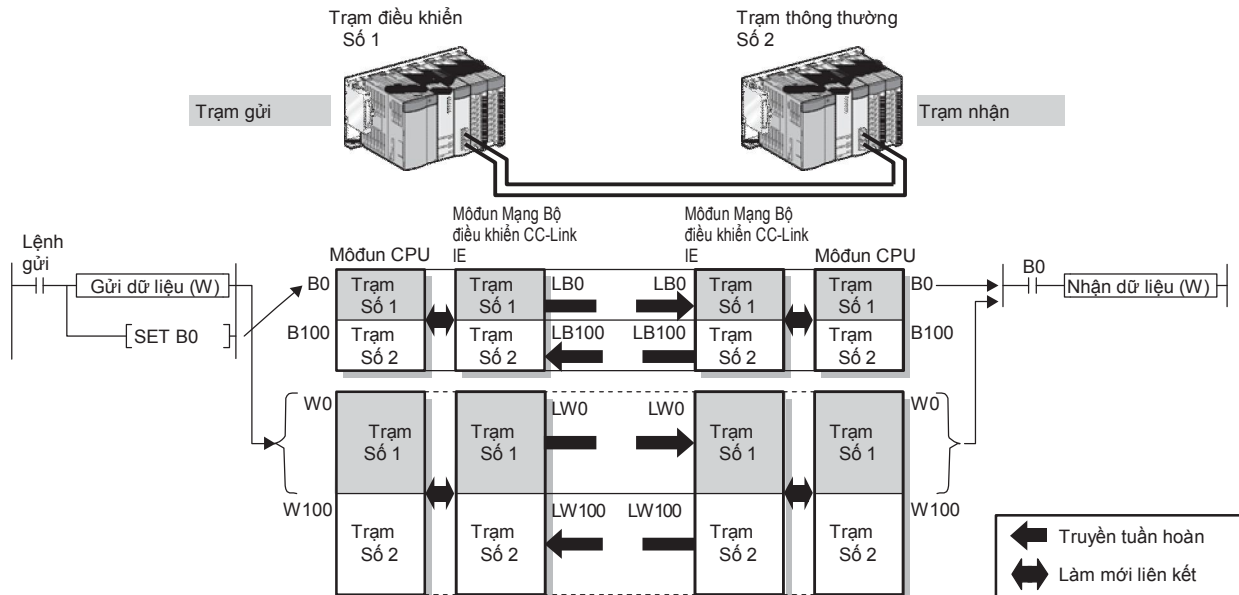


(3) Chương trình Ngắt

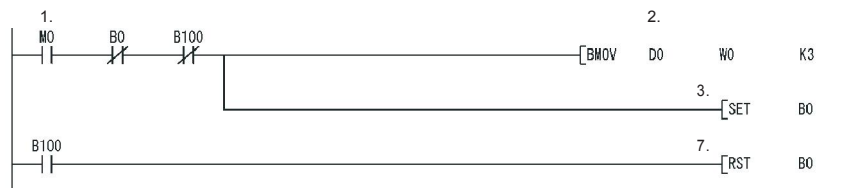
Khi xử lý dữ liệu tuần hoàn lớn hơn 32 bit, khóa các dữ liệu trong role liên kết (LB).

Việc móc nối sử dụng các dữ liệu của role liên kết (LB) có thể ngăn ngừa tách dữ liệu của thanh ghi liên kết (LW).

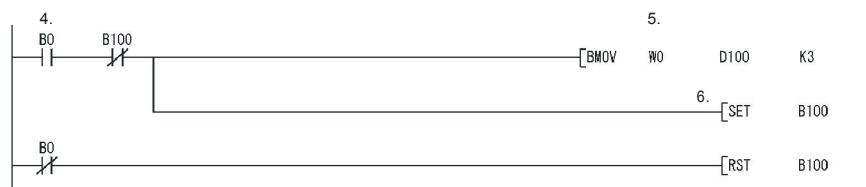
Ex. Chương trình sẽ gửi dữ liệu vào W0 tới W2 của trạm số 1 tới W0 tới W2 của trạm số 2
Việc móc nối được thực hiện bằng cách thiết lập B0 về ON khi hoàn thành lưu dữ liệu gửi.



Trạm gửi (Số 1)



Trạm nhận (Số 2)



1. Lệnh gửi chuyển thành ON.
2. Các nội dung của D0 tới D2 được lưu trong W0 tới W2.
3. Khi hoàn thành lưu trong W0 tới W2, B0 để móc nối chuyển thành ON.
4. Bằng truyền tuần hoàn, các dữ liệu role liên kết (LB) được gửi đi sau khi truyền dữ liệu thanh ghi liên kết (LW), nó chuyển thành ON B0 của trạm nhận.
5. Các nội dung của W0 tới W2 được lưu trong D100 tới D102.
6. Khi hoàn thành lưu trong D100 tới D102, B100 để móc nối chuyển thành ON.
7. Khi dữ liệu được gửi tới trạm nhận, B0 chuyển thành OFF.

4

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.5 Dẫn báo nguyên trạng dữ liệu

4.1.6 Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian

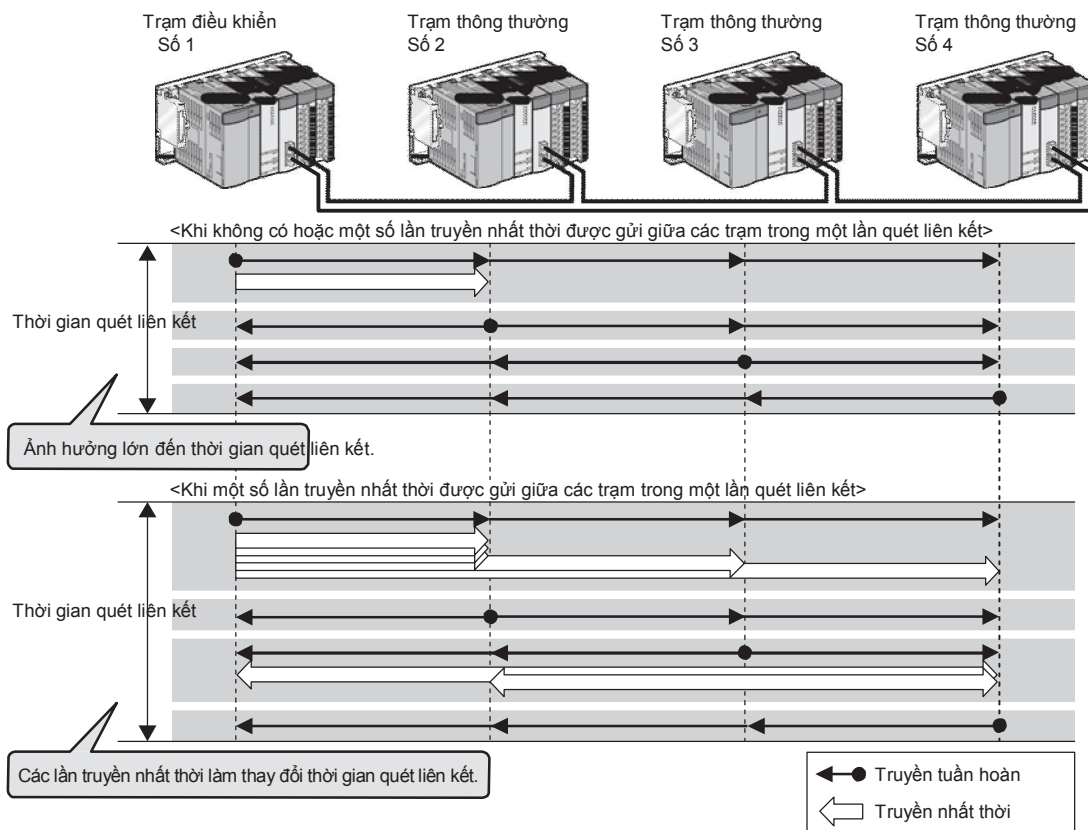
Chức năng này duy trì thời gian quét liên kết không đổi bằng cách chỉ định mỗi trạm gửi số lượng truyền nhất thời nhất định trong một lần quét liên kết.

Point

- Sử dụng chức năng này để loại bỏ sự thay đổi thời gian quét liên kết, do việc truyền nhất thời gây ra. (Truyền tuần hoàn tối ưu luôn khả dụng.)
Lưu ý rằng, nếu trạng thái đường truyền mạng không ổn định, có thể không đảm bảo được việc truyền tuần hoàn đúng thời gian.
- Để duy trì thời gian quét liên kết liên tục ngay cả khi đường truyền mạng không ổn định, sử dụng ch.năng quét liên kết liên tục. (Trang 84, Mục 4.1.7)
- Trong khi chức năng này được sử dụng để duy trì thời gian quét liên kết liên tục, thời gian trì hoãn truyền không được duy trì liên tục bằng chức năng này.
Thời gian trì hoãn truyền bị ảnh hưởng bởi yếu tố như thời gian quét tuần tự kéo dài.
- Nếu thiết lập đảm bảo đúng giờ được bật, thời gian quét liên kết là liên tục nhưng dài hơn trường hợp không có chức năng đúng giờ.

(1) Khi thiết lập đảm bảo đúng giờ bị tắt

Nếu mỗi trạm gửi các dữ liệu nhất thời vài lần trong một lần quét liên kết, thì thời gian quét liên kết thay đổi và không thể đảm bảo truyền tuần hoàn đúng giờ.



(2) Khi thiết lập đảm bảo đúng giờ được bật

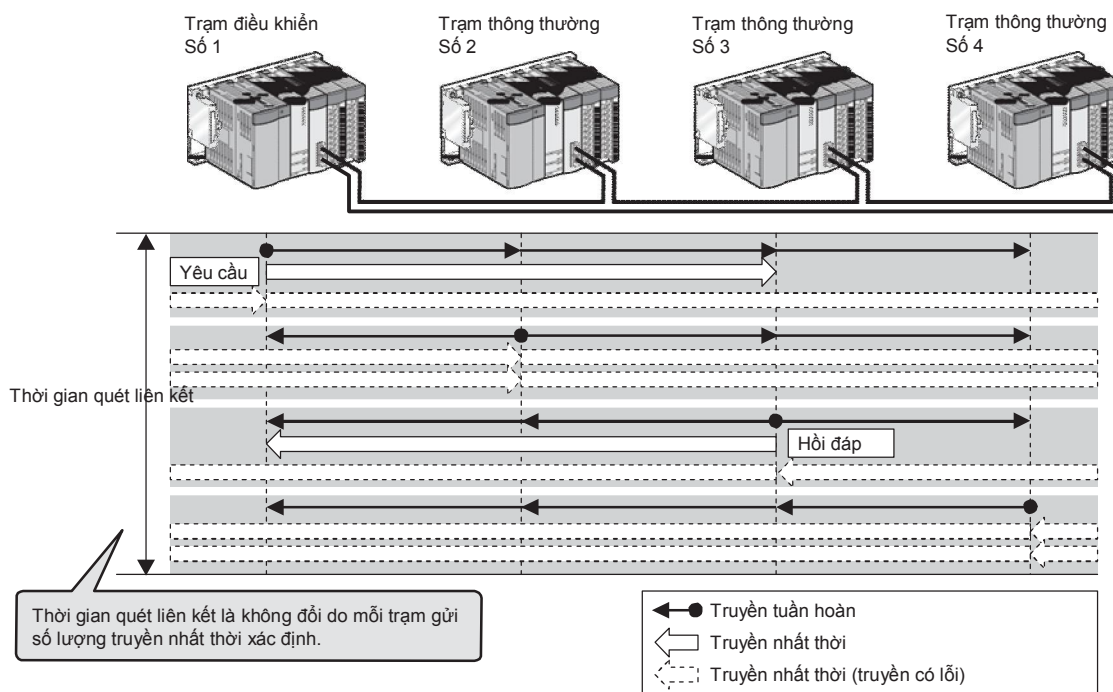
Mỗi trạm thực hiện số lần truyền nhất thời xác định trong một lần quét liên kết để duy trì thời gian quét liên kết liên tục, và đảm bảo độ đúng giờ của truyền tuần hoàn.

(a) Khi số lượng truyền nhất thời thực tế thấp hơn số lần đã định

Các dữ liệu lỗi được gửi để bù phần thiếu hụt.

(b) Khi số lượng truyền nhất thời thực tế lớn hơn số lần đã định

Chúng được chia nhỏ và truyền đi trong vài lần quét liên kết.



(3) Thiết lập đảm bảo đúng thời gian và số lượng truyền nhất thời

Thiết lập đảm bảo đúng thời gian và số lượng truyền nhất thời trong "Supplementary Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. (Trang 201, Mục 6.3.6)

Bật "Punctuality is guaranteed", và thiết lập giá trị cho "Maximum No. of Transients in One Station".

4.1 Chức năng Truyền Tuần hoàn
4.1.6 Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian

4.1.7 Quét liên kết liên

Chức năng này được sử dụng để duy trì thời gian quét liên kết theo thời gian đã cho trước.

Thiết lập quét liên kết liên tục trong "Supplementary Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.

(☞ Trang 201, Mục 6.3.6)

Point

- Chức năng này được sử dụng để duy trì thời gian quét liên kết liên tục ngay cả khi trạng thái đường truyền mạng không ổn định.
Lưu ý rằng nếu thời gian quét liên kết thực tế dài hơn thời gian quét liên kết liên tục, thao tác được thực hiện dựa trên thao tác trước.
 - Trong khi chức năng này được sử dụng để duy trì thời gian quét liên kết liên tục, thời gian trì hoãn truyền không được duy trì liên tục bằng chức năng này.
Thời gian trì hoãn truyền bị ảnh hưởng bởi yếu tố như thời gian quét tuần tự kéo dài.
-

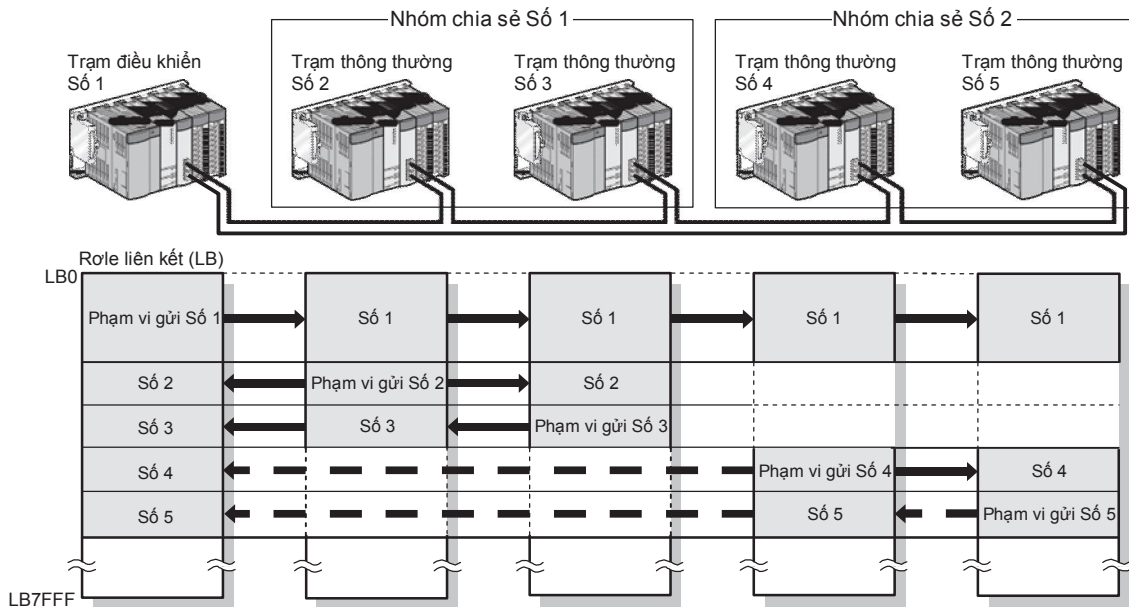
4.1.8 Truyền tuần hoàn nhóm

QCPU dòng Universal có thể chia sẻ các dữ liệu tuần hoàn chỉ với các trạm trong cùng nhóm chia sẻ.*1*2
 Nó không nhận dữ liệu tuần hoàn của các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau.

Các trạm không có thiết lập nhóm chia sẻ sẽ chia sẻ dữ liệu tuần hoàn với tất cả các trạm.

*1 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng. (Trang 601, Phụ lục 3)

*2 Các mô đun khác với QCPU dòng Universal không hỗ trợ chức năng này, và hoạt động là các trạm không có thiết lập nhóm chia sẻ.



Ghi chú

- Sử dụng chức năng này để thực hiện truyền tuần hoàn chỉ với các trạm đã cho, như ví dụ được nêu dưới đây.
 - Tất cả các trạm cần chia sẻ dữ liệu của trạm điều khiển các dây chuyền sản xuất.
 - Chia sẻ dữ liệu không mong muốn giữa các trạm điều khiển các máy khác nhau.
- Do mỗi trạm chỉ nhận dữ liệu tuần hoàn từ các trạm đã cho, số lượng các điểm làm mới liên kết có thể giảm xuống, dẫn đến thời gian làm mới liên kết ngắn hơn.

(1) Thiết lập nhóm chia sẻ

Có thể thiết lập các nhóm chia sẻ trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.

Có thể sử dụng chức năng này khi trạm điều khiển là một QCPU dòng Universal. (Trang 196, Mục 6.3.3)

4.1.9 Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của mạng tương tự Số.

Chức năng này cho phép tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của cùng mạng Số. với một môđun CPU.*1*2

Khi một môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối, các điểm truyền tin trên trạm là 16K cho cả role liên kết (LB) và thanh ghi liên kết.

Để tăng các điểm truyền tin, ghép nối nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với nhau.

*1 Kiểm tra phiên bản phần mềm. (☞ Trang 601, Phụ lục 3)

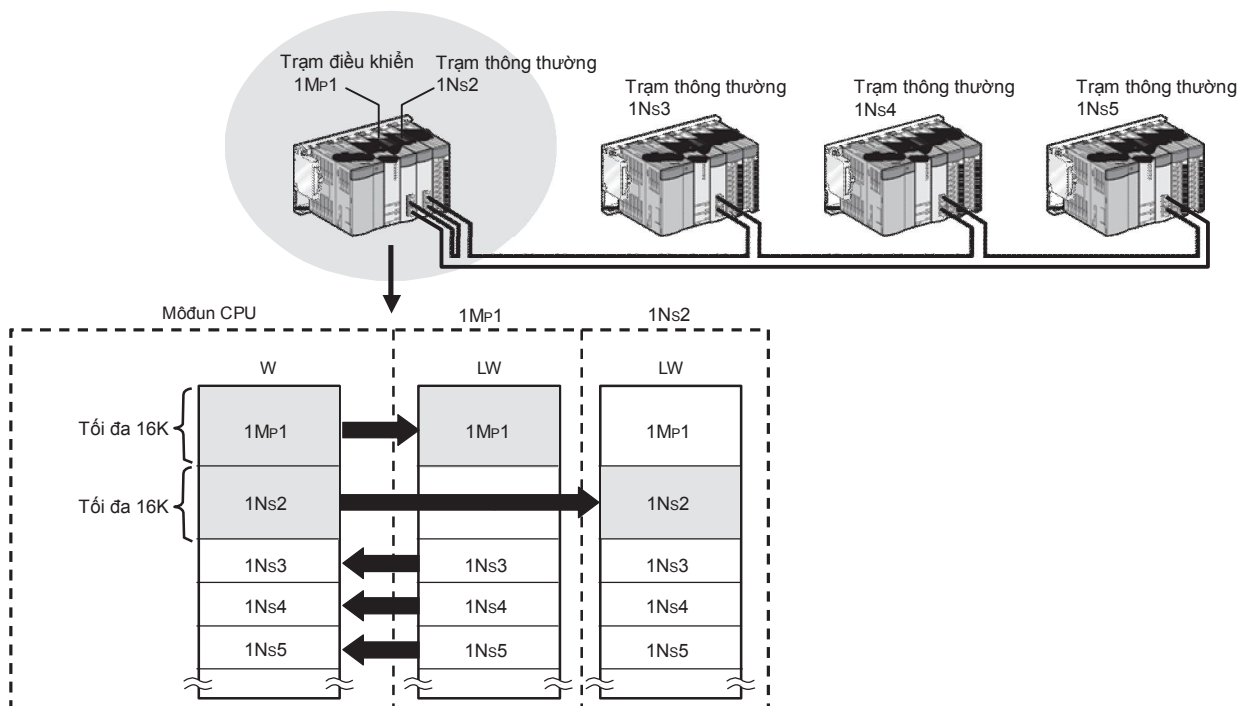
*2 Các điểm truyền tin không được lớn hơn các điểm liên kết tối đa trên ☞ Trang 46, Mục 3.1)

Point

Khi chế độ mở rộng được thiết lập trong "Network Type" của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng GX Works2, các điểm truyền tin trên mỗi trạm được tăng lên tối đa 32K điểm đối với role liên kết (LB) và tối đa 128K điểm đối với thanh ghi liên kết (LW) trên Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (☞ Trang 181, Mục 6.2 (1))

Ex. Khi tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối hai môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên cùng mạng (LW)

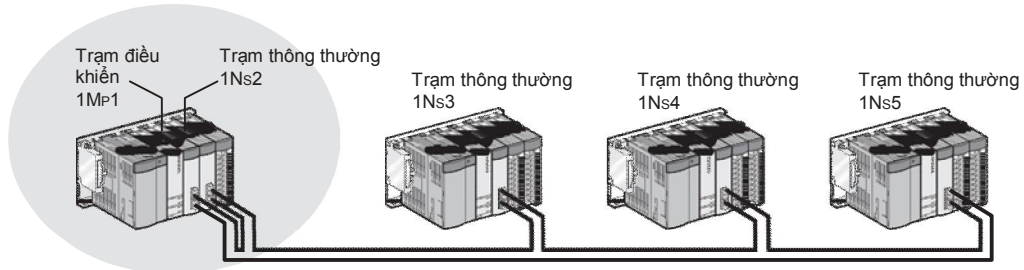
- Role liên kết (LB): Tối đa 32K điểm
- Thanh ghi liên kết (LW): Tối đa 32K điểm



(1) Thiết lập các thông số mạng

Thiết lập cùng mạng Số. cho nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong mục thiết lập mạng. Thiết lập được giải thích sử dụng cấu hình hệ thống sau đây, khi ghép nối hai môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Ví dụ về thiết lập mô tả phần cấu hình này.



(a) Thiết lập mạng

Cấu hình mạng như được nêu dưới đây.

Network Parameter - MELSECNET/CC IE/Ethernet Module Configuration		
	Module 1	Module 2
Network Type	CC IE Control(Control Station)	CC IE Control(Normal Station)
Start I/O No.	0000	0020
Network No.	1	1
Total Stations	5	
Group No.	0	0
Station No.	1	2
Mode	Online	Online
	Network Range Assignment	
	Network Operation Settings	
	Refresh Parameters	Refresh Parameters
	Interrupt Settings	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Parameter	Specify Station No. by Parameter

Thiết lập một trạm làm trạm điều khiển. Không thể cấu hình đồng thời nhiều trạm điều khiển.

Thiết lập cùng mạng Số.

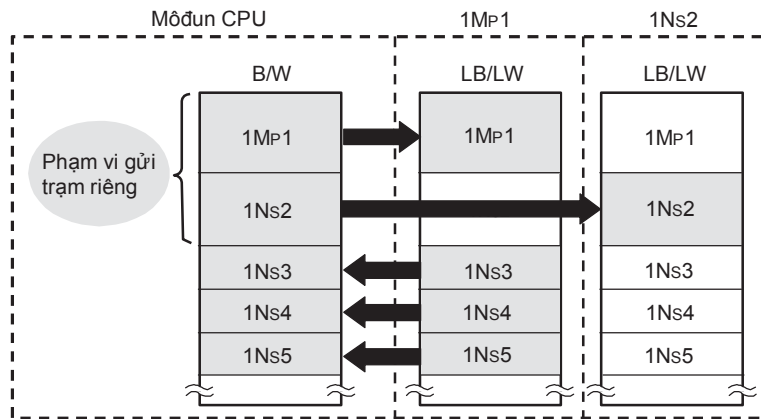
Thiết lập một số thứ tự trạm riêng biệt cho mỗi trạm. Không thể thiết lập cùng số trạm cho nhiều trạm khác nhau.

(b) Phân giao phạm vi mạng

Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW trong mục "LB/LW Setting" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. (Trang 185, Mục 6.3.1)

(c) Thông số làm mới

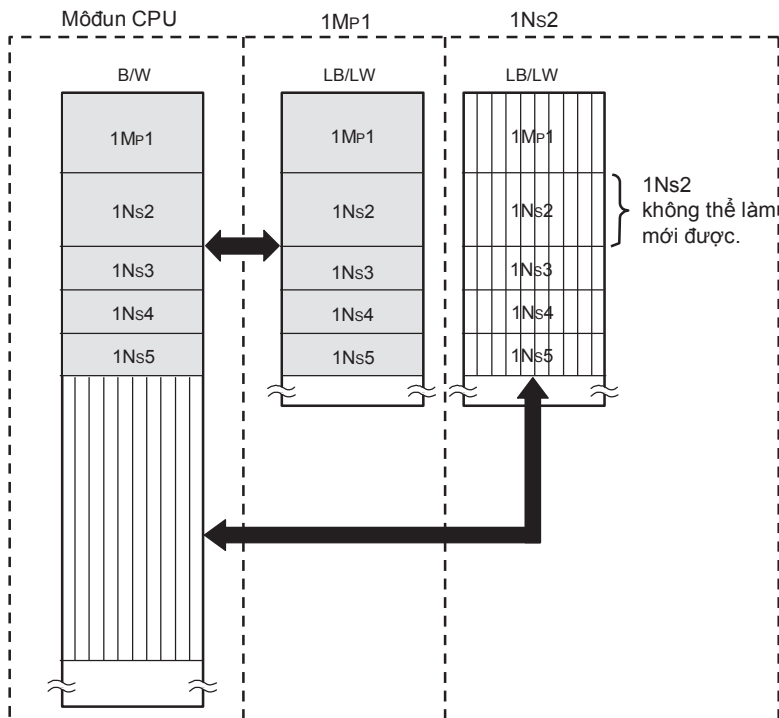
Thiết lập các thông số làm mới như được nêu dưới đây sao cho phạm vi gửi trạm riêng (1Mp1, 1Ns2) có thể được làm mới. (Trang 204, Mục 6.5)



Point

Thay đổi thiết lập thông số làm mới như được nêu ở trên.

Không thể làm mới phạm vi gửi trạm riêng của môđun được xử lý thứ hai trở về sau bằng thiết lập mặc định như sau.



(2) Cảnh báo

Khi ghép nối nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên cùng số thứ tự mạng và sử dụng một chức năng, như thiết bị liên kết trực tiếp, nó xác định môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng số thứ tự mạng, đích thực hiện sẽ được nêu dưới đây.

Mục	Mô tả
Thiết bị liên kết trực tiếp	Môđun được ghép nối trên khe có số khe nhỏ nhất trong thiết bị cơ bản là mục tiêu.
Lệnh chỉ định	Khi trạm chủ là QCPU dòng Universal: Môđun được ghép nối trên khe có số khe nhỏ nhất trong thiết bị cơ bản là mục tiêu. Khi trạm chủ khác với QCPU dòng Universal: Môđun theo đó số thứ tự I/O bắt đầu nhỏ nhất đã được gán trong thẻ gán I/O của thông số PLC làm mục tiêu.

4.1.10 Đặc tính trạm dự trữ

Chức năng này cho phép dự trữ một trạm sẽ được kết nối với mạng trong tương lai (mặc dù hiện tại trạm đó không thực sự được kết nối, nhưng nó phải được tính trong tổng số các trạm cho mạng). Các trạm dự trữ không được dò tìm là các trạm lỗi ngay cả khi chúng thực sự không được kết nối.

Xác định một trạm dự trữ trong "Specify Reserved Station" trong cửa sổ gán phạm vi mạng của trạm điều khiển.

(☞ Trang 200, Mục 6.3.5)

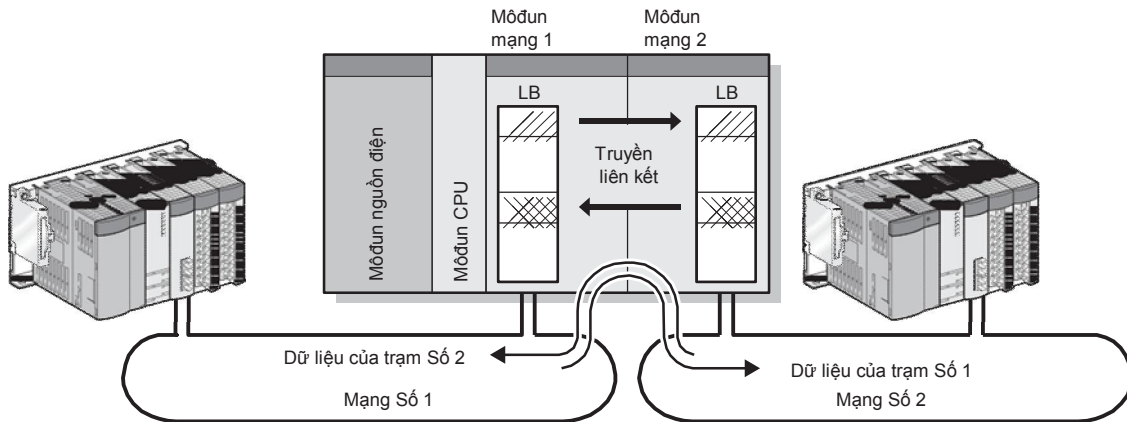
Khi một trạm dự trữ thực sự tồn tại trên một mạng, có thể thực hiện các thao tác truyền nhất thời tới trạm. Nói cách khác, mục nội dung sau đây có thể áp dụng cho trạm.

- Kiểm tra các chi tiết lỗi bằng chức năng chuẩn đoán Điều khiển CC IE
- Ghi các thông số từ trạm khác trong trường hợp thiết lập sai thông số
- Giám sát các trạm khác bằng công cụ lập trình
- Các lệnh chỉ định

Khi ngắt kết nối một trạm dự trữ khỏi mạng, thiết lập chế độ trạm về "Offline".

4.1.11 Truyền liên kết

Dữ liệu của thiết bị liên kết (LB/LW) của một môđun mạng được truyền tới một môđun mạng khác thông qua một trạm role. Truyền liên kết có thể thực hiện được giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, MELSECNET/H và Mạng Theo vùng CC-Link IE



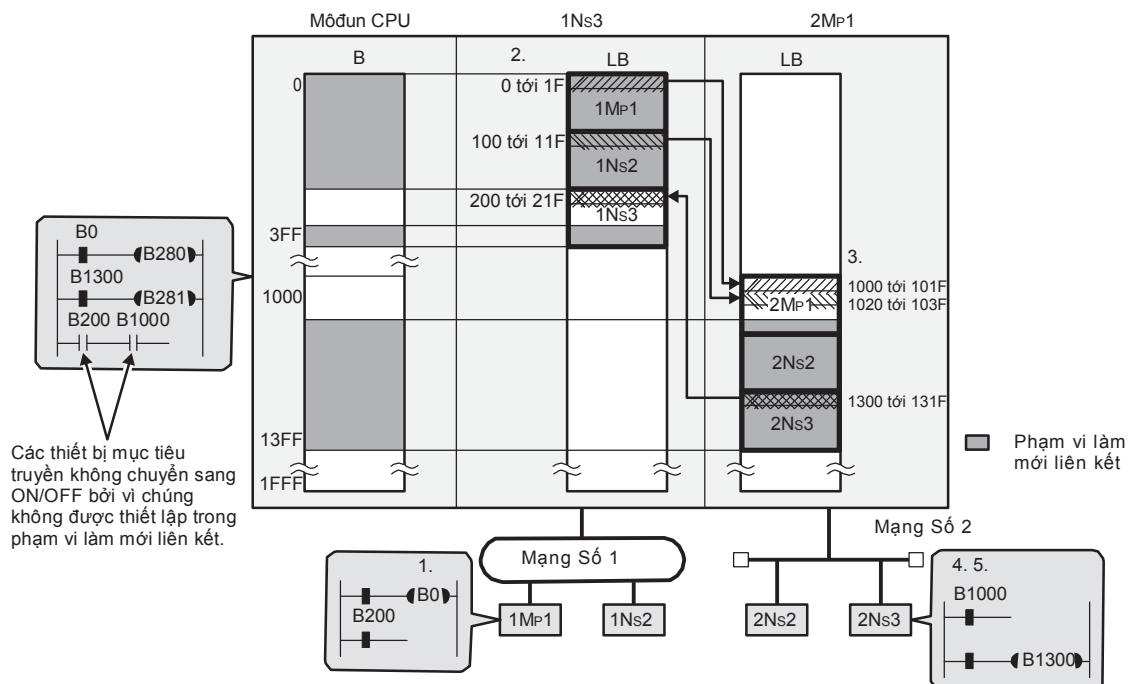
(1) Thiết lập phạm vi truyền thiết bị liên kết

Thiết lập phạm vi truyền thiết bị liên kết trong "Interlink Transmission Parameters" trong cửa sổ "MELSECNET/CC IE/Ethernet

Module Configuration" của trạm role. (Trang 232, Mục 6.8)

(2) Ví dụ về truyền liên kết

Sau đây là một ví dụ về truyền liên kết giữa mạng Số 1 và mạng Số 2.

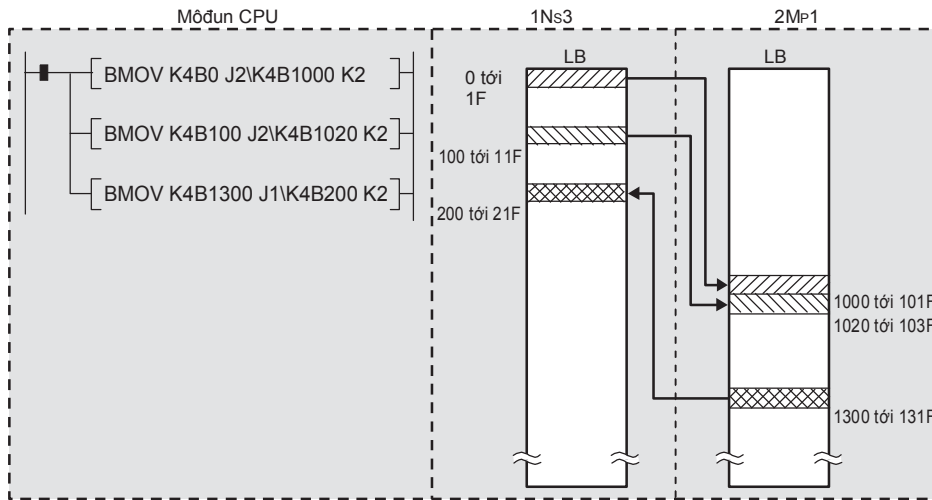


1. B0 chuyển sang ON trên 1Mp1.
2. Bằng truyền tuần hoàn, 1Ns3 nhận dữ liệu LB0.
3. Dữ liệu LB0 đã nhận được truyền vào LB1000 trên 2Mp1 bằng truyền liên kết.
4. Bằng truyền tuần hoàn, 2Ns2 và 2Ns3 nhận dữ liệu LB1000.


5. Trạng thái ON/OFF của B0 của 1Mp1 có thể kiểm tra được bằng LB1000.

Ghi chú

Truyền liên kết cũng có thể thực hiện được bằng cách sử dụng các thiết bị liên kết trực tiếp trong chương trình tuần tự. Phạm vi làm mới liên kết được thiết lập như mô tả tại điểm (2) của mục này.



Point

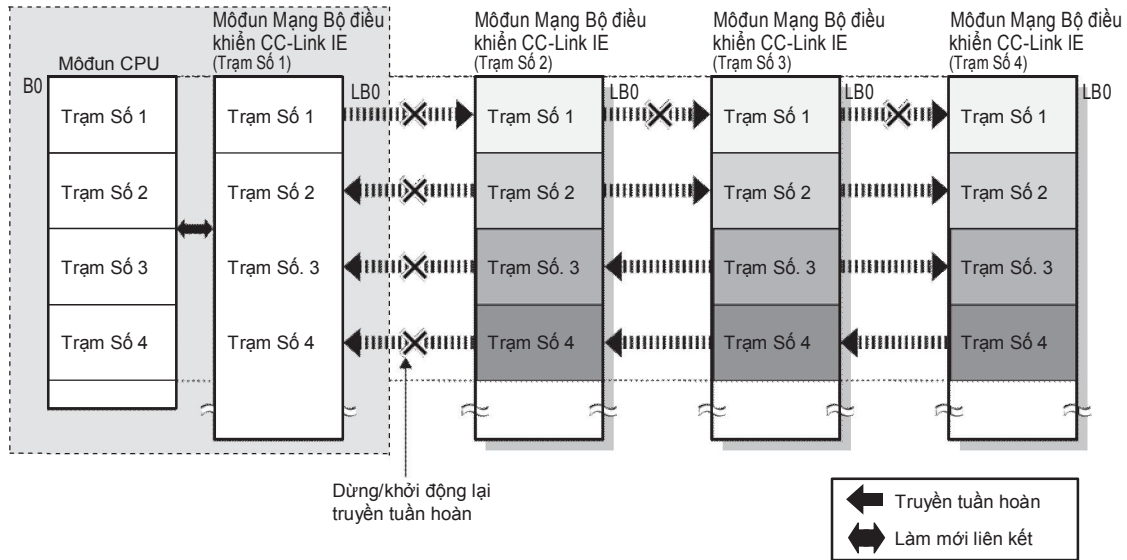
- Khi sử dụng nó trong hệ thống nhiều CPU
Nếu các CPU điều khiển khác nhau được thiết lập cho các môđun mạng, không thể thực hiện được truyền liên kết bằng các thông số truyền liên kết hoặc chương trình tuần tự.
Trong trường hợp đó, sử dụng bộ nhớ CPU chia sẻ của hệ thống nhiều CPU.
Đối với bộ nhớ của hệ thống nhiều CPU, tham khảo tài liệu sau.
 Sổ tay Sử dụng QCPU (Hệ thống Nhiều CPU)

4.1.12 Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn

Có thể tắt thao tác nhận các dữ liệu từ các trạm khác và gửi dữ liệu của trạm riêng trong trường hợp gỡ lỗi. (Truyền nhất thời không bị dừng lại.)

Có thể dừng hoặc khởi động lại thao tác truyền nhất thời của mỗi trạm bằng công cụ lập trình.

Lưu ý rằng chức năng này không sử dụng được trong chế độ kiểm tra mạch.

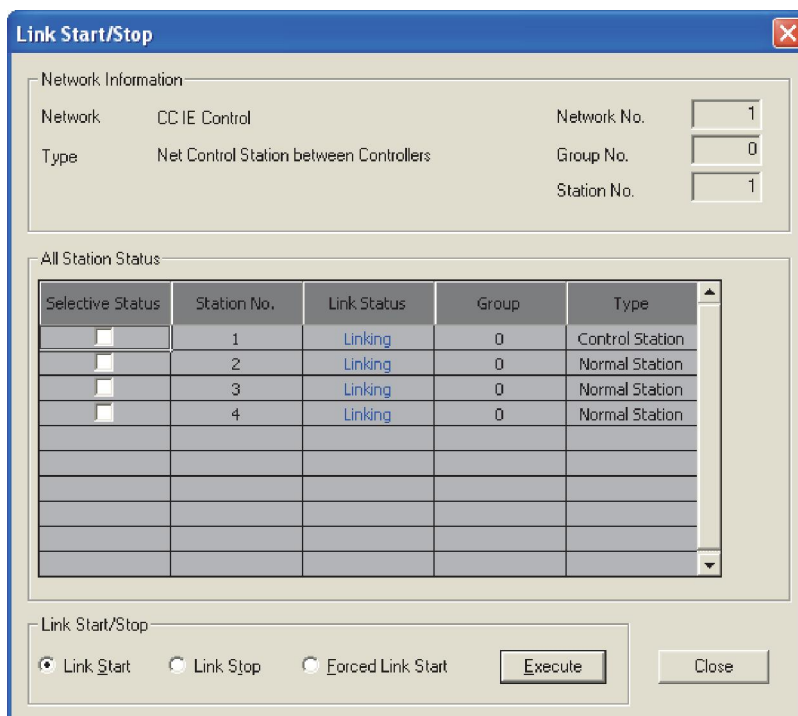


(1) Quy trình vận hành

1. Mở cửa sổ "Link Start/Stop" trong công cụ lập trình.

[Diagnostics] ⇨ [CC IE Control Diagnostics] ⇨ nút

2. Vận hành công cụ lập trình theo các bước sau đây.



(2) Dừng truyền tuần hoàn

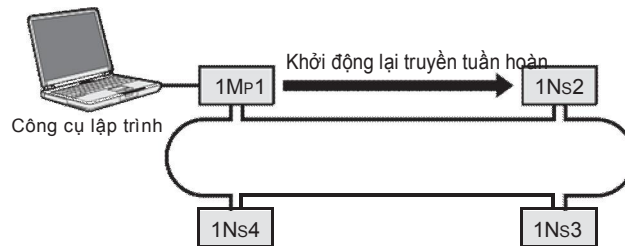
1. Chọn (các) trạm mục tiêu.

Trạm mục tiêu	Phương pháp xác định*1
Trạm xác định	Chọn hộp chọn "Selective Status" của trạm mục tiêu. Có thể chọn nhiều trạm.
Nhóm	Nhấp chuột phải trên đường kẻ của nhóm mục tiêu, và nhấp vào [Group Selection].
Tất cả các trạm	Nhấp chuột phải trên cửa sổ "All Station Status", và nhấp vào [Select All].

*1 Nhấp chuột phải trên cửa sổ "All Station Status" và nhấp vào [Cancel Select All] sẽ hủy bỏ tất cả lựa chọn.

2. Chọn nút radio "Link Stop" và nhấp vào nút

- Bằng cách thực hiện "specific station", có thể dừng truyền tuần hoàn của 1Ns2.



3. Trạm mục tiêu sẽ dừng truyền tuần hoàn.

Trong khi đang dừng truyền tuần hoàn, đèn D LINK LED của trạm mục tiêu nhấp nháy.

Ghi chú

Nếu dừng truyền tuần hoàn của trạm được kết nối với công cụ lập trình (trạm riêng) bằng chức năng này, trạm riêng bị ngắt kết nối với mạng và do đó tất cả các trạm được hiển thị là các trạm lỗi trong chức năng chuẩn đoán Điều khiển CC IE.

Khi truyền tuần hoàn của trạm riêng được tiếp tục lại theo Trang 95, Mục 4.1.12 (3), tất cả chúng sẽ chuyển sang tất cả trạm thông thường trên màn hình hiển thị.

Lưu ý rằng nếu có bất kỳ trạm nào khác dừng truyền tuần hoàn của nó, trạm sẽ được hiển thị là trạm có lỗi. (Truyền tuần hoàn của trạm không khởi động lại.)

(3) Khởi động lại truyền tuần hoàn

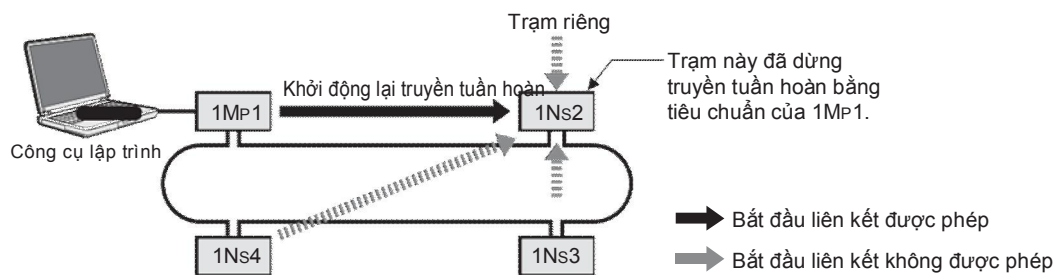
1. Chọn (các) trạm mục tiêu.

Trạm mục tiêu	Phương pháp xác định*1
Trạm xác định	Chọn hộp chọn "Selective Status" của trạm mục tiêu. Có thể chọn nhiều trạm.
Nhóm	Nhấp chuột phải trên đường kẻ của nhóm mục tiêu, và nhấp vào [Group Selection].
Tất cả các trạm	Nhấp chuột phải trên cửa sổ "All Station Status", và nhấp vào [Select All].

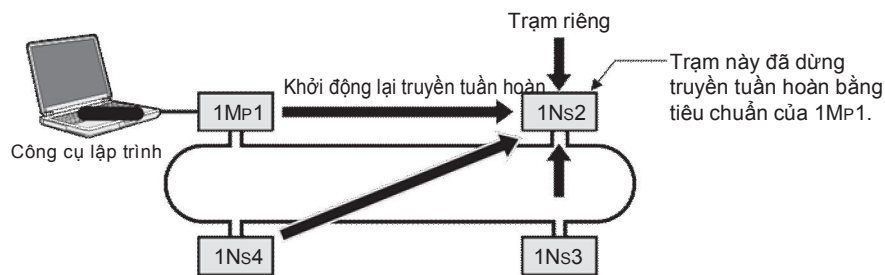
*1 Nhấp chuột phải trên cửa sổ "All Station Status" và nhấp vào [Cancel Select All] sẽ hủy bỏ tất cả lựa chọn.

2. Chọn nút radio "Link Start" hoặc "Forced Link Start" và nhấp vào nút .

- [Link Start]: Cho phép thực hiện từ trạm khi thao tác truyền tuần hoàn bị dừng lại



- [Forced Link Start]: Cho phép thực hiện từ bất kỳ trạm nào.



3. Trạm mục tiêu sẽ khởi động lại truyền tuần hoàn.

Khi khởi động lại truyền tuần hoàn, đèn D LINK LED của trạm mục tiêu sẽ bật.

Point

- Khi trạm mục tiêu được bật nguồn ON từ OFF hoặc khi khởi động lại môđun CPU, truyền tuần hoàn cũng được khởi động lại.
- Không thể thực hiện khởi động liên kết trong các trạm sau đây.
 - Một trạm khi truyền tuần hoàn đã dừng lại do có lỗi
 - Một trạm khi một liên kết đã dừng lại bằng một lệnh từ trạm khác*1
 - Một trạm khi một liên kết đã dừng lại bằng role liên kết đặc biệt (SB) hay thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)*1

*1 Việc chọn "Forced Link Start" sẽ bắt đầu liên kết.

4.2 Chức năng Truyền Nhất thời

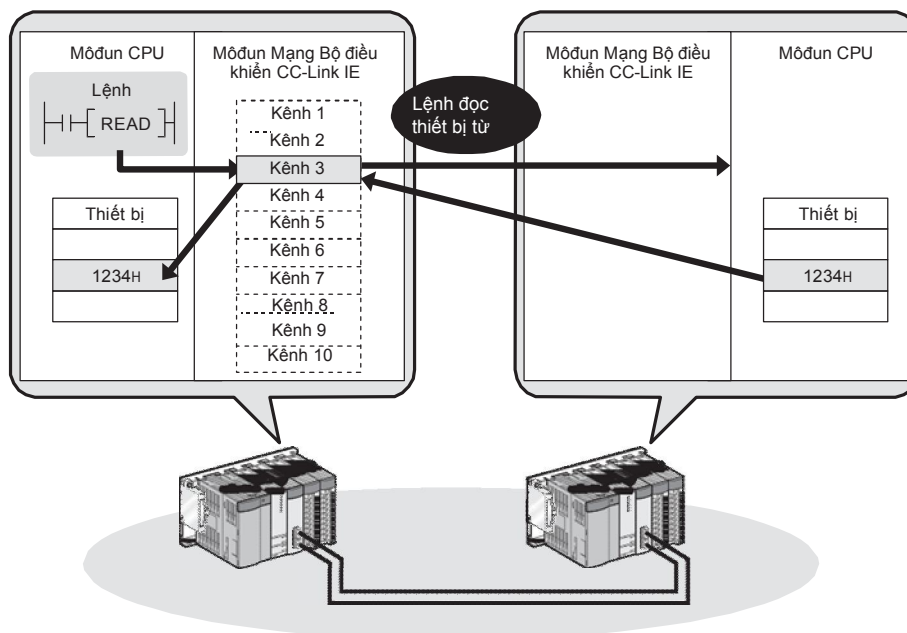
Chức năng này cho phép truyền dẫn với trạm khác khi thực hiện một yêu cầu bằng lệnh chỉ định hoặc công cụ lập trình.

(1) Truyền dẫn bằng bộ điều khiển khả trình trên trạm khác bằng một lệnh liên kết chỉ định

Sử dụng lệnh liên kết chỉ định, có thể sử dụng được thao tác truyền dẫn bằng bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

(☞ Trang 322, CHƯƠNG 9)

Có thể thực hiện truyền dẫn bằng các bộ điều khiển khả trình trên cùng trạm hoặc các mạng khác.

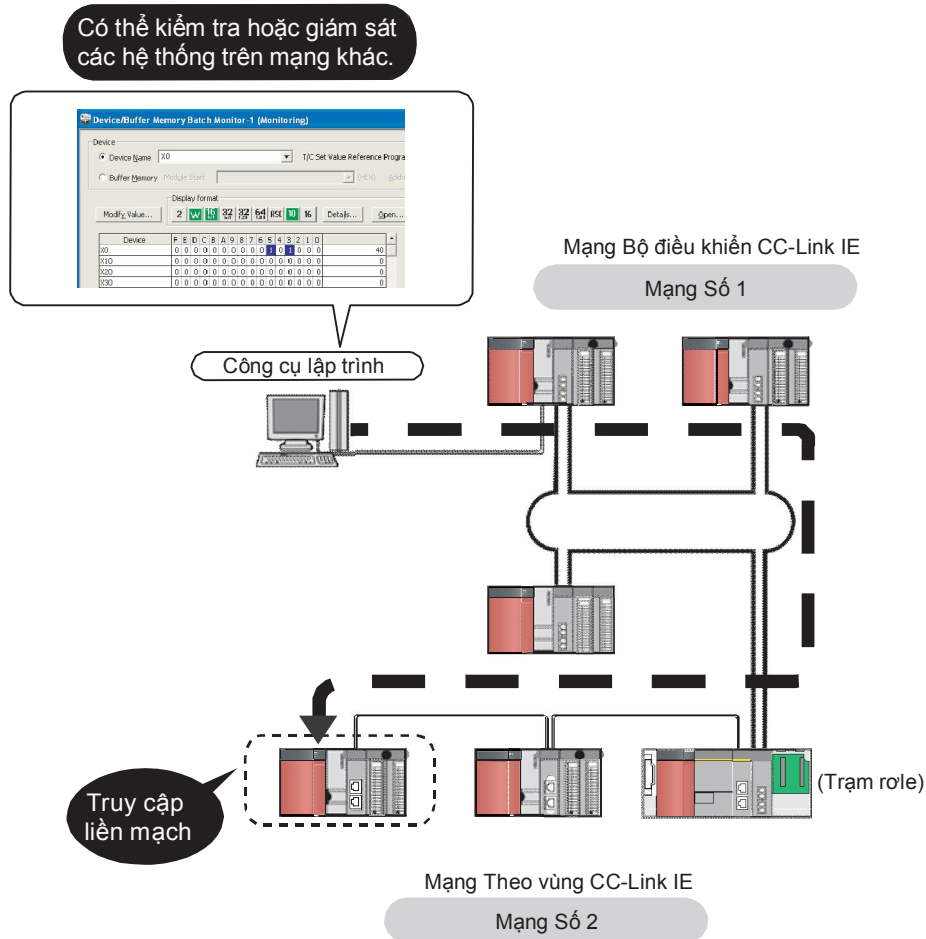


(2) Truy cập liên mạch bằng một công cụ lập trình

Với một công cụ lập trình cho phép truy cập liên mạch vào Ethernet, Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, MELSECNET/H, MELSECNET/10, Mạng Theo vùng CC-Link IE, và các hệ thống CC-Link.

Để biết công cụ lập trình, tham khảo tài liệu sau.

- 📖 Sổ tay Vận hành Phiên bản GX Developer □
- 📖 Sổ tay Vận hành Phiên bản GX Works2 □ (Thông dụng)

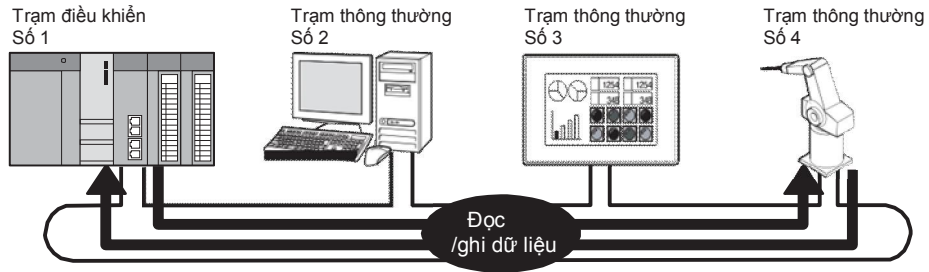


(3) Giao tiếp với các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các lệnh CC-Link được chỉ định

Các lệnh chỉ định cho CC-Link cho phép truyền dữ liệu với các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Mạng Theo vùng CC-Link IE. Có thể thực hiện truyền dữ liệu với các trạm trên cùng một mạng.

(☞ Trang 322, CHƯƠNG 9)

Cũng có thể nhận lệnh truyền nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Mạng Theo vùng CC-Link IE.



4.2.1 Danh sách các lệnh chỉ định và phạm vi truyền nhất thời

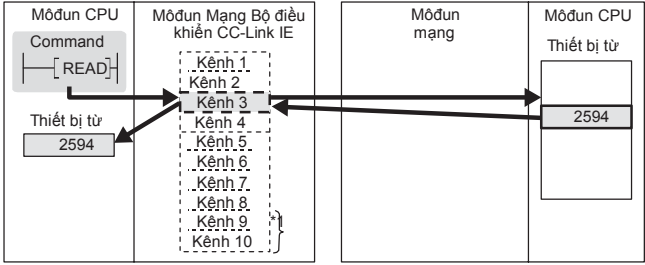
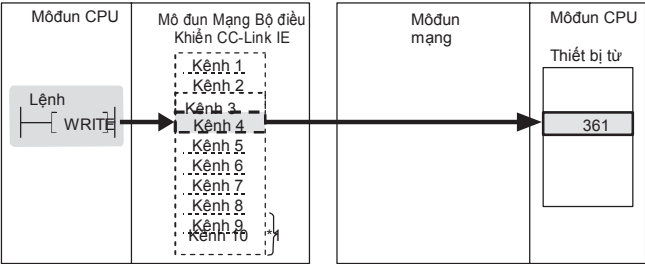
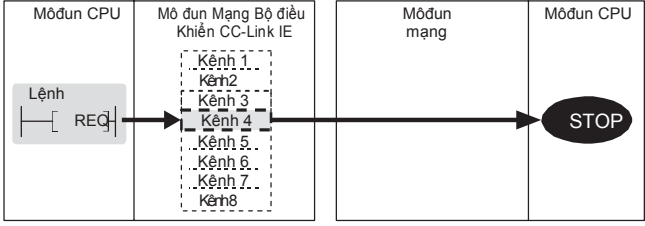
(1) Danh sách các lệnh liên kết chỉ định và phạm vi truyền nhất thời

(a) Danh sách các lệnh liên kết chỉ định

Bảng dưới đây nêu các lệnh liên kết chỉ định có thể sử dụng cho các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Để biết cách sử dụng các lệnh liên kết chỉ định, tham khảo tài liệu sau.

☞ Trang 322, CHƯƠNG 9

Lệnh* ¹	Mô tả	Mục tiêu (trạm khác)	
		Mạng mục tiêu	Loại trạm mục tiêu
READ SREAD	<p>Đọc dữ liệu từ một thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU
WRITE SWRITE	<p>Ghi dữ liệu vào một thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)*³</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU
REQ	<p>Gửi lệnh truyền nhất thời sau đây vào bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> RUN/STOP Từ xa*² Đọc/ghi dữ liệu đồng hồ*³ 	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU

Lệnh ^{*1}	Mô tả	Mục tiêu (trạm khác)	
		Mạng mục tiêu	Loại trạm mục tiêu
SEND	<p>SEND: Gửi dữ liệu vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.^{*2}</p> <p>RECV: Đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác (Đối với chương trình chính)^{*2}</p> <p>RECVS: Đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác (Đối với chương trình ngắt)^{*2}</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU Bảng giao diện cho máy tính cá nhân^{*4}
RECV		<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU
RECVS			
ZNRD	<p>Đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)^{*2}</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU AnUCPU^{*5} AnACPU AnNCP
ZNWR	<p>Ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)^{*2}</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU QnACPU AnUCPU^{*5} AnACPU AnNCP
RRUN	<p>Lệnh cho bộ điều khiển khả trình trên trạm khác hoạt động từ xa.^{*2}</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE Mạng Theo vùng CC-Link IE MELSECNET/H MELSECNET/10 Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> QCPU LCPU

Lệnh ^{*1}	Mô tả	Mục tiêu (trạm khác)	
		Mạng mục tiêu	Loại trạm mục tiêu
RSTOP	<p>Lệnh cho bộ điều khiển khả trình trên trạm khác dừng hoạt động từ xa.^{*2}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Môđun Mạng Bộ điều CC-Link IE • Mạng Theo vùng CC-Link IE • MELSECNET/H • MELSECNET/10 • Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> • QCPU • LCPU
RTMRD	<p>Đọc dữ liệu đồng hồ từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Môđun Mạng Bộ điều CC-Link IE • Mạng Theo vùng CC-Link IE • MELSECNET/H • MELSECNET/10 • Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> • QCPU • LCPU
RTMWR	<p>Ghi dữ liệu đồng hồ vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.^{*3}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Môđun Mạng Bộ điều CC-Link IE • Mạng Theo vùng CC-Link IE • MELSECNET/H • MELSECNET/10 • Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> • QCPU • LCPU

: Thực hiện được, x: Không thực hiện được

- *1 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng (Trang 601, Phụ lục 3)
- *2 Không thể sử dụng nếu trạm riêng hoặc trạm mục tiêu là một CPU An toàn.
- *3 Không được phép ghi vào CPU an toàn từ các trạm khác.
- *4 Có thể truy cập vào các bảng giao diện sau đây bằng chức năng SEND/RECV.
 - Bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
 - Bảng giao diện Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - Bảng giao diện MELSECNET/H
 - Bảng giao diện MELSECNET/10
- *5 Khi trạm mục tiêu là A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU, A2ASCPU(S1), hay A2USCPU(S1), sử dụng môđun CPU với phiên bản sau hoặc mới hơn.
 - A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU: Phiên bản AY (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn
 - A2ASCPU(S1), A2USCPU(S1): Phiên bản CP (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn

(b) Phạm vi truyền nhất thời của các lệnh liên kết chỉ định

- Hệ thống mạng đơn

Có thể truyền được với tất cả các trạm trong mạng.


Lưu ý rằng phạm vi xác định thứ tự trạm mục tiêu khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU trên trạm riêng.

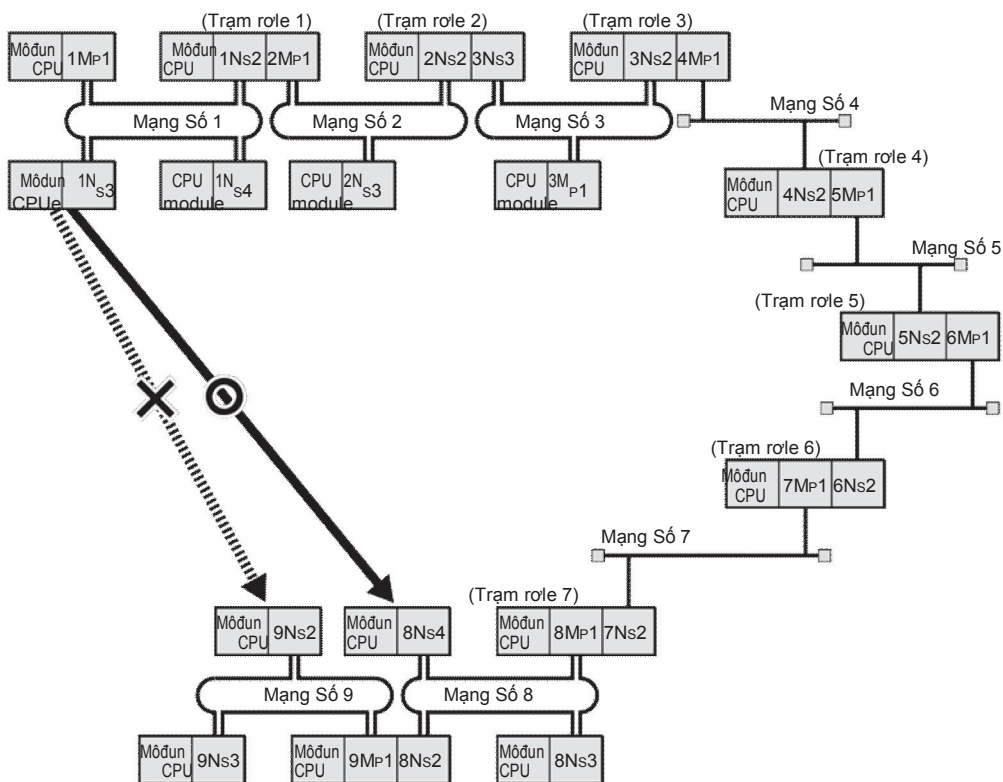
Trạm mục tiêu	Trạm riêng (nguồn lệnh)	
	QCPU dòng Universal	Khác với dòng QCPU dòng Universal
Trạm Số 1 tới 64	○	○
Trạm Số 65 tới 120	○	x*1

○: Khả dụng, x: N/A


*1 Khi trạm riêng trong một hệ thống nhiều CPU, việc kết nối thiết bị ngoại vi với QCPU dòng Cơ bản cho phép truy cập trạm Số 65 tới 120 qua môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được điều khiển bằng QCPU khác với QCPU dòng Universal.

- Hệ thống nhiều mạng

Trong một hệ thống nhiều mạng, việc sử dụng chức năng định tuyến cho phép truyền dẫn với một trạm đặt trên mạng cách xa thứ 8. ( Trang 105, Mục 4.2.3)



Point

Bảng "Communication Test" trong công cụ lập trình, có thể kiểm tra xem việc định tuyến truyền nhất thời có được thực hiện chính xác không giữa trạm riêng và điểm đến truyền dẫn. ( Trang 175, Mục 5.7.1)

(2) Danh sách lệnh chỉ định CC-Link và phạm vi truyền nhất thời

(a) Danh sách lệnh chỉ định CC-Link

Các lệnh chỉ định CC-Link có thể sử dụng cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được liệt kê dưới đây. Để biết cách sử dụng các lệnh chỉ định CC-Link, tham khảo tài liệu sau.

☞ Trang 322, CHƯƠNG 9

Lệnh *1	Mô tả	Mạng mục tiêu	Mục tiêu (trạm khác)
RIRD	<p>Đọc các điểm dữ liệu được chỉ định từ thiết bị của trạm mục tiêu.*2</p>	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
RIWT	<p>Ghi các điểm dữ liệu được chỉ định vào thiết bị của trạm mục tiêu.*3</p>	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

*1 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ☞ Trang 601, Phụ lục 3)

*2 Không thể sử dụng nếu trạm riêng là một CPU An toàn.

*3 Không thể sử dụng nếu trạm riêng hoặc trạm mục tiêu là một CPU An toàn.

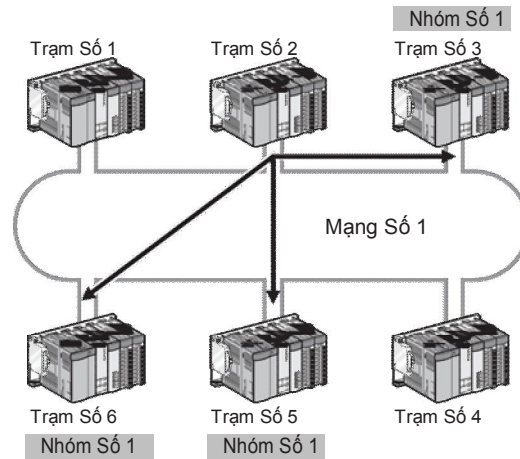
(b) Phạm vi truyền nhất thời của lệnh chỉ định CC-Link

Có thể giao tiếp với tất cả các trạm trên cùng mạng, nhưng không thể giao tiếp với các trạm trên các mạng khác.

4.2.2 Chức năng

Bằng việc gán các trạm mục tiêu truyền nhất thời là một nhóm, có thể truyền dữ liệu tới tất cả các trạm của cùng thứ tự nhóm. Thiết lập thứ tự nhóm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong mục các thông số mạng của công cụ lập trình.


(☞ Trang 180, Mục 6.2)



Point

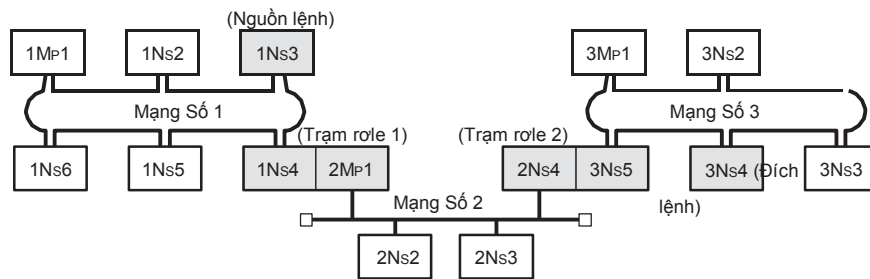
- Có thể chia nhỏ một mạng thành tối đa 32 nhóm.
- Trong trường hợp truyền nhất thời sử dụng thông số nhóm, không thể xác nhận cho dù lệnh đã đến mục tiêu hay chưa.

4.2.3 Chức năng định tuyến

Chức năng này cho phép truyền nhất thời tới các trạm đặt trên các mạng khác trong một hệ thống nhiều mạng. Bằng việc thiết lập thông số định tuyến cho trạm role trên trạm riêng, có thể truyền dữ liệu nhất thời tới mạng khác thông qua trạm role. ( Trang 238, Mục 6.9)

(1) Thao tác chức năng định tuyến

Ex. Khi dữ liệu nhất thời được truyền từ nguồn lệnh (1Ns3) tới đích lệnh (3Ns4)



Trạm	Truyền nhất thời (yêu cầu)	Truyền nhất thời (hồi đáp)						
Nguồn lệnh	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1Ns3</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Mạng mục tiêu Số.</th> <th>Role mục tiêu Số.</th> <th>Trạm mục tiêu Số.</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> </div> <p>Truyền dữ liệu tới trạm role 1Ns4 trên mạng riêng của nó để tới mạng Số 3.</p>	Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.	3	1	4	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1Ns3</div> </div>
Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.						
3	1	4						
Trạm role 1	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1Ns4</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Mạng mục tiêu Số.</th> <th>Role mục tiêu Số.</th> <th>Trạm mục tiêu Số.</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> </div> <p>Truyền dữ liệu tới trạm role 2Ns4 để tới mạng Số 3.</p>	Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.	3	2	4	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1Ns4</div> </div> <p>Truyền dữ liệu tới 1Ns3 trên mạng Số 1.</p>
Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.						
3	2	4						
Trạm role 2	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">2Ns4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">3Ns5</div> </div> <p>Truyền dữ liệu tới 3Ns4 trên mạng Số 3.</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">2Ns4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">3Ns5</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Mạng mục tiêu Số.</th> <th>Role mục tiêu Số.</th> <th>Trạm mục tiêu Số.</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> </div> <p>Truyền dữ liệu tới trạm role 2Mp1 để tới mạng Số 1</p>	Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.	1	2	1
Mạng mục tiêu Số.	Role mục tiêu Số.	Trạm mục tiêu Số.						
1	2	1						
Đích lệnh	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">3Ns4</div>	<p>Tự động truyền dữ liệu tới trạm role.</p>						


4

4.2 Chức năng Truyền Nhất thời
4.2.3 Chức năng định tuyến

4.2.4 Thiết lập đồng hồ bằng công cụ lập

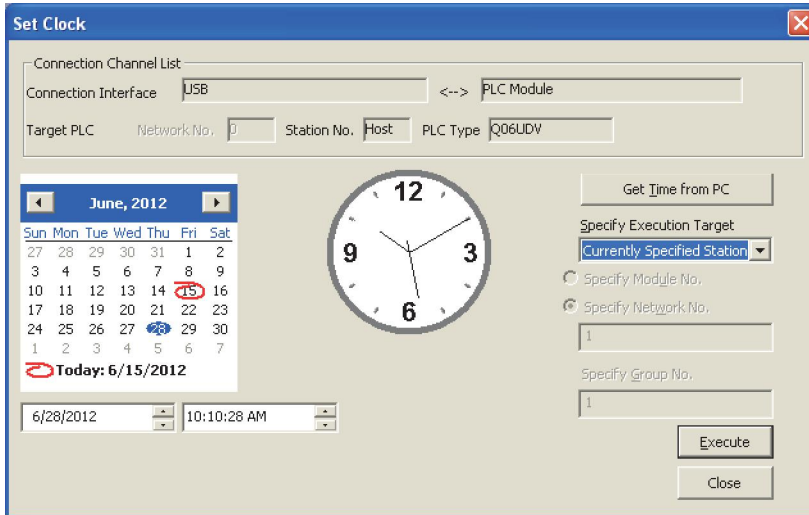
Với một công cụ lập trình, đồng hồ của môđun CPU được kết nối với mạng có thể được thiết lập. Cũng có thể thiết lập thời gian đồng hồ cho nhiều trạm.

1. Mở cửa sổ "Set Clock" trong công cụ lập trình.

 [Online] ⇄ [Set Clock]

2. Nhập ngày, thời gian và thứ. Sau đó tham khảo mục sau để cấu hình thiết lập.

3. Nhấp nút .




Mục	Mô tả
Danh sách Kênh Kết nối	Hiển thị thông tin mục tiêu kết nối.
Nhận Thời gian từ PC	Nhấp vào nút để ngày tháng và thời gian được thiết lập trong máy tính cá nhân được nhập.
Xác định Mục tiêu Thực hiện	Thiết lập một trạm để thiết lập thời gian. <ul style="list-style-type: none"> Trạm Chỉ định Hiện tại: Được thực hiện với trạm đã kết nối với công cụ lập trình. Tất cả các trạm: Được thực hiện với tất cả các trạm trong mạng được chỉ định trong "Specify Module No." hay "Specify Network No." Nhóm Chỉ định: Được thực hiện với thứ tự nhóm chỉ định trong mạng được chỉ định trong "Specify Module No." hay "Specify Network No."


Point

- Thời gian đồng hồ được thiết lập bất kể trạng thái ON/OFF của SM210 (Lệnh thiết lập dữ liệu đồng hồ) của môđun CPU. (Trạng thái ON/OFF của SM210 không thay đổi sau khi thực hiện thiết lập thời gian.)
- Dữ liệu thời gian đã thiết lập được lưu trong SD210 tới SD213 (Dữ liệu đồng hồ) khi SM213 (Lệnh đọc dữ liệu đồng hồ) của môđun CPU chuyển sang ON.
- Thời gian đã thiết lập sẽ tạo ra lỗi thời gian tương ứng với thời gian truyền.

4.2.5 Thay đổi số lượng truyền nhất thời

Số lượng truyền nhất thời mà một trạm có thể thực hiện trong khi có thể thay đổi một lần quét liên kế. ( Trang 201, Mục 6.3.6)

Point

- Khi số lượng lớn được thiết lập, nếu gửi nhiều yêu cầu nhất thời trong một lần quét liên kế, thời gian quét liên kế sẽ tạm thời giảm xuống. Do đó, không thiết lập số lượng lớn hơn cần thiết.
- Khi đạt được thời gian quét liên kế cố định, sử dụng đặc tính đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian. ( Trang 82, Mục 4.1.6)

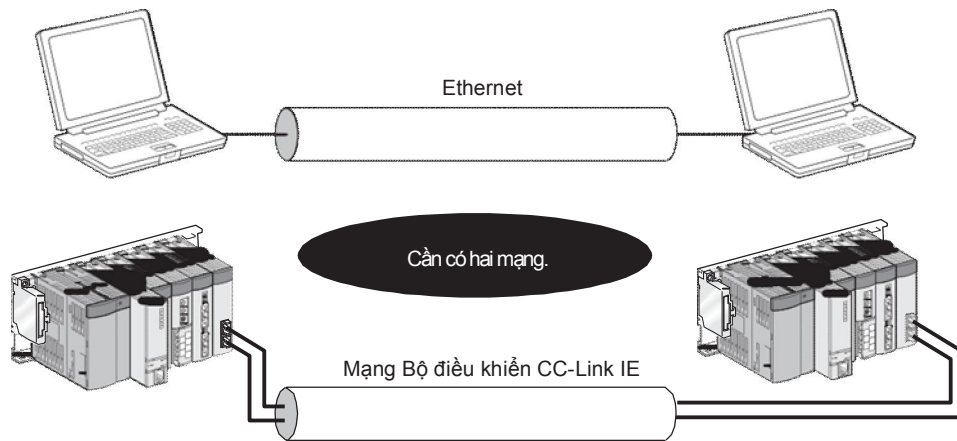
4.3 Chức năng Truyền Gói tin IP

Giao tiếp sử dụng địa chỉ IP chỉ định có thể được thực hiện thông qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Ví dụ, máy tính cá nhân có thể giao tiếp với máy chủ FTP.

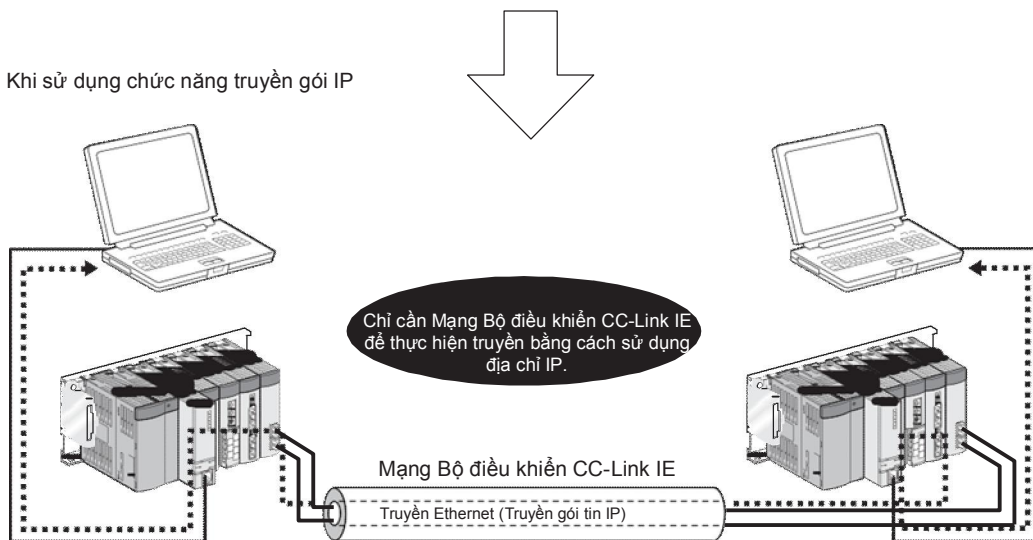
Với chức năng truyền gói tin IP, 2 mạng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Ethernet là không cần thiết, dẫn đến giảm chi phí đầu dây.

Để sử dụng chức năng truyền gói tin IP, cần thực hiện thiết lập bằng GX Works2. Không thể sử dụng GX Developer để thiết lập.

Cách thông thường



Khi sử dụng chức năng truyền gói tin IP



Point

Các dữ liệu được truyền bằng cách sử dụng chức năng truyền gói tin IP được truyền riêng bằng các quy trình sau đây.

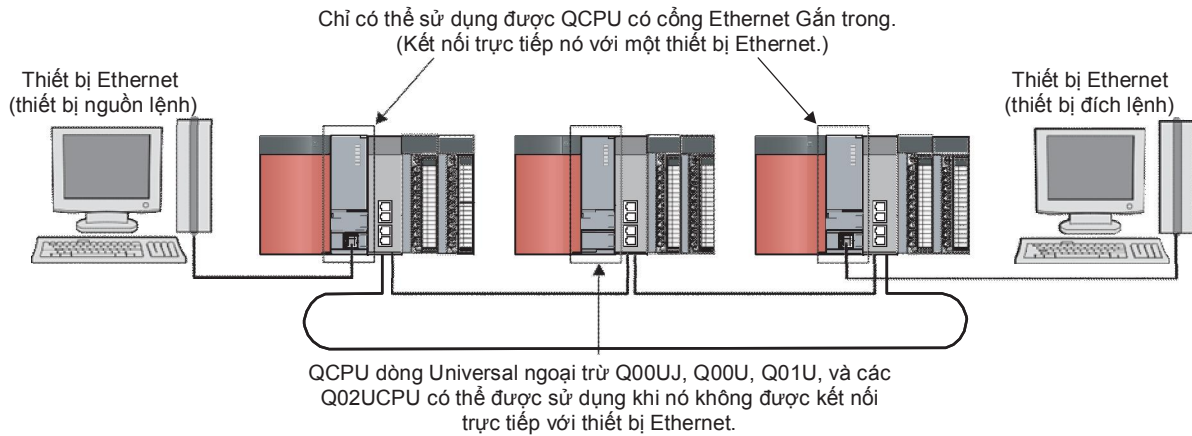
- Xử lý dịch vụ bằng quét tuần tự của môđun CPU
- Quét liên kết trên Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Vì vậy, tốc độ truyền bằng cách sử dụng chức năng truyền gói tin IP chậm hơn tốc độ truyền bằng cách sử dụng đường truyền Ethernet. Tốc độ truyền sử dụng chức năng truyền gói tin IP để tham khảo được nêu tại Trang 124, Mục 4.3.7.

4.3.1 Cấu hình hệ thống của chức năng truyền gói tin IP

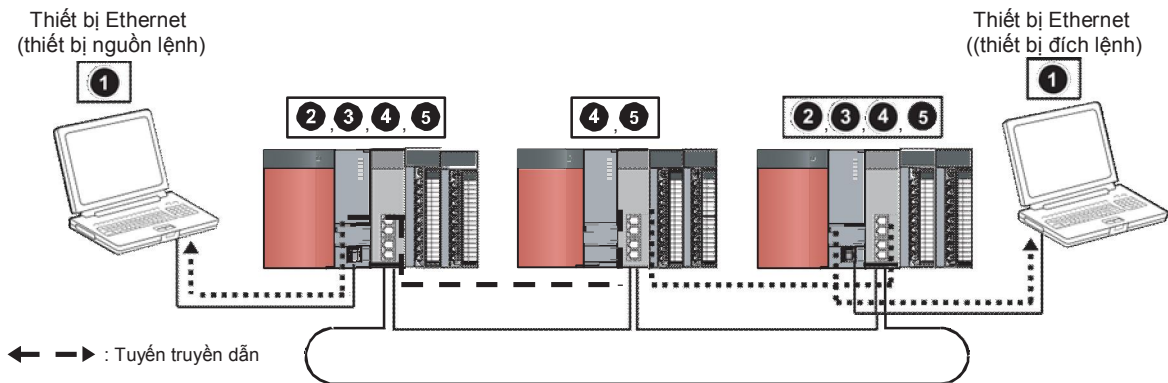
Kết nối thiết bị Ethernet với cổng Ethernet trên QCPU có cổng Ethernet Gắn trong.





Tuy nhiên, cần lưu ý rằng QCPU dòng Universal (ngoại trừ Q00UJ, Q00U, Q01U, và Q02UCPU) khác với QCPU có cổng Ethernet Gắn trong cũng có thể được kết nối với một môđun CPU không được kết nối trực tiếp với thiết bị Ethernet.




4.3.2 Cách thiết lập chức năng truyền gói tin IP

Để sử dụng chức năng truyền gói tin IP, cần phải thiết lập các mục sau đây.



- ① Thiết lập địa chỉ cổng ra vào thiết bị Ethernet
 - ② Địa chỉ IP của thiết lập môđun CPU ( Trang 113, Mục 4.3.2 (2) (a))
 - ③ Thiết lập truyền gói tin IP ( Trang 113, Mục 4.3.2 (2) (a))
Cần phải có thiết lập này để gói tin IP được truyền đi giữa môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
 - ④ Thiết lập địa chỉ IP của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE ( Trang 114, Mục 4.3.2 (2) (b))
 - ⑤ Thiết lập thông số định tuyến ( Trang 238, Mục 6.9)
Tuyến truyền được thiết lập để giao tiếp với một mạng khác.
- ② và ③ cần được thiết lập chỉ cho môđun CPU đã kết nối với một thiết bị Ethernet.

Point

- Thiết lập địa chỉ cổng ra vào thiết bị Ethernet
Thiết lập địa chỉ IP của môđun CPU đã kết nối với một thiết bị Ethernet trong địa chỉ cổng ra vào của thiết bị Ethernet sử dụng.
 - Khi thiết bị Ethernet là một máy tính cá nhân
Bạn nên cấu hình thiết lập địa chỉ cổng ra vào sử dụng lệnh định tuyến. (Thiết lập này chỉ áp dụng đối với thiết bị Ethernet có lệnh định tuyến như Microsoft® Windows®.)
Nếu địa chỉ cổng ra vào được thiết lập trong cổng ra vào mặc định, các gói tin không liên quan đến truyền gói tin IP cũng được truyền qua môđun CPU. Do đó, xử lý dịch vụ của môđun CPU giảm xuống dưới tải trọng mạnh, làm cho các xử lý dịch vụ khác chậm đi hoặc gây ra các sự cố khác.
- Kiểm tra sau khi hoàn thành thiết lập
Thực hiện thử đường truyền dẫn IP để kiểm tra lỗi trong đường truyền. ( Trang 115, Mục 4.3.3)

(1) Các Quy tắc thiết lập địa chỉ IP

Địa chỉ IP khi sử dụng chức năng truyền gói tin IP cần phải thỏa mãn các quy tắc sau.

Thiết bị được thiết lập	Phạm vi thiết lập của địa chỉ IP		
	8 bit đầu tiên và thứ 2	8 bit thứ 3	8 bit thứ 4
Thiết bị Ethernet		②, ③, và ● 1 tới 239*1 (Số lượng bằng với thiết bị Ethernet và môđun CPU)	② 1 tới 120*1
môđun CPU đã đấu nối với Thiết bị Ethernet	① 0.0 tới 223.255*1 (Số lượng bằng với thiết bị nguồn lệnh, thiết bị đích lệnh, và các môđun giữa chúng)	② và ● Thiết lập tự động (số thứ tự mạng của trạm riêng) 1 tới 239	② Thiết lập tự động (số thứ tự trạm của trạm riêng) 1 tới 120
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE			
QCPU dòng Universal trên tuyến truyền (không được kết nối với thiết bị Ethernet)	Không cần thiết lập địa chỉ IP		

*1 Thiết lập các số theo phạm vi áp dụng đối với thiết bị Ethernet được sử dụng. Phạm vi có thể không được áp dụng tùy thuộc vào thiết bị Ethernet. Kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị Ethernet sử dụng.

- ① Sử dụng các số thứ tự giống nhau cho 8 bit đầu tiên và thứ 2 của các địa chỉ IP (các địa chỉ mạng) của thiết bị nguồn lệnh, thiết bị đích lệnh, và các môđun giữa chúng.

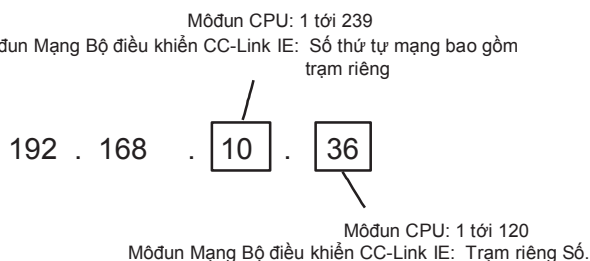
192 . 168 . 10 . 36

Địa chỉ mạng

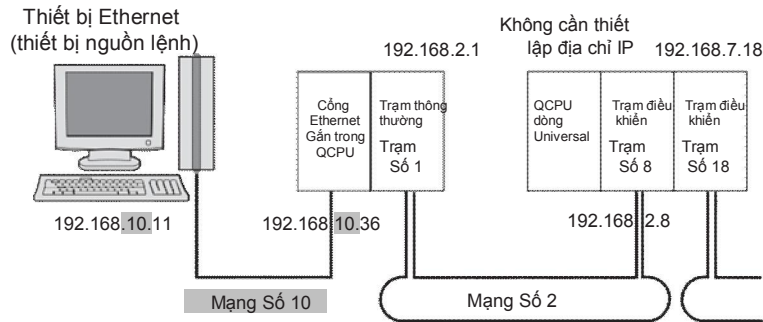
Khoảng thiết lập: 0.0 tới 223.255

Thiết lập địa chỉ mạng giống nhau cho các mạng của tất cả các thiết bị từ thiết bị nguồn lệnh tới thiết bị đích lệnh.

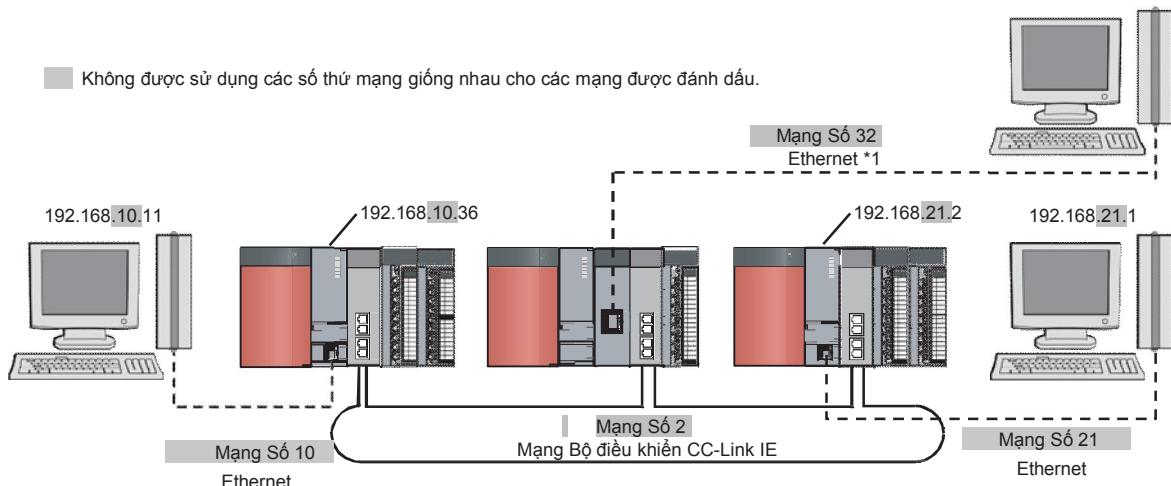
- ② Thiết lập 8 bit thứ 3 và 4 của địa chỉ IP trong phạm vi được nêu dưới đây. Số thứ tự mạng của trạm riêng được tự động gán cho 8 bit thứ 3 của địa chỉ IP của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Số thứ tự trạm của trạm riêng được tự động gán cho 8 bit thứ 4 của địa chỉ IP của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



- ③ Sử dụng số thứ tự giống nhau cho 8 bit thứ 3 (số thứ tự mạng) của các địa chỉ IP của thiết bị Ethernet và môđun CPU được kết nối với thiết bị Ethernet.



- ④ Không được sử dụng 8 bit thứ 3 (số thứ tự mạng) của địa chỉ IP giống với của các môđun mạng khác và các môđun CPU khác sử dụng chức năng truyền gói tin IP.



- *1 Không được sử dụng các số thứ tự mạng giống nhau cho các môđun có các môđun mạng khác với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

[Ex.] QJ71E71-100 (Môđun giao diện Ethernet)

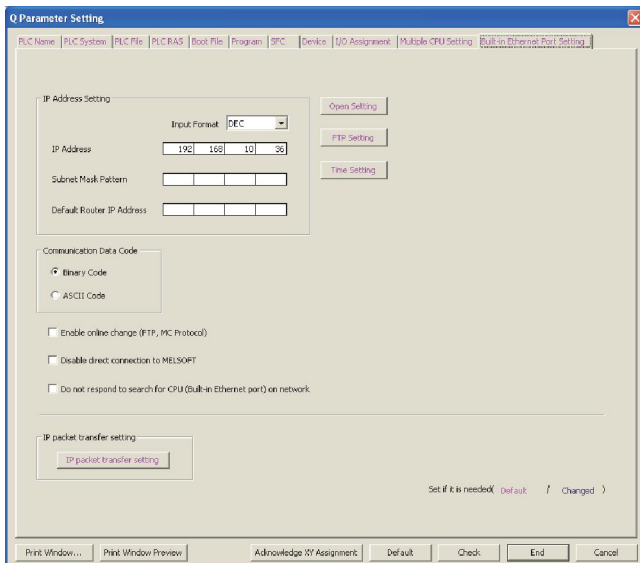
Point

- Khi thiết lập địa chỉ IP trong mỗi thiết bị, không được sử dụng các địa chỉ IP đã được sử dụng cho các thiết bị khác.

(2) Quy trình thiết lập

Để biết ví dụ về truyền dẫn, tham khảo Trang 120, Mục 4.3.6

(a) Thiết lập trong môđun CPU

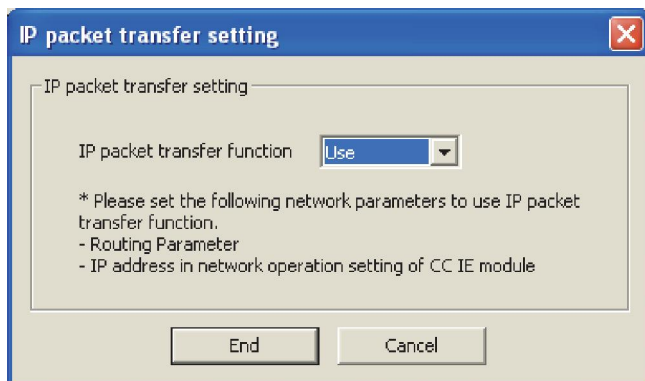


1. Mở cửa sổ "Q Parameter Setting" để thiết lập địa chỉ IP.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ "Built-in Ethernet Port Setting"

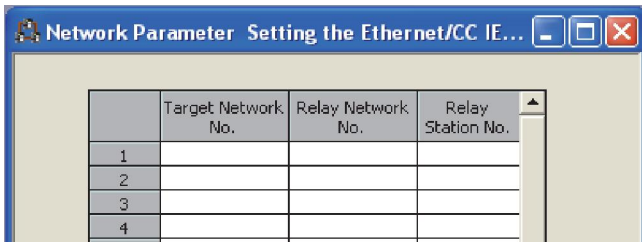
Làm theo quy tắc để thiết lập địa chỉ IP [Trang 111, Mục 4.3.2 (1)]

4



2. Nhấp nút "IP packet transfer setting". Sau đó chọn "Use".

4.3 Chức năng Truyền Gói tin IP
4.3.2 Cách thiết lập chức năng truyền gói tin IP



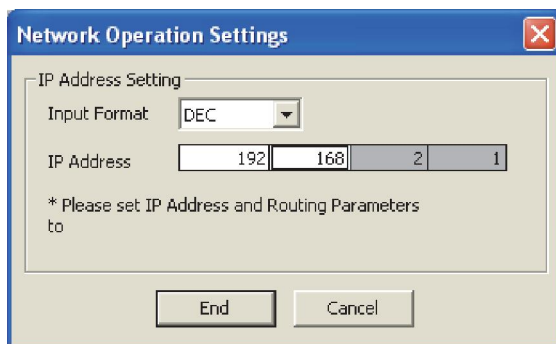
3. Thiết lập các thông số định tuyến.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨ **Routing Parameters** nút

Để biết chi tiết về các thông số định tuyến, hãy tham khảo tài liệu sau (Trang 240, Mục 6.9 (2))

Mục	Mô tả																								
Mạng Mục tiêu Số.	Thiết lập trạm mạng riêng tại vị trí truyền dẫn đi qua để tới thiết bị Ethernet. Thiết lập các thông số định tuyến cho tất cả môđun CPU trên tuyến truyền dẫn. Thiết lập các thông số định tuyến như sau. Ex. Khi địa chỉ mạng của thiết bị Ethernet và môđun CPU trùng với địa chỉ mạng của trạm điều khiển																								
Mạng Role Số.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Đề truyền dẫn tới mạng Số. , gửi tin P đi qua trạm với mạng riêng Số. và mạng Số. .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Target Network No.</th> <th>Relay Network No.</th> <th>Relay Station No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>▲</td> <td>★</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Thiết lập các thông số.</p> <p>Thiết bị Ethernet (thiết bị nguồn lệnh)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Đề truyền dẫn tới mạng Số. , gửi tin IP đi qua trạm với mạng riêng Số. và mạng Số. .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Target Network No.</th> <th>Relay Network No.</th> <th>Relay Station No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>■</td> <td>▲</td> <td>★</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Thiết lập các thông số.</p> <p>Thiết bị Ethernet (thiết bị đích lệnh)</p> </div> </div>		Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.	1	●	▲	★	2					Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.	1	■	▲	★	2			
	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.																						
1	●	▲	★																						
2																									
	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.																						
1	■	▲	★																						
2																									
Trạm Role Số.	<p>Thiết lập các thông số.</p> <p>Thiết bị Ethernet (thiết bị nguồn lệnh)</p> <p>Trạm Số.</p> <p>Trạm Số.</p> <p>Mạng Số.</p> <p>Mạng Số.</p>																								

(b) Thiết lập trạm điều khiển



1. Mở cửa sổ "Network Operation Settings".

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨ **Network Operation Settings** nút

2. Trong trường "IP Address Setting", thiết lập địa chỉ mạng.

Làm theo quy tắc để thiết lập địa chỉ (Trang 111, Mục 4.3.2 (1))

(c) Thiết lập trong các trạm thông thường

Không cần thiết lập địa chỉ IP cho các trạm thông thường.

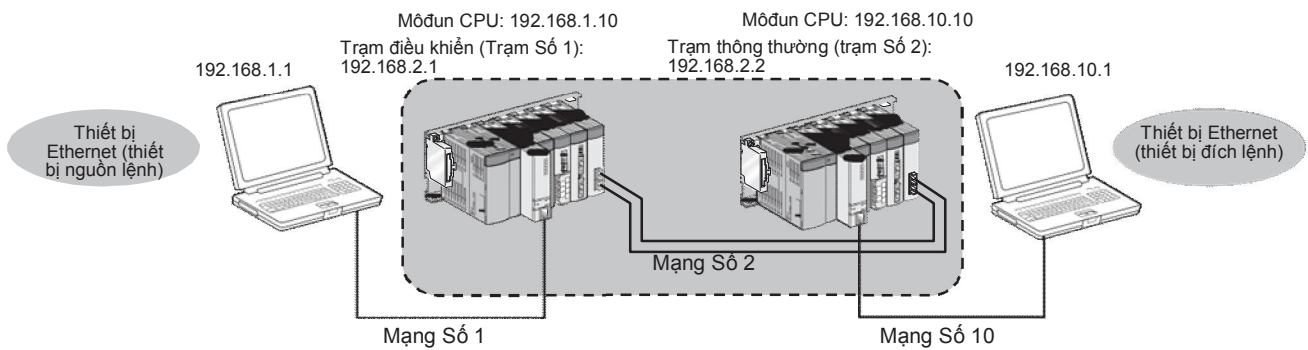
Địa chỉ mạng giống với địa chỉ mạng của trạm điều khiển được tự động gán cho 8 bit đầu tiên và thứ 2. Số thứ tự mạng của trạm riêng được gán cho 8 bit thứ 3, và số thứ tự trạm của trạm riêng được gán cho 8 bit thứ 4.

4.3.3 Kiểm tra truyền IP

Khi sử dụng chức năng truyền gói tin IP, kiểm tra lỗi cho dù không xảy ra lỗi trong tuyến truyền dẫn trong Mạng Theo vùng CC-Link IE. Có thể kiểm tra mục sau đây sử dụng chức năng kiểm tra truyền IP:

- Các đã được đấu nối đúng chưa trên tuyến truyền dẫn.
- Các thông số liên quan đến chức truyền IP, như địa chỉ IP và các thông số định tuyến, đã được thiết lập đúng chưa trên tuyến truyền dẫn.
- Nếu môđun CPU hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP được kết nối trong tuyến truyền.

Cấu hình hệ thống sau đây được sử dụng để giải thích quy trình kiểm tra truyền dẫn IP.



Kiểm tra truyền IP cho phép các đường truyền dẫn trong đường kẻ dấu chấm được kiểm tra.

1. Thiết lập các thông số cho môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Trang 113, Mục 4.3.2 (2))

2. Ghi các thông số đã thiết lập vào môđun CPU sử dụng GX Works2.

[Online] ⇔ [Write to PLC]

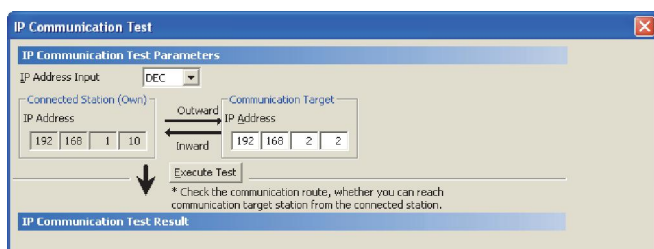
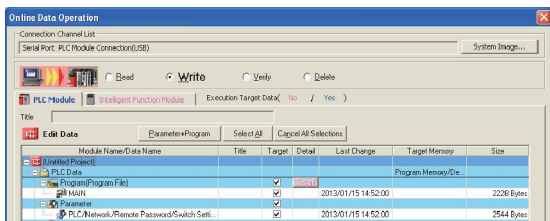
3. Thiết lập lại môđun CPU hoặc tắt và bật lại nguồn

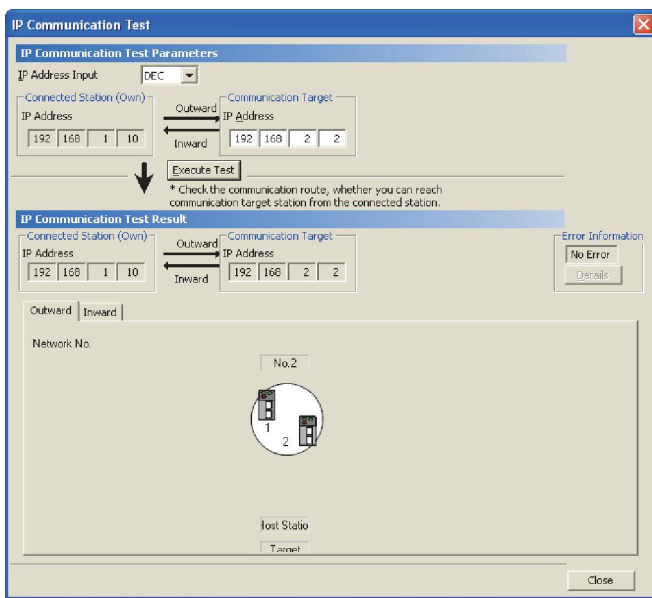


4. Mở cửa sổ "IP Communication Test". Nhập địa chỉ IP của môđun CPU hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được kết nối với thiết bị đích lệnh trong "Communication Target".

[Diagnostics] ⇔ [CC IE Field Diagnostics] ⇨

IP Communication Test... nút





5. Nhấp vào nút **Execute Test** để thực hiện kiểm tra.

Khi hoàn thành kiểm tra, đường truyền tới thiết bị đã thiết lập trong "Communication Target" được hiển thị ở phía dưới của cửa sổ.

Khi cửa sổ được hiển thị như trong hình bên trái, việc kiểm tra đã thành công.

Nếu kiểm tra thất bại, nhấp vào nút **Details** trong vùng "Error Information" để kiểm tra thông tin lỗi.

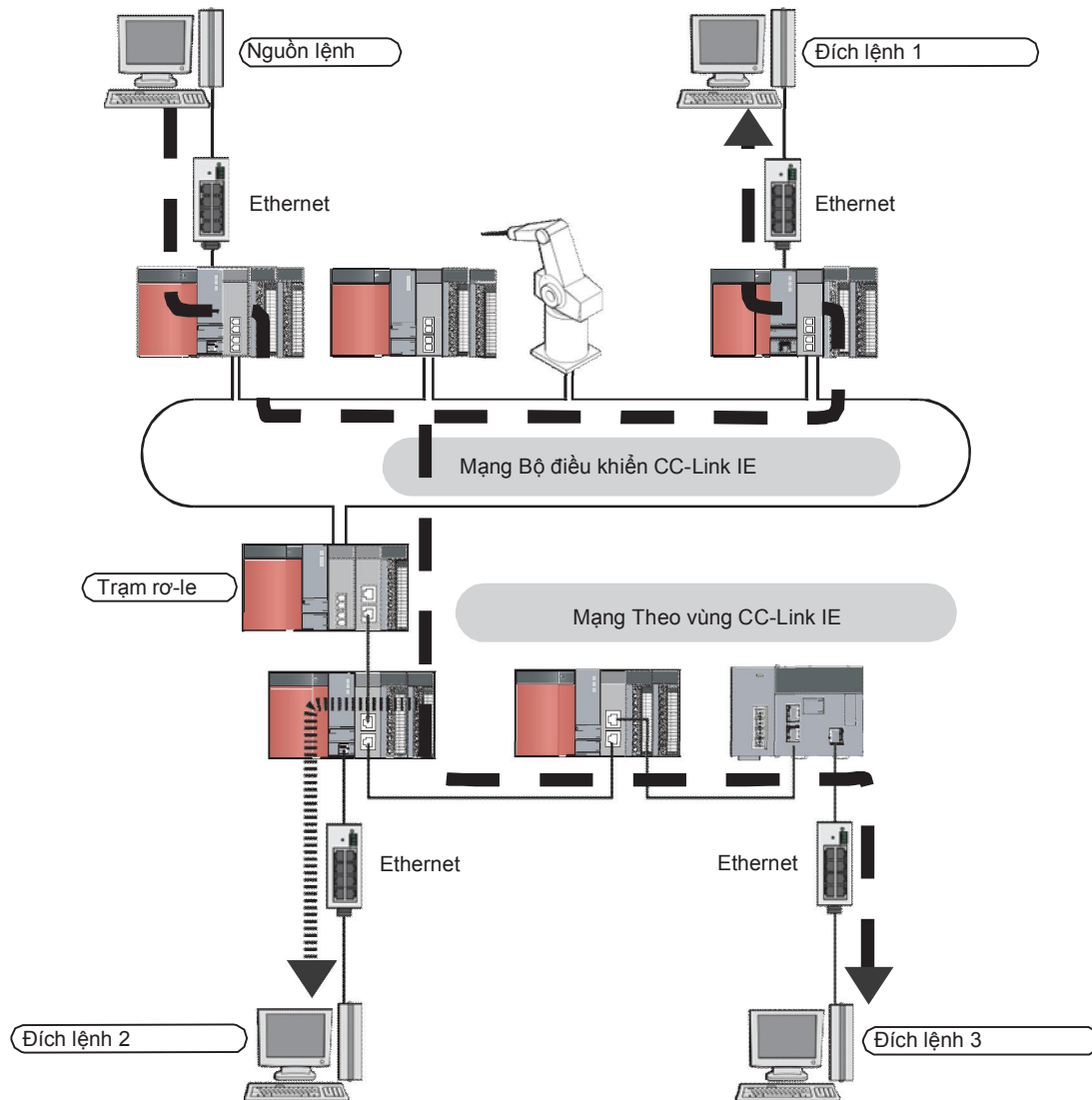
- Trong thẻ "Outward", tuyến truyền dẫn từ thiết bị đã thiết lập trong "Connected Station" cho thiết bị đã thiết lập "Communication Target" được hiển thị.
- Trong thẻ "Inward", tuyến truyền dẫn từ thiết bị đã thiết lập trong "Communication Target" cho thiết bị đã thiết lập trong "Connected Station" được hiển thị.

Point

- Nếu không thể xác định được nguyên nhân từ thông tin lỗi sau khi đã thực hiện kiểm tra truyền dẫn IP, hoặc không thể thực hiện được các truyền dẫn mặc dù đã hoàn thành bình thường việc kiểm tra truyền dẫn IP, hãy làm theo các hướng dẫn khắc phục sự cố và thực hiện hành động khắc phục. (Trang 501, Mục 10.1.8)
- Có thể kết nối tối đa 127 mức độ của các môđun khi thực hiện kiểm tra truyền dẫn IP.
- Khi thiết bị Ethernet (thiết bị đích lệnh) được kết nối với một môđun CPU, có thể kiểm tra tuyến truyền dẫn tới môđun CPU đã kết nối với thiết bị Ethernet (thiết bị đích lệnh) hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng chức năng kiểm tra truyền dẫn IP.
Việc thiết lập địa chỉ IP của thiết bị Ethernet trong "Communication Target" trên cửa sổ "IP Communication Test" có thể gây ra lỗi (mã lỗi của môđun CPU: 4A2A_H).


4.3.4 Role Sử dụng Mạng Theo vùng CC-Link IE

Có thể sử dụng chức năng truyền gói tin IP thông qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE rồi đến Mạng Theo vùng CC-Link IE.



Point

Đối với các sản phẩm hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP trong Mạng Theo vùng CC-Link IE, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay hướng dẫn các sản phẩm liên quan đến Mạng Theo vùng CC-Link IE sử dụng

4.3.5 Cảnh báo

(1) Các môđun hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP

(a) Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và GX Works2

Trước khi sử dụng chức năng truyền gói tin IP, kiểm tra phiên bản của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và GX Works2. (Trang 605, Phụ lục 3 (5))

(b) Môđun CPU

Để sử dụng chức năng truyền gói tin IP, tất cả các môđun CPU trên tuyến truyền dẫn phải hỗ trợ chức năng này. Để biết các phiên bản môđun CPU hỗ trợ, tham khảo tài liệu sau.

📖 Sổ tay Sử dụng QnUCPU (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình)

(c) Các môđun khác với các môđun đã nêu ở trên

Để sử dụng chức năng truyền gói tin IP với một môđun khác các môđun đã nêu ở trên, kiểm tra phiên bản để biết môđun hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP. Để biết cách kiểm tra phiên bản, tham khảo các mục nêu các chức năng và các chức năng bổ sung trên sổ tay hướng dẫn cho từng môđun sử dụng.

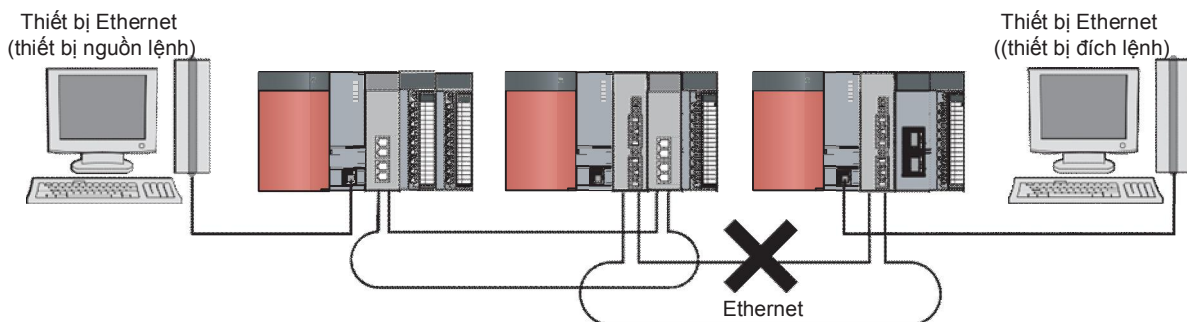
(2) Truyền dẫn trước khi thiết lập đường vượt tiếp nối (đèn D LINK LED tắt)

Có thể sử dụng chức năng truyền gói tin IP trước khi thiết lập đường vượt tiếp nối. Nếu thực hiện truyền trước đó, lỗi hết thời gian cho phép xảy ra trong thiết bị Ethernet (thiết bị nguồn lệnh). Có thể kiểm tra đường vượt tiếp nối được thiết lập trong trạm riêng trên đèn D LINK LED.

(3) Sử dụng các mạng khác

Không thể thực hiện truyền qua các môđun không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP chẳng hạn như MELSECNET/H.

📌 Truyền qua MELSECNET/H



(4) Cảnh báo khi sử dụng truyền UDP

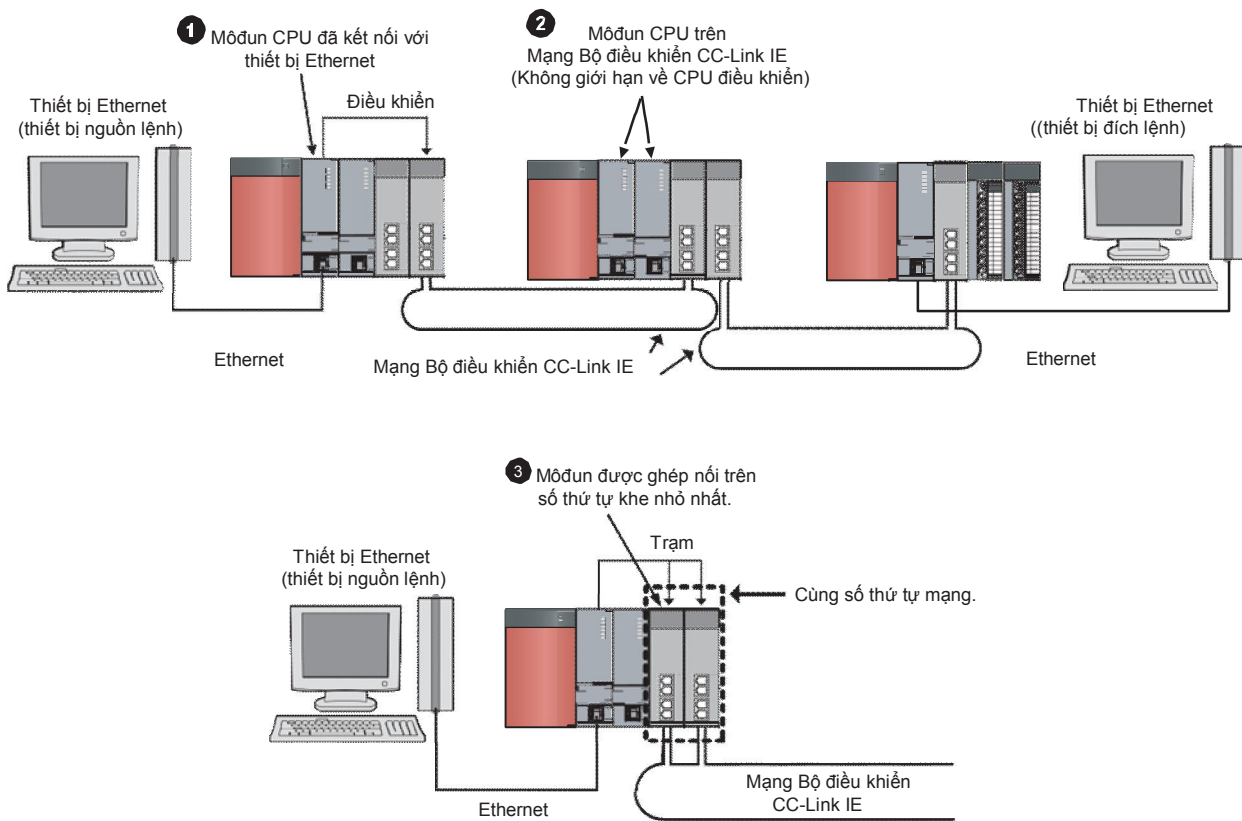
Việc sử dụng UDP có thể làm giảm sự ổn định truyền dữ liệu so với sử dụng TCP, dẫn đến sự cố như mất dữ liệu và thay đổi thứ tự ưu tiên nhận dữ liệu. Nếu xảy ra sự cố, thay đổi giao thức cho TCP.

(5) Truyền Phát rộng và Phát đa điểm

Không thể thực hiện truyền Phát rộng và Phát đa điểm sử dụng chức năng truyền gói tin IP. Sử dụng Phát một điểm thay thế (xác định đích lệnh đơn).

(6) Cảnh báo khi cấu hình một hệ thống nhiều CPU

- ❶ Thiết lập môđun CPU đã kết nối với thiết bị Ethernet làm một CPU điều khiển của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE để thực hiện truyền gói tin IP.
- ❷ Bất kỳ trạm rơle nào trên Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE cũng có thể làm CPU điều khiển của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE để truyền gói tin IP.
- ❸ Khi nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có cùng số thứ tự mạng được kết nối với một hệ thống, thì môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có số thứ tự khe nhỏ nhất sẽ truyền gói tin IP. Để truyền gói tin IP, kết nối thiết bị Ethernet với một CPU điều khiển của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có cùng số thứ tự mạng và có số thứ tự khe nhỏ nhất.

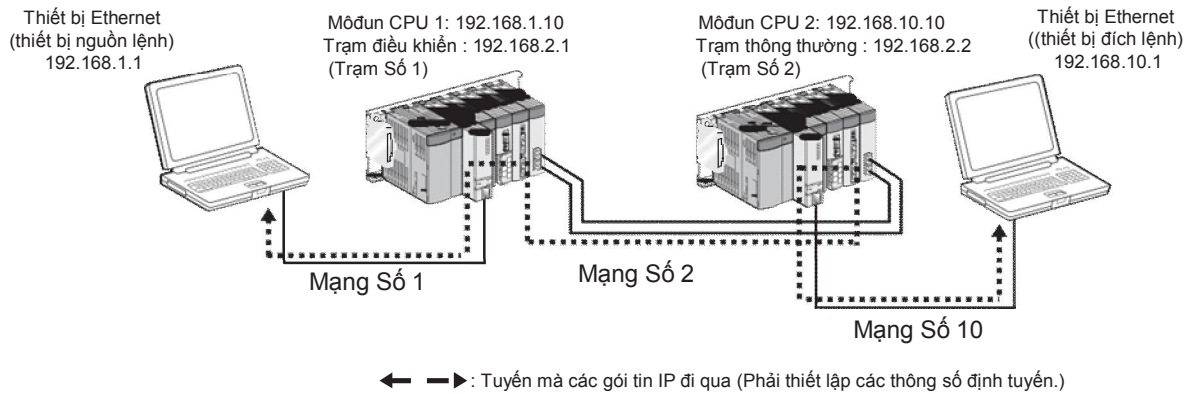


4

4.3 Chức năng Truyền Gói tin IP
4.3.5 Cảnh báo

4.3.6 Ví dụ về truyền tin sử dụng chức năng truyền gói tin IP

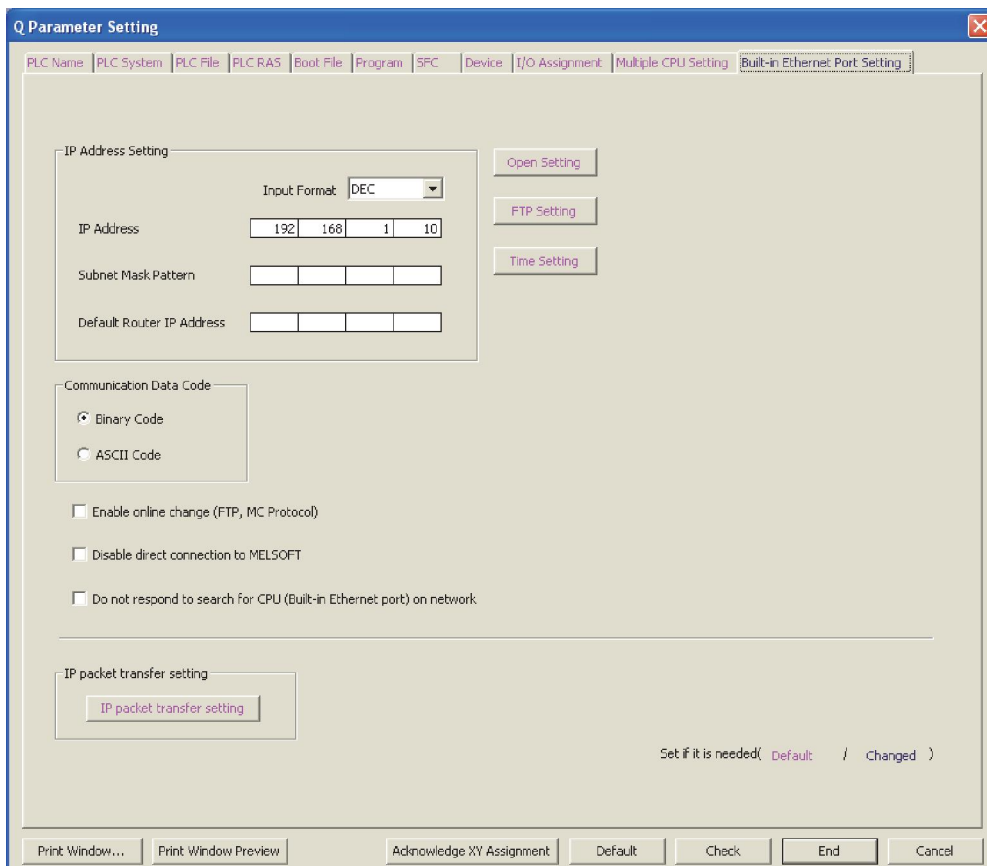
Cấu hình hệ thống sau đây được sử dụng để giải thích ví dụ về truyền dẫn.



(1) Thiết lập trong môđun CPU 1 và trạm điều khiển (trạm số 1)

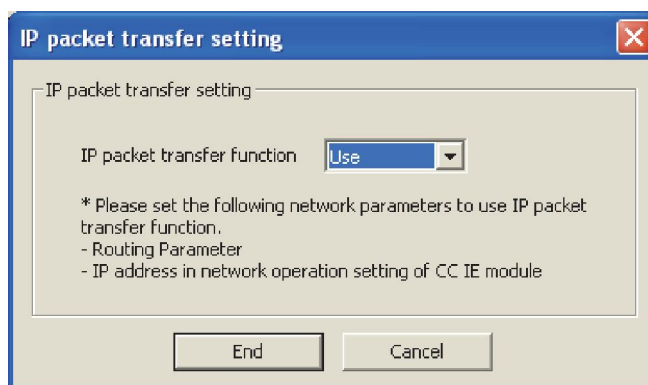
1. Thiết lập địa chỉ IP trong môđun CPU 1.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ "Built-in Ethernet Port Setting"



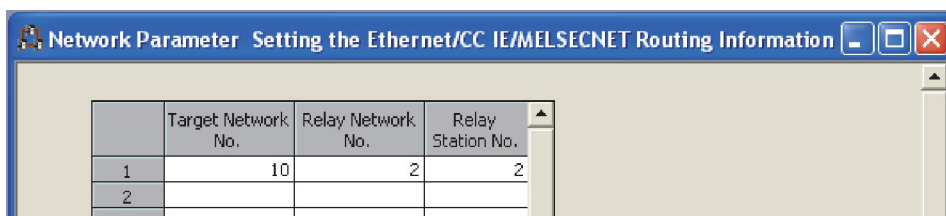
2. Cấu hình thiết lập truyền gói tin IP trong môđun CPU 1.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ "Built-in Ethernet Port Setting" ⇨ nút **IP packet transfer setting** .



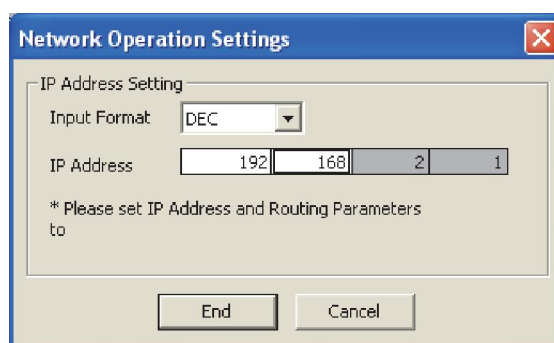
3. Thiết lập các thông số định tuyến trong môđun CPU 1.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨ nút **Routing Parameters** .



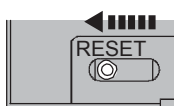
4. Thiết lập địa chỉ IP trong trạm điều khiển (trạm số 1).

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨ nút **Network Operation Settings** .



5. Ghi các thông số đã thiết lập vào môđun CPU 1. Sau đó khởi động lại môđun CPU 1 hoặc tắt rồi khởi động lại hệ thống.

[Online] ⇨ [Write to PLC]

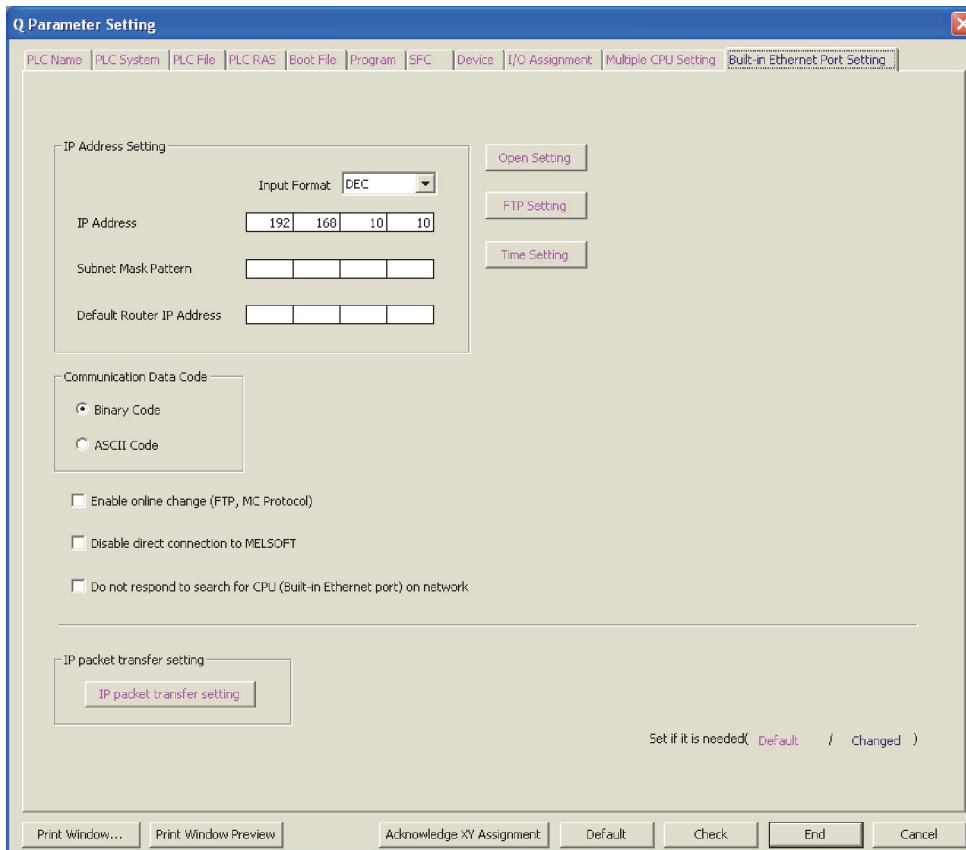


4.3 Chức năng Truyền Gói tin IP
4.3.6 Ví dụ về truyền tin sử dụng chức năng truyền gói tin IP

(2) Thiết lập trong môđun CPU 2 và trạm thông thường (trạm số 2)

1. Thiết lập địa chỉ IP trong môđun CPU 2.

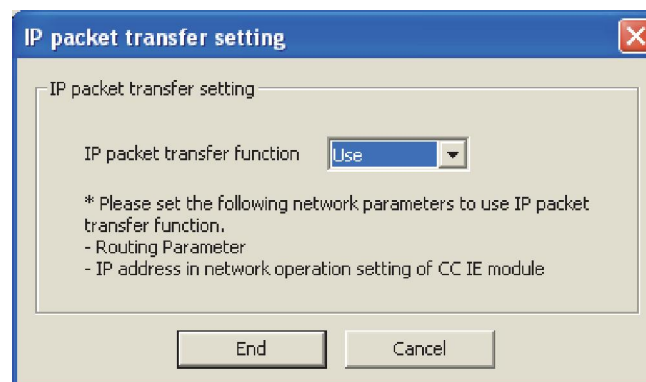
🔍 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ "Built-in Ethernet Port Setting"



2. Cấu hình thiết lập truyền gói tin IP trong môđun CPU 2.

🔍 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter] ⇨ "Built-in Ethernet Port Setting" ⇨

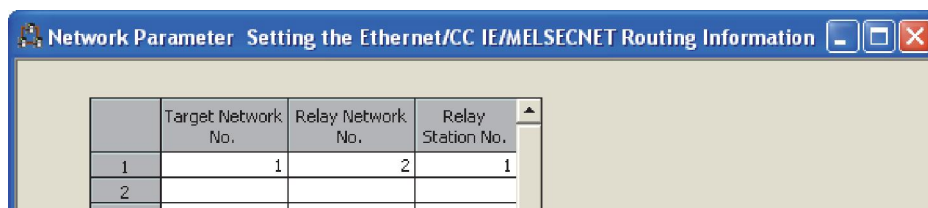
IP packet transfer setting button



3. Thiết lập các thông số định tuyến trong môđun CPU 2.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨

Routing Parameters nút

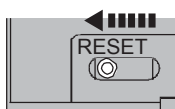


4. Trạm thông thường (trạm số 2) không cần có địa chỉ IP.

Địa chỉ mạng đã thiết lập trong trạm điều khiển (trạm số 1) được gán tự động.

5. Ghi các thông số đã thiết lập vào môđun CPU 2. Sau đó khởi động lại môđun CPU 2 hoặc tắt rồi khởi động lại hệ thống.

[Online] ⇨ [Write to PLC]

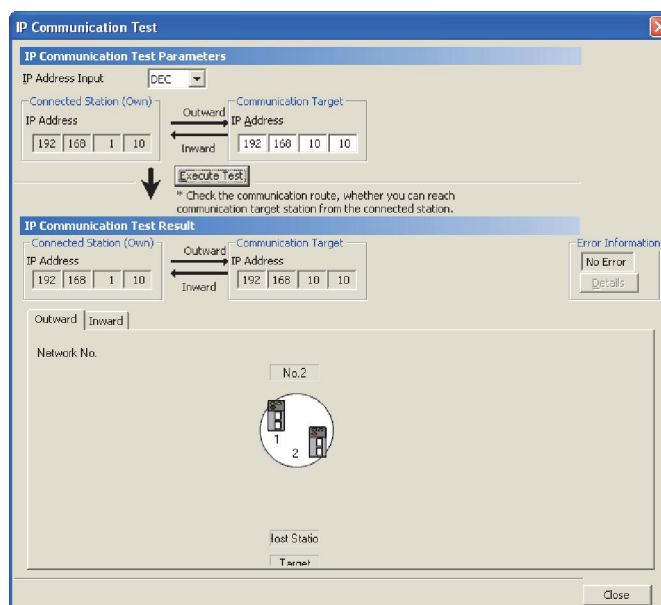


4

(3) Kiểm tra trạng thái truyền dẫn

Sau khi hoàn thành thiết lập trong mỗi môđun, thực hiện kiểm tra tín hiệu truyền dẫn IP để kiểm tra lỗi trong tuyến truyền dẫn. (Trang 115, Mục 4.3.3)

- Khi kiểm tra tín hiệu truyền dẫn IP hoàn thành bình thường
Cửa sổ sau đây sẽ xuất hiện.



- Khi kiểm tra tín hiệu truyền dẫn IP kết thúc bất thường

Nếu kiểm tra kết thúc bất thường, nhấp vào nút **Details** trong "Error Information" để kiểm tra thông tin lỗi. Nếu không thể thực hiện truyền do lỗi hết thời gian cho phép hoặc vì các nguyên nhân khác, tham khảo mục "Không thể thực hiện truyền IP sử dụng chức năng truyền gói tin IP." trong sổ tay này và thực hiện khắc phục. (Trang 501, Mục 10.1.8)

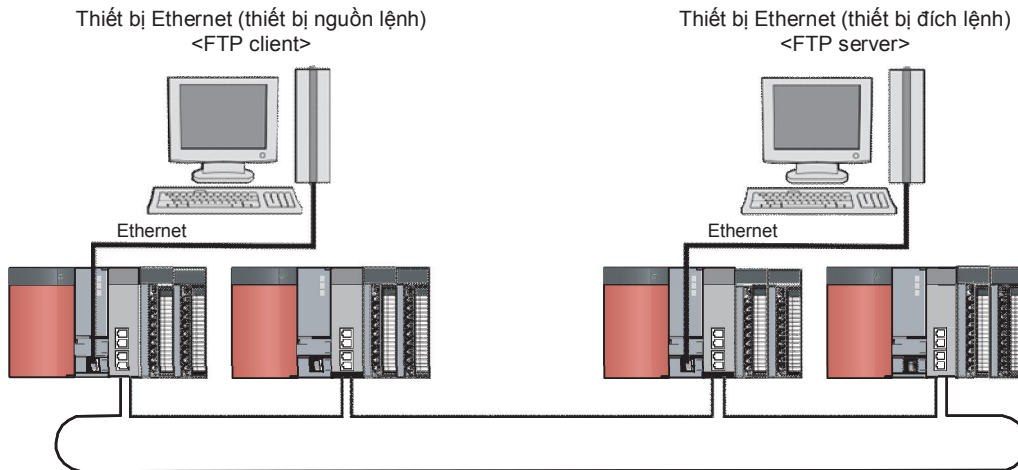
4.3 Chức năng Truyền Gói tin IP
4.3.6 Ví dụ về truyền tin sử dụng chức năng truyền gói tin IP

4.3.7 Tốc độ truyền dẫn

Mục này nêu các kết quả của tốc độ truyền dẫn đã đo được sử dụng chức năng truyền gói tin IP. Sử dụng các kết quả để tham khảo.

(1) Cấu hình hệ thống

Các kết quả dựa trên số liệu đo được khi thực hiện các truyền dẫn FTP với 4 môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong mạng và với thiết bị nguồn lệnh và thiết bị đích lệnh được kết nối với môđun CPU.



Thiết bị	Mô tả	
Thiết bị Ethernet (thiết bị nguồn lệnh) <FTP client>	Môđun	Intel®Core™ 2 Duo processor 2.80GHz
	OS	Hệ Điều hành Microsoft® Windows® 7 Professional
	Bảng Ethernet	1000BASE-T
	Ứng dụng máy khách	FFFTP
Thiết bị Ethernet (thiết bị đích lệnh) <FTP server>	Môđun	Intel®Core™ i5 processor 2.67GHz
	OS	Hệ Điều hành Microsoft® Windows® 7 Professional
	Bảng Ethernet	1000BASE-T
	Ứng dụng máy chủ	Máy chủ FileZilla
Bộ điều khiển khả trình	Phiên bản môđun	Q06UDEHCPU <ul style="list-style-type: none"> Thời gian quét tuần tự: 1ms Thiết lập xử lý dịch vụ: được thực hiện theo tỷ lệ thời gian quét (10%)
	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	<ul style="list-style-type: none"> Truyền tuần hoàn Thiết lập LB/LW: 128 điểm được gán cho mỗi trạm Thiết lập LX/LY: 256 điểm được gán cho mỗi trạm Truyền nhất thời N/A

(2) Kết quả đo tốc độ truyền dẫn

Bảng sau đây liệt kê thời gian cần thiết tới khi tập tin được đọc từ một thiết bị nguồn lệnh tới một thiết bị đích lệnh.

Kích cỡ tập tin được truyền	Hệ thống
1K byte	10ms
50K byte	300ms
100K byte	500ms
1M byte	5000ms

(3) Tăng tốc độ truyền dẫn

Có thể tăng tốc độ truyền dẫn bằng cách kiểm tra lại các mục sau đây.

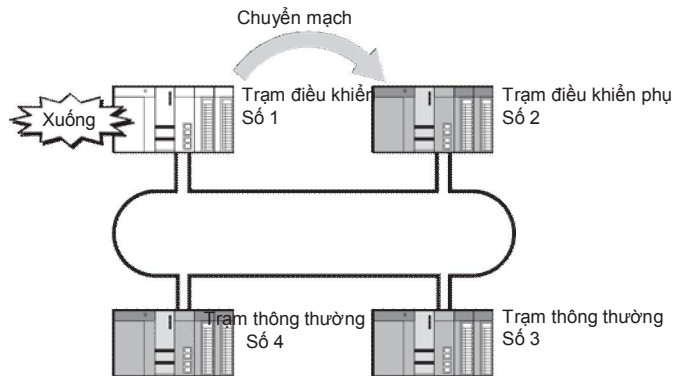
Mục	Mô tả						
Quét tuần tự của môđun CPU*1	<p>Việc rút ngắn thời gian quét tuần tự có thể tăng tốc độ truyền dẫn. Để biết các nguyên nhân làm tăng thời gian quét tuần tự, tham khảo tài liệu sau. Sổ tay Sử dụng QnUCPU (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình)</p>						
Xử lý truyền nhất thời	<p>Truyền sử dụng chức năng truyền gói tin IP được thực hiện với truyền nhất thời. Việc thực hiện một trong các thao tác sau đây có thể làm tăng tốc độ truyền.</p> <p>(1) Tăng tần số truyền nhất thời Các thao tác sau đây có thể làm tăng tần số truyền nhất thời (dung lượng xử lý trên mỗi lần truyền nhất thời). Do đó, tần số truyền sử dụng chức năng truyền gói tin IP tăng lên, dẫn đến tốc độ truyền tăng lên.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mục</th> <th>Mô tả</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"Service Processing Setting" trong thông số PLC</td> <td>Việc tăng tần số xử lý dịch vụ trong "Service Processing Setting" của thông số PLC làm tăng tần số truyền tức thời. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc tăng tần số xử lý dịch vụ ảnh hưởng đến thời gian quét tuần tự. Sổ tay Sử dụng QCPU (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình)</td> </tr> <tr> <td>Thực hiện lệnh COM</td> <td>Việc thực hiện lệnh COM trên một chương trình và thực hiện xử lý dịch vụ ở bất kỳ thời gian nào khác với xử lý END sẽ làm tăng tần số truyền nhất thời. (Sổ tay Lập trình MELSEC-Q/L (Hướng dẫn Chung))</td> </tr> </tbody> </table>	Mục	Mô tả	"Service Processing Setting" trong thông số PLC	Việc tăng tần số xử lý dịch vụ trong "Service Processing Setting" của thông số PLC làm tăng tần số truyền tức thời. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc tăng tần số xử lý dịch vụ ảnh hưởng đến thời gian quét tuần tự. Sổ tay Sử dụng QCPU (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình)	Thực hiện lệnh COM	Việc thực hiện lệnh COM trên một chương trình và thực hiện xử lý dịch vụ ở bất kỳ thời gian nào khác với xử lý END sẽ làm tăng tần số truyền nhất thời. (Sổ tay Lập trình MELSEC-Q/L (Hướng dẫn Chung))
	Mục	Mô tả					
	"Service Processing Setting" trong thông số PLC	Việc tăng tần số xử lý dịch vụ trong "Service Processing Setting" của thông số PLC làm tăng tần số truyền tức thời. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc tăng tần số xử lý dịch vụ ảnh hưởng đến thời gian quét tuần tự. Sổ tay Sử dụng QCPU (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình)					
Thực hiện lệnh COM	Việc thực hiện lệnh COM trên một chương trình và thực hiện xử lý dịch vụ ở bất kỳ thời gian nào khác với xử lý END sẽ làm tăng tần số truyền nhất thời. (Sổ tay Lập trình MELSEC-Q/L (Hướng dẫn Chung))						
<p>(2) Giảm số lượng truyền nhất thời khác Việc giảm số lượng truyền nhất thời khác đảm bảo thời gian xử lý của chức năng truyền gói tin IP; do đó, tốc độ truyền dẫn có thể được tăng lên.</p>							
Thời gian quét liên kết	Việc giảm tối thiểu các điểm của thiết lập LB/LW và thiết lập LX/LY sẽ rút ngắn thời gian quét liên kết, dẫn đến tốc độ truyền dẫn tăng lên.						
Truyền dữ liệu tới các môđun trong các mạng khác	Chỉnh sửa các thông số định tuyến và giảm tối thiểu số lượng mạng khi truyền dữ liệu.						

4.4 Chức năng RAS

Mục này nêu các chức năng RAS.

4.4.1 Chức năng chuyển mạch trạm điều khiển

Ngay cả khi trạm điều khiển bị hỏng, trạm thông thường (trạm điều khiển phụ) sẽ tiếp nhận điều khiển để tiếp tục liên kết dữ liệu.



Point

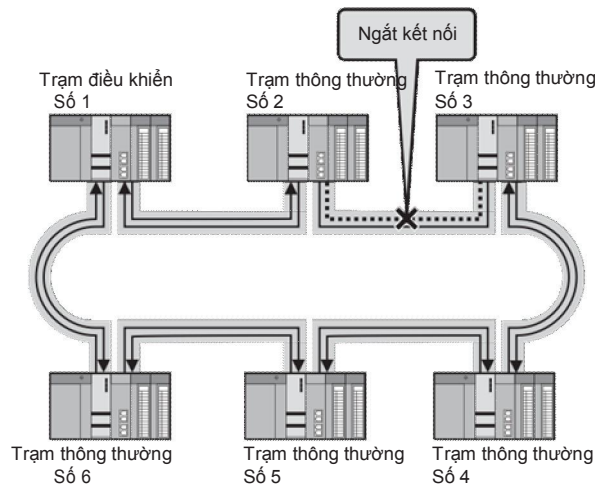
- Trong khi thay đổi trạng thái trạm điều khiển, liên kết dữ liệu sẽ tạm dừng trong khoảng thời gian của thời gian theo dõi liên kết dữ liệu (tối đa 2 giây). (☞ Trang 183, Mục 6.3)
Dữ liệu ngay trước khi dừng trong thời gian dừng liên kết dữ liệu.
 - Trong khi tạm dừng liên kết dữ liệu, trạm riêng sẽ xác định tất cả các trạm khác là lỗi.
 - Ngay cả khi truyền tuần hoàn của trạm điều khiển được tạm dừng bằng công cụ lập trình, trạng thái trạm điều khiển không bị thay đổi. (☞ Trang 93, Mục 4.1.12)
 - Có thể thay đổi trạng thái trạm điều khiển cho trạm thông thường khi truyền tuần hoàn đã dừng lại bằng công cụ lập trình. (☞ Trang 93, Mục 4.1.12)
-

4.4.2 Chức năng vòng lặp ngược

Chức năng này ngắt cáp bị ngắt kết nối hoặc trạm bị lỗi khởi mạng, do đó liên kết dữ liệu có thể được tiếp tục giữa các trạm đang hoạt động bình thường.

(1) Ngắt kết nối cáp

Liên kết dữ liệu được tiếp tục ngay cả khi cáp bị ngắt kết nối.



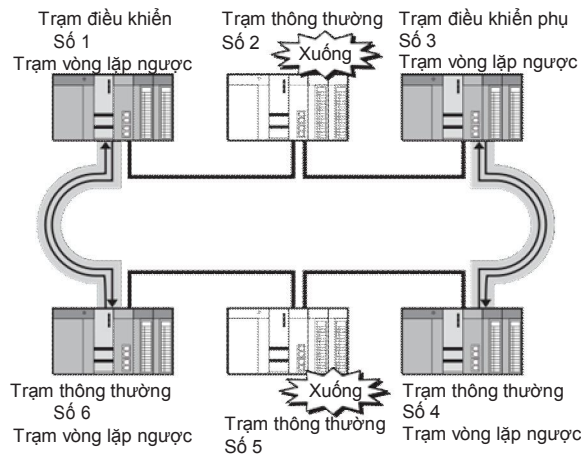
Point

Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các loại cáp 2 lõi, xảy ra vòng lặp ngược ngay cả khi ngắt kết nối hoặc một lỗi được dò tìm ở một bên. (Không thực hiện được truyền chỉ sử dụng một bên.)

(2) Hư hỏng trạm

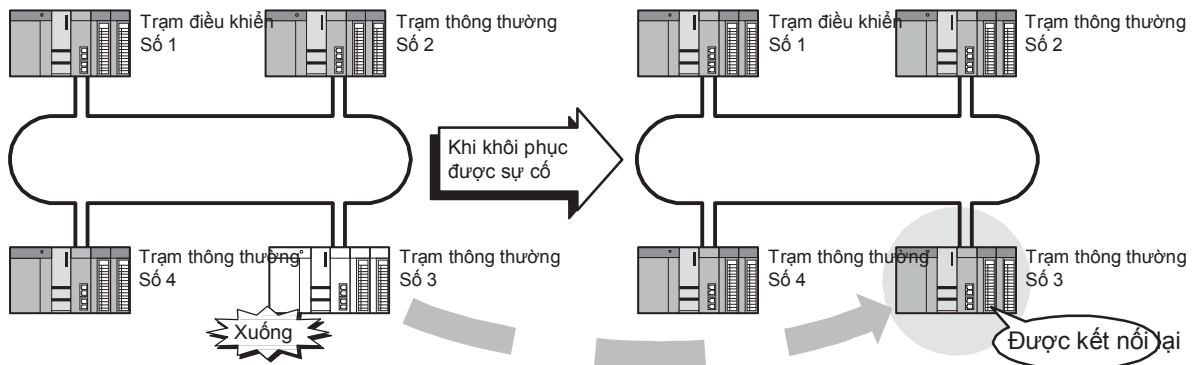
Liên kết dữ liệu vẫn tiếp tục ngoại trừ trạm bị hư hỏng.

Nếu có 2 trạm trở lên bị hư hỏng, trạm nằm giữa các trạm bị hư hỏng không thể thực hiện liên kết dữ liệu. Tuy nhiên, khi có một trạm hoạt động giữa các trạm bị hư hỏng, trạm thông thường được chuyển sang trạm điều khiển phụ và tiếp tục liên kết dữ liệu.



4.4.3 Chức năng trở về tự động

Khi một trạm bị ngắt kết nối với mạng do lỗi liên kết dữ liệu đã khôi phục được lỗi, trạm sẽ tự động kết nối lại với mạng và khởi động lại liên kết dữ liệu.



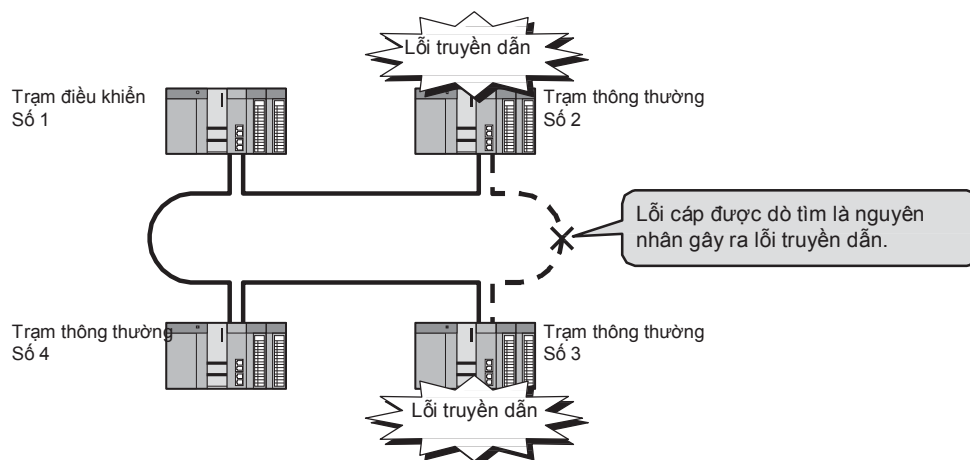
Point

- Khi ngắt kết nối hoặc kết nối lại các trạm được dò tìm, Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE thực hiện điều khiển đường truyền trong tất cả các trạm để cấu trúc lại vòng lặp.
- Trong khi xử lý điều khiển đường truyền, trạng thái đường vượt tiếp nối (SW00A0 tới SW00A7) và trạng thái truyền tuần hoàn (SW00B0 tới SW00B7) chuyển thành ON trong thời gian tối đa 100ms. (Thường trong thời gian tối đa 50ms.) Tuy nhiên, nếu thời gian quét liên kết liên tục được thiết lập, có thể mất 100ms hoặc lâu hơn từ khi thay đổi trạng thái đường truyền tới khi cấu trúc lại vòng lặp.

4.4.4 Chức năng dò tìm lỗi cáp

Lỗi cáp có thể được dò tìm là nguyên nhân gây ra lỗi truyền dẫn.

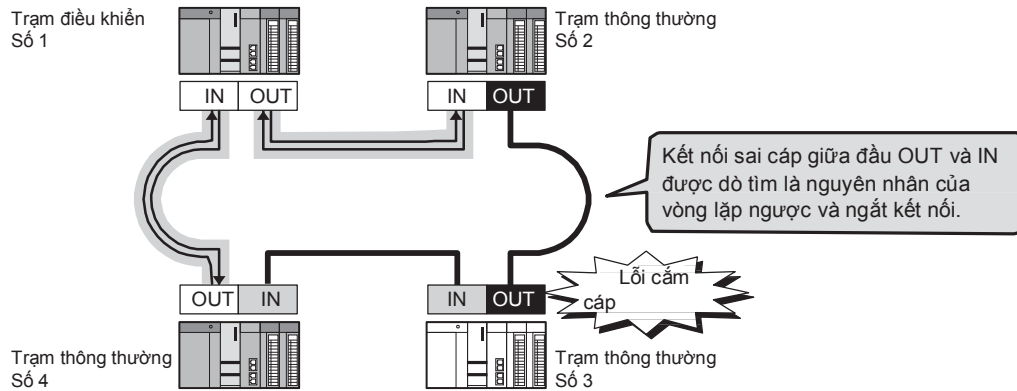
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE cho phép khắc phục sự cố dễ dàng. (Trang 537, Mục 10.4)



4.4.5 Chức năng dò tìm lỗi cắm cáp

Kết nối sai cáp giữa đầu nối OUT và IN có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng.

Chuẩn đoán Điều khiển CC IE cho phép khắc phục sự cố dễ dàng. (☞ Trang 537, Mục 10.4)



4.4.6 Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc thứ tự trạm

Việc trùng lặp trạm điều khiển hoặc trạm Số có thể được dò tìm là nguyên nhân vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối mạng.

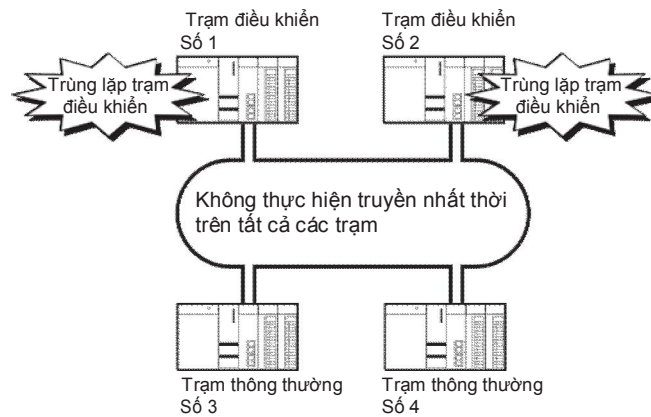
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE cho việc khắc phục sự cố dễ dàng. (Trang 537, Mục 10.4)

Khi cấp nguồn điện hoặc khi trạm bị ngắt kết nối kết nối lại với mạng, chức năng này kiểm tra xem trạm điều khiển của số thứ tự mạng và số thứ tự trạm có bị trùng nhau hay không.

Mục sau đây mô tả cách mỗi trạm hoạt động thế nào khi dò tìm thấy sự trùng lặp số thứ tự trạm điều khiển hoặc số thứ tự trạm.

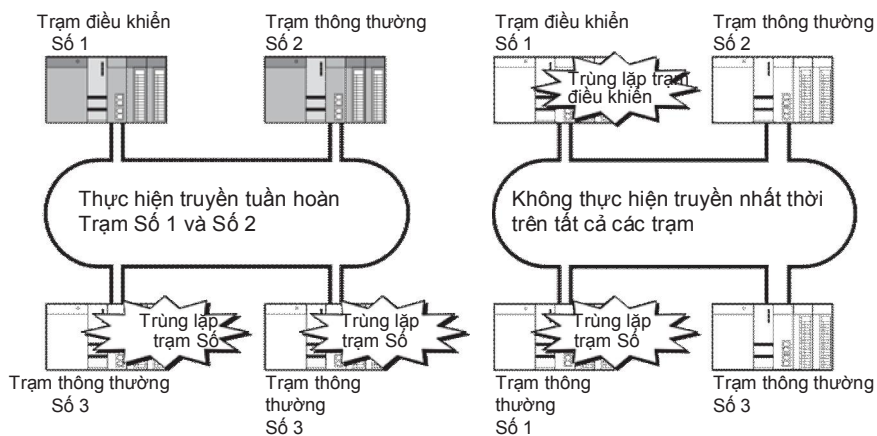
(1) Khi tất cả các trạm cùng chuyển sang ON

(a) Khi dò tìm thấy sự trùng lặp trạm điều khiển



Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Không thực hiện trên tất cả các trạm.
Truyền nhất thời	Khả dụng cho tất cả các trạm.

(b) Khi dò tìm trùng lặp thứ tự trạm



Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Các trạm có số thứ tự trạm bị trùng lặp không thực hiện truyền tuần hoàn. Các trạm khác, mỗi trạm có số thứ tự trạm riêng, có thể thực hiện truyền tuần hoàn. (Khi trạm điều khiển có số thứ tự trạm bị trùng lặp, tất cả các trạm sẽ không thực hiện truyền tuần hoàn.)
Truyền nhất thời	Không được phép cho các trạm có số thứ tự trạm bị trùng lặp.

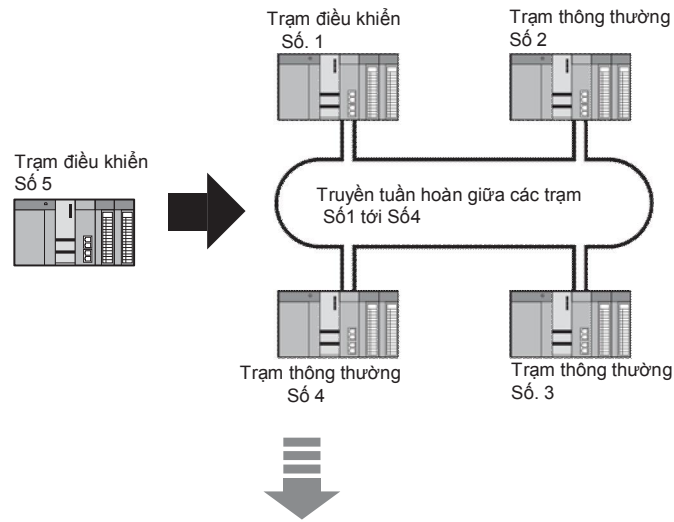
(2) Khi thêm một trạm vào mạng

Một trạm sẽ được thêm vào trạm trong các trường hợp sau:

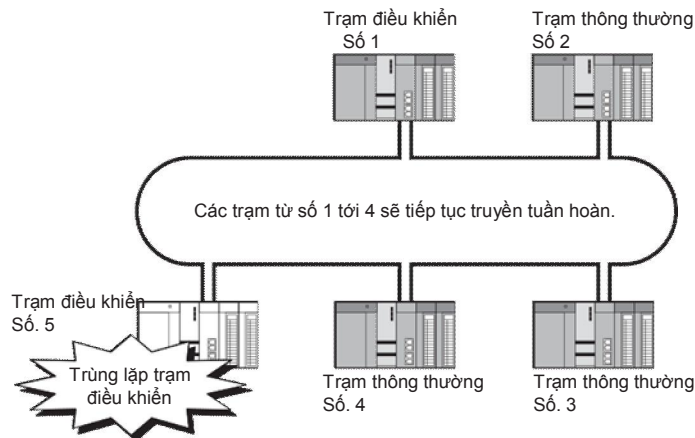
- Một trạm trong mạng bị ngắt kết nối do có lỗi, và sau khi khắc phục lỗi, nguồn điện được cấp lại.
- Nguồn điện được cấp cho tất cả các trạm để khởi động hệ thống và một trạm được thêm vào mạng.

(a) Khi dò tìm thấy sự trùng lặp trạm điều khiển

❶ Trạm điều khiển khác đã được thêm vào do nhầm lẫn.



❷ Xây ra sự trùng lặp trạm điều khiển tại trạm Số 5.

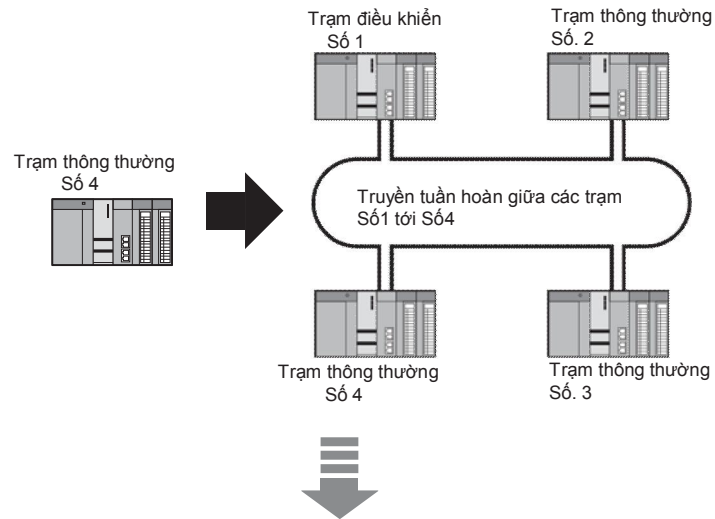


Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Trạm điều khiển được thêm vào mạng sẽ không thực hiện truyền tuần hoàn.
Truyền nhất thời	Khả dụng cho tất cả các trạm.

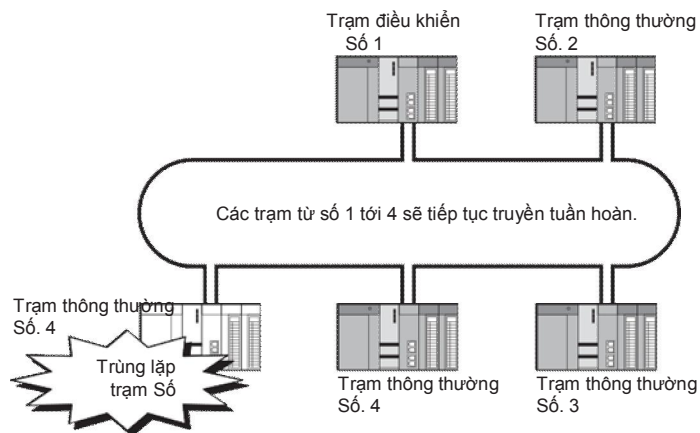
4.4 Chức năng RAS
4.4.6 Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc số thứ tự trạm

(b) Khi dò tìm trùng lặp thứ tự trạm

- ❶ Trạm thông của số thứ tự trạm hiện có đã được thêm vào do nhầm lẫn.



- ❷ Sự trùng lặp số thứ tự trạm xảy ra tại trạm Số 4 đã thêm.



Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Trạm thông thường được thêm vào mạng sẽ không thực hiện truyền tuần hoàn.
Truyền nhất thời	Không được phép cho trạm thông thường đã thêm vào mạng.

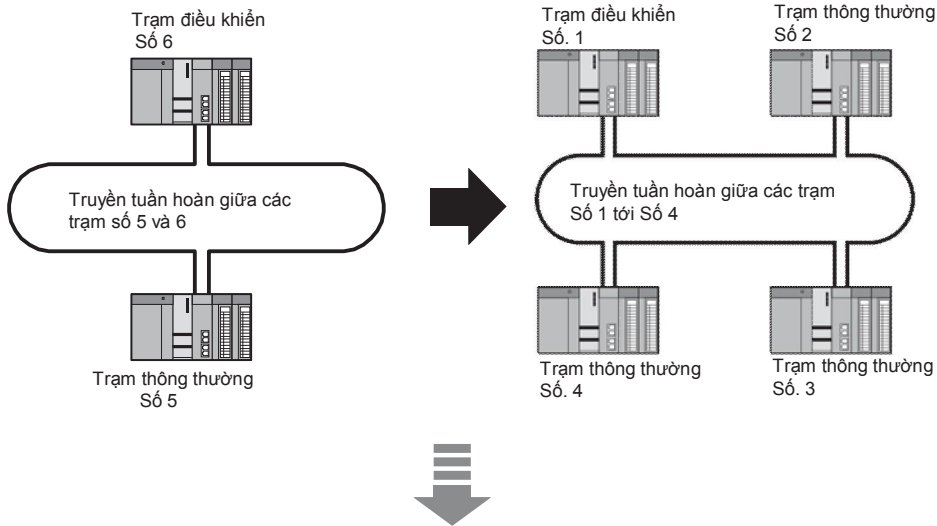
(3) Khi thêm một mạng vào mạng khác

Một mạng sẽ được thêm vào mạng khác trong các trường hợp sau:

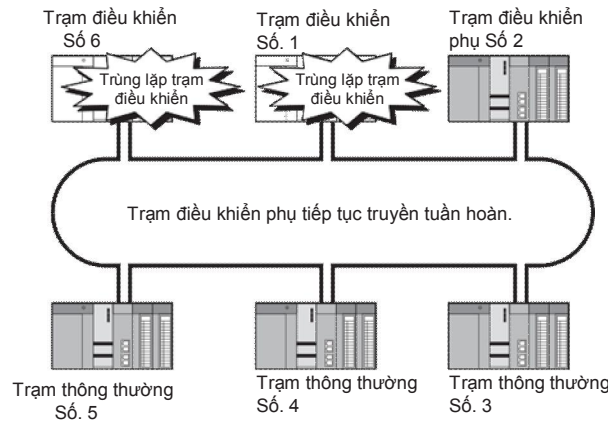
- Sau khi mạng được chia nhỏ làm hai do ngắt kết nối cáp, cáp được kết nối lại.
- Sau khi chia nhỏ hoặc xác định một mạng để gỡ rối hệ thống, mạng đã chia sẽ được kết nối lại thành một mạng.

(a) Khi dò tìm thấy sự trùng lặp trạm điều khiển

❶ Mạng khác đã được thêm vào do nhầm lẫn.



❷ Xây ra sự trùng lặp tại hai trạm điều khiển.

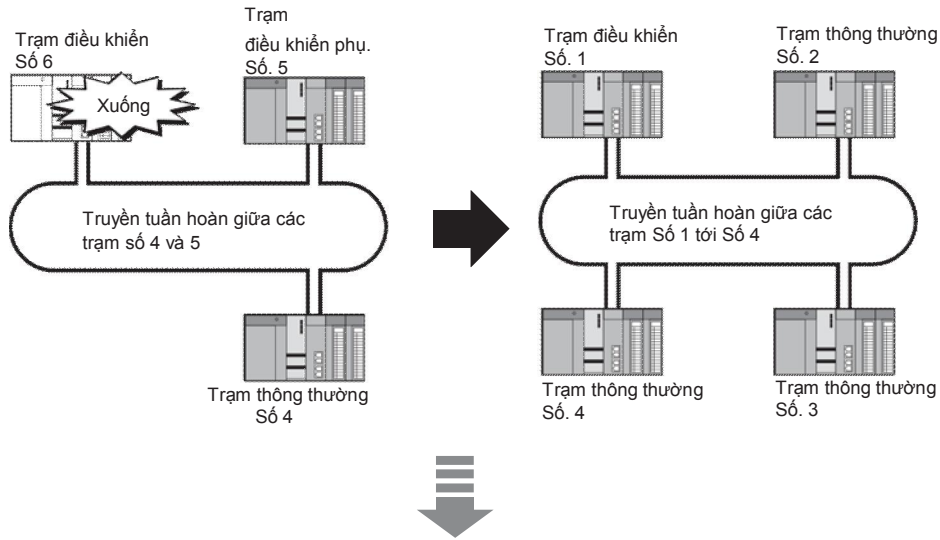


Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Hai trạm điều khiển không thực hiện truyền tuần hoàn. Trạm điều khiển phụ thực hiện truyền tuần hoàn.
Truyền nhất thời	Khả dụng cho tất cả các trạm.

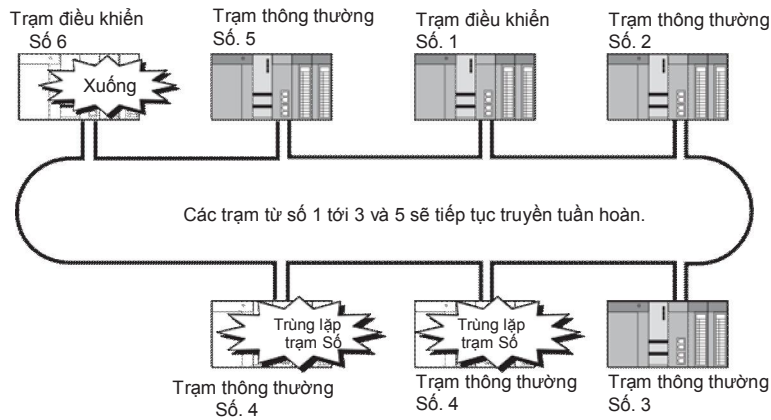
4.4 Chức năng RAS
4.4.6 Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc số thứ tự trạm

(b) Khi dò tìm trùng lặp thứ tự trạm

❶ Mạng khác có số thứ tự trạm hiện có được thêm vào do nhầm lẫn.



❷ Sự trùng lặp số thứ tự trạm xảy ra tại trạm Số 4.



Khi kết nối lại với mạng, sự trùng lặp trạm điều khiển được dò tìm tại trạm Số 6.
 ➔ Trang 131, Mục 4.4.6 (2)

Chức năng	Vận hành
Truyền tuần hoàn	Các trạm có số thứ tự trạm bị trùng lặp không thực hiện truyền tuần hoàn. Các trạm khác, mỗi trạm có số thứ tự trạm riêng, có thể thực hiện truyền tuần hoàn.
Truyền nhất thời	Không được phép cho các trạm có số thứ tự trạm bị trùng lặp.

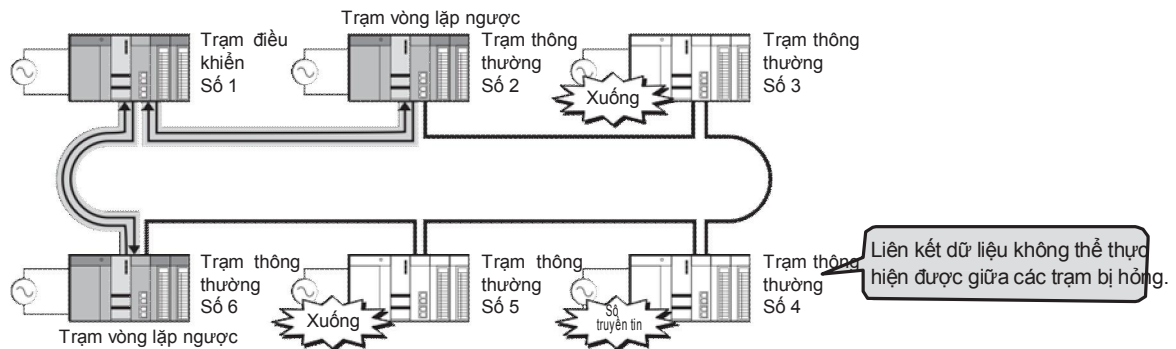
4.4.7 Chức năng cấp điện bên ngoài

Nguồn điện có thể được cấp trực tiếp từ bên ngoài cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.

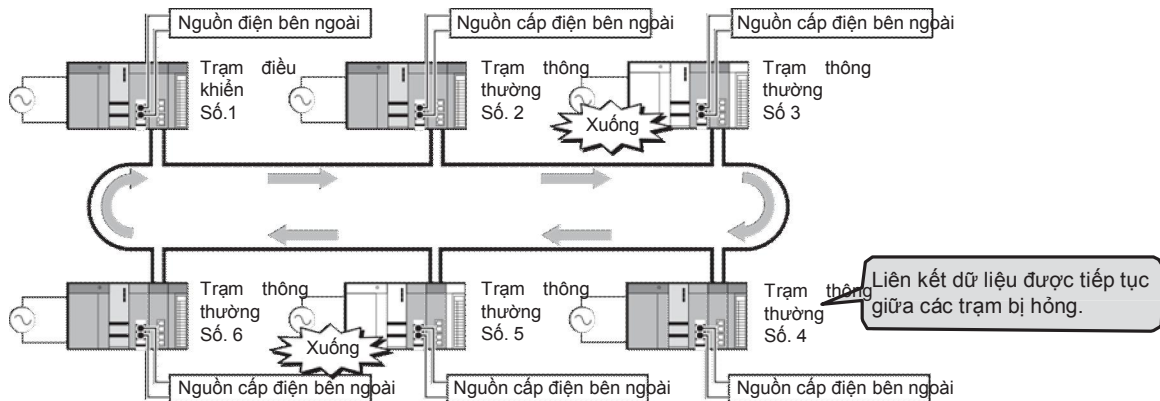
Ngay cả khi nguồn điện môđun CPU bị hư hỏng trong mạng, liên kết dữ liệu sẽ tiếp tục giữa các trạm đang hoạt động bình thường mà không bị gián đoạn tại trạm bị hỏng nguồn điện. (Không xảy ra vòng lặp ngược.)

Liên kết dữ liệu cũng được tiếp tục giữa hơn một trạm khi nguồn điện môđun CPU đã bị hỏng.

(1) Không có chức năng cấp điện bên ngoài



(2) Có chức năng cấp điện bên ngoài



(a) Cảnh báo vận hành

Nếu nguồn cấp điện của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài được bật nguồn trong khi môđun CPU tắt nguồn, môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài sẽ không hoạt động bình thường.

Bắt đầu vận hành với cả hai môđun đang bật.

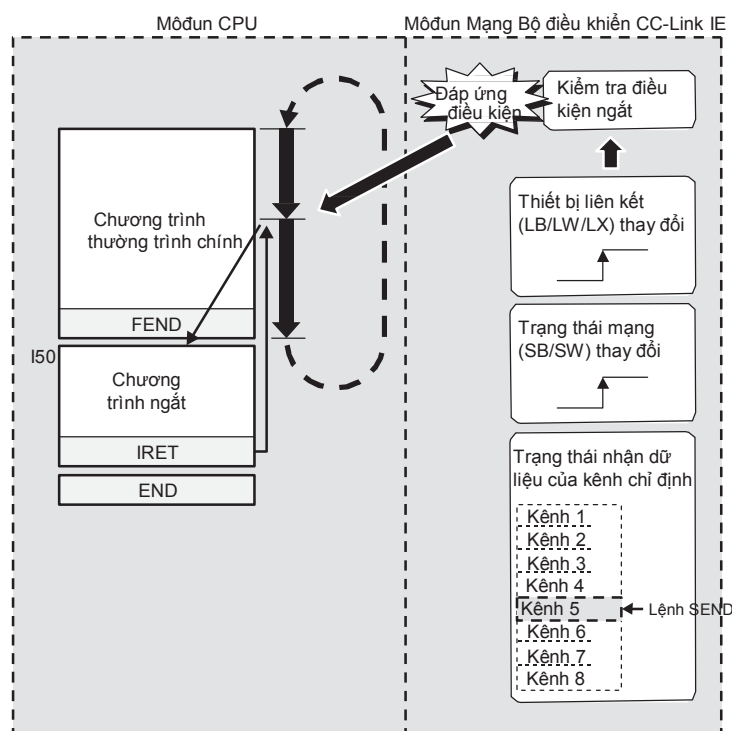
4.5 Yêu cầu Ngắt tới Môđun CPU

Kiểm tra tình trạng ngắt trong mỗi lần quét liên kết, và nếu thỏa mãn các điều kiện, lệnh ngắt được gửi tới môđun CPU để bắt đầu chương trình ngắt.

Thiết lập các điều kiện ngắt trong "Interrupt Settings" cho mỗi trạm. (Trang 225, Mục 6.6)

Point

- Bắt đầu chương trình ngắt của trạm riêng có thể được gửi lệnh từ trạm khác.
- Do không cần một phần riêng mô tả các điều kiện khởi động trong chương trình tuần tự, số lượng các bước và thời gian quét tuần tự có thể giảm xuống.



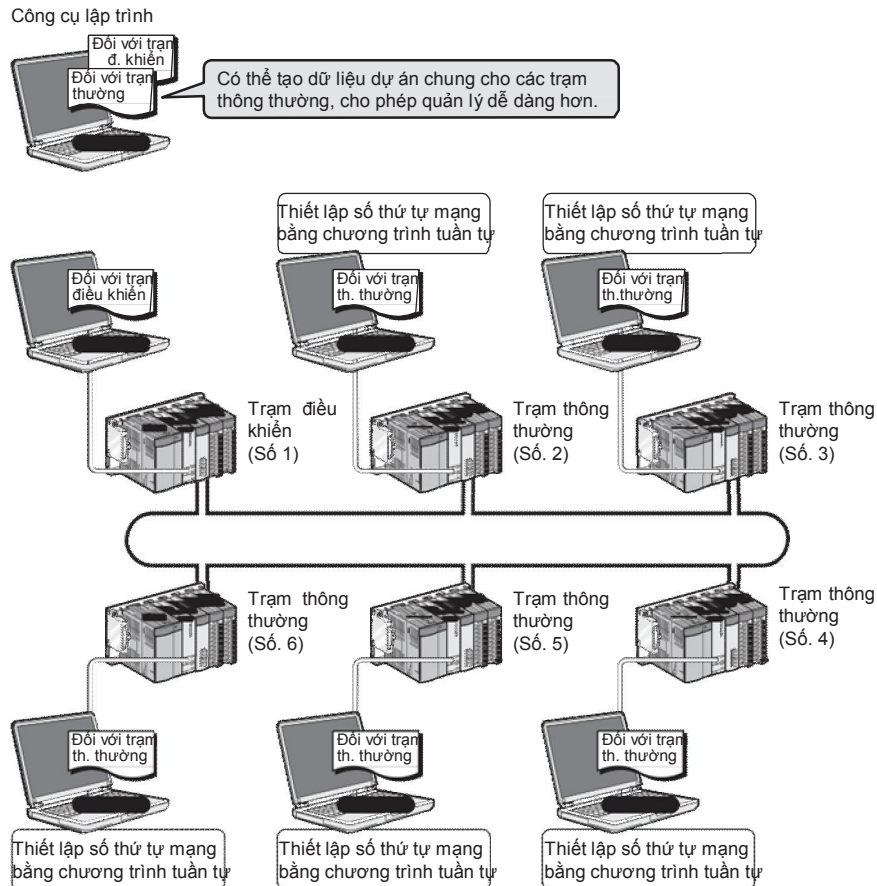
Point

Để thực hiện một chương trình ngắt, "EI" (Kích hoạt Ngắt) phải được thực hiện trong chương trình chính.

4.6 Thiết lập Số thứ tự Trạm bằng Chương trình Tuần tự

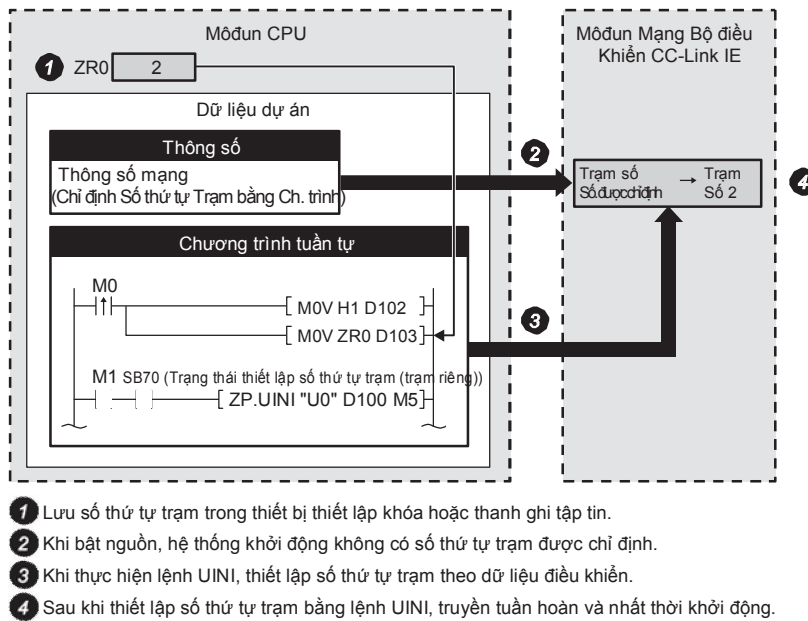
Đối với các QCPU dòng Universal, số thứ tự trạm của trạm thông thường (trạm riêng) có thể được thiết lập trong ch. trình tuần tự.*1*2 Nếu có trạm thông thường nào có thể chia sẻ cùng chương trình và các thông số mạng (ngoại trừ mạng Số.), việc chỉ định các số thứ tự trạm của chúng trong chương trình tuần tự tạo ra dữ liệu dự án chung cho chúng, điều đó cho phép quản lý dữ liệu dễ dàng.

- *1 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng (Trang 601, Phụ lục 3)
- *2 Đối với các môđun QCPU dòng Hiệu suất Cao, không thể thiết lập được trong các chương trình tuần tự. Do đó, thiết lập nó trong các thông số Mạng.



(1) Sử dụng lệnh UINI

Thiết lập số thứ tự trạm của trạm thông thường (trạm riêng) bằng lệnh UINI. (Trang 472, Mục 9.18)



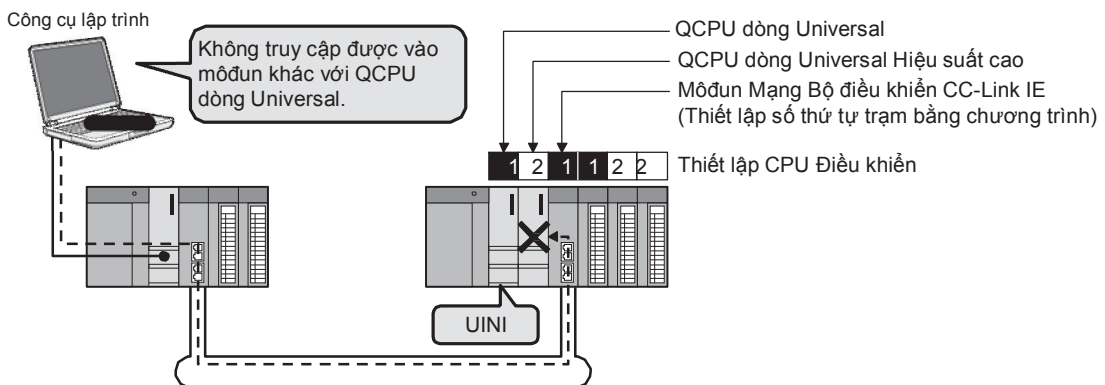
(2) Thiết lập các thông số mạng

Để sử dụng lệnh UINI, chọn "Specify Station No. by Program." trong các thông số mạng. (Trang 180, Mục 6.2)

(3) Cảnh báo

Đối với hệ thống nhiều CPU bao gồm (các) QCPU dòng Universal và (các) QCPU dòng khác, thiết lập số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng thông số mạng.

Trong trường hợp đó, nếu số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được thiết lập bằng lệnh UINI, truy cập vào các QCPU dòng Universal thông qua môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không thực hiện được.

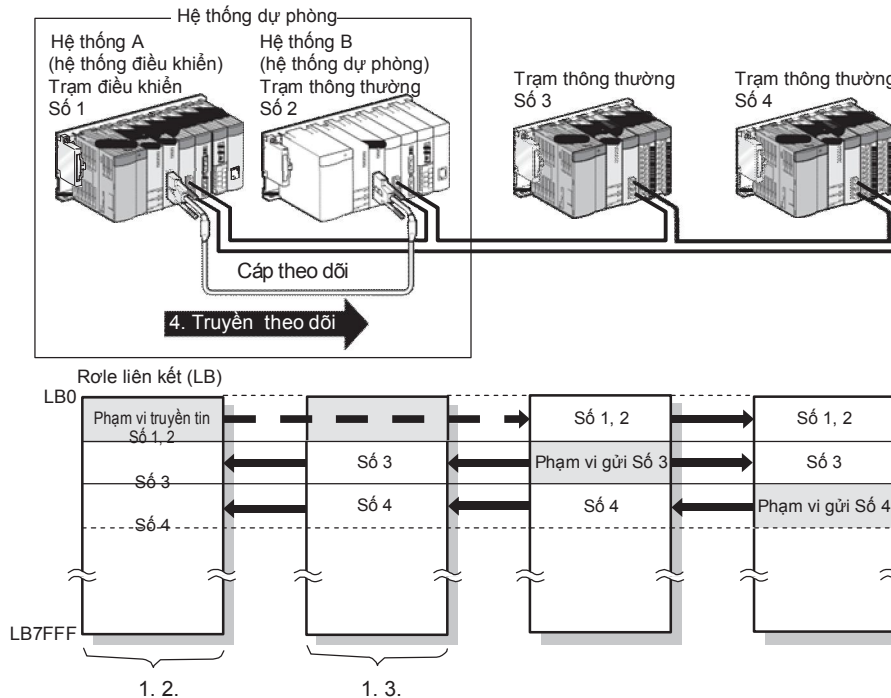


4.7 Chức năng Tương thích với CPU Sao lưu

Mục này giải thích trường hợp sử dụng mô đun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với các CPU Sao lưu.

4.7.1 Tổng quan về vận hành hệ thống sao lưu

(1) Chức năng Truyền Tuần hoàn



1. Hệ thống sao lưu gồm hệ thống A và hệ thống B, và cùng phạm vi gửi cho các trạm tương ứng trong các thiết bị liên kết (LB/LW) được thiết lập cho các trạm của các hệ thống A và B.*1
2. Trạm làm hệ thống điều khiển gửi và nhận dữ liệu tuần hoàn.
3. Trạm làm hệ thống dự phòng chỉ nhận dữ liệu tuần hoàn.
4. Dữ liệu thiết bị phía CPU nguồn trong phạm vi gửi của trạm riêng trong các thiết bị liên kết (LB/LW) phải được truyền theo dõi.*2*3

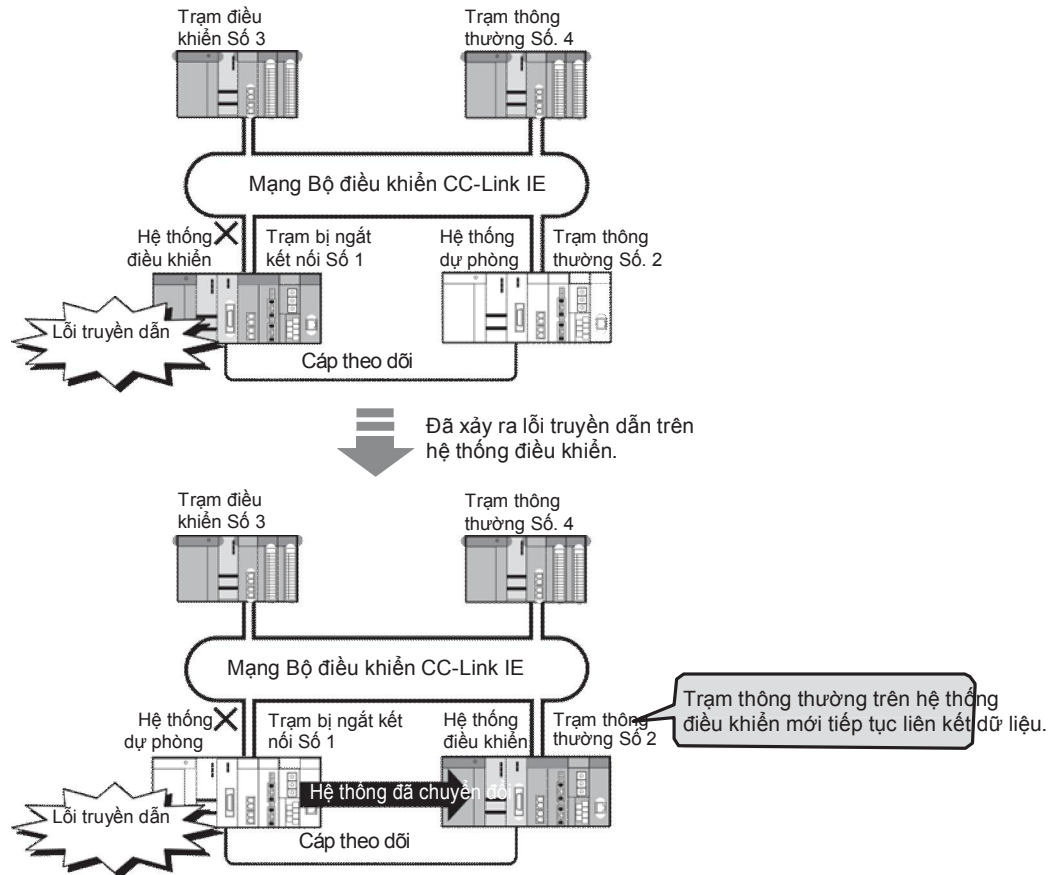
Để biết chi tiết về truyền theo dõi, hãy tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

*1 Không thể ghép đôi được để truyền dẫn sử dụng LX/LY.
 *2 Không thể truyền theo dõi cho các thiết bị liên kết trực tiếp (J□□).
 *3 Không được sử dụng truyền theo dõi cho role liên kết đặc biệt (SB0020 tới SB01FF) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW0020 tới SW01FF) được BẬT/TẮT bằng hệ thống.

(2) Tiếp tục liên kết dữ liệu

Nếu xảy ra lỗi trong CPU hệ thống điều khiển hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, các hệ thống điều khiển và dự phòng sẽ được chuyển mạch cho nhau và hệ thống dự phòng trước đó sẽ đảm nhận điều khiển hệ thống và tiếp tục liên kết dữ liệu.



Ghi chú


Có hai loại chuyển đổi hệ thống sau đây.

- Chuyển đổi bởi hệ thống
 - Khi xảy ra lỗi trong hệ thống điều khiển
 - Lệnh chuyển đổi từ một môđun mạng
- Chuyển đổi bởi người dùng
 - Thao tác chuyển đổi hệ thống từ một công cụ lập trình
 - Lệnh chuyển đổi hệ thống

Để biết chi tiết, tham khảo sổ tay hướng dẫn sau.

Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(3) Thiết lập ghép đôi cho hệ thống sao lưu

Khi một mạng có hệ thống sao lưu, cần phải thiết lập ghép đôi cho các thông số mạng của trạm điều khiển.*1
Cấu hình thiết lập trong "Pairing" của "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. ( Trang 199, Mục 6.3.4)

*1 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng;  Trang 601, Phụ lục 3)

(4) Tập tin dự án trong công cụ lập trình

Đối với hệ thống dự phòng, tạo các thông số và chương trình trong một tập tin dự án và ghi chúng vào các bộ điều khiển khả trình của cả hai hệ thống.

(5) Cảnh báo

(a) Khi hệ thống dự phòng ở chế độ gỡ lỗi

Không được kết nối các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên cả hai hệ thống vào mạng cùng lúc. Ở chế độ gỡ lỗi, hệ thống B CPU cũng hoạt động với các thông số giống với hệ thống A. Do đó, việc trùng lặp của trạm điều khiển và số thứ tự trạm được dò tìm tại thời điểm kết nối đồng thời với mạng.

(b) Dò tìm lỗi do BẬT/TẮT nguồn điện của trạm khác (kể cả hệ thống dự phòng)

Lệnh thay đổi hệ thống có thể được gửi đi do dò tìm thấy lỗi liên kết dữ liệu tạm thời trong các trường hợp sau:

- BẬT/TẮT nguồn của trạm khác (kể cả hệ thống dự phòng)
- Khởi động lại hoặc tắt máy tính cá nhân bằng bảng giao diện Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Nếu lệnh chuyển đổi hệ thống nêu trên được gửi đi trước khi khởi động hệ thống dự phòng, lỗi tiếp tục, "CAN'T SWITCH" có thể được dò tìm trong CPU hệ thống điều khiển.

Do trạm thông thường có thể được tiếp tục ngay cả khi "CAN'T SWITCH" được dò tìm, lập trình hệ thống đúng cách sao cho việc dò tìm lỗi này sẽ không dừng điều khiển.

Để biết thông tin về cách xóa "CAN'T SWITCH", tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

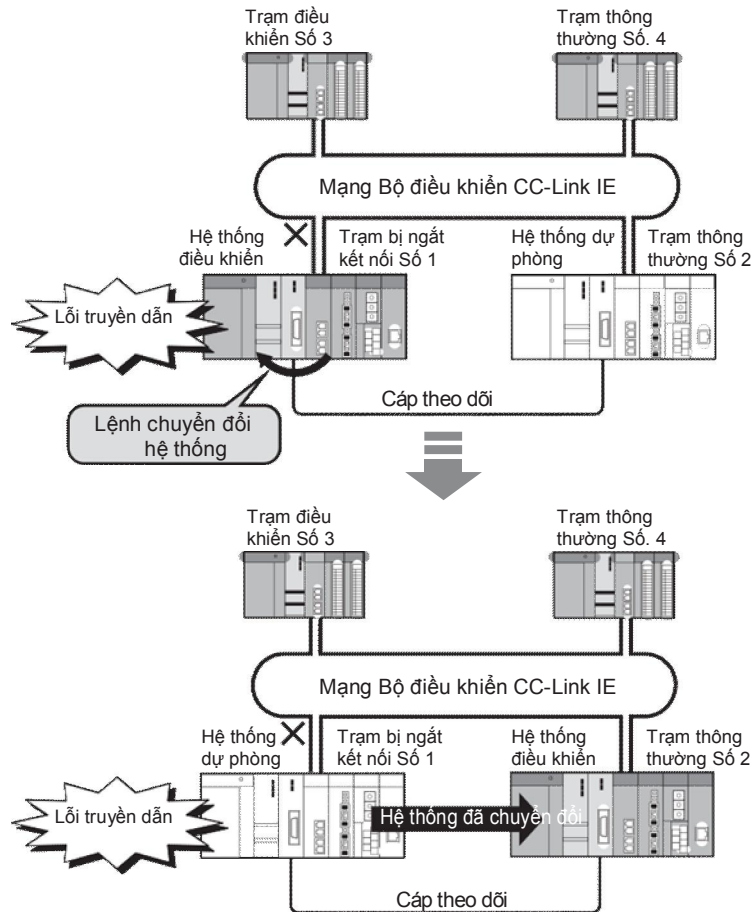
4.7.2 Lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển

Một khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE tương tự như CPU hệ thống điều khiển phát hiện lỗi liên kết dữ liệu, nó sẽ gửi lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển.

Tùy thuộc vào trạng thái hoạt động (TẮT nguồn, lỗi dừng, v.v.v.) của hệ thống dự phòng, tuy nhiên, có thể không thực hiện được chuyển đổi hệ thống.

Để biết chi tiết, tham khảo sổ tay hướng dẫn sau.


 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)




(1) Yếu tố chuyển đổi hệ thống

Nếu tiếp tục có trạng thái lỗi liên kết dữ liệu (D.LINK LED tắt) trong khoảng thời gian giám sát chuyển đổi hệ thống hoặc lâu hơn, lệnh chuyển đổi hệ thống sẽ được gửi tới CPU điều khiển hệ thống.

(2) Thiết lập Thời gian giám sát chuyển đổi hệ thống

Thiết lập thời gian giám sát ch.đổi hệ thống trong "Network Range Assignment" của trạm đ.khiển.  Trang 183, Mục 6.3)

(3) Vô hiệu chuyển đổi hệ thống do lỗi liên kết dữ liệu gây ra

Việc thiết lập trước cờ vô hiệu chuyển đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu (SB0017) của cả hai hệ thống về ON sẽ ngăn chặn lệnh chuyển đổi hệ thống được gửi vào CPU hệ thống điều khiển ngay cả khi dò tìm thấy lỗi liên kết dữ liệu.*¹  Trang 563, Phụ lục 1)

*1 Truyền theo dõi cờ vô hiệu chuyển đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu (SB0017).

Ghi chú

Sử dụng cờ này để phòng chặn chuyển đổi hệ thống không mong muốn trong khi bảo trì mạng (ví dụ. thay thế cáp), có thể gây ra bởi lỗi liên kết dữ liệu do vận hành sai.

(4) Chuyển đổi hệ thống do lỗi môđun mạng gây ra

Khi dò tìm thấy lỗi để vô hiệu liên kết dữ liệu, như lỗi phần cứng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, lệnh chuyển đổi hệ thống được gửi vào CPU điều khiển hệ thống.

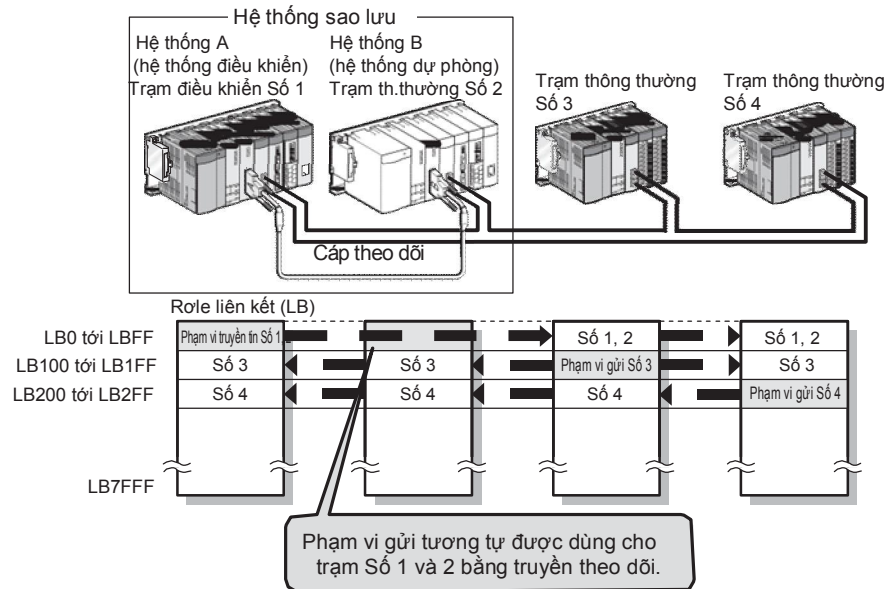
Lưu ý rằng chuyển đổi hệ thống do lỗi môđun mạng được thực hiện bất kể Thời gian giám sát chuyển đổi hệ thống và trạng thái của Cờ vô hiệu chuyển đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu (SB0017).

(5) Xử lý truyền tuần hoàn khi lệnh chuyển đổi hệ thống được gửi vào CPU hệ thống điều khiển

Ex. Sau đây là các ví dụ về truyền dữ liệu của role liên kết (LB).

(a) Khi cả hai hệ thống được BẬT nguồn

Khi hệ thống sao lưu bình thường, hệ thống A đóng vai trò là hệ thống điều khiển và bắt đầu liên kết dữ liệu.

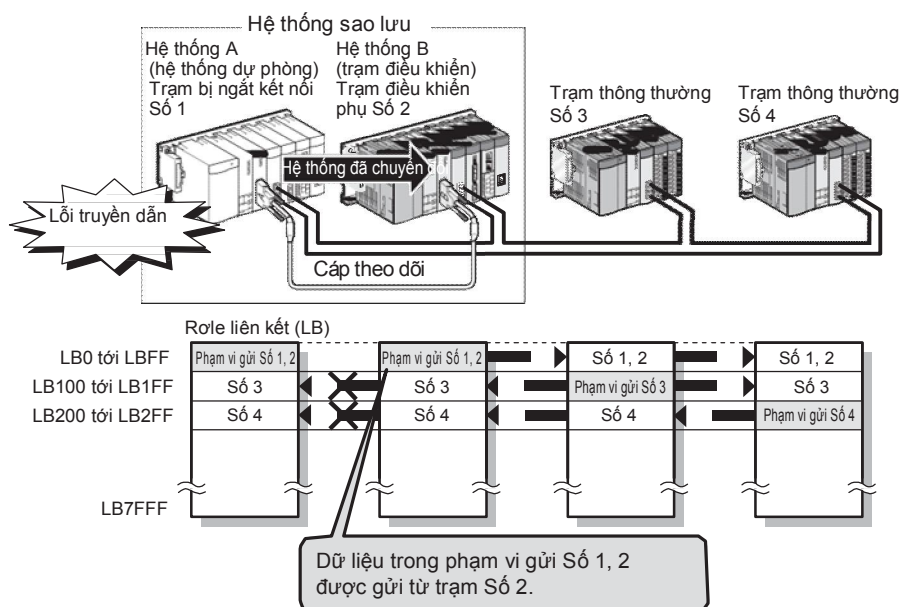


(b) Khi xảy ra chuyển đổi hệ thống do lỗi truyền dẫn trên hệ thống điều khiển

Nếu trạm Số 1 bị ngắt kết nối khỏi trạm do lỗi truyền dẫn, lệnh chuyển đổi hệ thống được gửi vào CPU hệ thống điều khiển, dẫn đến chuyển đổi hệ thống.

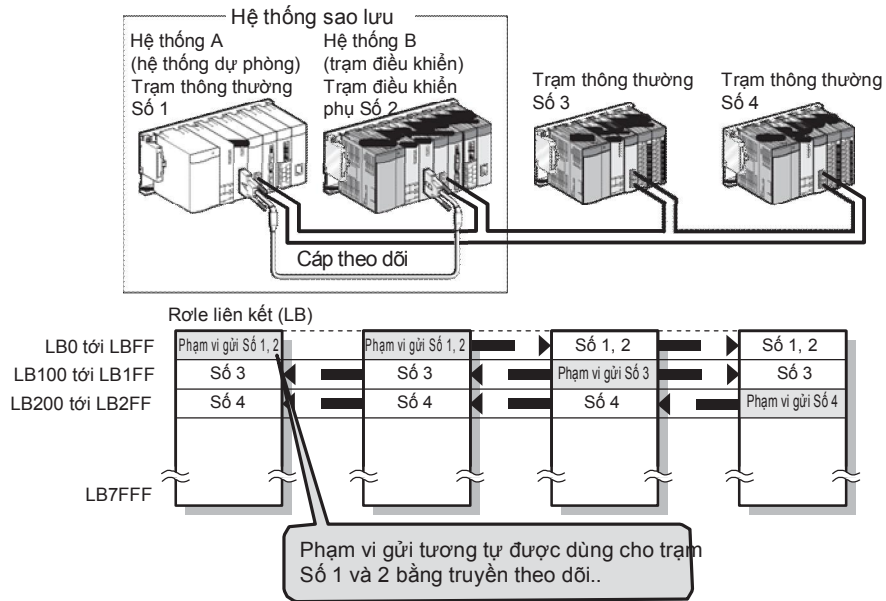
Hệ thống điều khiển mới (trạm Số 2) tiếp tục liên kết dữ liệu.

Truyền tuần hoàn sau khi chuyển đổi hệ thống được minh họa dưới đây.



(c) Khi trạm Số 1 được kết nối lại với mạng

Trạm Số 1 đã bị ngắt kết nối do lỗi truyền dẫn được kết nối lại với mạng làm trạm thông thường khi nó khôi phục lại từ lỗi. Vào lúc này, chuyển đổi hệ thống không xảy ra. Truyền tuần hoàn sau khi kết nối lại trạm Số 1 được minh họa dưới đây.




CHƯƠNG 5 CHUẨN BỊ VÀ THIẾT LẬP

Chương này nêu quy trình để kết nối môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với mạng, dây dặt và các thông tin khác.

5.1 Thực hiện và Lắp đặt

Mục này nêu các cảnh báo xử lý, từ khi mở kiện hàng tới khi lắp đặt môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Để biết các chi tiết về thực hiện và lắp đặt môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, hãy tham khảo tài liệu sau đây.

 Sổ tay Sử dụng QCPU (Thiết kế Phần cứng, Bảo trì và Kiểm tra)

5.1.1 Cảnh báo xử lý

Mục này nêu các cảnh báo để xử lý một mình môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

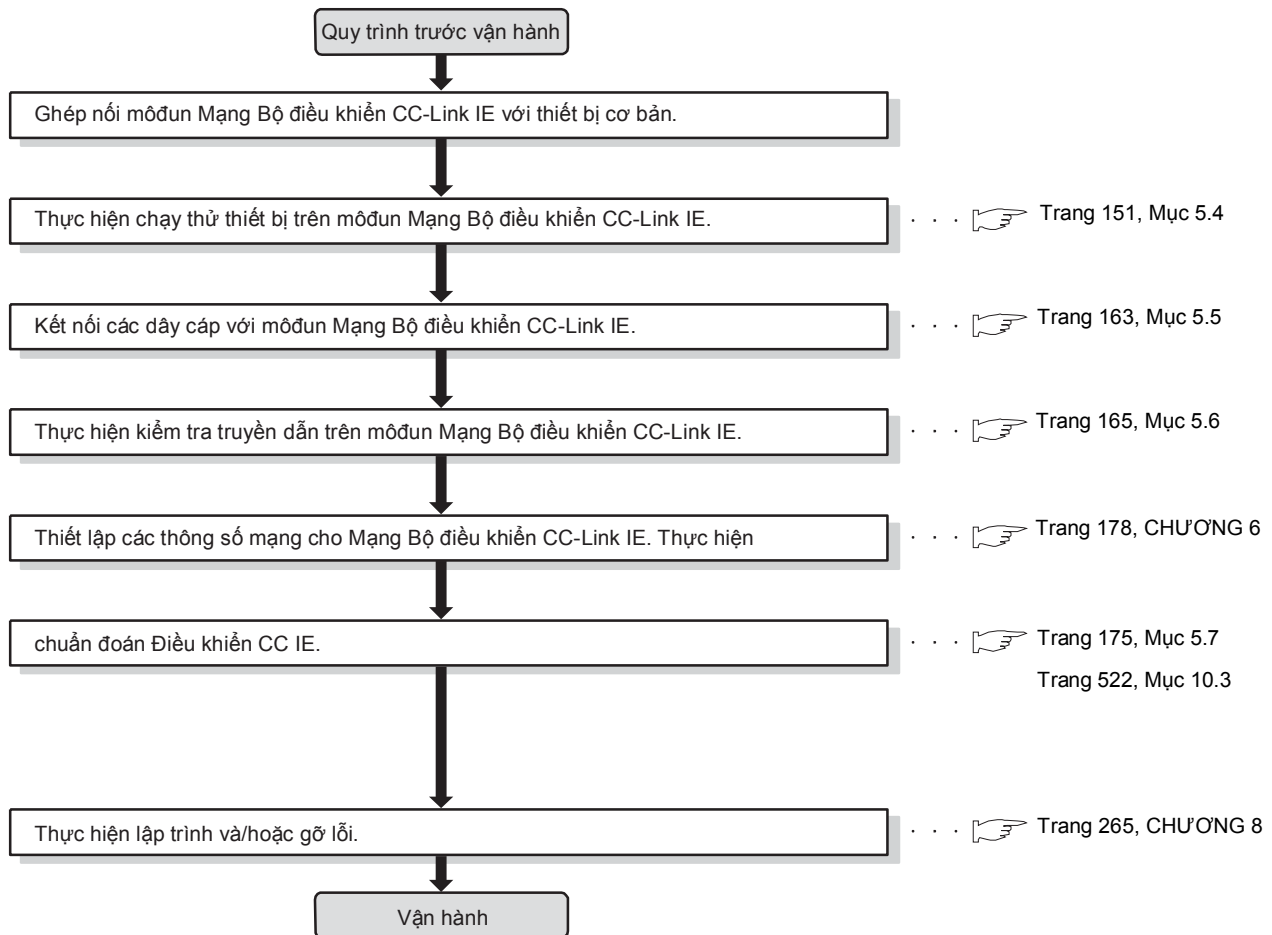
- (1) Do vỏ môđun được làm bằng nhựa dẻo, không được làm rơi hoặc có tác động mạnh lên môđun.**
- (2) Không được tháo gỡ bảng mạch in của môđun ra khỏi vỏ.
Làm vậy có thể gây ra hư hỏng.**
- (3) Hãy cẩn thận để ngăn ngừa vật lạ như bụi bẩn hoặc phoi dây điện xâm nhập vào môđun. Việc không làm vậy có thể gây ra hỏa hoạn, hư hỏng hoặc trục trặc.**
- (4) Gắn lớp bảo vệ vào phần trên của môđun để phòng ngừa vật lạ như phoi dây điện xâm nhập vào môđun trong quá trình đấu dây. Không được gỡ bỏ lớp bảo vệ trong khi đấu dây.
Hãy đảm bảo tháo nó ra để tản nhiệt trước khi vận hành hệ thống.**
- (5) Trước khi xử lý môđun, chạm vào vật kim loại nối đất để xả điện tĩnh khỏi cơ thể người.
Việc không làm vậy có thể dẫn đến trục trặc hoặc hư hỏng môđun.**
- (6) Siết chặt các ốc vít như các ốc vít cố định môđun trong các tầm siết sau đây.**

Vị trí ốc vít	Tầm mômen siết
Ốc vít cố định môđun (bulông M3) ^{*1}	0.36 tới 0.48N·m
Bulông cố định trên bảng đấu dây nguồn điện bên ngoài (bulông M3)	0.42 tới 0.58N·m

*1 Môđun có thể dễ dàng được cố định vào vỏ máy sử dụng móc ở phía trên của môđun. Tuy nhiên, nên cố định môđun bằng ốc vít cố định môđun nếu môđun hoạt động có độ rung lớn.

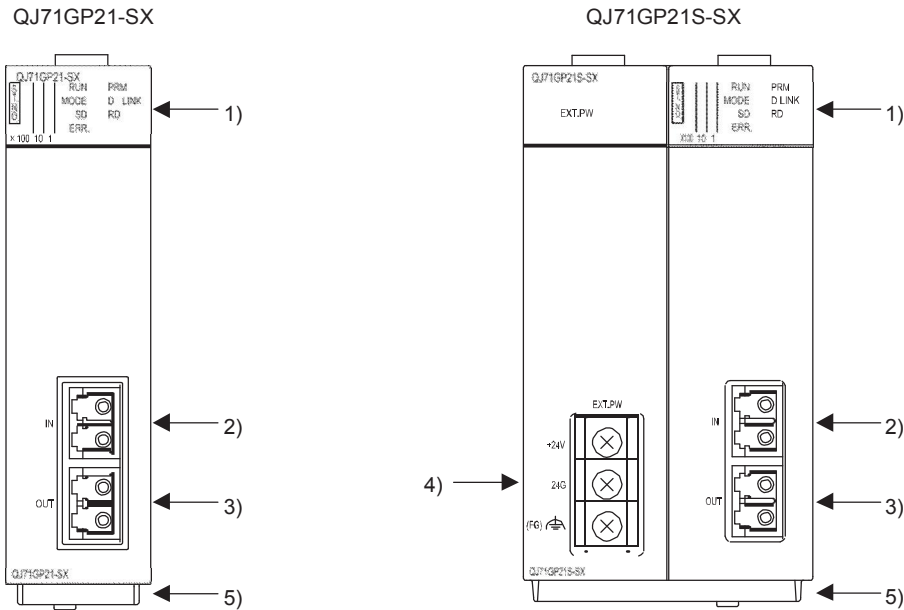
5.2 Quy trình Trước Vận hành

Mục sau đây mô tả quy trình cần thực hiện trước khi vận hành.



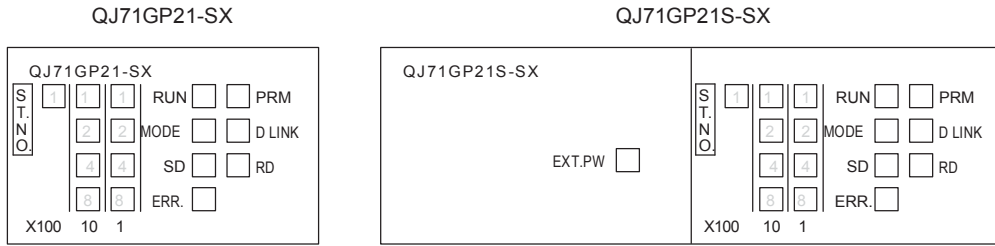
5.3 Tên Bộ phận

Mục này nêu mỗi bộ phận và tên của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



Số.	Tên	Mô tả
1)	Đèn báo LED	Cho biết trạng thái hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (☞ Trang 149, Mục 5.3 (1))
2)	Đầu nối IN	Được sử dụng để đấu nối cáp quang với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Cáp được đấu nối với đầu nối OUT của trạm khác. (☞ Trang 150, Mục 5.3 (3))
3)	Đầu nối OUT	Được sử dụng để đấu nối cáp quang với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Cáp được đấu nối với đầu nối IN của trạm khác. (☞ Trang 150, Mục 5.3 (3))
4)	Bảng đấu dây nguồn cấp điện bên ngoài	Cho biết trạng thái hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (☞ Trang 149, Mục 5.3 (1))
5)	Bảng số sêri	Cho biết số sêri của biển hiệu.

(1) Các đèn báo LED



Tên	Trạng thái LED*1	Mô tả
RUN	ON, (màu xanh)	Hoạt động bình thường
	OFF	Lỗi phần cứng hoặc lỗi bộ định thời giám sát
MODE	ON, (màu xanh)	Chế độ trực tuyến
	Nhấp nháy, (màu xanh)	Chế độ vận hành thử
	OFF	Chế độ ngoại tuyến
PRM	ON, (màu xanh)	Hoạt động như một trạm Điều khiển
	OFF	Hoạt động như một trạm Thông thường
D LINK	ON, (màu xanh)	Liên kết dữ liệu đang hoạt động (Truyền tuần hoàn đã hoạt động)
	Nhấp nháy, (màu xanh)	Liên kết dữ liệu đang hoạt động (Truyền tuần hoàn đã dừng)
	OFF	Liên kết dữ liệu không hoạt động (Đã ngắt kết nối khỏi mạng)
ERR.	ON, màu đỏ	<ul style="list-style-type: none"> Dữ liệu đã nhận có lỗi. (Nhận lỗi khung) Đã xảy ra lỗi khung trên mức chỉ định giữa các trạm. Trạm Điều khiển hoặc số thứ tự trạm bị trùng lặp. Ngắt kết nối cáp, hoặc đấu nối sai cáp giữa đầu OUT và IN Các thông số mạng bị lỗi hoặc một số thiết lập (Chỉ định trạm dự trữ, Tổng số trạm, Số thứ tự Mạng v.v.) không thống nhất giữa các trạm Điều khiển và trạm Thông thường.
	OFF	Trạng thái bình thường
SD	ON, (màu xanh)	Đang gửi dữ liệu
	OFF	Không gửi dữ liệu
RD	ON, (màu xanh)	Đang nhận dữ liệu
	OFF	Không nhận dữ liệu
1×100 1,2,4,8×10 1,2,4,8×1	ON, màu xanh (Hiện thị dạng số)	Số thứ tự mạng thiết lập. (Trang 150, Mục 5.3 (2))
	OFF	Số thứ tự mạng không được thiết lập.
EXT.PW	ON, (màu xanh)	Đã cấp nguồn điện ngoài (Trạng thái nguồn điện của trạm riêng (SB0042) đang BẬT.)
	OFF	Chưa cấp nguồn điện ngoài (Trạng thái nguồn điện của trạm riêng (SB0042) đang TẮT.)

*1 Khi khởi động lại môđun CPU, các đèn LED ngoại trừ EXT.PW LED TẮT.

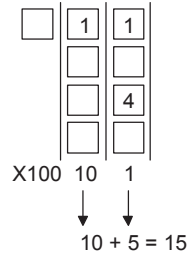
5

5.3 Tên Bộ phận

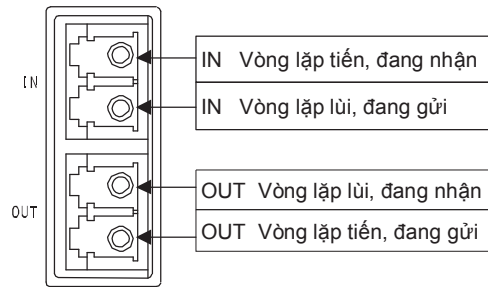
(2) Thiết lập số thứ tự mạng

Số thứ tự mạng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được hiển thị.

Ex. Khi hiển thị mạng Số 15



(3) Các đầu nối IN và OUT

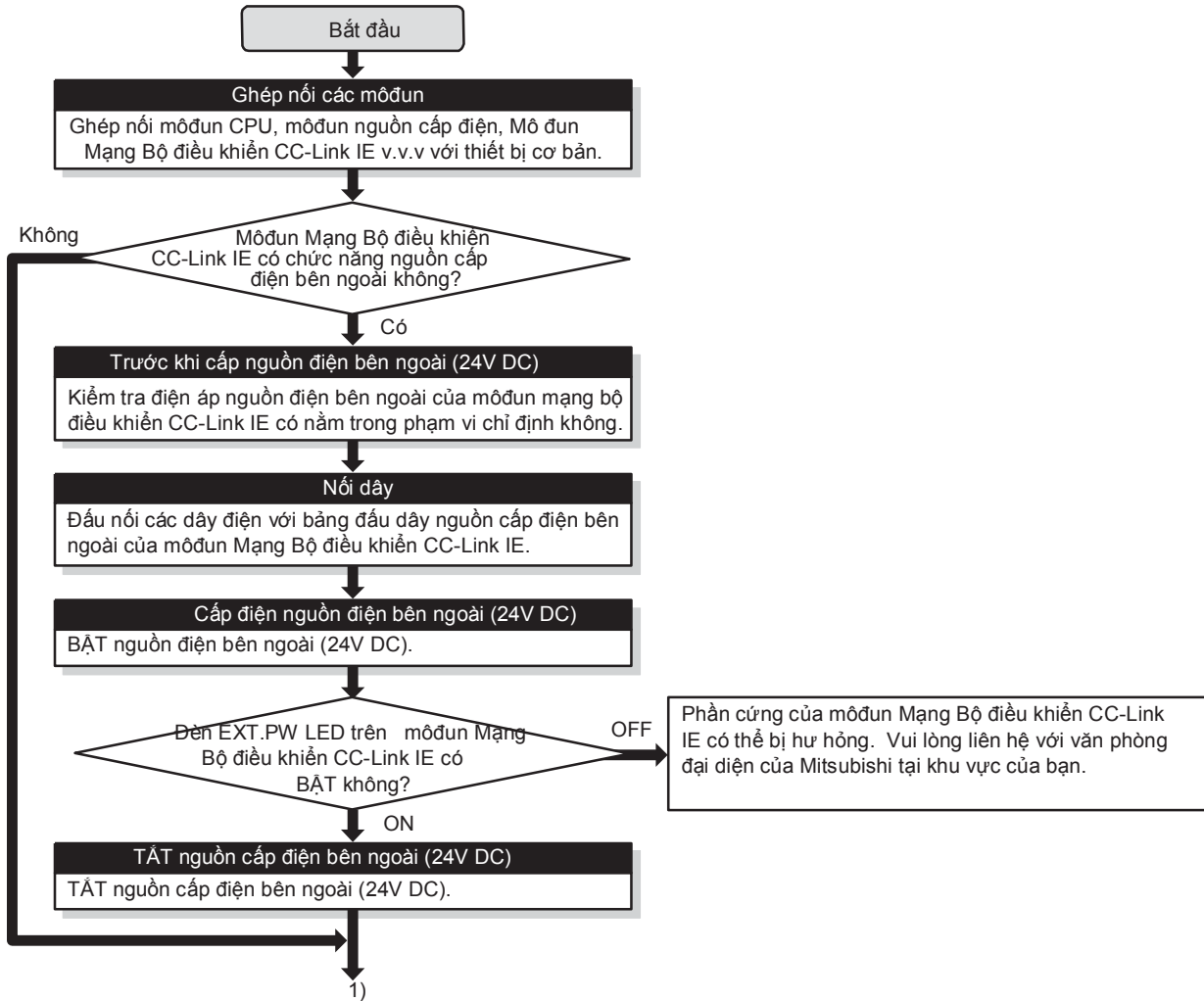


5.4 Kiểm tra Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Mục này nêu các thử nghiệm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Trước khi khởi động hệ thống, cần thực hiện thử nghiệm để kiểm tra môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các dây cáp.

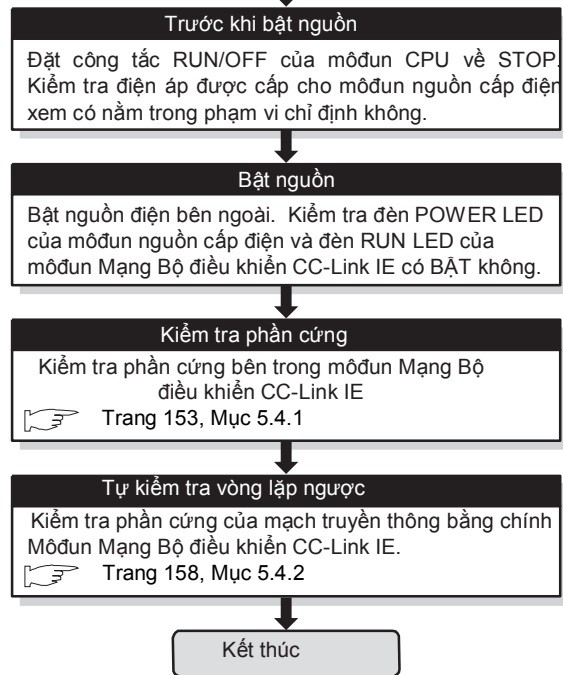
Thực hiện mỗi thử nghiệm theo các mục sau.



5

5.4 Kiểm tra Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

1)



5.4.1 Kiểm tra phần cứng

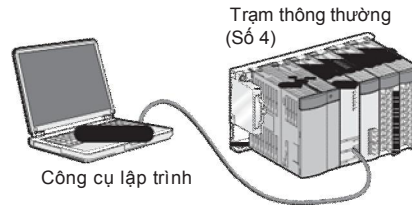
Kiểm tra phần cứng bên trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho các hệ thống sao lưu khác

(a) Cấu hình hệ thống

Kết nối môđun CPU với công cụ lập trình.

Không được kết nối cáp quang với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



(b) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

1. Thiết lập chế độ kiểm tra phần cứng.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station)
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	4
Mode	H/W Test

(2) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho một hệ thống sao lưu

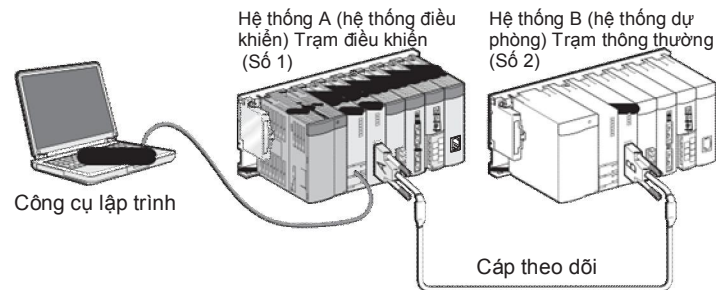
Sau đây là ví dụ khi thực hiện kiểm tra phần cứng trên môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B trong hệ thống được nêu tại điểm (a) dưới đây.

Thiết lập chế độ vận hành của hệ thống sao lưu để tách riêng chế độ cho kiểm tra phần cứng.

(a) Cấu hình hệ thống

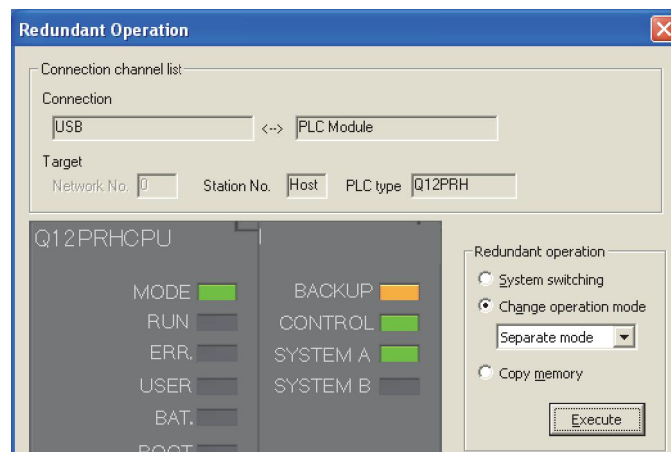
Kết nối môđun CPU hệ thống điều khiển với một công cụ lập trình.

Không được kết nối bất kỳ cáp quang nào với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



(b) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

Chọn "Separate mode" dưới mục "Change operation mode" trong cửa sổ "Redundant Operation" của công cụ lập trình.



(c) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

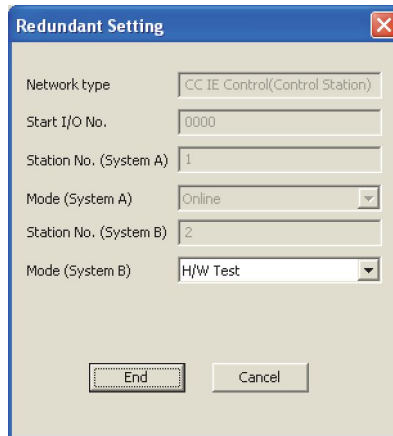
1. Thiết lập chế độ của hệ thống A về chế độ trực tuyến.

Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình như được nêu dưới đây.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Control Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	4
Group No.	0
Station No.	1
Mode	Online ▼

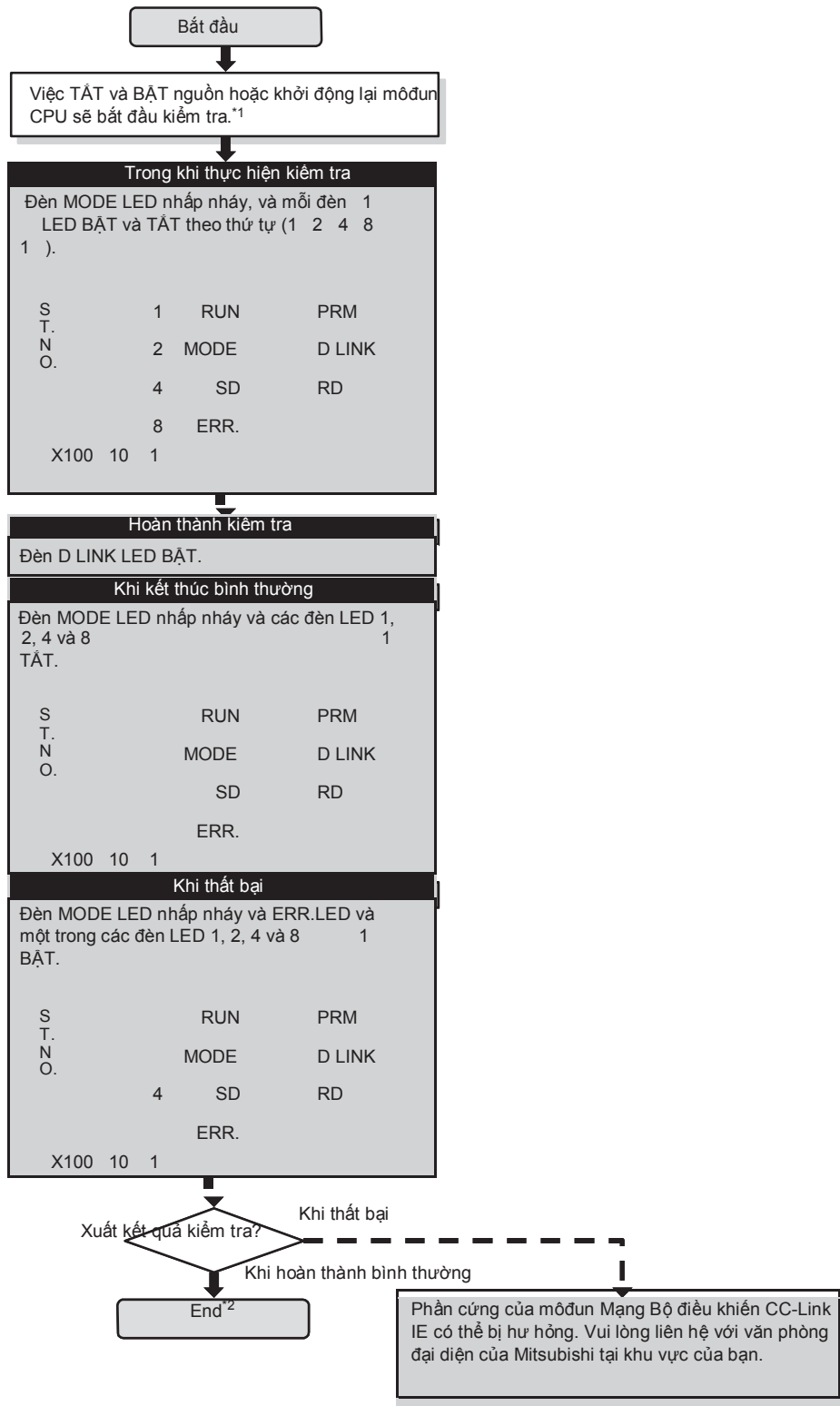
2. Thiết lập chế độ của hệ thống B về chế độ kiểm tra.

Chọn "H/W Test" cho "Mode (System B)" trong cửa sổ "Redundant Setting" của thông số mạng của công cụ lập trình.



3. Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU của hệ thống B, và ghi các thông số vào môđun.

(3) Thực hiện kiểm tra phần cứng



- *1 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt, chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
- *2 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt,
 - 1) Thiết lập chế độ trực tuyến cho hệ thống B và ghi dữ liệu vào môđun CPU của hệ thống B.
 - 2) Chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
 - 3) Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU hệ thống điều khiển, và thay đổi chế độ vận hành của hệ thống sao lưu về chế độ sao lưu.

Point 

Có thể xác nhận kết quả kiểm tra phần cứng bằng role liên kết đặc biệt (SB0090, SB0091) Trang 563, Phụ lục 1)

5.4.2 Tự kiểm tra vòng lặp ngược

Tự kiểm tra vòng lặp ngược kiểm tra phần cứng của mạch truyền thông của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

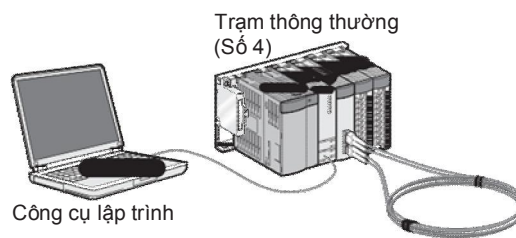
Point

Sử dụng cáp quang thông thường khi thực hiện tự kiểm tra vòng lặp ngược.

(1) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho các hệ thống sao lưu khác

(a) Cấu hình hệ thống

1. Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU.
2. TẮT nguồn điện và kết nối cáp quang với đầu OUT và IN của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
3. BẬT nguồn điện



(b) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

1. Thiết lập chế độ tự kiểm tra vòng lặp ngược.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

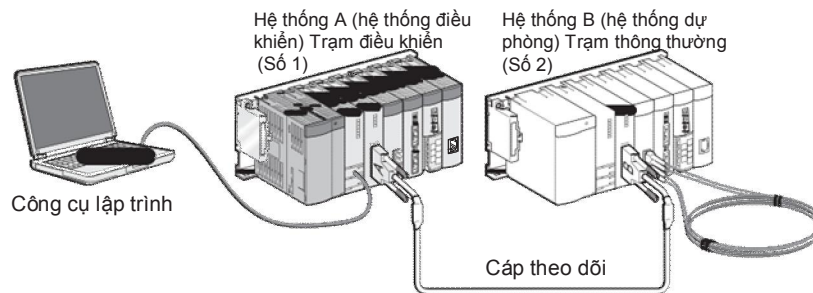
	Module 1
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	4
Mode	Self-Loopback Test ▼

(2) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho một hệ thống sao lưu

Sau đây là ví dụ khi thực hiện tự kiểm tra vòng lặp ngược trên môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B trong hệ thống được nêu tại điểm (a) dưới đây.

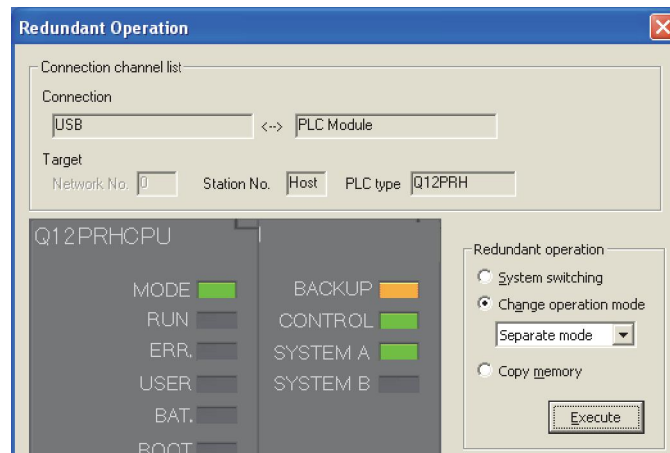
(a) Cấu hình hệ thống

1. Kết nối công cụ lập trình với mô đun CPU hệ thống điều khiển.
2. TẮT nguồn điện và kết nối cáp quang với đầu OUT và IN của môđun Mạng Bộ điều khiển Môđun mạng của hệ thống B.
3. BẬT nguồn điện



(b) Thay đổi chế độ vận hành của hệ thống sao lưu

Chọn "Separate mode" dưới mục "Change operation mode" trong cửa sổ "Redundant Operation" của công cụ lập trình.



(c) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

1. Thiết lập chế độ của hệ thống A về chế độ trực tuyến.

Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình như được nêu dưới đây.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Control Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	4
Group No.	0
Station No.	1
Mode	Online ▼

2. Thiết lập chế độ của hệ thống B về tự kiểm tra vòng lặp ngược.

Chọn "Self-Loopback Test" cho "Mode (System B)" trong cửa sổ "Redundant Setting" của thông số mạng của công cụ lập trình.

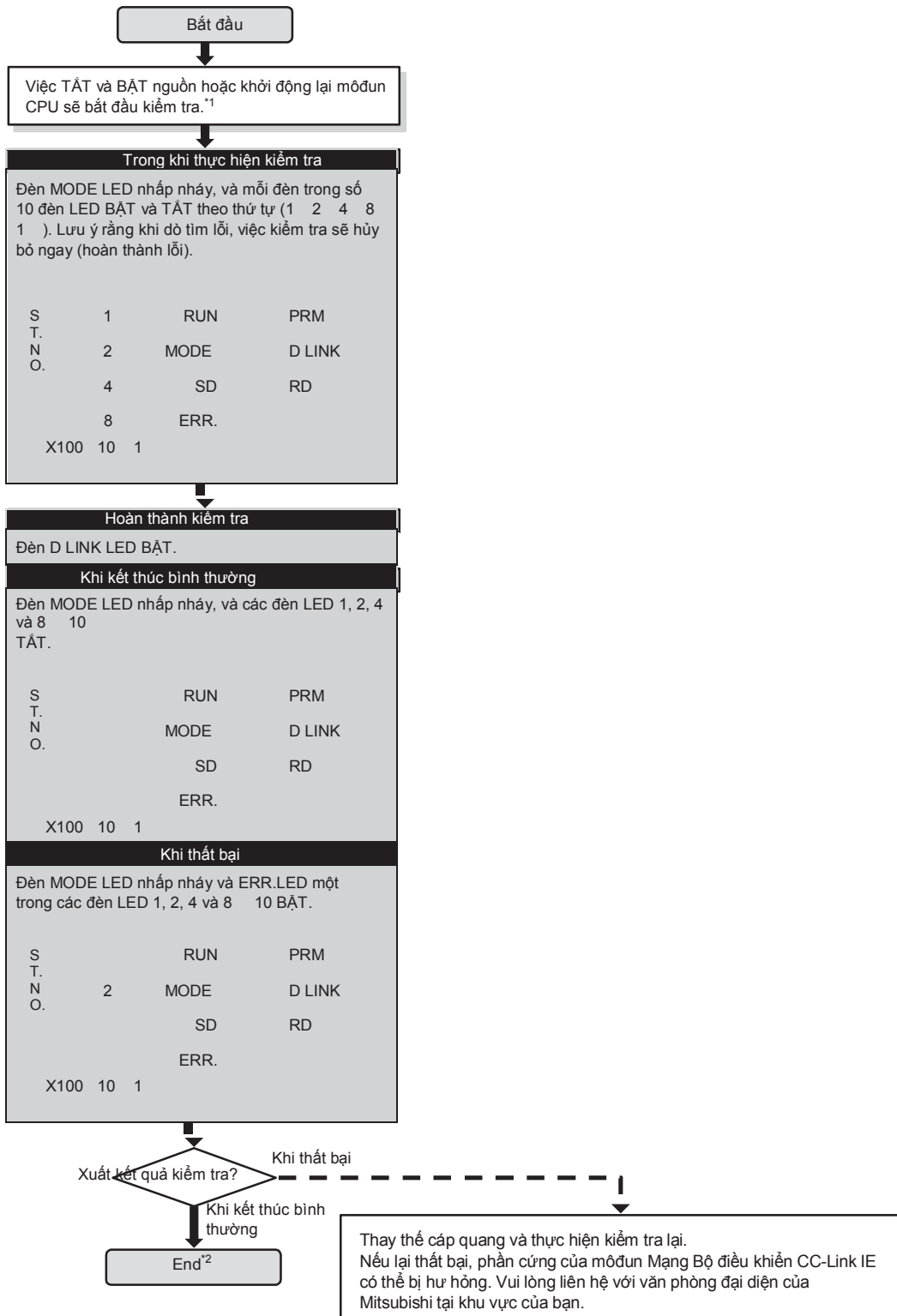
The screenshot shows a dialog box titled "Redundant Setting" with a close button in the top right corner. The dialog contains the following fields and settings:

- Network type: CC IE Control(Control Station)
- Start I/O No.: 0000
- Station No. (System A): 1
- Mode (System A): Online
- Station No. (System B): 2
- Mode (System B): Self-Loopback Test

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "End" and "Cancel".


3. Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU của hệ thống B và ghi các thông số vào môđun.

(3) Thực hiện tự kiểm tra vòng lặp ngược



- *1 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt, chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
- *2 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt,
 - 1) Thiết lập chế độ của hệ thống B về chế độ trực tuyến và ghi dữ liệu vào môđun CPU của hệ thống B.
 - 2) Chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
 - 3) Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU hệ thống điều khiển, và thay đổi chế độ của hệ thống sao lưu về chế độ sao lưu.

Point


- Khi thực hiện tự kiểm tra vòng lặp ngược, cần đảm bảo kết nối dây cáp. Ngoài ra, không được lắp hoặc tháo cáp ra trong khi thực hiện kiểm tra. (Việc làm vậy sẽ dẫn đến hoàn thành có lỗi.)
 - Có thể xác nhận việc tự kiểm tra vòng lặp ngược bằng role liên kết đặc biệt (SB0092, SB0093). ( Trang 563, Phụ lục 1)
-

5.5 Đấu dây

Mục này nêu các cảnh báo về kết nối cáp quang và đấu dây.

(1) Cảnh báo về đấu dây

(a) Sử dụng loại cáp quang được nêu tại mục sau đây.

 Trang 38, Mục 2.2.1

(b) Có những hạn chế về bán kính uốn của cáp quang.

Để biết chi tiết, kiểm tra các thông số kỹ thuật của cáp sử dụng.

(c) Khi xử lý cáp quang, không được sờ tay vào lõi sợi quang của

đầu nối cáp hoặc đầu nối phía môđun, và bảo vệ nó tránh khỏi bùn đất hoặc bụi.

Nếu dầu trên tay của bạn, bùn đất hoặc bụi bắn dính vào lõi cáp, nó có thể làm tăng tổn thất truyền, gây ra sự cố trong liên kết dữ liệu.

(d) Khi kết nối hoặc ngắt kết nối cáp quang, giữ phần đầu nối của cáp.

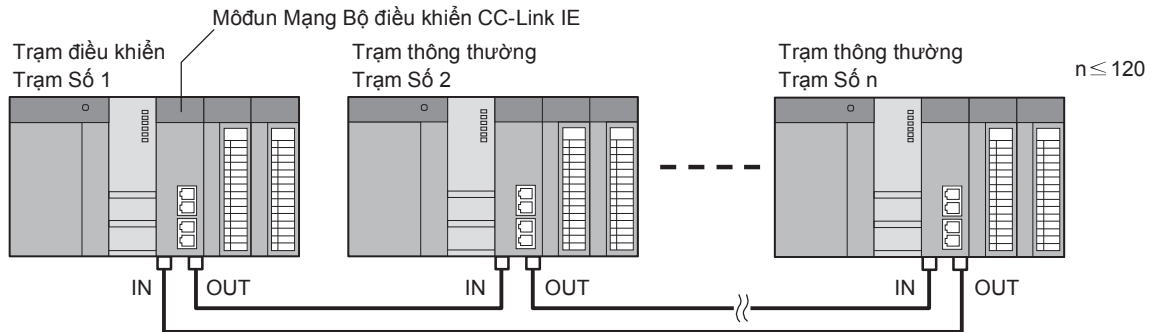
(e) Kết nối toàn bộ giữa các đầu nối phía cáp và đầu nối phía môđun tới khi có thể nghe thấy tiếng "tách".

(2) Kết nối cáp

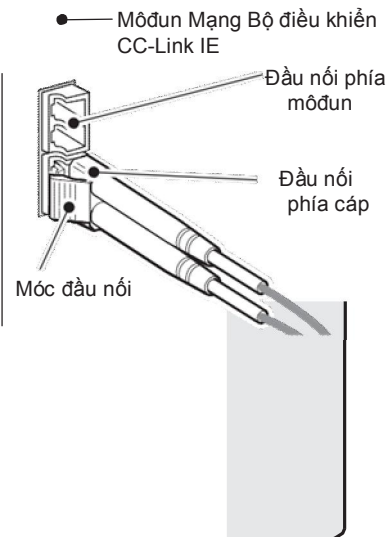
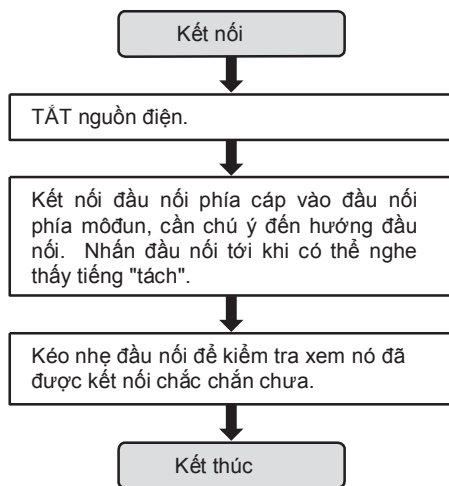
(a) Phương pháp kết nối

Kết nối cáp quang giữa đầu OUT và IN như được mô tả dưới đây.

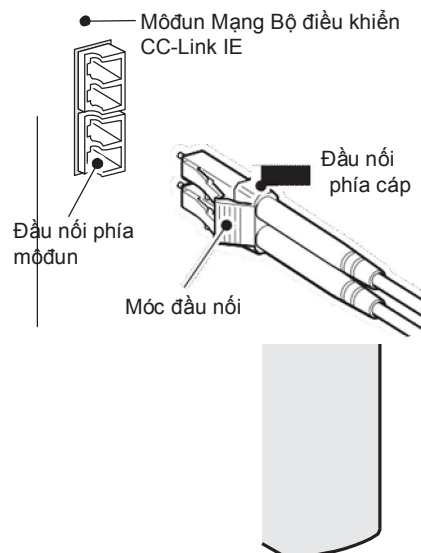
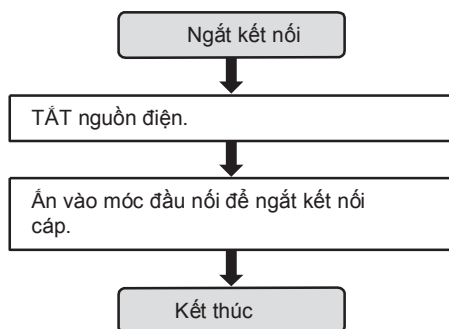
Lưu ý rằng không cần kết nối các dây cáp theo thứ tự của các số thứ tự trạm.



(b) Kết nối cáp quang

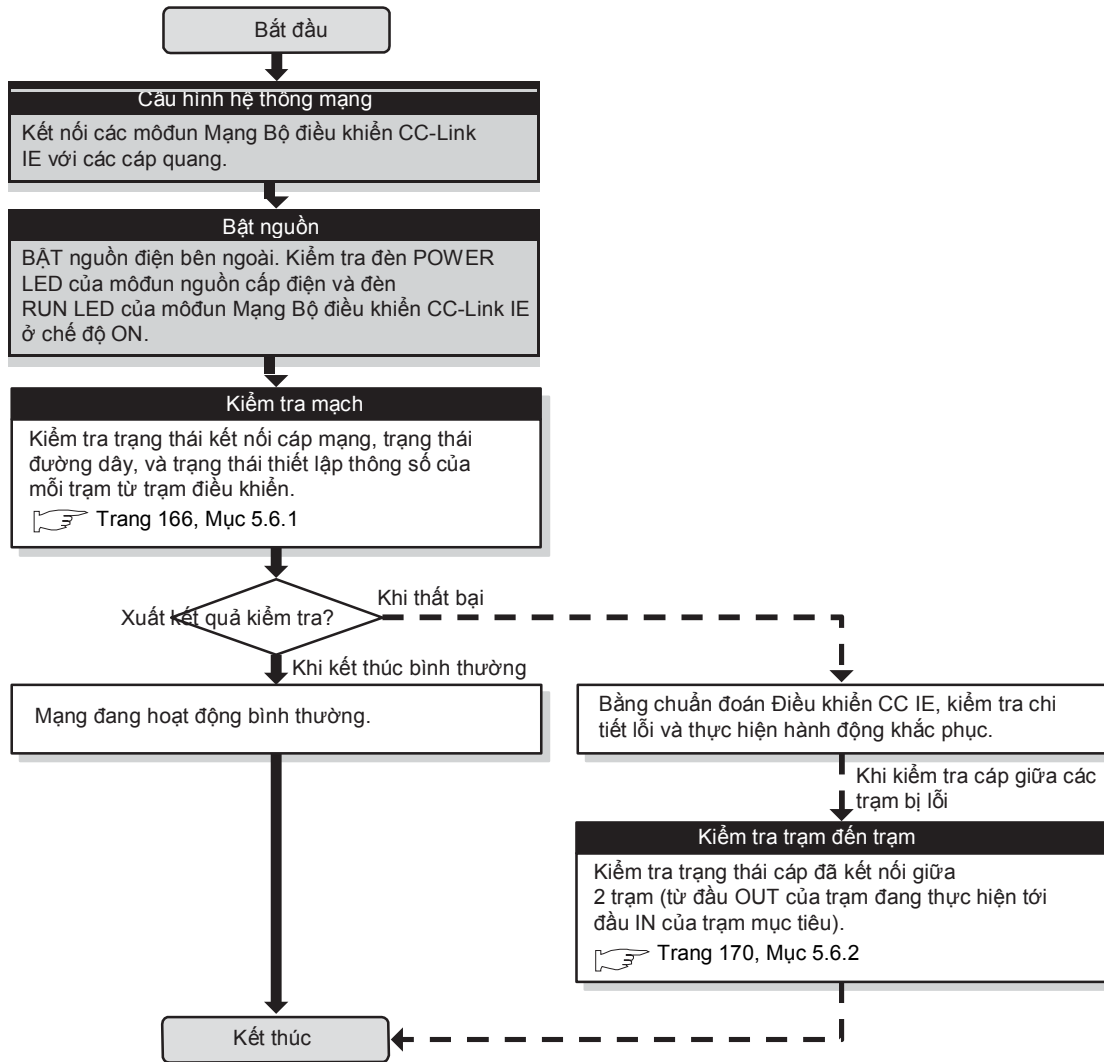


(c) Ngắt kết nối cáp quang



5.6 Kiểm tra Khởi động Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Mục này nêu các kiểm tra cần thực hiện khi khởi động Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Thực hiện các kiểm tra xem mạng có hoạt động đúng cách hay không khi khởi động hệ thống. Thực hiện mỗi thử nghiệm theo các mục sau.



5.6.1 Kiểm tra mạch

Việc kiểm tra mạch là kiểm tra trạng thái kết nối cáp mạng, trạng thái đường dây, và trạng thái thiết lập thông số của mỗi trạm từ trạm điều khiển.

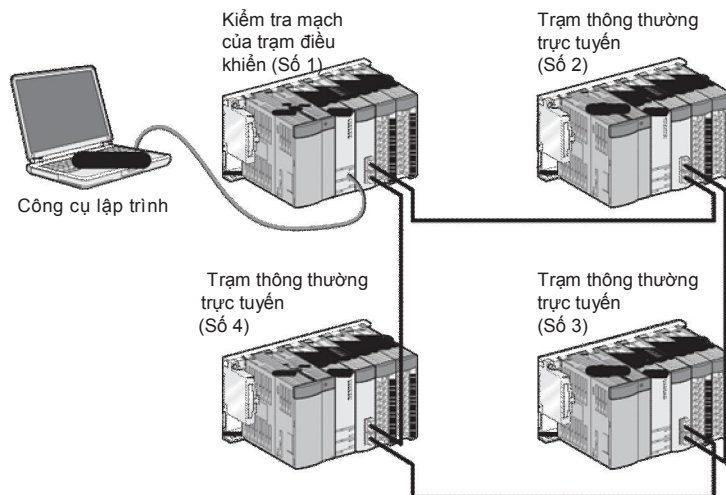
Mục sau đây liệt kê các mục kiểm tra cần được kiểm tra trong kiểm tra mạch.

Mục	Mô tả
Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc thứ tự trạm	Dò tìm sự trùng lặp của trạm điều khiển trùng lặp hoặc thứ tự trạm
Dò tìm các trạm ngoài phạm vi	Dò tìm xem các trạm thông thường lớn hơn tổng số đã thiết lập trong trạm điều khiển đã được kết nối hay chưa.
Dò tìm các trạm dự trữ	Dò tìm xem các trạm dự trữ đã thực sự được kết nối hay chưa.
Dò tìm ngắt kết nối cáp	Dò tìm ngắt kết nối cáp.
Dò tìm lỗi cắm cáp	Dò tìm kết nối sai giữa đầu OUT và IN
Dò tìm lỗi cáp	Dò tìm lỗi cáp.

(1) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số

(a) Cấu hình hệ thống

1. Kết nối công cụ lập trình với mô đun CPU.
2. TẮT nguồn điện và kết nối cáp quang với đầu OUT và IN của mỗi mô đun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
3. BẬT nguồn điện



(b) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình


1. Thiết lập trạm điều khiển về chế độ kiểm tra mạch.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Control Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	4
Group No.	0
Station No.	1
Mode	Loop Test ▼

Point

Khi một mạng có hệ thống sao lưu, cần phải thiết lập ghép đôi cho các thông số mạng của trạm điều khiển.

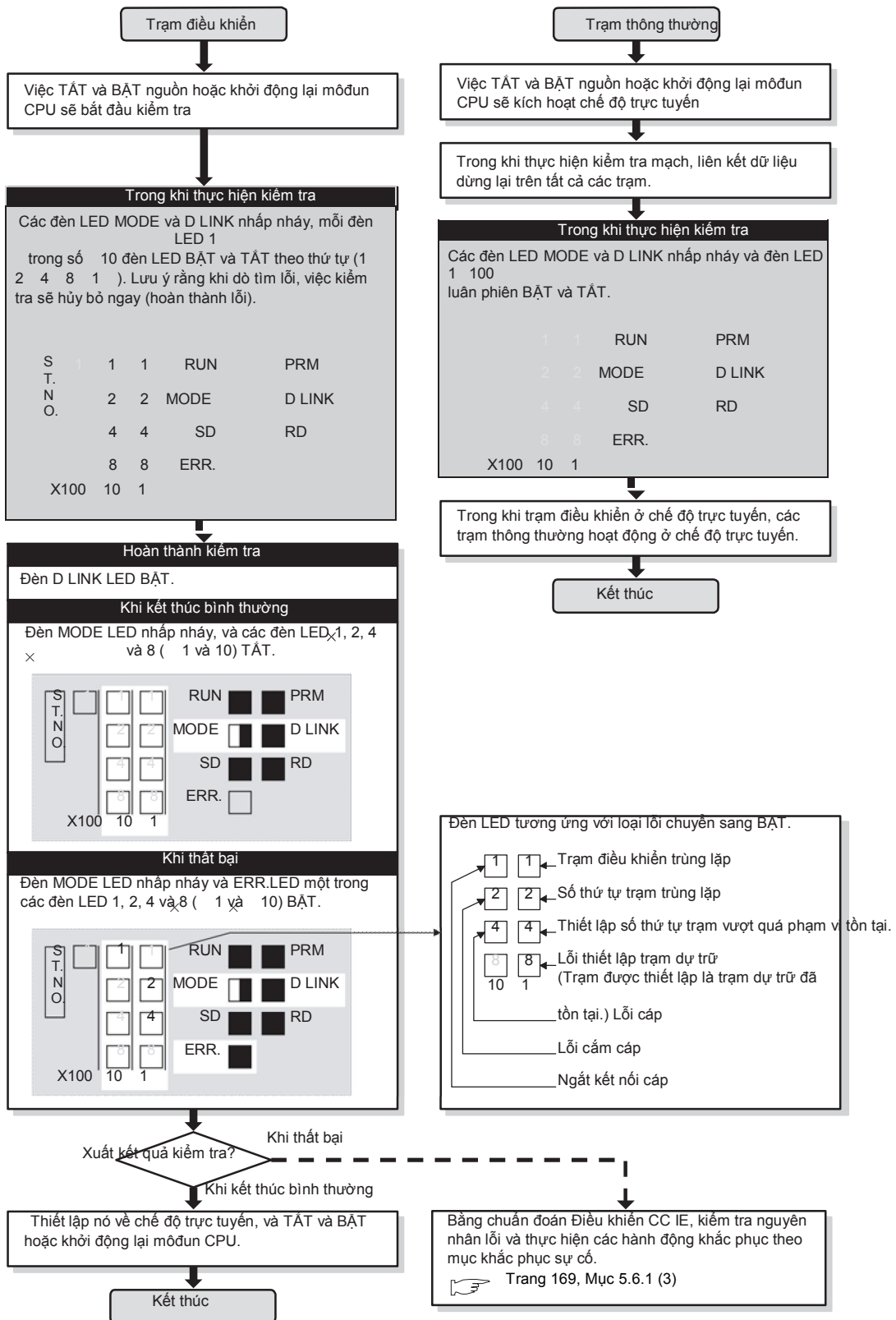
Chọn "Pairing" of "Network Range Assignment" của trạm điều khiển để cấu hình các thiết lập. ( Trang 199, Mục 6.3.4)

2. Thiết lập trạm thông thường về chế độ trực tuyến

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	2
Mode	Online ▼

(2) Thực hiện kiểm tra mạch

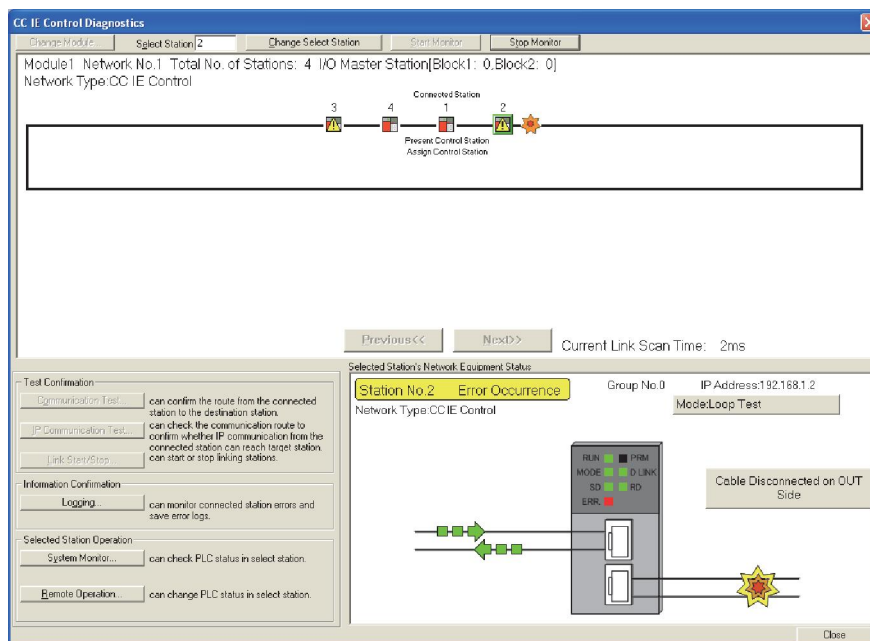


Point

- Khi thực hiện kiểm tra mạch, kết nối đúng mỗi cáp giữa đầu OUT và IN. Ngoài ra, không được lắp hoặc tháo cáp ra trong khi thực hiện kiểm tra. (Việc làm vậy sẽ dẫn đến hoàn thành có lỗi.)
- Có thể xác nhận kết quả kiểm tra mạch bằng role liên kết đặc biệt (SB0094, SB0095) (Trang 563, Phụ lục 1)
- Để thực hiện lại kiểm tra mạch sau khi hoàn thành kiểm tra mạch, TẮT nguồn trạm điều khiển rồi BẬT lại, hoặc khởi động lại module CPU.

(3) Kiểm tra kết quả kiểm tra mạch trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE

Khi kiểm tra mạch thất bại, xác định nguyên nhân lỗi trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE, và thực hiện hành động khắc phục theo mục khắc phục sự cố. (Trang 537, Mục 10.4)
Sau đó, thực hiện lại kiểm tra mạch.



1. Chọn trạm bị lỗi.
2. Việc nhấp vào nút chi tiết lỗi (ví dụ nút **Module Error**) sẽ mở cửa sổ "Error Details".
Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

5

5.6 Kiểm tra Khởi động Mạng Bộ điều Khiển CC-Link IE
5.6.1 Kiểm tra mạch

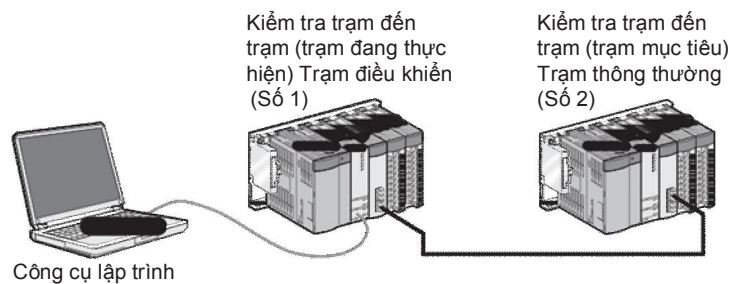
5.6.2 Kiểm tra trạm đến trạm

Việc kiểm tra trạm đến trạm sẽ kiểm tra tình trạng của cáp được kết nối giữa hai trạm (từ ĐẦU RA của trạm thực hiện đến ĐẦU VÀO của trạm khác.)

(1) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho các hệ thống sao lưu khác

(a) Cấu hình hệ thống

1. Kết nối công cụ lập trình với mô đun CPU.
2. TẮT nguồn điện và kết nối cáp quang giữa đầu OUT và IN của trạm đang thực hiện và đầu IN của trạm khác.
3. BẬT nguồn điện



(b) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

1. Thiết lập trạm đang thực hiện kiểm tra về chế độ kiểm tra trạm đến trạm.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Control Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	4
Group No.	0
Station No.	1
Mode	Test between Station ▼

2. Thiết lập trạm khác về chế độ trực tuyến.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	2
Mode	Online ▼

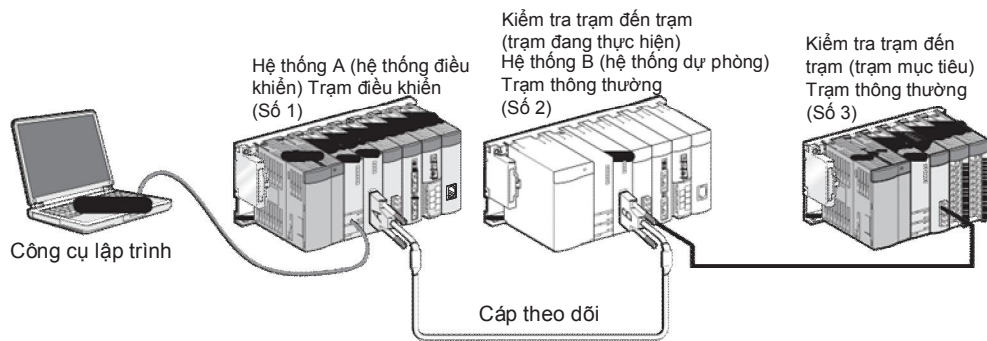
(2) Cấu hình hệ thống và thiết lập thông số cho một hệ thống sao lưu

Sau đây là ví dụ về thiết lập mô đun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B làm trạm đang thực hiện trong hệ thống được nêu tại điểm (a) dưới đây.

Thiết lập chế độ vận hành của hệ thống sao lưu để tách riêng chế độ cho kiểm tra trạm đến trạm.

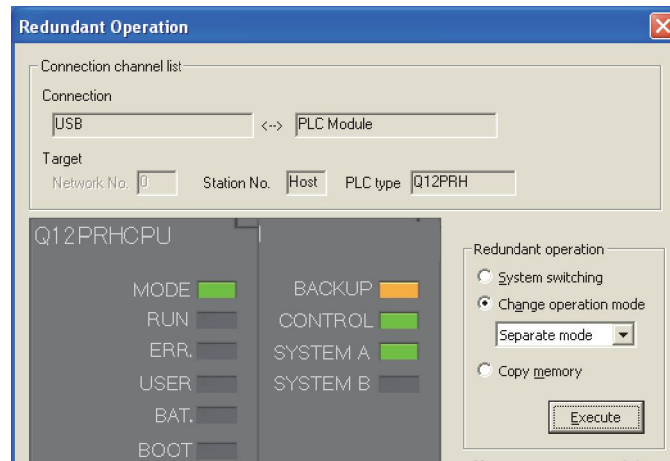
(a) Cấu hình hệ thống

1. Kết nối công cụ lập trình với mô đun CPU hệ thống điều khiển.
2. TẮT nguồn điện và kết nối cáp quang giữa đầu OUT và IN của trạm đang thực hiện và đầu IN của trạm khác.
3. BẬT nguồn điện



(b) Thay đổi chế độ vận hành của hệ thống sao lưu

Chọn "Separate mode" trong "Change operation mode" trong cửa sổ "Redundant Operation" của công cụ lập trình.



(c) Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình

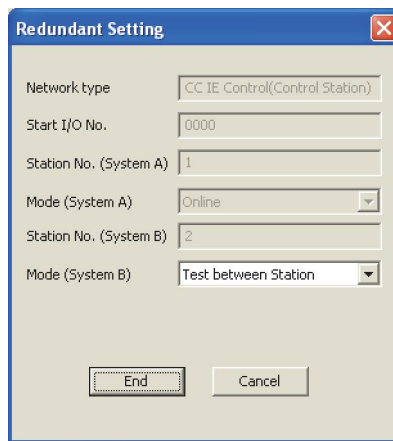
1. Thiết lập chế độ của hệ thống A về chế độ trực tuyến.

Thiết lập các thông số mạng trong công cụ lập trình như được nêu dưới đây.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Control Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	4
Group No.	0
Station No.	1
Mode	Online ▼

2. Thiết lập chế độ của hệ thống B (trạm đang thực hiện) về chế độ kiểm tra trạm đến trạm.

Trong cửa sổ "Redundant Setting" dưới các thông số mạng của công cụ lập trình, chọn "Test between Station" cho "Mode(System B)". (Trang 231, Mục 6.7)



3. Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU của hệ thống B và ghi các thông số vào môđun.

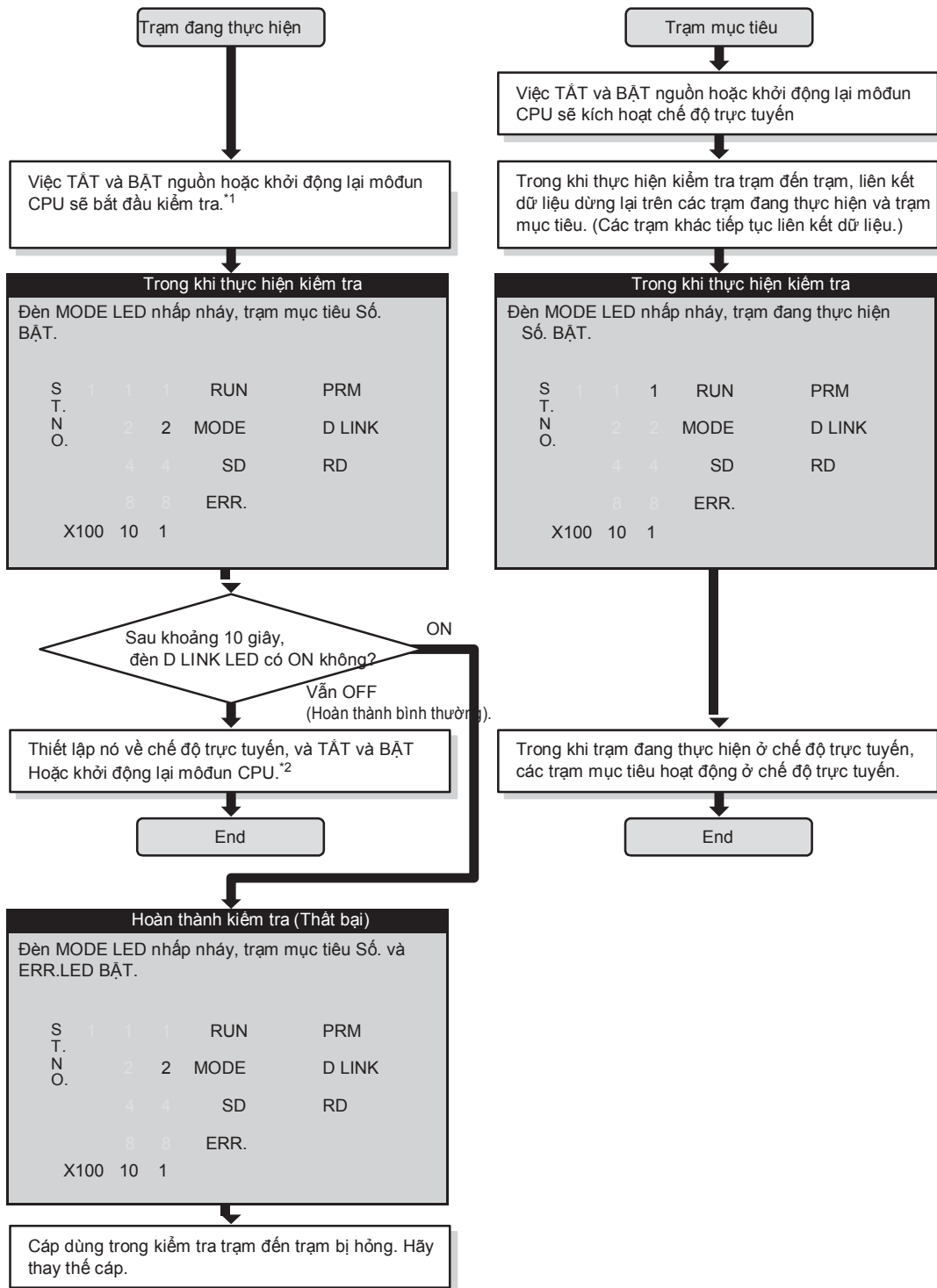
4. Thiết lập trạm khác về chế độ trực tuyến.

Kết nối công cụ lập trình với trạm khác.

Sau khi thiết lập các thông số mạng sau đây trong công cụ lập trình, ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình.


Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	3
Mode	Online ▼

(3) Thực hiện kiểm tra trạm đến trạm



*1 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt, chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
 *2 Khi hệ thống sao lưu ở chế độ riêng biệt,
 1) Thiết lập chế độ của hệ thống B về chế độ trực tuyến và ghi dữ liệu vào môđun CPU của hệ thống B.
 2) Chỉ TẮT và BẬT nguồn hệ thống B hoặc khởi động lại môđun CPU của hệ thống B.
 3) Kết nối công cụ lập trình với môđun CPU hệ thống điều khiển, và thay đổi chế độ của hệ thống sao lưu về chế độ sao lưu.

Point

- Khi thực hiện kiểm tra trạm đến trạm, kết nối đúng mỗi cáp giữa đầu OUT và IN.
Ngoài ra, không được lắp hoặc tháo cáp ra trong khi thực hiện kiểm tra. (Việc làm vậy sẽ dẫn đến hoàn thành có lỗi.)
 - Có thể kiểm tra kết quả kiểm tra trạm đến trạm bằng role liên kết đặc biệt (SB0097).  Trang 563, Phụ lục 1
-

5.7 Kiểm tra Trước khi Vận hành Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Mục này mô tả kiểm tra được thực hiện trước khi vận hành Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Thực hiện kiểm tra trước khi vận hành hệ thống để xem đường truyền nhất thời đã được định tuyến trong mạng đã đúng hay chưa.

5.7.1 Kiểm tra truyền dẫn

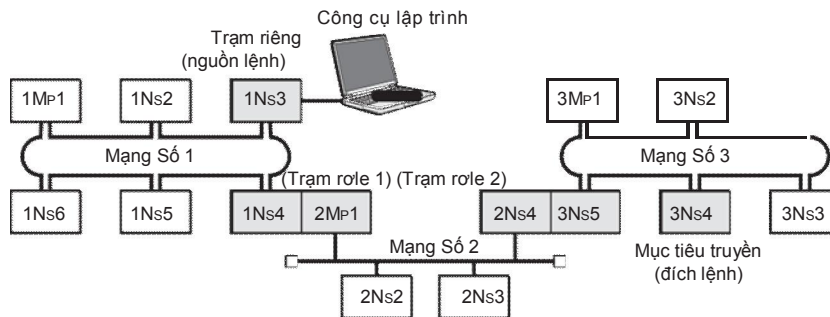
Kiểm tra truyền dẫn để kiểm tra xem dữ liệu truyền nhất thời có được định tuyến đúng cách không từ trạm riêng tới mục tiêu truyền dẫn.

Lưu ý rằng kiểm tra này không sử dụng được trong chế độ kiểm tra mạch.

(1) Cấu hình hệ thống

Kết nối công cụ lập trình với mô đun CPU của trạm riêng.

Ví dụ, giả định hệ thống có nhiều mạng sau đây.



(2) Thiết lập các thông số định tuyến trong công cụ lập trình

Thiết lập các thông số định tuyến trong công cụ lập trình cho mỗi trạm trên mạng và ghi các thông số đó vào bộ điều khiển khả trình. (Trang 105, Mục 4.2.3)

(a) Các thông số định tuyến cho các trạm của mạng Số 1

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	2	1	4
2	3	1	4

Không cần thiết lập cho trạm role 1 (1Ns4, 2Mp1) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(b) Các thông số định tuyến cho các trạm của mạng Số 2

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	2	1
2	3	2	4

Không cần thiết lập cho trạm role 1 (1Ns4, 2Mp1) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.
 Không cần thiết lập cho trạm role 2 (2Ns4, 3Ns5) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(c) Các thông số định tuyến cho các trạm của mạng Số 3

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	3	5
2	2	3	5

Không cần thiết lập cho trạm role 2 (2Ns4, 3Ns5) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(d) Thông số định tuyến của trạm rơle 1

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	3	2	4

(e) Thông số định tuyến của trạm rơle 2

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	2	1

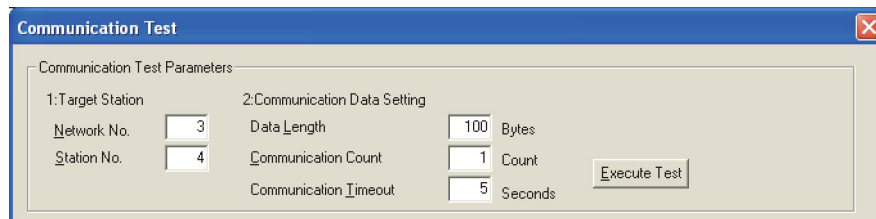
(3) Thực hiện kiểm tra truyền dẫn

1. Mở cửa sổ "Communication Test" trong công cụ lập trình.

 [Diagnostics] ⇌ [CC IE Control Diagnostics] ⇌ nút

2. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

3. Nhấn nút .

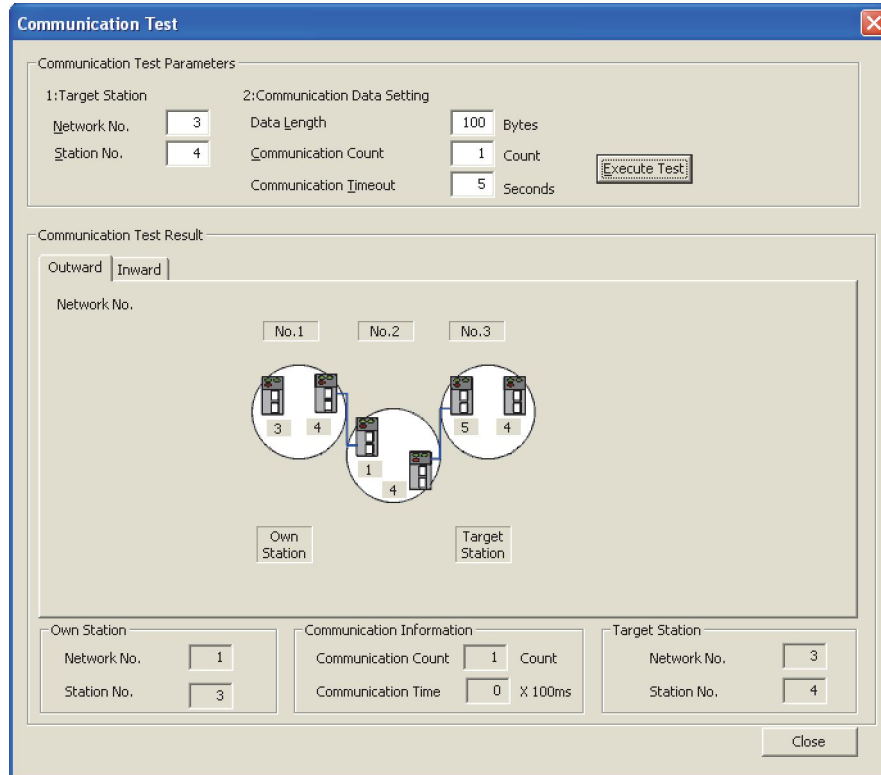


	Mục	Mô tả
Trạm Mục tiêu	Mạng Số	Thiết lập số thứ tự mạng của mục tiêu truyền dẫn. (Khoảng thiết lập: 1 tới 239, Mặc định: 1)
	Trạm Số.	Thiết lập số thứ tự trạm của mục tiêu truyền dẫn. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 0 tới 120, Mặc định: 1) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 0 tới 64, Mặc định: 1)
Thiết lập Dữ liệu Truyền	Độ dài Dữ liệu	Thiết lập độ dài dữ liệu của dữ liệu truyền dẫn. (Đơn vị: Byte) (Khoảng thiết lập: 1 tới 900, Mặc định: 100)
	Đếm lần Truyền	Thiết lập số lần truyền. (Khoảng thiết lập: 1 tới 100, Mặc định: 1)
	Hết thời gian Truyền	Thiết lập thời gian hết thời gian chờ của kiểm tra truyền dẫn. (Đơn vị: Giây) (Khoảng thiết lập: 1 tới 100, Mặc định: 5)

(4) Kiểm tra kết quả kiểm tra truyền

Khi hoàn thành kiểm tra truyền dẫn, kết quả kiểm tra được hiển thị.

Nếu xảy ra lỗi, thực hiện các hành động khắc phục theo thông báo lỗi.



CHƯƠNG 6 THIẾT LẬP THÔNG SỐ

Chương này nêu các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

6.1 Danh sách Thông số

Danh sách này nêu các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Danh sách thông số của trạm điều khiển

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1) CPU An toàn | 4) CPU Xử lý |
| 2) QCPU dòng Cơ bản | 5) CPU Sao lưu |
| 3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao | 6) QCPU dòng Universal |

Mục		Mô tả	Phiên bản môđun						Mục tham khảo
			1)	2)	3)	4)	5)	6)	
Phân giao Phạm vi Mạng	Thiết lập Bổ sung	Thiết lập thời gian quét liên kết liên tục, đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm, đảm bảo đúng thời gian, và số lượng tối đa số lần truyền tức thời cho một trạm.	x	x	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	Trang 201, Mục 6.3.6
Thiết lập Vận hành Mạng		Địa chỉ IP của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được thiết lập để truyền dữ liệu với các thiết bị Ethernet qua Mạng Bộ điều khiển CC- Link IE.			x	x	x	*2 △	Trang 203, Mục 6.4
Thông số Làm mới		Thiết lập phạm vi truyền giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU.			○	○	○	○	Trang 204, Mục 6.5
Thiết lập Ngắt		Thiết lập các điều kiện để gửi một lệnh ngắt tới môđun CPU.			△	△	△	△	Trang 225, Mục 6.6
Thiết lập Sao lưu		Đối với CPU Sao lưu, thiết lập chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B.			x	x	○	x	Trang 231, Mục 6.7
Truyền Liên kết Thông số		Thiết lập phạm vi truyền của thiết bị liên kết giữa các môđun mạng.			△	△	△	△	Trang 232, Mục 6.8
Thông số Định tuyến		Thiết lập trạm role trong mạng riêng để truyền dữ liệu tới mạng khác.			△	△	△	△	Trang 238, Mục 6.9

○: Cần phải thiết lập △: Thiết lập nếu cần, x: Không được thiết lập

*1 Giá trị mặc định đã được thiết lập. Thay đổi nó nếu cần.

*2 Có thể sử dụng các môđun CPU khác nhau tùy thuộc vào đường kết nối. (Trang 109, Mục 4.3.1)

(2) Danh sách th. số của trạm thường

- 1) CPU An toàn
- 2) QCPU dòng Cơ bản
- 3) QCPU dòng Universal Hiệu suất Cao
- 4) CPU Xử lý
- 5) CPU Sao lưu
- 6) QCPU dòng Universal

Mục	Mô tả	Phiên bản môđun						Mục tham khảo	
		1)	2)	3)	4)	5)	6)		
CC-Link IE	Loại Mạng	Chọn loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	○	○	○	○	○	○	Trang 180, Mục 6.2
	Số thứ tự I/O Bắt đầu	Thiết lập số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE theo đơn vị 16-điểm.	○	○	○	○	○	○	
	Mạng Số	Thiết lập số thứ tự mạng của mạng được kết nối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	○	○	○	○	○	○	
	Tổng số Trạm	Thiết lập tổng số các trạm trong một mạng.	×	×	×	×	×	×	
	Nhóm Số.	Thiết lập số thứ tự nhóm để thực hiện truyền nhất thời bằng thông số nhóm.	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	*1 △	
	Trạm Số.	Thiết lập số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	○	○	○	○	○	○	
	Chế độ	Chọn chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	○	○	○	○	○	○	
Phương pháp thiết lập số trạm	Đối với các QCPU dòng Universal, chọn cách thiết lập số lượng trạm của các trạm thông	×	×	×	×	×	○		
Thông số Làm mới	Thiết lập phạm vi truyền giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU.	○	○	○	○	○	○	Trang 204, Mục 6.5	
Thiết lập Ngắt	Thiết lập các điều kiện để gửi một lệnh ngắt tới môđun CPU.	×	△	△	△	△	△	Trang 225, Mục 6.6	
Thiết lập Sao lưu	Đối với CPU Sao lưu, thiết lập chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B.	×	×	×	×	○	×	Trang 231, Mục 6.7	
Thông số Truyền Liên kết	Thiết lập phạm vi truyền của thiết bị liên kết giữa các môđun mạng.	×	×	△	△	△	△	Trang 232, Mục 6.8	
Thông số Định tuyến	Thiết lập trạm role trong mạng riêng để truyền dữ liệu tới mạng khác.	△	△	△	△	△	△	Trang 238, Mục 6.9	

○: Cần phải thiết lập △: Thiết lập nếu cần, ×: Không được thiết lập

*1 Giá trị mặc định đã được thiết lập. Thay đổi giá trị đó nếu cần.

6

6.1 Danh sách

6.2 Thiết lập Mạng

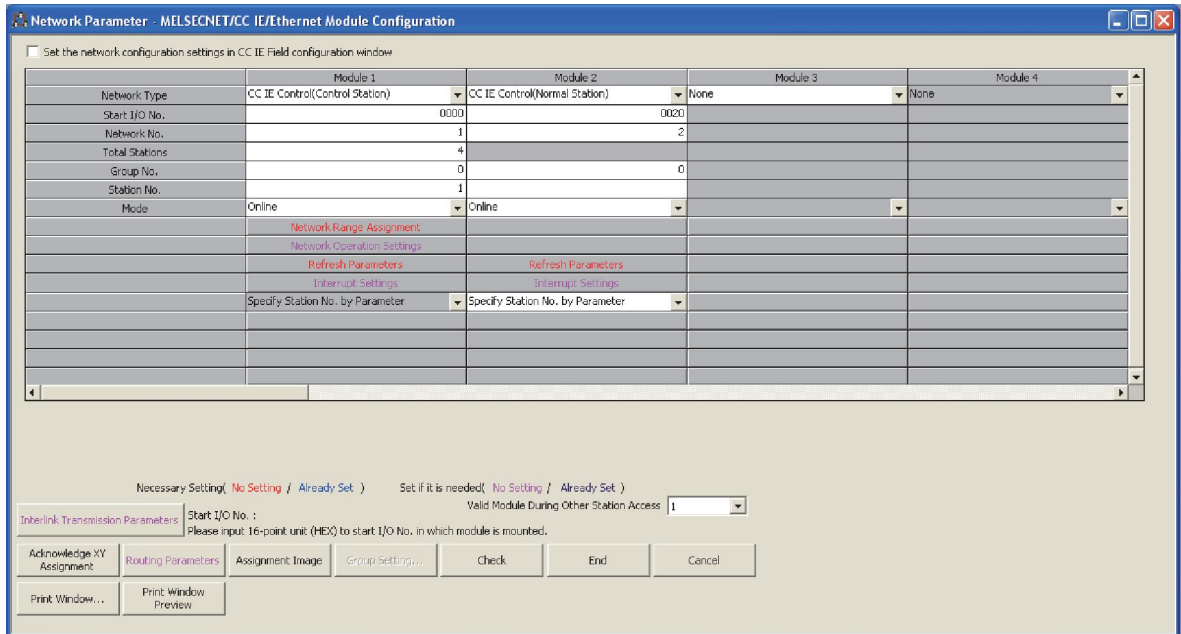
Thực hiện các thiết lập để cấu hình mạng.

1. Mở cửa sổ "MELSECNET/CC IE/Ethernet Module Configuration" trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇒ [Parameter] ⇒ [Network Parameter] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

2. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

3. Nhấn nút  .



Mục	Mô tả
Loại Mạng	Chọn loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Số thứ tự I/O Bắt đầu	Thiết lập số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE theo đơn vị 16-điểm.
Mạng Số	Thiết lập số thứ tự mạng của mạng được kết nối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Tổng số Trạm	Khi trạm điều khiển được chọn trong "Network Type", thiết lập tổng số các trạm trong một mạng.
Nhóm Số.	Thiết lập số thứ tự nhóm để thực hiện truyền nhất thời bằng thông số nhóm.
Trạm Số.	Thiết lập số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Chế độ	Chọn chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Phương pháp thiết lập số trạm	Đối với các QCPU dòng Universal, chọn cách thiết lập số lượng trạm của các trạm thông thường.

(1) Loại Mạng

Chọn loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Khi chọn chế độ mở rộng sử dụng GX Works2, có thể mở rộng các điểm gửi.

Đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn, nó được cố định cho "CC IE Control (Trạm Thông thường)".

Mục	Mô tả
Điều khiển CC IE (Trạm Điều khiển)	Thiết lập nó cho trạm điều khiển của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Cần có một trạm điều khiển cho mỗi mạng đơn.)
Điều khiển CC IE (Trạm Thông thường)	Thiết lập nó cho trạm thông thường của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Mở rộng Điều khiển CC IE Chế độ (Trạm Thông thường)	Thiết lập nó cho trạm điều khiển tại nơi có thể mở rộng được các điểm gửi. (Chỉ dòng GX Works2)
Mở rộng Điều khiển CC IE Chế độ (Trạm Thông thường)	Thiết lập nó cho trạm thông thường tại nơi có thể mở rộng được các điểm gửi. (Chỉ dòng GX Works2)

Point

Để sử dụng chế độ mở rộng, thiết lập trạm điều khiển và trạm thông thường trong cùng mạng về chế độ mở rộng. Cùng một mạng không thể có nhiều loại mạng khác nhau.

(2) Số thứ tự I/O Bắt đầu

Thiết lập số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE theo đơn vị 16-điểm.

(Khoảng thiết lập: 0000_H to 0FE0_H, Mặc định: Không)

(3) Số thứ tự Mạng

Thiết lập số thứ tự mạng của mạng được kết nối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Khoảng thiết lập: 1 tới 239, Mặc định: Không)

Point

Khi nhiều môđun mạng và/hoặc môđun Ethernet được ghép nối cho một bộ điều khiển khả trình, thiết lập số thứ tự mạng khác nhau cho chúng.

(4) Tổng số Trạm

Khi trạm điều khiển được chọn trong "Network Type", thiết lập tổng số các trạm trong một mạng.

(Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 2 tới 120, Mặc định: Không)

(Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 2 tới 64, Mặc định: Không)

(5) Số thứ tự Nhóm

Thiết lập số thứ tự nhóm để thực hiện truyền nhất thời bằng thông số nhóm. (☞ Trang 104, Mục 4.2.2)

(Khoảng thiết lập: 1 tới 32, Mặc định: 0 (Không xác định nhóm))

(6) Số thứ tự Trạm

Khi đã chọn "Specify Station No. by Parameter" cho phương pháp thiết lập số thứ tự trạm, thiết lập số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 1 tới 120, Mặc định: Không)

(Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 1 tới 64, Mặc định: Không)

Point

- Có thể thiết lập số thứ tự trạm trong phạm vi được thiết lập trong "Total Stations" cho trạm điều khiển.
Khi bỏ qua số thứ tự trạm, chỉ định số bị bỏ qua làm trạm dự trữ. (Trang 200, Mục 6.3.5)
- Tránh sự trùng lặp số thứ tự trạm trên cùng mạng.
- Có thể thiết lập trạm điều khiển cho bất kỳ số thứ tự trạm nào.

(7) Chế độ

Chọn chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Mặc định: Trực tuyến)

Mục	Mô tả
Trạm thông thường	Chế độ vận hành thông thường • Kết nối trạm riêng với mạng. • Trao đổi dữ liệu với các trạm khác.
Ngoại tuyến	Chế độ dừng vận hành • Ngắt kết nối trạm riêng khỏi mạng. • Không trao đổi dữ liệu với các trạm khác.
Kiểm tra H/W	Chế độ kiểm tra phần cứng (Trang 153, Mục 5.4.1)
Tự kiểm tra Vòng lặp ngược	Chế độ kiểm tra vòng lặp ngược (Trang 158, Mục 5.4.2)
Kiểm tra Mạch	Chế độ kiểm tra mạch (Trang 166, Mục 5.6.1)
Kiểm tra giữa Trạm	Chế độ kiểm tra trạm đến trạm (Trang 170, Mục 5.6.2)

(8) Phương pháp thiết lập số thứ tự trạm

Đối với các trạm thông thường của các QCPU dòng Universal, chọn phương pháp thiết lập số thứ tự trạm.*1

Đối với QCPU khác với QCPU dòng Universal hoặc loại trạm điều khiển, thiết lập được cố định cho "Specify Station No. by Parameter".

Mục	Mô tả
Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số	Thiết lập số thứ tự trạm trong "Station No." của thông số mạng. (Trang 182, Mục 6.2 (6))
Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	Thiết lập số thứ tự trạm bằng lệnh UINI. (Trang 472, Mục 9.18)


*1 Đối với hệ thống nhiều CPU gồm (các) QCPU dòng Universal và (các) QCPU khác, thiết lập số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng các thông số mạng. (Trang 138, Mục 4.6 (3))

6.3 Phân giao Phạm vi Mạng


Đối với trạm điều khiển, phân giao phạm vi gửi của mỗi trạm cần thiết cho truyền tuần hoàn và cấu hình các thiết lập bổ sung để truyền dữ liệu.

Point

Chỉ thiết lập phân giao phạm vi mạng cho trạm điều khiển.
 Các trạm thông thường thực hiện truyền tuần hoàn theo phạm vi được chỉ định tại trạm điều khiển.

1. Cấu hình thiết lập mạng. ( Trang 180, Mục 6.2)

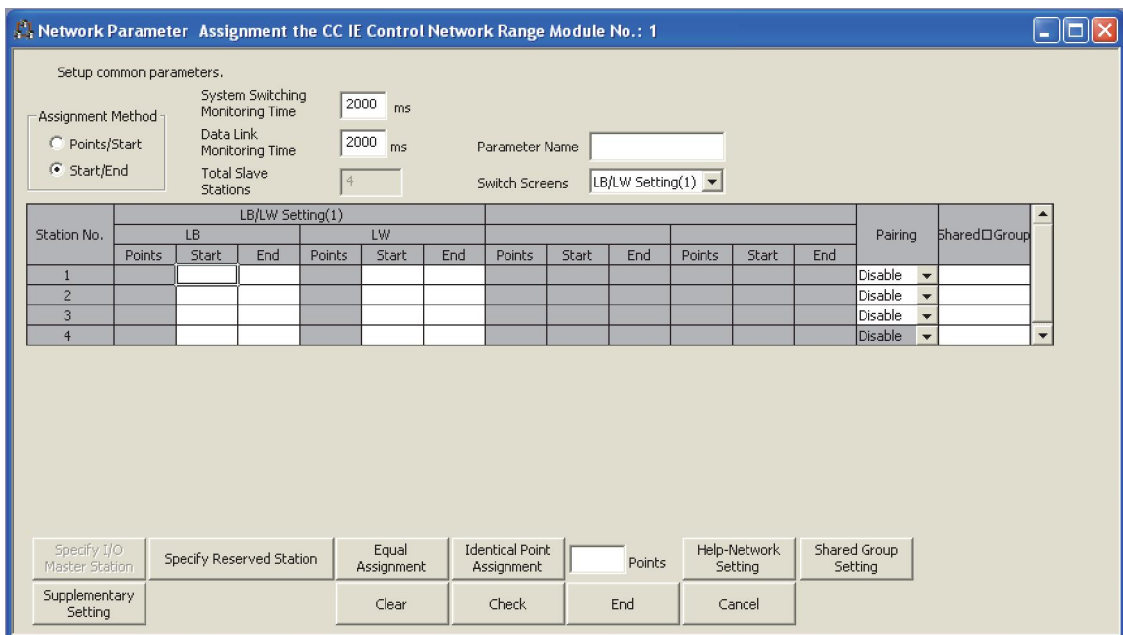
2. Mở cửa sổ thiết lập trong công cụ lập trình.


 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

⇨ Network Range Assignment nút

3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

4. Nhấn nút End .



Mục	Mô tả
Thời gian Giám sát Chuyển đổi Hệ thống	Thiết lập khoảng thời gian cần thiết từ khi dừng liên kết dữ liệu (Trạng thái liên kết dữ liệu (SB0049) chuyển sang ON) tới khi gửi lệnh chuyển đổi hệ thống theo đơn vị 10ms. (Khoảng thiết lập: 10 tới 5000ms, Mặc định: 2000ms)
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu	Thiết lập thời gian để giám sát thời gian quét liên kết theo đơn vị 5ms. Thông thường, nên sử dụng giá trị mặc định. Nếu thời gian quét liên kết vượt quá thời gian giám sát, liên kết dữ liệu bị tắt. (Khoảng thiết lập: 5 tới 2000ms, Mặc định: 2000ms)
Tổng số Trạm Phụ	Hiển thị tổng số các trạm trong mạng.
Tên Thông số	Thiết lập tên cho các thông số nếu cần. (Tối đa 8 ký tự)
Màn hình Công tắc	Chọn cửa sổ thiết lập LB/LW hoặc cửa sổ thiết lập LX/LY.
Thiết lập LB/LW (1)	Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW để sử dụng nó để truyền dẫn sử dụng LB/LW
Thiết lập LB/LW (2)	( Trang 185, Mục 6.3.1)

Mục	Mô tả
Thiết lập LX/LY (1)	Đối với mỗi khối, thiết lập trạm chủ I/O và phạm vi I/O được dùng trong truyền dẫn sử dụng LX/LY
Thiết lập LX/LY (2)	giữa các trạm chủ I/O và trạm liên quan. (Trang 192, Mục 6.3.2)
Xác định Trạm Chủ I/O	
Thiết lập Nhóm Chia sẻ	Đối với QCPU dòng Universal, thiết lập các trạm sẽ chia sẻ dữ liệu tuần hoàn với số thứ tự cùng nhóm chia sẻ. (Trang 196, Mục 6.3.3)
Ghép đôi	Khi mạng có một hệ thống sao lưu, hãy thiết lập kết hợp các trạm của hệ thống A và hệ thống B. (Trang 199, Mục 6.3.4)
Xác định Trạm Dự trữ	Thiết lập (các) trạm dự trữ. (Trang 200, Mục 6.3.5)
Thiết lập Bổ sung	Thiết lập thời gian quét liên kết liên tục, đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm, đảm bảo đúng thời gian, và số lượng tối đa số lần truyền tức thời cho một trạm. (Trang 201, Mục 6.3.6)

6.3.1 Thiết lập LB/LW

Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW để sử dụng nó để truyền dẫn bằng LB/LW. (Trang 63, Mục 4.1.1)

Các thiết lập LB/LW có thể chia thành "Thiết lập LB/LW (1)" và "Thiết lập LB/LW (2)".

Thông thường, chỉ cần thiết lập "Thiết lập LB/LW (1)" là đủ để truyền dẫn sử dụng LB/LW.

Thiết lập "Thiết lập LB/LW (2)" trong các trường hợp sau:

- Khi mở rộng phạm vi gửi của mỗi trạm mà không làm thay đổi các phân giao hiện có
- Khi chú ý chia mỗi phạm vi gửi của mỗi trạm thành 2 (ví dụ. trong phạm vi và ngoài phạm vi làm mới liên kết).

Point

Nếu sử dụng "LB/LW Setting(2)", thời gian quét liên kết sẽ dài hơn so với chỉ sử dụng "LB/LW Setting(1)".

Station No.	LB/LW Setting(1)						Pairing	Shared Group
	LB			LW				
	Points	Start	End	Points	Start	End		
1	512	0000	01FF	512	00000	001FF	Disable	
2	512	0200	03FF	512	00200	003FF	Disable	
3	512	0400	05FF	512	00400	005FF	Disable	
4	512	0600	07FF	512	00600	007FF	Disable	

Mục	Mô tả
Phương pháp Gán	Chọn phương pháp phân giao LB/LW. • Điểm/Bắt đầu: Nhập các điểm thiết bị liên kết và số thứ tự I/O bắt đầu. • Bắt đầu/Kết thúc: Nhập các số bắt đầu và kết thúc của các thiết bị liên kết.
LB (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB theo đơn vị 16-điểm. (Bắt đầu: □□□□ _H tới End: □□□□ _H)* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 7FFF _H , Mặc định: Không)
LW (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm trong LW theo đơn vị 1-điểm.* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFFF _H , Mặc định: Không)
Phân giao Đồng đều	Phạm vi thiết bị liên kết có thể được phân giao đồng đều cho mỗi phạm vi gửi của các trạm liên quan.
Phân giao Điểm Giống nhau	Các điểm giống nhau có thể được phân giao cho phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW.

*1 Phạm vi gửi của trạm riêng cho LB/LW của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn phải được thiết lập trong phạm vi của LB/LW0 tới 3FFF trong "LB/LW Setting(1)".

Nếu nó được thiết lập cho LB/LW4000 hoặc cao hơn, hoặc được thiết lập trong "LB/LW Setting(2)", LINK PARA. ERROR hay NETWORK PARAMETER ERROR sẽ xảy ra khi nhận được các thông số.

Point

Có thể thiết lập các điểm LB/LW cho mỗi trạm tới 16384 (3FFF_H) hoặc thấp hơn. (Tổng số "LB/LW Setting(1)" và "LB/LW Setting(2)") Khi chọn "CC IE Control Ext. Mode" trong loại mạng, có thể thiết lập LB tối đa 32768 điểm (7FFF_H), và có thể LW tối đa 131072 điểm (1FFFF_H).

(1) Đảm bảo tính nguyên trạng dữ liệu 32-bit


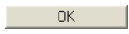
Khi cấu hình các thiết lập thỏa mãn bốn điều kiện sau đây, tính nguyên trạng dữ liệu 32-bit tự động được đảm bảo.

(☞ Trang 78, Mục 4.1.5)

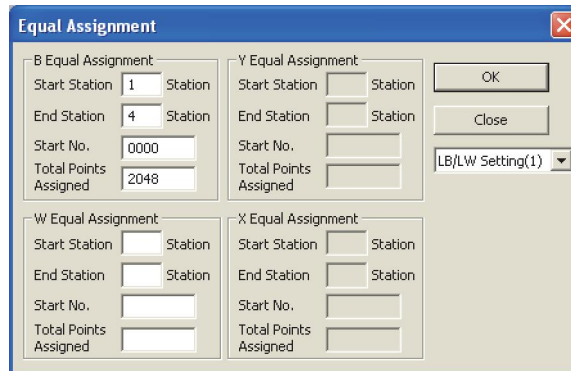
- Số lượng thiết bị bắt đầu của LB là phép nhân của 20_H .
- Các điểm được gán trên mỗi trạm trong LB là phép nhân của 20_H .
- Số lượng thiết bị bắt đầu của LW là phép nhân của $2H$.
- Các điểm được gán trên mỗi trạm trong LW là phép nhân của $2H$.

(2) Sử dụng phân giao đồng đều

Phạm vi thiết bị liên kết có thể được phân giao đồng đều cho mỗi phạm vi gửi của các trạm liên quan.

1. Mở cửa sổ "Network Range Assignment" trong công cụ lập trình. (☞ Trang 183, Mục 6.3)
2. Nhấp nút  .
3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.
4. Nhấn nút  .

Ex. Khi phân giao LB0 tới 7FF (2048 điểm) đồng đều cho các phạm vi gửi của trạm số 1 tới 4



Mục	Mô tả
Đích phân giao	Chọn "LB/LW Setting(1)" hay "LB/LW Setting(2)".
BW Phân giao Đồng đều	Trạm Bắt đầu Thiết lập trạm bắt đầu. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 1 tới 120, Mặc định: Không) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 1 tới 64, Mặc định: Không)
	Trạm Kết thúc Thiết lập trạm kết thúc. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 1 tới 120, Mặc định: Không) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 1 tới 64, Mặc định: Không)
	Số Bắt đầu. Thiết lập số bắt đầu của LB/LW cho phân giao đồng đều. • LB (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 7FF0 _H , Mặc định: Không) • LW (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFFF _H , Mặc định: Không)
	Tổng số Điểm Đã phân giao Thiết lập tổng số điểm của LB/LW, đã được phân giao đồng đều. • LB (Khoảng thiết lập: 16 tới 32768, Mặc định: Không) • LW (Khoảng thiết lập: 1 tới 131072, Mặc định: Không)

5. Phân giao đồng đều được thực hiện trong "LB/LW Setting(1)" của "Network Range Assignment".

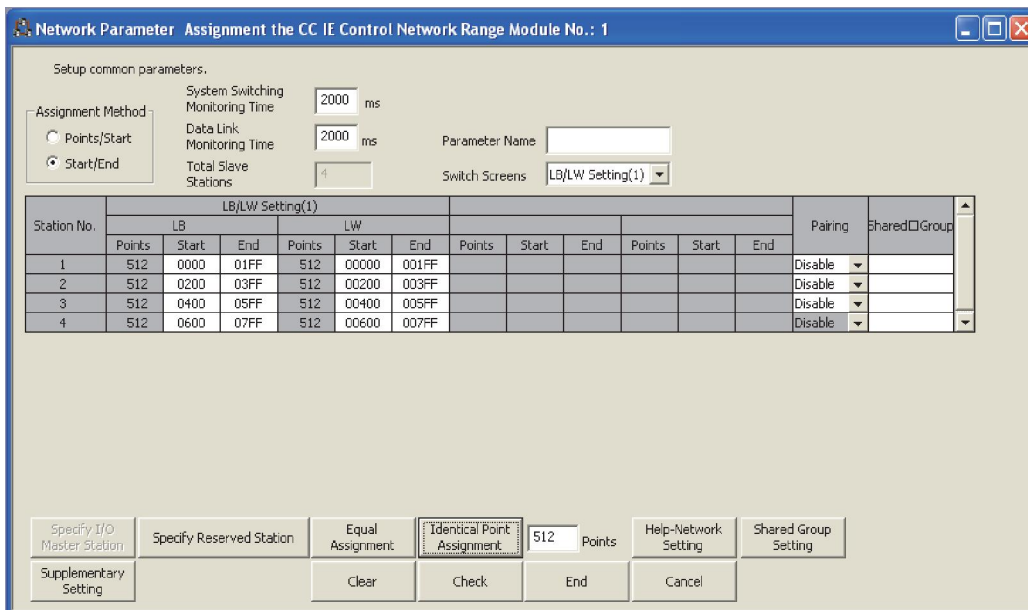
Station No.	LB/LW Setting(1)												Pairing	Shared Group
	LB			LW										
	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End		
1	512	0000	01FF										Disable	
2	512	0200	03FF										Disable	
3	512	0400	05FF										Disable	
4	512	0600	07FF										Disable	

(3) Sử dụng phân giao đồng đều giống nhau

Các điểm giống nhau có thể được phân giao cho phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW.

1. Xác định số lượng điểm phân giao và nhấp vào nút **Identical point assignment** trong cửa sổ "Assignment the CC IE Control Network Range".
2. Phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW được phân giao bằng số lượng điểm như nhau.

Ex. Khi phân giao 512 cho phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW

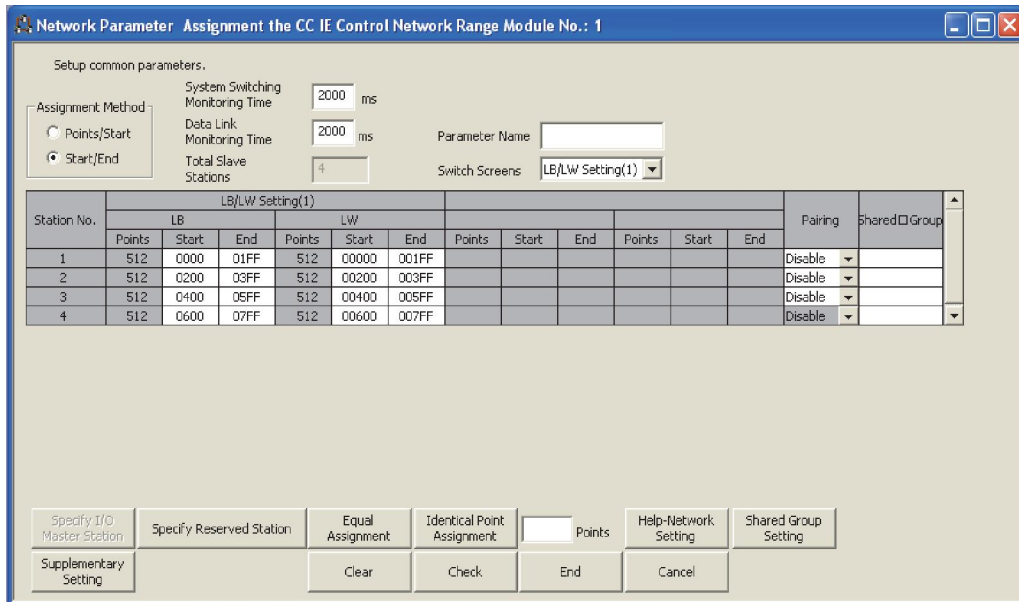
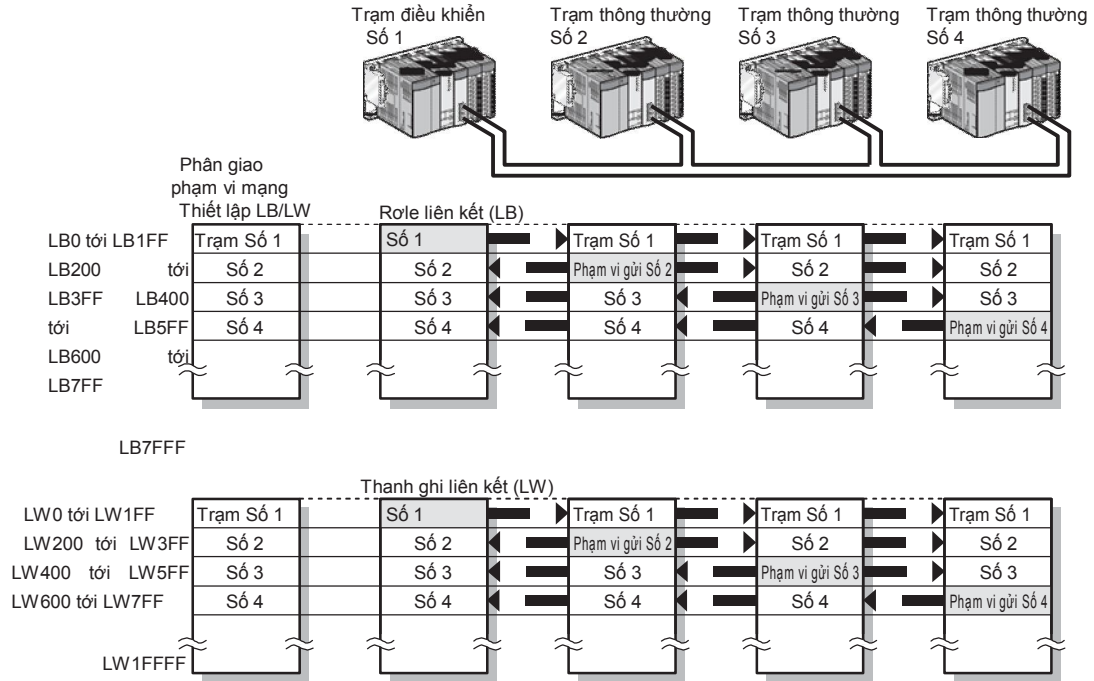


6

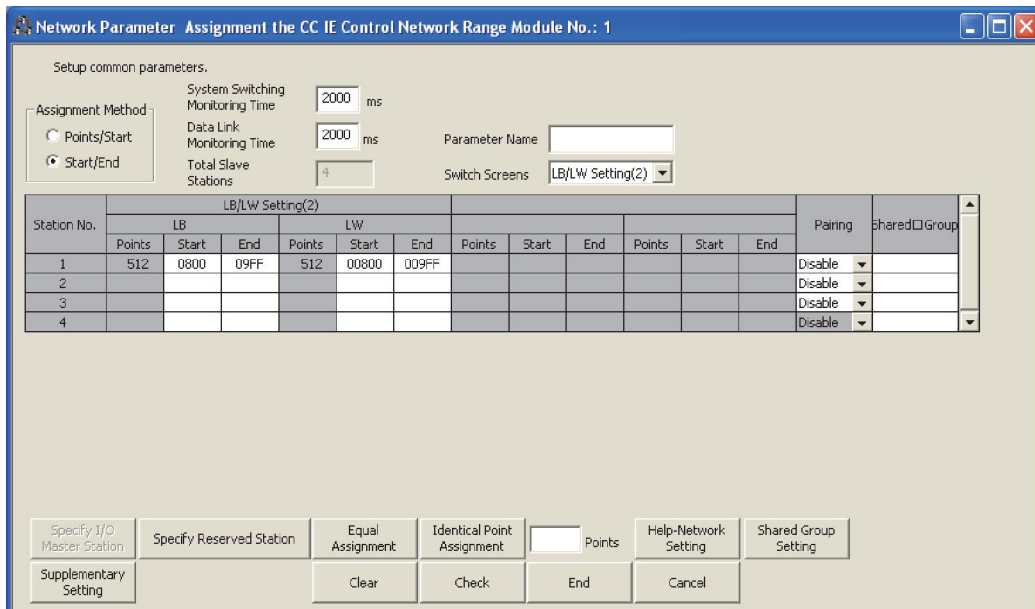
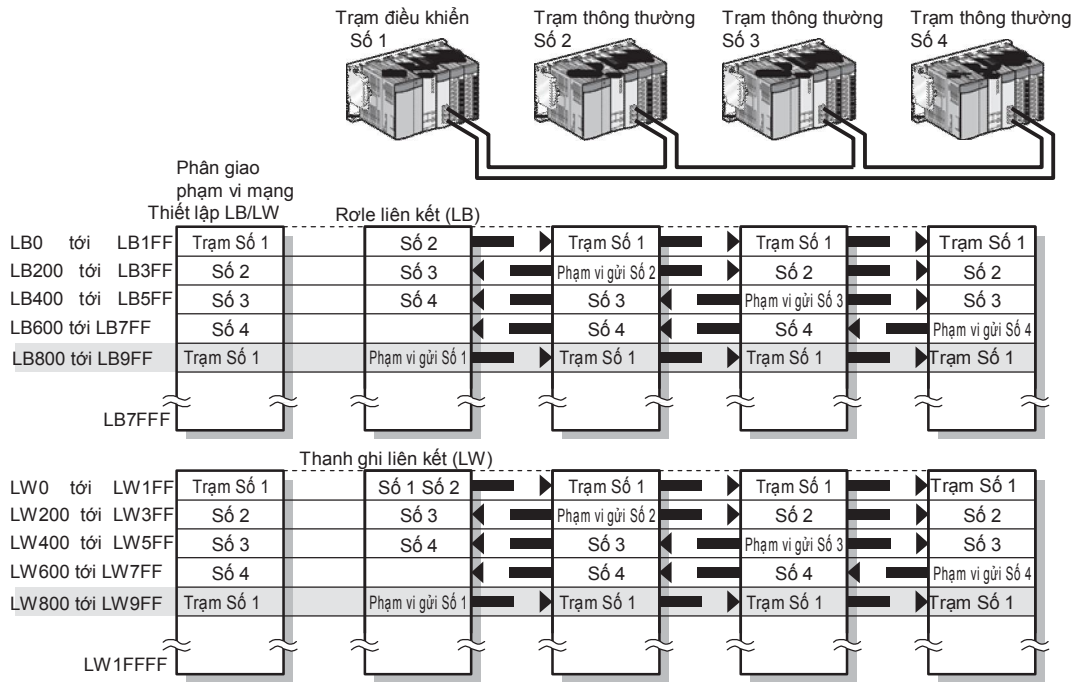
6.3 Phân giao Phạm vi Mạng
6.3.1 Thiết lập LB/LW

(4) Ví dụ về thiết lập LB/LW

(a) Khi phân giao 512 cho phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW ("LB/LW Setting(1)")



(b) Khi mở rộng phạm vi gửi của trạm Số 1 tới 1024 điểm mà không làm thay đổi phân giao được nêu tại điểm (a) ("LB/LW Setting(2)")



Khi đã thay đổi bất kỳ phạm vi gửi của trạm nào trong LB/LW, kiểm tra phạm vi làm mới liên kết của mỗi trạm. (Trang 204, Mục 6.5)

6

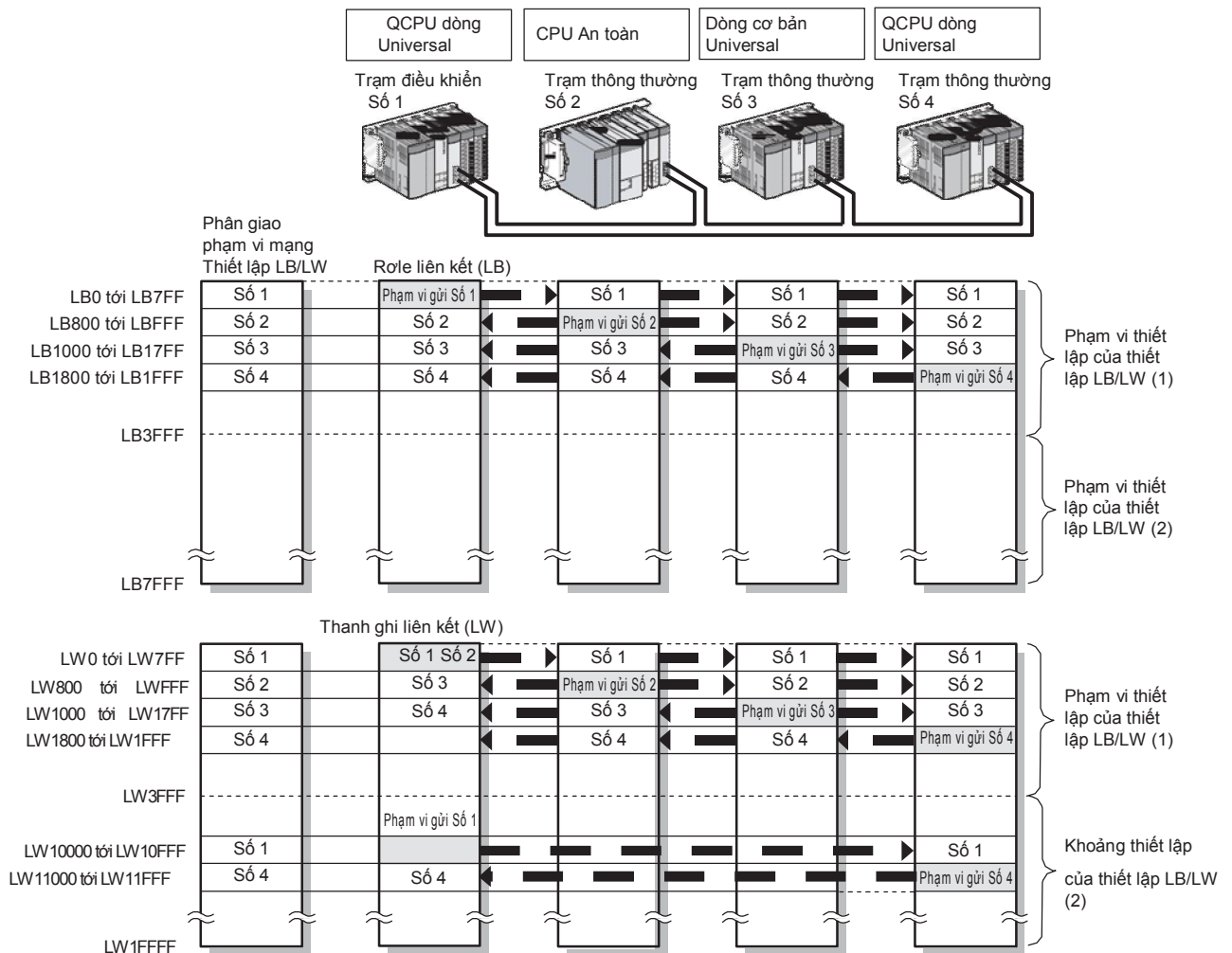
6.3 Phân giao Phạm vi Mạng
6.3.1 Thiết lập LB/LW

(c) Khi mạng có một trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn

Nên sử dụng "LB/LW Setting(2)" khi một trạm trên mạng có QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn.

Ví dụ về thiết lập cho "LB/LW Setting(1)" và "LB/LW Setting(2)" được nêu dưới đây.

Mục	Mô tả	Phạm vi mục tiêu	
		Trạm Số.	Khoảng thiết lập
Thiết lập LB/LW (1)	Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW, được chia sẻ bởi tất cả các trạm.	LB/LW được chia sẻ bởi trạm Số 1 tới Số 64	LB0 tới 3FFF LW0 tới
Thiết lập LB/LW (2)	Thiết lập phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW, được chia sẻ bởi các trạm của các QCPU dòng Universal.	LB/LW được chia sẻ bởi trạm Số 1 tới Số 120	LB4000 tới 7FFF LW4000 tới



• Thiết lập LB/LW (1)

Network Parameter Assignment the CC IE Control Network Range Module No.: 1

Setup common parameters.

Assignment Method: Points/Start Start/End

System Switching Monitoring Time: 2000 ms
 Data Link Monitoring Time: 2000 ms
 Total Slave Stations: 4
 Parameter Name:
 Switch Screens: LB/LW Setting(1)

Station No.	LB/LW Setting(1)						Pairing	Shared Group
	LB			LW				
	Points	Start	End	Points	Start	End		
1	2048	0000	07FF	2048	00000	007FF	Disable	
2	2048	0800	0FFF	2048	00600	00FFF	Disable	
3	2048	1000	17FF	2048	01000	017FF	Disable	
4	2048	1800	1FFF	2048	01600	01FFF	Disable	

Buttons: Specify I/O Master Station, Specify Reserved Station, Equal Assignment, Identical Point Assignment, Points, Help-Network Setting, Shared Group Setting, Supplementary Setting, Clear, Check, End, Cancel

6

• Thiết lập LB/LW (2)

Network Parameter Assignment the CC IE Control Network Range Module No.: 1

Setup common parameters.

Assignment Method: Points/Start Start/End

System Switching Monitoring Time: 2000 ms
 Data Link Monitoring Time: 2000 ms
 Total Slave Stations: 4
 Parameter Name:
 Switch Screens: LB/LW Setting(2)

Station No.	LB/LW Setting(2)						Pairing	Shared Group
	LB			LW				
	Points	Start	End	Points	Start	End		
1				4096	10000	10FFF	Disable	
2							Disable	
3							Disable	
4				4096	11000	11FFF	Disable	

Buttons: Specify I/O Master Station, Specify Reserved Station, Equal Assignment, Identical Point Assignment, Points, Help-Network Setting, Shared Group Setting, Supplementary Setting, Clear, Check, End, Cancel

6.3 Phân giao Phạm vi Mạng
6.3.1 Thiết lập LB/LW

6.3.2 Thiết lập LX/LY

Đối với mỗi khối, thiết lập trạm chủ I/O và phạm vi I/O được dùng trong truyền dẫn sử dụng LX/LY giữa các trạm chủ I/O và trạm liên quan. (Trang 68, Mục 4.1.2)

Thiết lập "LX/LY Setting(1)" cho khối 1, và "LX/LY Setting(2)" cho khối 2.

Mục		Mô tả
Phương pháp Gán		Chọn phương pháp phân giao LX/LY. • Điểm/Bắt đầu: Nhập các điểm thiết bị liên kết và số thứ tự I/O bắt đầu. • Bắt đầu/Kết thúc: Nhập các số bắt đầu và kết thúc của các thiết bị liên kết.
M St. □ L St.	LY (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập phạm vi đầu ra (LY) của trạm M theo đơn vị 16-điểm. (Bắt đầu: □□□□ _H tới End: □□□□ _H) (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFF _H , Mặc định: Không)* ¹
	LX (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập số bắt đầu của phạm vi đầu vào (LX) của trạm L theo đơn vị 16-điểm (□□□□ _H). (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FF0 _H , Mặc định: Không)* ¹
M St. □□ L St.	LX (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập phạm vi đầu vào (LX) của trạm M theo đơn vị 16-điểm. (Bắt đầu: □□□□ _H tới End: □□□□ _H) (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFF _H , Mặc định: Không)* ¹
	LY (Điểm/Bắt đầu/Kết thúc)	Thiết lập số bắt đầu của phạm vi đầu ra (LY) của trạm L theo đơn vị 16-điểm (□□□□ _H). (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FF0 _H , Mặc định: Không)* ¹
Xác định Trạm Chủ I/O		Thiết lập trạm chủ I/O cho mỗi khối để thực hiện truyền sử dụng LX/LY.
Phân giao Đồng đều		Phạm vi I/O của thiết bị liên kết có thể được phân giao đồng đều giữa các trạm chủ I/O và trạm khác. (Chỉ Thiết lập LX/LY (1))

Trạm M: Trạm chủ I/O, trạm L: Trạm khác

*1 Dữ liệu LX/LY của các số thứ tự I/O giống nhau có I/O thực tế (phạm vi các môđun thực sự đã được ghép nối) phải được làm mới cho vùng sau khi vùng I/O thực tế hoặc bất kỳ khác với LX/LY bằng thông số làm mới.

Các thiết bị phía CPU của mục tiêu truyền trong các thông số làm mới không thể trùng với các vùng I/O. (Trang 204, Mục 6.5.1)

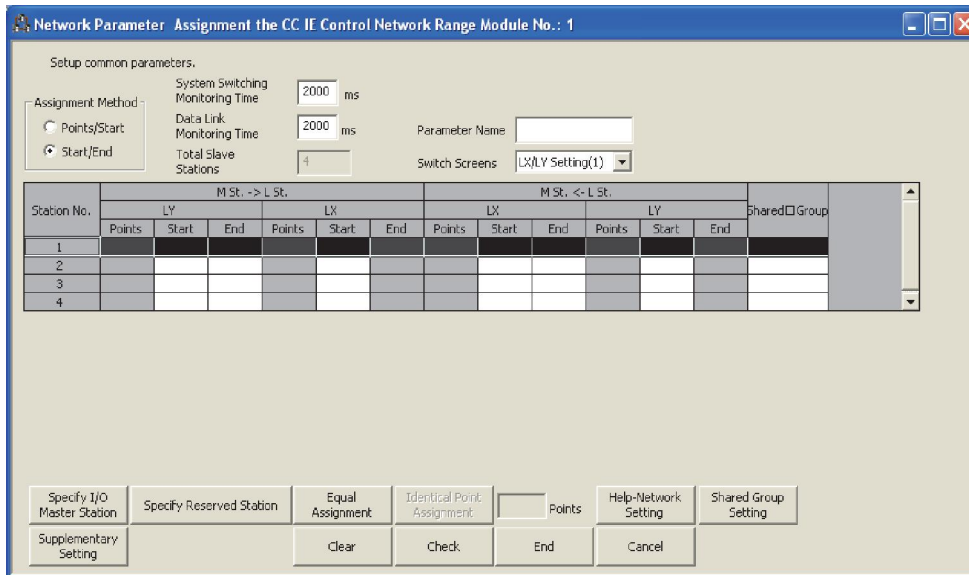
Point

- Các điểm LX/LY cho mỗi trạm có thể là 8192 (1FFF_H) hoặc thấp hơn.
- Tránh sự trùng lặp của các thiết lập LX/LY cho mỗi trạm trong "LX/LY Setting(1)" và "LX/LY Setting(2)".

(1) Xác định trạm chính I/O

Thiết lập trạm chủ I/O cho mỗi khối để thực hiện truyền sử dụng LX/LY.

1. Chọn một khối mong muốn trong [Switch screens] để xác định trạm chủ I/O.
2. Việc chọn số thứ tự trạm và nhấp vào nút Specify I/O master station sẽ thiết lập trạm làm trạm chính I/O.




Có thể thiết lập tối đa hai trạm chủ I/O cho một mạng (khối 1 và khối 2), bất kể trạng thái của trạm điều khiển hoặc thông thường.

(2) Sử dụng phân giao đồng đều

Phạm vi I/O của thiết bị liên kết có thể được phân giao đồng đều giữa các trạm chủ I/O và trạm khác. (Chỉ thiết lập LX/LY (1))

1. Mở cửa sổ "Assignment the CC IE Control Network Range" trong công cụ lập trình. (

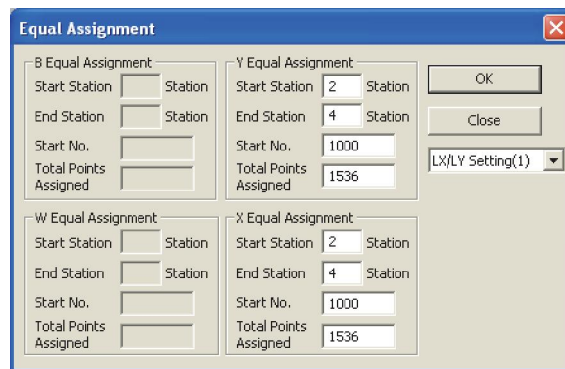
 Trang 183, Mục 6.3)

2. Nhấp nút .

3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

4. Nhấn nút .

Ex. Khi phân giao LX/LY1000 tới 15FF (1536 điểm) đồng đều cho phạm vi I/O giữa trạm chủ I/O và trạm Số 2 tới Số 4



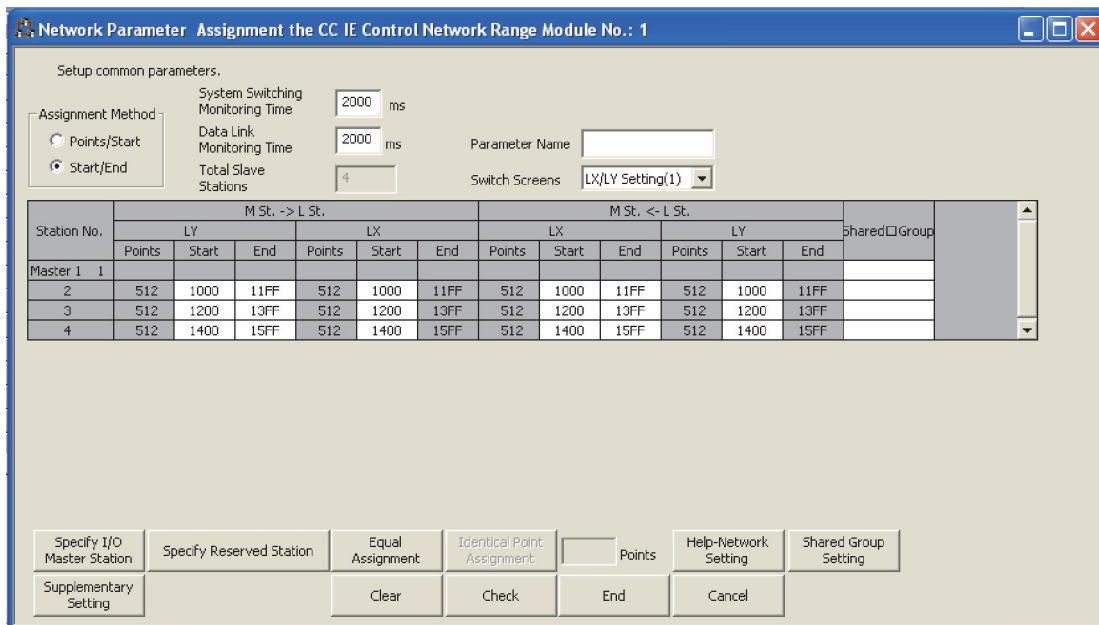
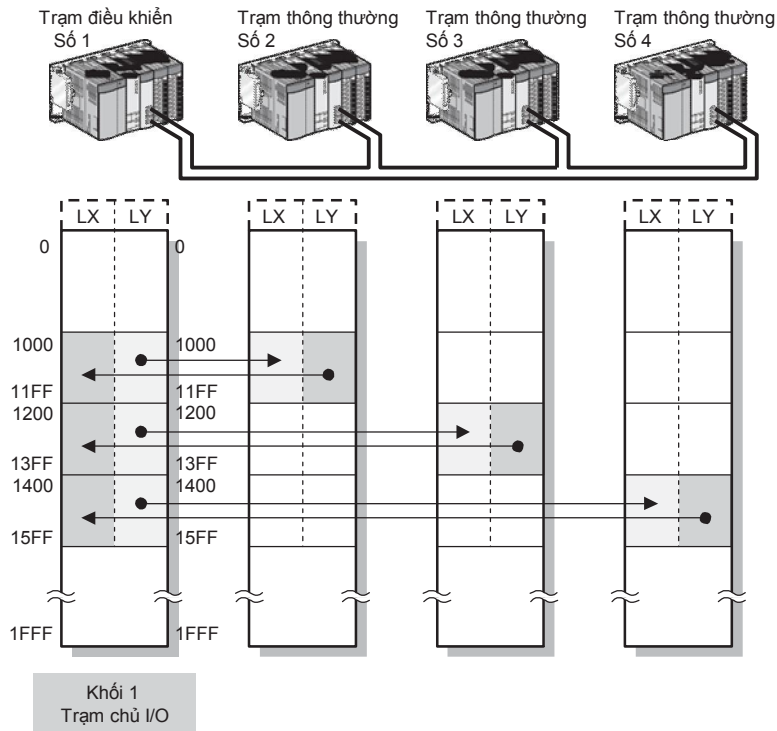
Mục	Mô tả	
X/Y Đồng đều Đồng đều	Trạm Bắt đầu	Thiết lập trạm bắt đầu. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 1 tới 120, Mặc định: Không) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 1 tới 64, Mặc định: Không)
	Trạm Kết thúc	Thiết lập trạm kết thúc. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 1 tới 120, Mặc định: Không) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 1 tới 64, Mặc định: Không)
	Số Bắt đầu.	Thiết lập số bắt đầu của LX/LY cho phân giao đồng đều. (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FF0 _H , Mặc định: Không)
	Tổng số Điểm Đã phân giao	Thiết lập tổng số điểm của LX/LY, đã được phân giao đồng đều. (Khoảng thiết lập: 16 tới 8192, Mặc định: Không)

5. Phân giao đồng đều được thực hiện trong "LX/LY Setting(1)" của "Assignment the CC IE Control Network Range".

Station No.	M St. -> L St.						M St. <- L St.						Shared <input type="checkbox"/> Group
	LY			LX			LX			LY			
	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	
Master 1 1													
2	512	1000	11FF	512	1000	11FF	512	1000	11FF	512	1000	11FF	
3	512	1200	13FF	512	1200	13FF	512	1200	13FF	512	1200	13FF	
4	512	1400	15FF	512	1400	15FF	512	1400	15FF	512	1400	15FF	

(3) Ví dụ về "LX/LY Setting(1)"

Khi chỉ định trạm số 1 làm trạm chủ I/O và phân giao 512 điểm cho mỗi phạm vi I/O cho trạm Số 2 tới Số 4



6

6.3 Phân giao Phạm vi Mạng
6.3.2 Thiết lập LX/LY

6.3.3 Nhóm chia sẻ

Đối với QCPU dòng Cơ bản, thiết lập các trạm để chia sẻ dữ liệu tuần hoàn tới cùng số thứ tự nhóm chia sẻ (Khoảng thiết lập: Không hay 1 tới 120, Mặc định: Không)

Thiết lập này phổ biến đối với "LB/LW Setting(1)", "LB/LW Setting(2)" và "LX/LY Setting(1)", và "LX/LY Setting(2)".

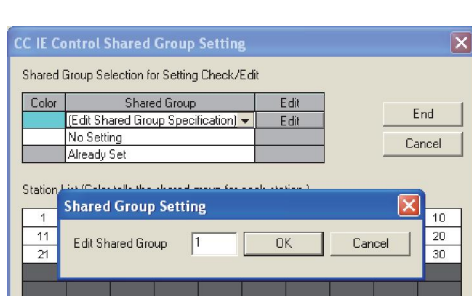
(☞ Trang 85, Mục 4.1.8)

(1) Nhập trực tiếp số thứ tự nhóm chia sẻ

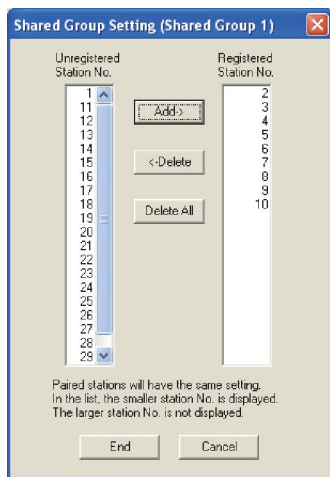
Nhập trực tiếp số thứ tự nhóm chia sẻ trong vùng nhóm chia sẻ của [Assignment the CC IE Control Network Range].

(2) Sử dụng thiết lập nhóm chia sẻ

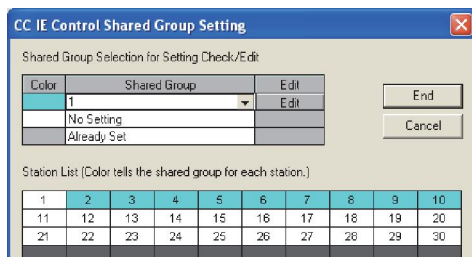
Sau đây là quy trình để thiết lập nhóm chia sẻ số 1 với thiết lập nhóm chia sẻ.



1. Nhấp vào nút **Shared Group Setting** trong "Assignment the CC IE Control Network Range" sẽ hiển thị cửa sổ "CC IE Control Shared Group Setting".
2. Trong cột "Shared Group", chọn "(Edit Shared Group Specification)".
3. Trong cửa sổ "Shared Group Setting" được hiển thị, nhập "1" và nhấp vào nút **OK**.



4. Trong cửa sổ "Shared Group Setting (Shared Group 1)", chọn số thứ tự trạm được thiết lập cho nhóm chia sẻ số 1 để thêm vào "Registered Station No." và nhấp nút **End**.
5. Trong cột "Shared Group" của "Assignment the CC IE Control Network Range", thiết lập nhóm chia sẻ số 1. Để thiết lập nhóm chia sẻ mới, lặp lại các bước từ 2 đến 4 trên.



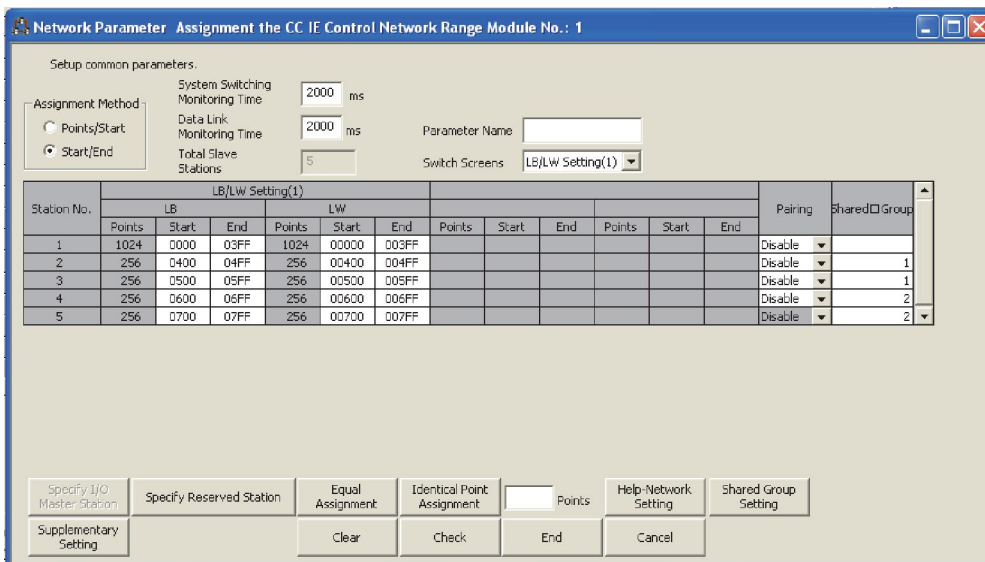
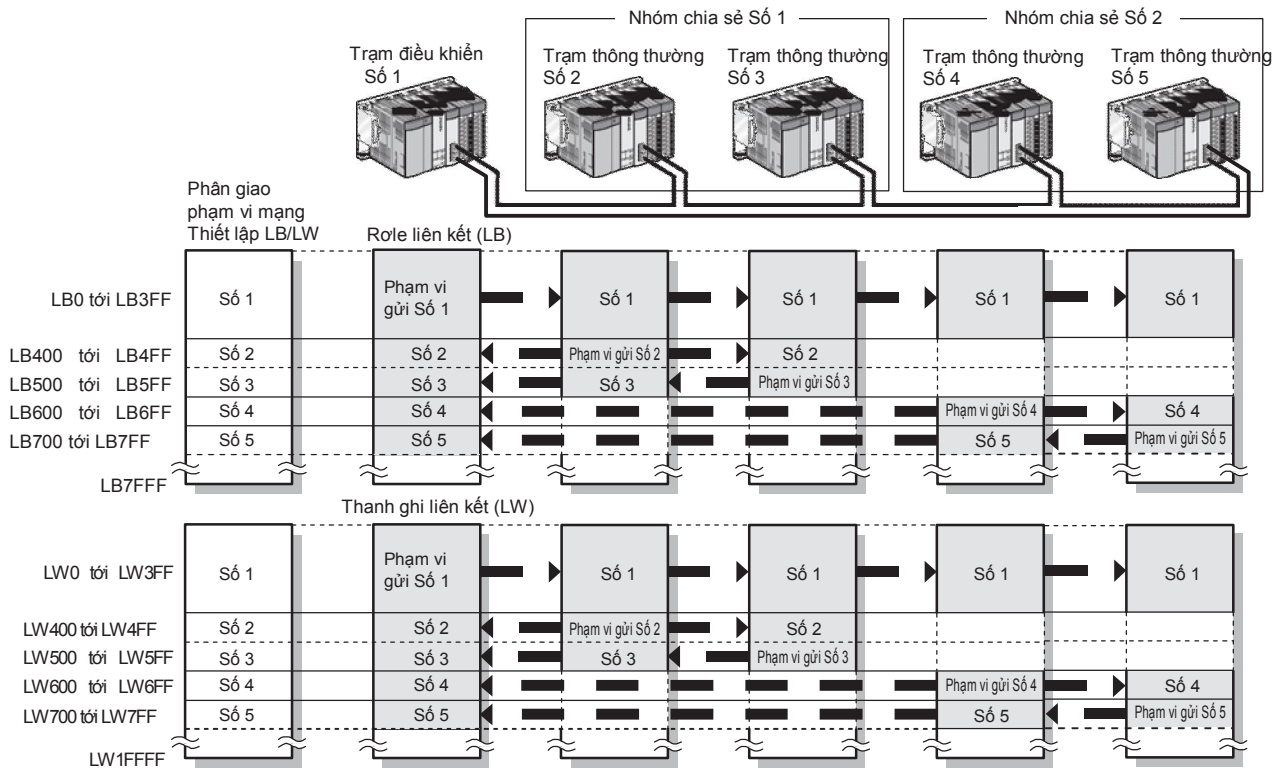
6. Để chỉnh sửa nhóm chia sẻ hiện có, chọn số thứ tự nhóm chia sẻ trong "Shared Group" và nhấp vào nút **Edit** để thực hiện thao tác của bước 4

Ghi chú

Trong "Station List" trong cửa sổ "CC IE Control Shared Group Setting", các ô cho các trạm đã chọn cho nhóm chia sẻ được tô màu.

(3) Ví dụ về thiết lập nhóm chia sẻ

Khi thiết lập các trạm Số 2 và Số 3 và các trạm Số 4 và Số 5 làm hai nhóm chia sẻ khác nhau:



6

6.3 Phân giao Phạm vi Mạng
6.3.3 Nhóm chia sẻ

(4) Cảnh báo

- (a) Không được thực hiện thiết lập nhóm chia sẻ cho bất kỳ trạm nào của một QCPU dòng Universal không hỗ trợ chức năng truyền tuần hoàn nhóm và các trạm khác với các QCPU dòng Universal.

Nếu thiết lập do nhầm lẫn, dữ liệu tuần hoàn của các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau sẽ không được làm mới cho các thiết bị của mô đun CPU.

- (b) Trong "CC IE Control Supplementary Setting", bật "Block Data Assurance per Station". (Mặc định)

(☞ Trang 201, Mục 6.3.6)

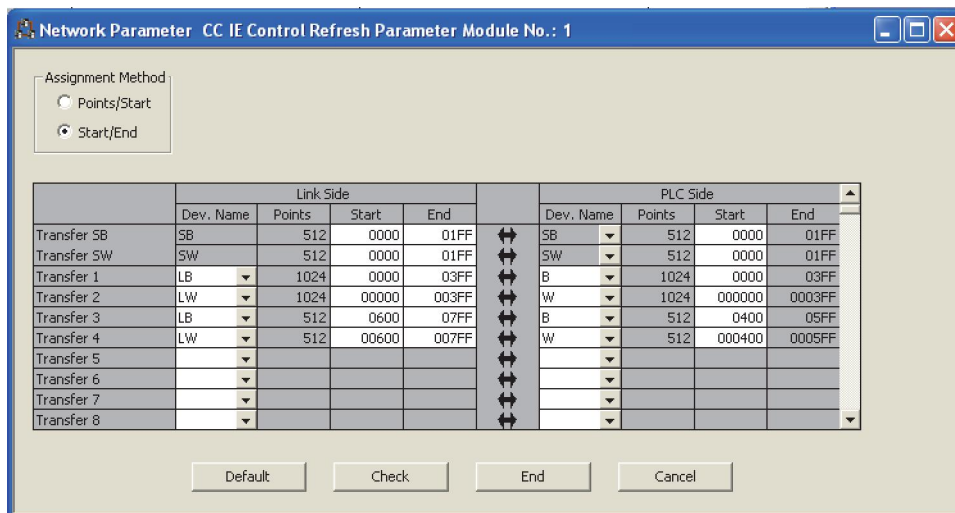
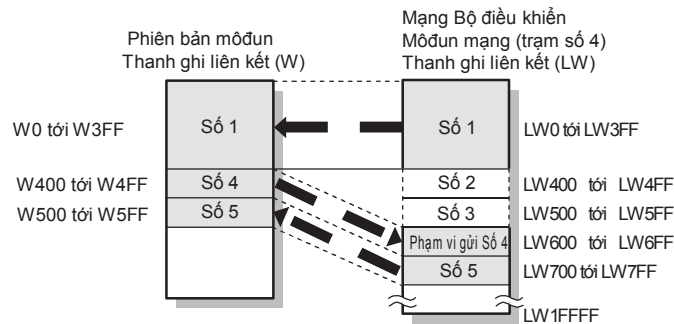
Nếu "Block Data Assurance per Station" được bật, dữ liệu tuần hoàn của các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau sẽ không được làm mới cho các thiết bị liên kết. (☞ Trang 78, Mục 4.1.5)

Ghi chú

Nên làm mới dữ liệu tuần hoàn của các trạm không có thiết lập nhóm chia sẻ và các trạm của cùng số thứ tự nhóm chia sẻ là của trạm riêng.

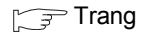
Không cần làm mới dữ liệu tuần hoàn của các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau. (☞ Trang 204, Mục 6.5)

Ex. Làm mới thiết lập thông số của trạm số 4 trong hệ thống được nêu tại Trang 197, Mục 6.3.3 (3)



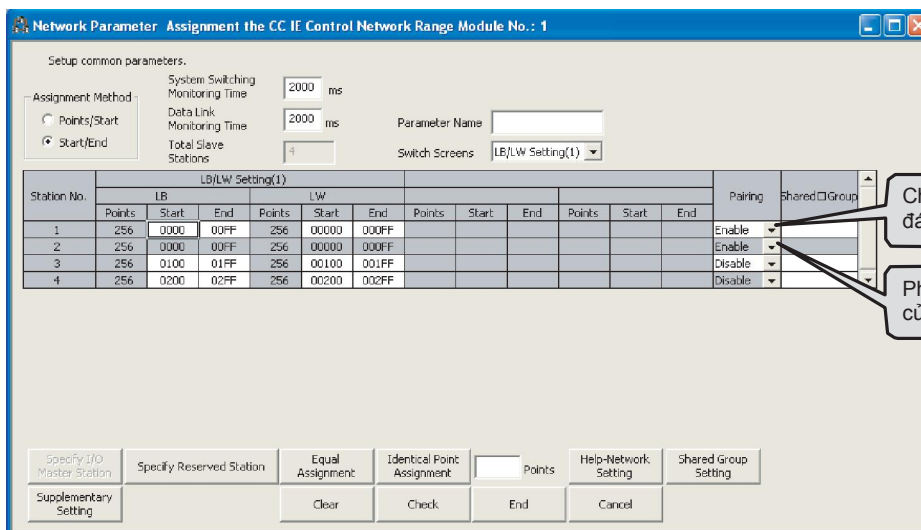
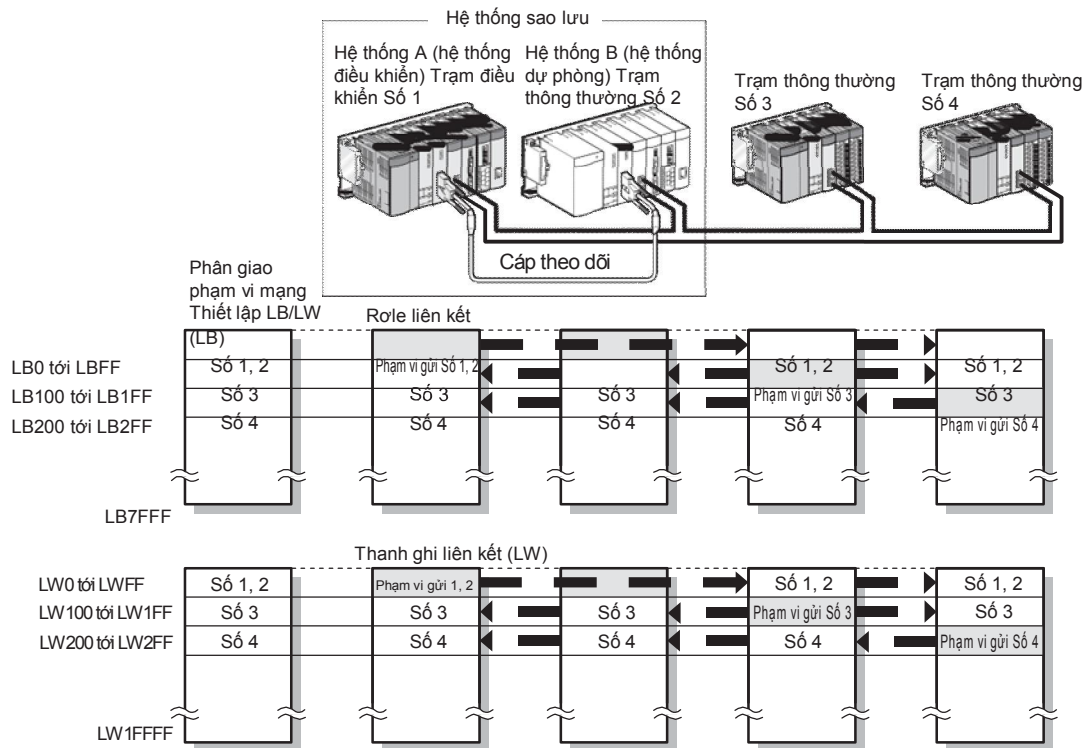
6.3.4 Ghép đôi

Khi mạng có một hệ thống sao lưu, hãy thiết lập kết hợp các trạm của hệ thống A và hệ thống B. (Trang 139, Mục 4.7)



(1) Ví dụ về thiết lập ghép đôi

Khi thiết lập trạm Số 1 và Số 2 làm một cặp:



*1 Có thể ghép đôi một trạm với các trạm gần nhau khác. Trong thiết lập ở trên, không thể ghép đôi trạm số 1 và 4 hoặc trạm số 2 và 4.

6.3.5 Đặc tính trạm dự trữ

Thiết lập (các) trạm dự trữ. (Trang 90, Mục 4.1.10)

(1) Thiết lập trạm dự trữ

Việc chọn số thứ tự trạm và nhấp vào nút **Specify reserved station** sẽ thiết lập nó làm trạm dự trữ. Cửa sổ sau đây sẽ hiển thị ví dụ về khi trạm số 4 được dành riêng.

Setup common parameters.

Assignment Method:
 Points/Start
 Start/End

System Switching Monitoring Time: 2000 ms
Data Link Monitoring Time: 2000 ms
Parameter Name:
Total Slave Stations: 4
Switch Screens: LB/LW Setting(1)


Station No.	LB/LW Setting(1)						Pairing	Shared Group
	LB			LW				
	Points	Start	End	Points	Start	End		
1							Disable	
2							Disable	
3							Disable	
Reserved 4							Disable	

Buttons: Specify I/O Master Station, Specify Reserved Station, Equal Assignment, Identical Point Assignment, Points, Help-Network Setting, Shared Group Setting, Supplementary Setting, Clear, Check, End, Cancel

6.3.6 Thiết lập bổ sung

Thiết lập thời gian quét liên kết liên tục, đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm, đảm bảo đúng thời gian, và số lượng tối đa số lần truyền tức thời cho một trạm.

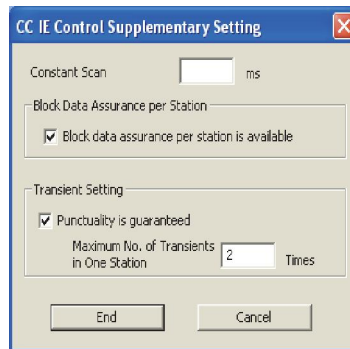
1. Mở cửa sổ "Assignment the CC IE Control Network Range" trong công cụ lập trình.

( Trang 183, Mục 6.3)

2. Nhấp nút  .

3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

4. Nhấp nút  .




Mục		Mô tả
Quét Liên tục		Thiết lập thời gian quét liên kết liên tục.
Đảm bảo Dữ liệu Khối trên mỗi Trạm	Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng	Thiết lập có hay không đảm bảo tính nguyên trạng dữ liệu trên trạm cơ bản.
Thiết lập Nhất thời	Đảm bảo đúng thời gian	Thiết lập có hay không đảm bảo sự đúng giờ của truyền tuần hoàn.
	Số lượng Tối đa Truyền Nhất thời trong Một Trạm	Thiết lập số lượng truyền nhất thời mà một trạm có thể thực hiện trong một lần quét liên kết.

(1) Quét liên tục

Th.lập th.gian quét l. kết liên tục. (Khoảng th.lập: 1 tới 500ms, Mặc định: Không) ( Trang 84, Mục 4.1.7)

(2) Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng

Thiết lập có hay không đảm bảo tính nguyên trạng dữ liệu trên trạm cơ bản. (Mặc định: Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng)

Nếu chọn hộp chọn "Block data assurance per station is available", làm mới liên kết được thực hiện móc nối giữa các môđun CPU và Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, và do đó đảm bảo tính nguyên trạng dữ liệu tuần hoàn theo đơn vị các trạm. ( Trang 78, Mục 4.1.5)

(3) Đảm bảo đúng thời gian

Thiết lập có hay không đảm bảo sự đúng giờ. (Mặc định: Đảm bảo đúng thời gian)

Nếu chọn hộp chọn "Punctuality is guaranteed", mỗi trạm thực hiện truyền nhất thời cho số lượng thời gian được xác định trong "Maximum No. of Transients in One Station", điều đó cho phép duy trì thời gian quét liên kết không đổi. (Trang 82, Mục 4.1.6)

Mục sau đây mô tả thao tác quét liên kết thay đổi phụ thuộc có đảm bảo sự đúng thời gian hay không.

Đảm bảo đúng thời	Thao tác quét liên kết
Đảm bảo đúng thời gian.	<ul style="list-style-type: none">• Thời gian quét liên kết được duy trì không đổi.• Thời gian quét liên kết lâu hơn so với trường hợp khi "Không đảm bảo đúng thời gian".• Thời gian quét liên kết tăng lên do giá trị thiết lập trong "Maximum No. of Transients in One Station" tăng lên.
Không đảm bảo đúng thời gian.	<ul style="list-style-type: none">• Thời gian quét liên kết thay đổi khi phải thực hiện truyền nhất thời.• Sự thay đổi trong thời gian quét liên kết tăng lên do giá trị thiết lập trong "Maximum No. of Transients in One Station" tăng lên.

(4) Số lượng Tối đa Truyền Nhất thời trong Một Trạm

Thiết lập số lượng truyền nhất thời mà một trạm có thể thực hiện trong một lần quét liên kết. (Khoảng thiết lập: 1 tới 10 lần, Mặc định: 2 lần)

6.4 Thiết lập Hoạt động Mạng

Địa chỉ IP của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được thiết lập để truyền dữ liệu với các thiết bị Ethernet qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

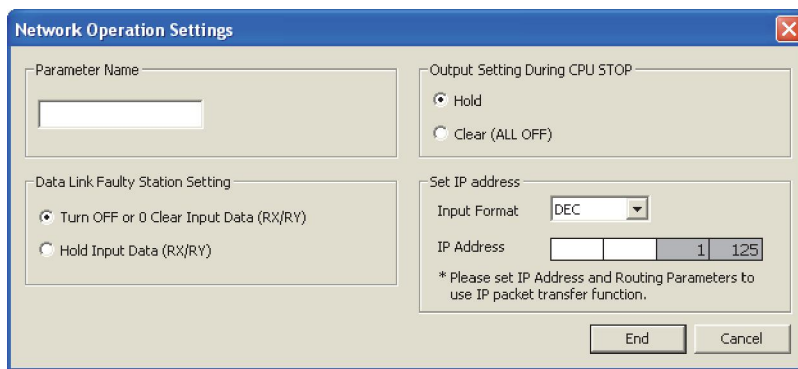
Cần phải thiết lập hoạt động mạng cho GX Works2. Không thể sử dụng GX Developer để thiết lập.

1. Thiết lập thông số thiết lập mạng.(Trang 180, Mục 6.2)

2. Mở cửa sổ thiết lập trong GX Works2.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇨ nút nút **Network Operation Settings**

3. Thiết lập các thông số trong cửa sổ.



Mục	Mô tả	Khoảng thiết lập
Thiết lập địa chỉ IP	<p>Các địa chỉ IP của trạm điều khiển và trạm chủ con được thiết lập để truyền dữ liệu với các thiết bị Ethernet qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Trang 110, Mục 4.3.2)</p> <p>Chỉ cần thiết lập một phần địa chỉ mạng (8 bit thứ 1 và thứ 2) của địa chỉ IP. Phần số thứ tự mạng (8 bit thứ 3) và phần số thứ tự trạm (8 bit thứ 4) được tự động thiết lập.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Địa chỉ mạng 0 tới 255 (0 to FF_H) (Mặc định: Không thiết lập)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Địa chỉ mạng (thiết lập tự động) 1 tới 239 (1_H tới EF_H)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Thứ tự Trạm (tự động thiết lập) 1 tới 120</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> Chỉ thiết lập địa chỉ IP cho trạm điều khiển. Sử dụng cùng địa chỉ mạng cho thiết bị nguồn lệnh, thiết bị đích lệnh và các môđun giữa chúng. Do tự động được gán, không cần thiết lập địa chỉ IP cho các trạm thông thường. (Địa chỉ mạng giống với địa chỉ của trạm điều khiển được thiết lập tự động.) 	Hãy tham khảo mục tham khảo bên trái.

6.5 Làm mới Thông số

6.5.1 Thiết lập làm mới thông số



Thiết lập phạm vi truyền giữa các thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các thiết bị môđun CPU.

Point

- Số lượng các thiết lập thông số làm mới trên mỗi môđun được nêu dưới đây.


Mục	Số lần thiết lập		
	QCPU dòng Cơ bản	QCPU dòng Hiệu suất Cao, CPU Xử lý, CPU Sao lưu, Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU và CPU An toàn*1	QCPU dòng Universal (khác với Q00UJCPU, Q00UCPU, và Q01UCPU)
Truyền thiết bị liên kết	8	64	256
SB/SW truyền	1 cho mỗi		

*1 Đối với CPU an toàn dãy số (5 số đầu tiên) là "14051" hoặc thấp hơn, số lượng các thiết lập thông số làm mới trên mỗi môđun (ngoại trừ để truyền SB/SW) là 8.

- Có thể truyền dữ liệu LB/LW lớn hơn dung lượng B/W của môđun CPU (8K điểm). ( Trang 212, Mục 6.5.2)
- Dữ liệu thiết bị liên kết của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có thể được đọc/ghi trực tiếp bằng một chương trình tuần tự. ( Trang 72, Mục 4.1.4)

1. Cấu hình thiết lập mạng. ( Trang 180, Mục 6.2)

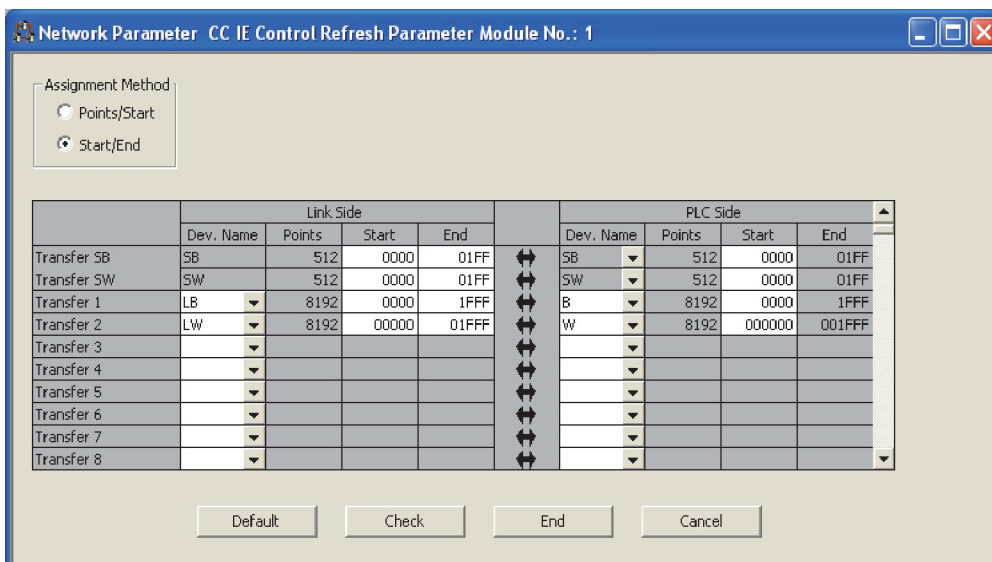
2. Mở cửa sổ thiết lập trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

⇨  nút

3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

4. Nhấp nút  .



Mục		Mô tả	
Phương pháp Gán		Chọn phương pháp phân giao thiết bị liên kết. • Điểm/Bắt đầu: Nhập các điểm thiết bị liên kết và số thứ tự I/O bắt đầu. • Bắt đầu/Kết thúc: Nhập các số bắt đầu và kết thúc của các thiết bị liên kết.	
Truyền SB/SW	Phía Liên kết	Dev. Tên	Được cố định cho SB/SW
		Điểm, Bắt đầu, Kết thúc	Thiết lập phạm vi truyền SB/SW.*1 (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 01FF _H , Mặc định: Khả dụng*2)
	Phía PLC	Dev. Tên	Được cố định cho SB/SW
		Điểm, Bắt đầu, Kết thúc	Thiết lập số bắt đầu của mỗi phạm vi truyền SB/SW.*1 (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 07FF _H , Mặc định: Khả dụng*2)
Truyền 1 tới 256	Phía Liên kết	Dev. Tên	Thiết lập thiết bị truyền liên kết từ mục sau. • LB/LW/LX/LY
		Điểm, Bắt đầu, Kết thúc	Thiết lập phạm vi truyền thiết bị liên kết.*1 • LB (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 7FFF _H , Mặc định: Khả dụng*2) • LW (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFFF _H , Mặc định: Khả dụng*2) • LX/LY (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFF _H , Mặc định: Không)*1
	Phía PLC	Dev. Tên	Chọn thiết bị truyền từ mục sau. • X,Y,M,L,B,T,C,ST,D,W,R,ZR (Khi thiết lập LX trên phía Liên kết, C,T, và ST không thể chọn được.)
		Điểm, Bắt đầu, Kết thúc	Thiết lập số bắt đầu của mỗi phạm vi truyền thiết bị.*1 (Khoảng thiết lập: Phạm vi thiết bị của môđun CPU)

- *1 Thiết bị bit được thiết lập theo đơn vị 16-điểm (Bắt đầu: □□□0_H tới End: □□□F_H), và thiết bị từ được thiết lập theo đơn vị 1-điểm.
- *2 Thiết lập mặc định theo số lượng các môđun và vị trí môđun đã ghép nối sẵn có. (☞ Trang 221, Mục 6.5.3)
- *3 Dữ liệu LX/LY của các số thứ tự I/O giống nhau có I/O thực tế (phạm vi các môđun thực sự đã được ghép nối) phải được làm mới cho vùng sau khi vùng I/O thực tế hoặc bất kỳ khác với LX/LY.
Các thiết bị phía CPU không thể trùng với các vùng I/O thực tế.

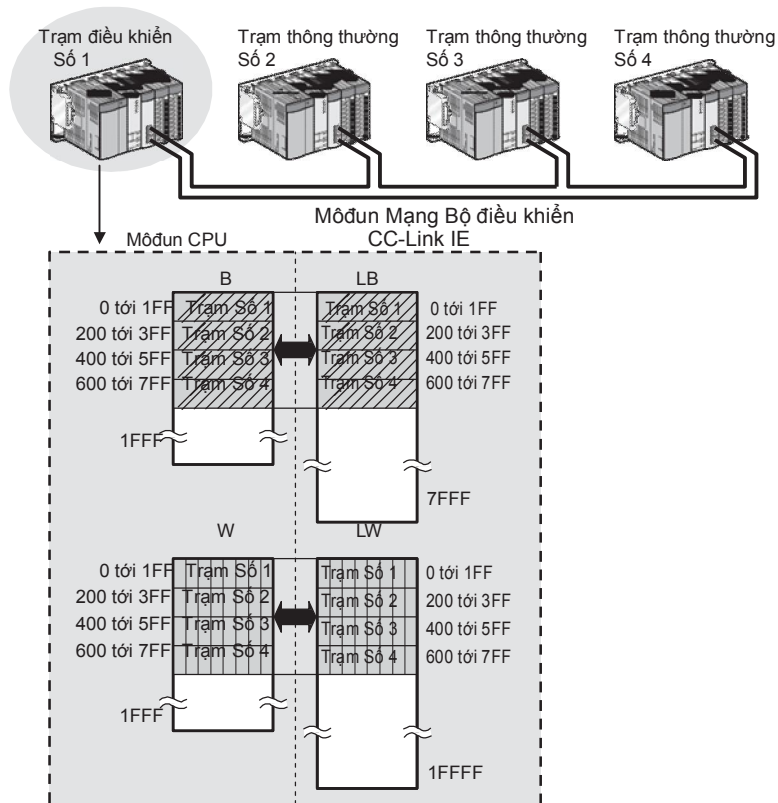
Point

- Tránh thiết lập trùng nhau của thiết bị phía bộ điều khiển khả trình được sử dụng cho các mục sau.
 - Làm mới thông số của các môđun mạng
 - Tự động làm mới thông số của các môđun CC-Link
 - Các số thứ tự I/O được sử dụng bởi các môđun I/O và môđun chức năng thông minh
 - Tự động làm mới các thông số của các môđun chức năng thông minh
 - Tự động làm mới sử dụng bộ nhớ chia sẻ CPU trong hệ thống nhiều CPU
- Thiết lập đúng cách phạm vi làm mới liên kết sao cho nó không đi qua ranh giới giữa thiết bị người dùng cục bộ và thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W).
- Chỉ thiết lập các thiết bị liên kết được sử dụng trong môđun CPU làm phạm vi làm mới liên kết.
Việc làm như vậy sẽ giảm các điểm của làm mới liên kết cho môđun CPU, dẫn đến thời gian làm mới liên kết ngắn hơn.
- Khi bất kỳ phạm vi gửi trạm nào của thiết bị liên kết đã được thay đổi trong "Assignment the CC IE Control Network Range" của trạm điều khiển, hãy kiểm tra phạm vi làm mới liên kết của mỗi trạm. (☞ Trang 183, Mục 6.3)

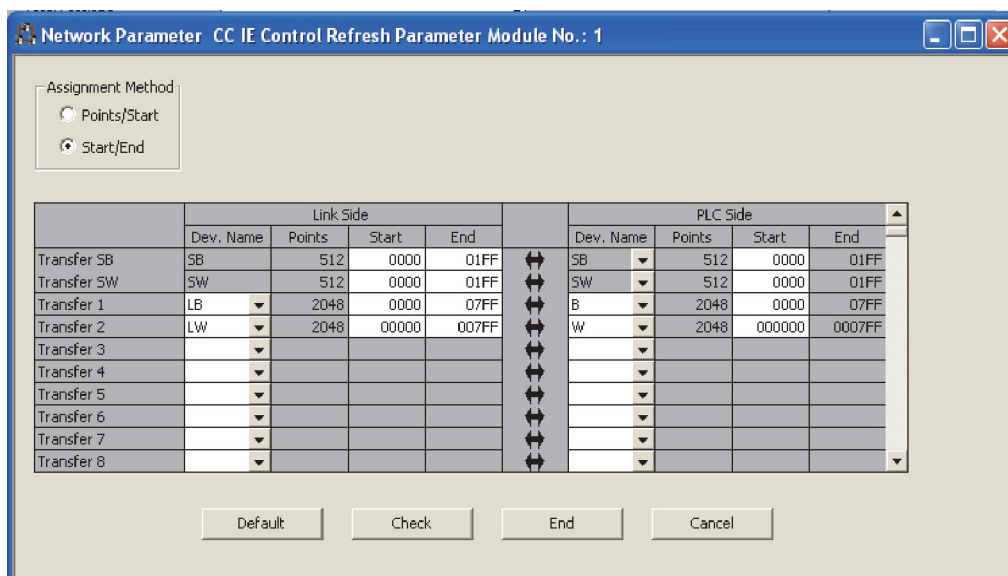
6.5 Làm mới Thông số
6.5.1 Thiết lập làm mới thông số

(1) Ví dụ về thiết lập làm mới thông số

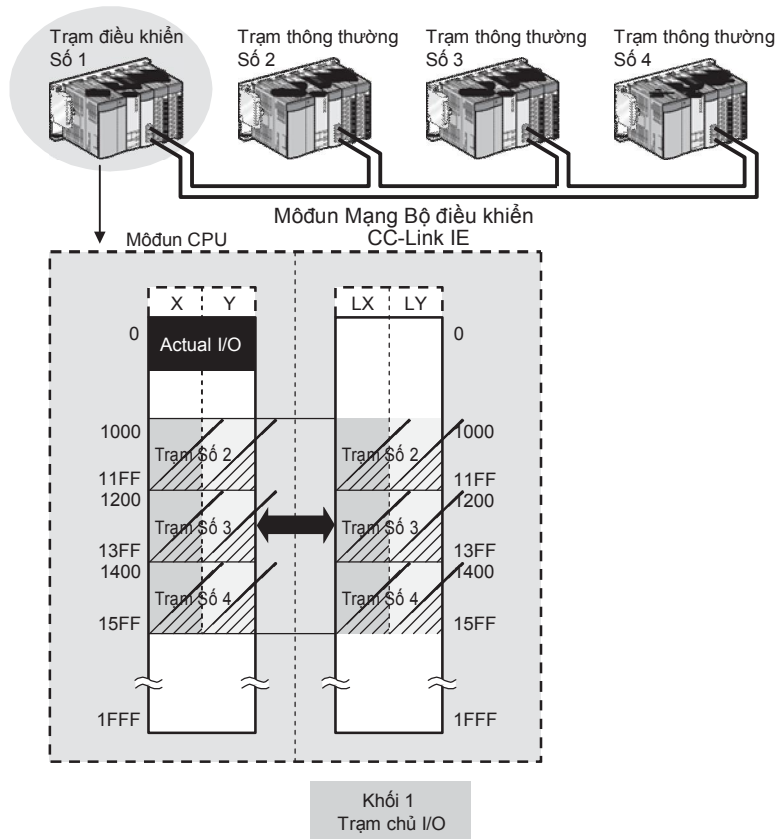
(a) Khi 512 được phân giao cho phạm vi gửi của mỗi trạm trong LB/LW



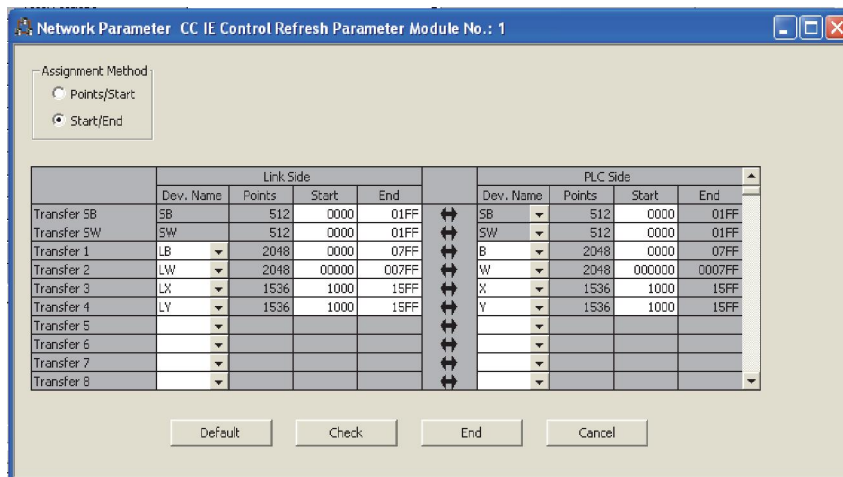
- Thiết lập làm mới thông số của trạm điều khiển



(b) Khi trạm số 1 được thiết lập làm trạm chủ I/O của khối 1 và 512 điểm được phân giao cho mỗi phạm vi I/O cho trạm Số 2 tới Số 4



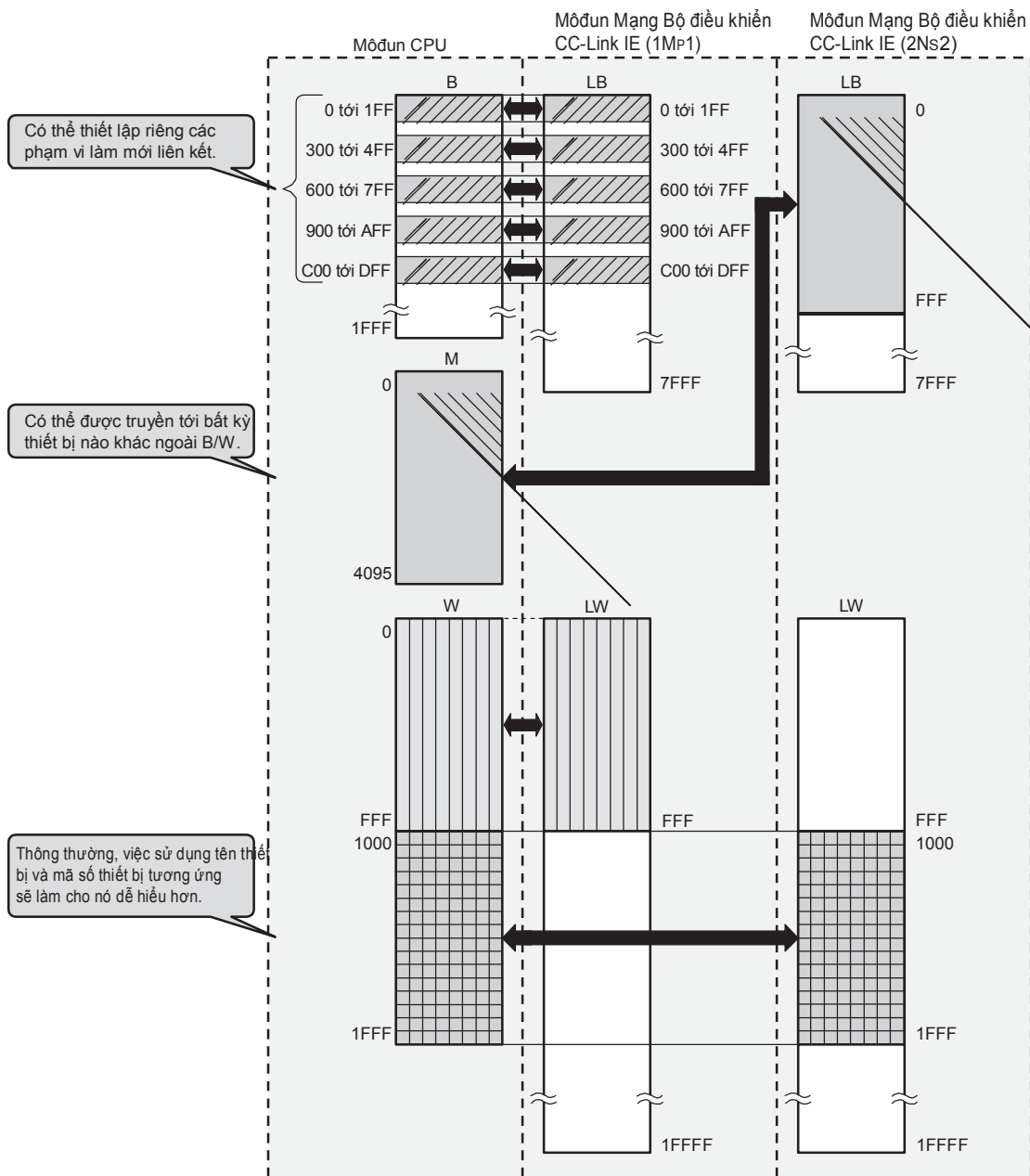
- Làm mới thông số của trạm Số 1



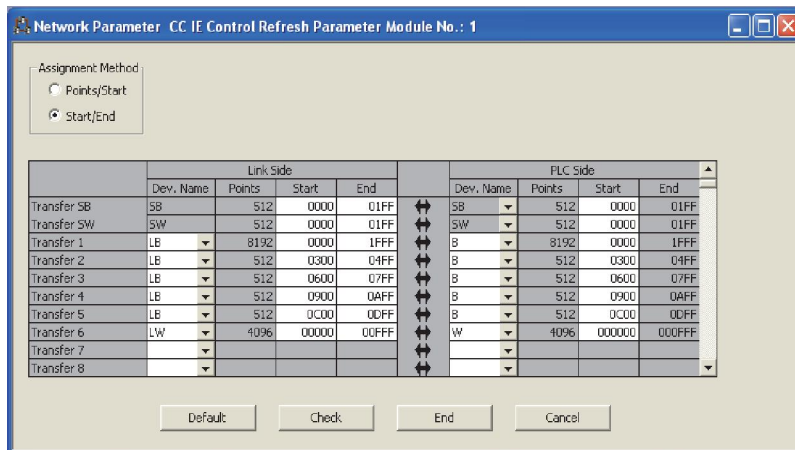
6

6.5 Làm mới Thông số
6.5.1 Thiết lập làm mới thông số

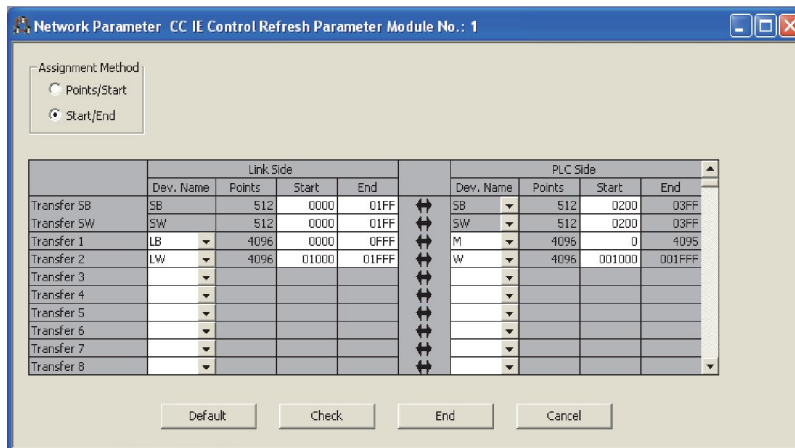
(c) Ví dụ về ứng dụng (khi 2 môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối cho một bộ điều khiển khả trình)



- Các thông số làm mới của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (1Mp1)



- Các thông số làm mới của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (2Ns2)



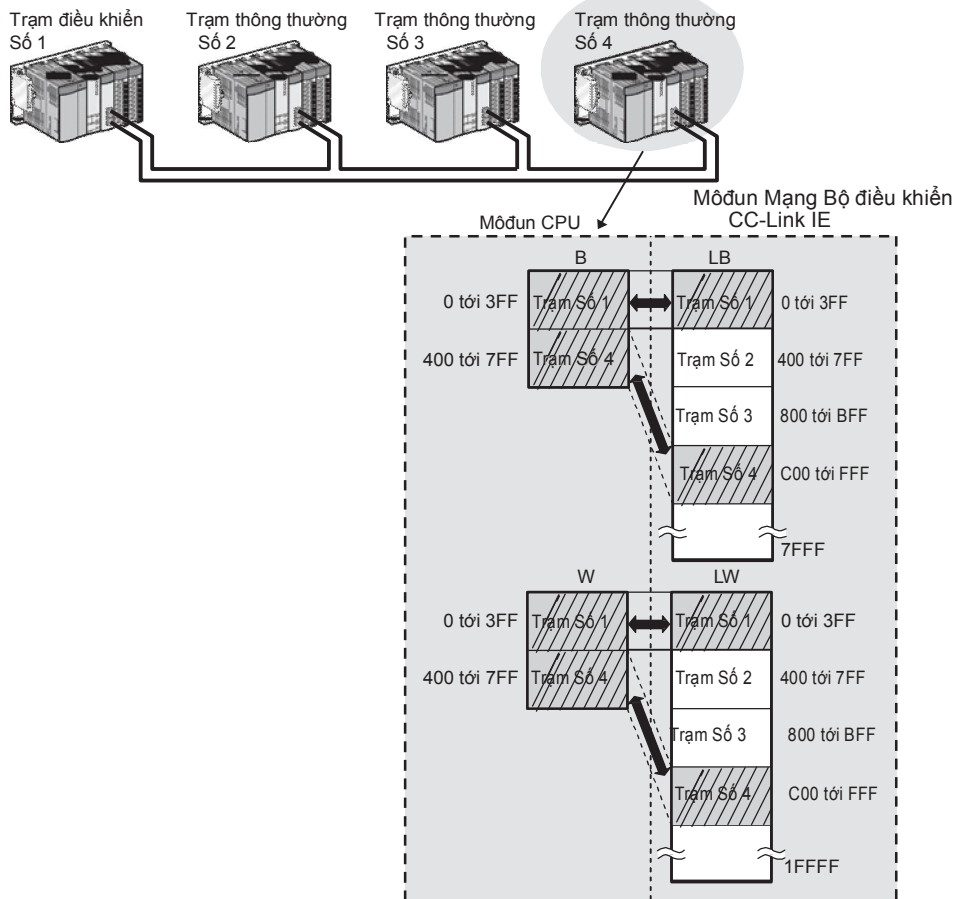
6

6.5 Làm mới Thông số
6.5.1 Thiết lập làm mới thông số

(d) Các thông số làm mới của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn

Chỉ làm mới LB/LW được sử dụng cho môđun CPU bởi vì dung lượng B/W của môđun CPU (2K điểm) là quá nhỏ.

Ex. Khi chỉ thực hiện làm mới dữ liệu bằng trạm số 1, và không làm mới trạm số 2 và số 3



- Các thông số làm mới của trạm số 4

Network Parameter CC IE Control Refresh Parameter Module No.: 1

Assignment Method
 Points/Start
 Start/End


	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer SB	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0000	01FF
Transfer SW	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0000	01FF
Transfer 1	LB	1024	0000	03FF	↔	B	1024	0000	03FF
Transfer 2	LB	1024	0C00	0FFF	↔	B	1024	0400	07FF
Transfer 3	LW	1024	000000	003FFF	↔	W	1024	000000	0003FFF
Transfer 4	LW	1024	00C000	00FFFF	↔	W	1024	000400	0007FFF
Transfer 5					↔				



Ghi chú

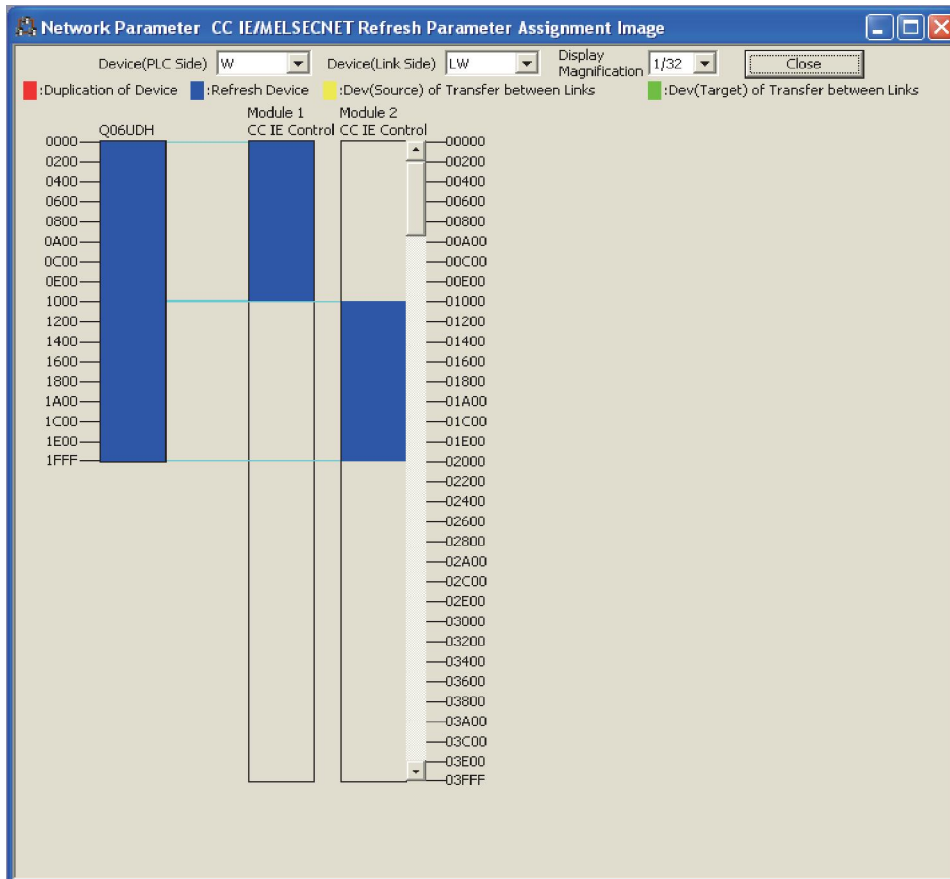
Có thể thay đổi thiết bị người dùng cục bộ của môđun CPU trong mục thông số PLC của công cụ lập trình.

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

(2) Kiểm tra ảnh phân giao các thông số làm mới

Có thể xem hình ảnh phân giao các thông số làm mới cho các môđun mạng trong mục các thông số mạng của công cụ lập trình. ( Trang 180, Mục 6.2)

1. Mở cửa sổ "Setting the number of MELSECNET/CC IE/Ethernet Module Configuration" trong công cụ lập trình. ( Trang 180, Mục 6.2)
2. Nhấp nút  .
3. Thiết lập "Device (PLC Side)", "Device (Link Side)" và "Display Magnification" để hiển thị hình ảnh phân giao.




Point

Nếu bất kỳ vùng thiết bị phía CPU nào bị trùng lặp (màu đỏ), kiểm tra các thông số làm mới.

6.5.2 Thay đổi thiết bị mục tiêu truyền phía CPU




Khi dữ liệu truyền của LB/LW vượt quá dung lượng B/W (8K điểm) của môđun CPU, cần phải thay đổi dung lượng B/W hoặc thay đổi thiết bị mục tiêu truyền phía CPU cho bất kỳ thiết bị nào khác với B/W. Sau đây là ví dụ về thiết lập thiết bị phía CPU để truyền dữ liệu LB 32K-điểm và LW 128K-điểm.

Point


Đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn, chỉ làm mới LB/LW được sử dụng cho môđun CPU vì dung lượng B/W của môđun CPU (2K điểm) là quá nhỏ.  Trang 210, Mục 6.5.1 (1) (d)

(1) Khi sử dụng thanh ghi liên kết mở rộng (W) làm mục tiêu truyền của LW (chỉ QCPU dòng Universal khác với Q00UJCPU)

Thiết bị phía Link	Thiết bị phía CPU	Phương pháp thiết lập thiết bị phía CPU
LW0 tới 1FFFF	W0 tới 1FFFF	<ul style="list-style-type: none"> • Đăng ký thanh ghi liên kết mở rộng 128K-điểm (W) cho RAM tiêu chuẩn hoặc thẻ nhớ (RAM).^{*1*2*3*4} • Thay đổi các điểm của thanh ghi liên kết (W) từ 8K về 0K.
LB0 tới 7FFF	B0 tới 7FFF	<ul style="list-style-type: none"> • Thay đổi các điểm của role liên kết (B) từ 8K về 32K.

- *1 Thanh ghi liên kết mở rộng (W) là thiết bị sử dụng vùng của thanh ghi liên kết. Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết mở rộng (W), tham khảo tài liệu sau.
 Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng
- *2 Dung lượng của thanh ghi liên kết khác nhau đối với mỗi môđun CPU. Để biết dung lượng của mỗi môđun CPU, tham khảo tài liệu sau.
 Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng
- *3 Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng  Trang 601, Phụ lục 3
- *4 Thời gian xử lý khác nhau tùy thuộc vào vị trí lưu trữ. Số lượng điểm xử lý lớn sẽ làm cho thời gian quét tuần tự dài hơn.

Point

- Để dùng sử dụng các thiết bị sau đây làm các thiết bị truyền mục tiêu phía CPU từ LW.
 - Khi giá trị phạm vi truyền là 8K (1FFF_H) hoặc thấp hơn: Thanh ghi liên kết (W)
 - Khi giá trị phạm vi truyền lớn hơn 8K (1FFF_H): Thanh ghi liên kết mở rộng (W)
- Có thể sử dụng thanh ghi tập tin làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU của LW.  Trang 216, Mục 6.5.2 (2))

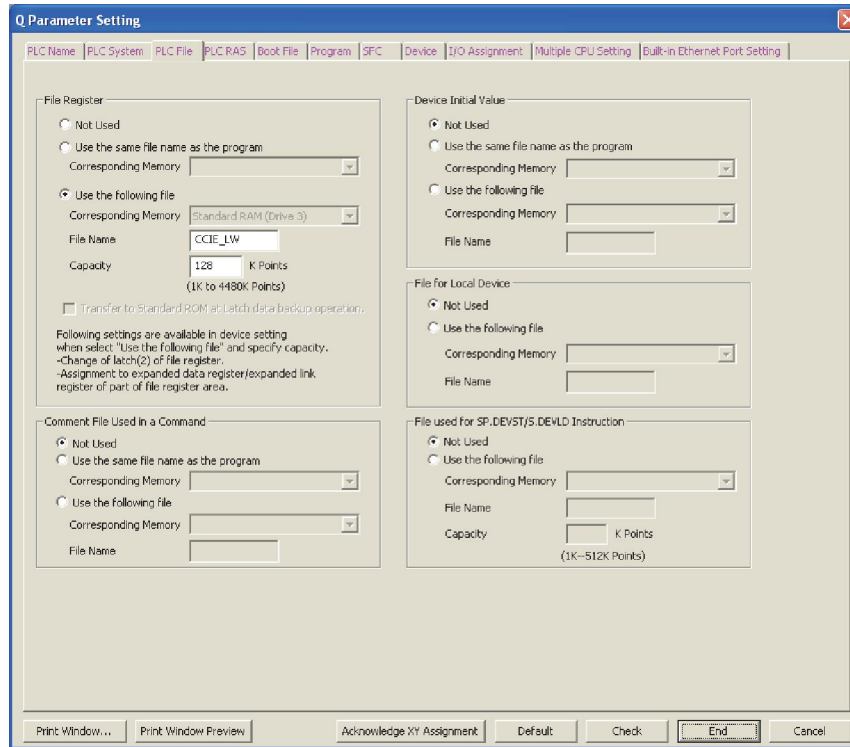
Do thanh ghi tập tin mở rộng (W) sử dụng vùng truyền của thanh ghi tập tin, cấu hình các thiết lập cả trong "PLC File" và "Device".

(a) Tập tin PLC

1. Mở thẻ "PLC File" trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter]

2. Chọn nút radio "Use the following file." trong "File register".



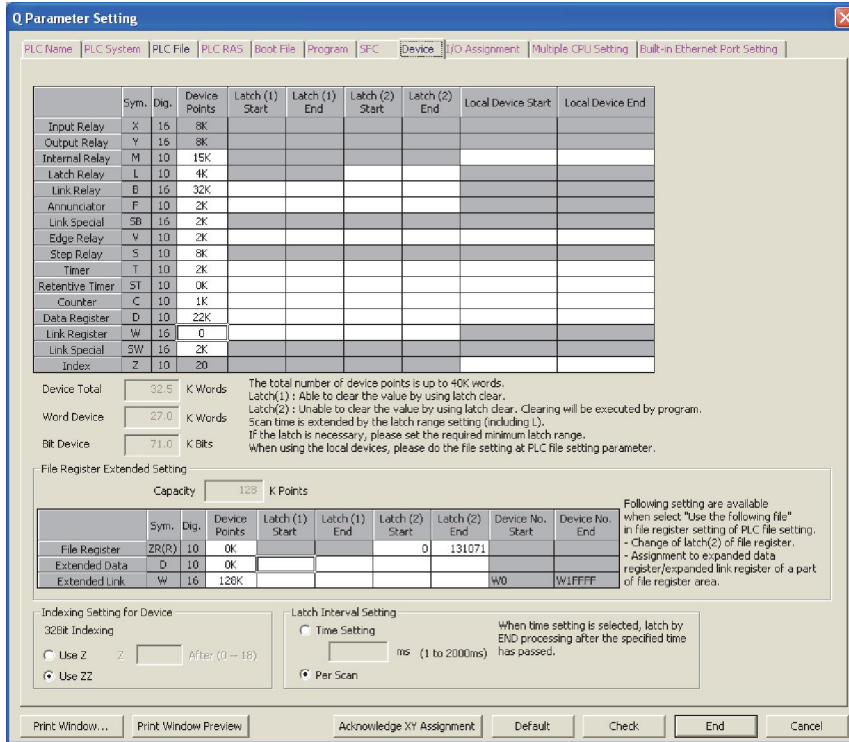
Mục		Cài đặt giá trị	
Thanh ghi Tập tin	Sử dụng tập tin sau đây	Bộ nhớ Tương ứng	RAM Tiêu chuẩn
		Tên Tập tin	CCIE_LW (Bất kỳ)
		Dung lượng	128K

(b) Thiết bị

1. Mở thẻ "Device" trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇔ [Parameter] ⇔ [PLC Parameter]

2. Thay đổi các điểm của thiết bị như được nêu dưới đây.

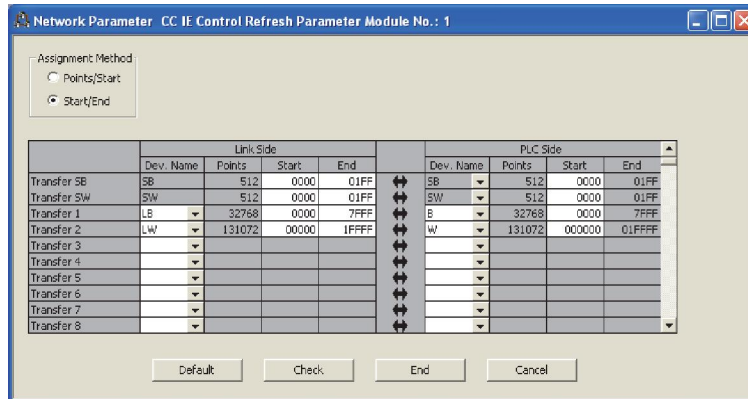


Mục	Thiết bị	Các Điểm Thiết bị	
		Trước khi thay đổi	Sau khi thay đổi
Thiết bị	Role Khóa (L)	8K	4K
	Role Liên kết (B)	8K	32K
	Thanh ghi Liên kết (W)	8K	0K
Thiết lập Thanh ghi Tập tin Mở rộng	Thanh ghi Tập tin (ZR (R))	128K	0K
	Liên kết Mở rộng (W)	0K	128K

(c) Thông số làm mới

Chỉ định B làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU từ LB.

Chỉ định W làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU từ LW.

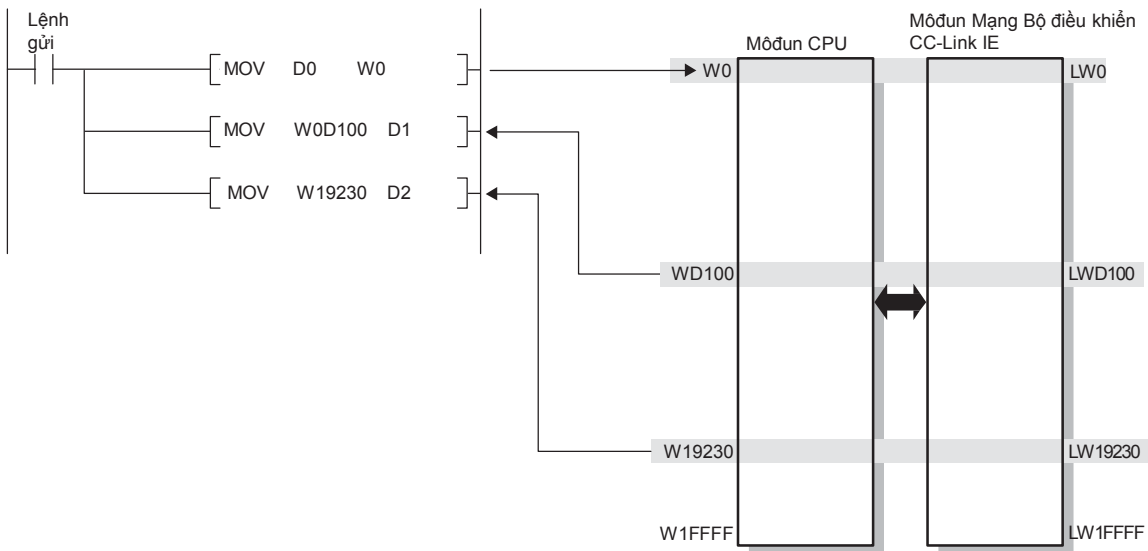


(d) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, xử lý sau đây được thực hiện khi lệnh gửi chuyển thành ON.

1. Lưu dữ liệu D0 trong thanh ghi liên kết mở rộng, và truyền dữ liệu đó vào LW0 của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE thông qua làm mới liên kết.
2. Truyền dữ liệu trong LWD100 và LW19230 của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE vào thanh ghi liên kết mở rộng thông qua làm mới liên kết, và lưu dữ liệu đó vào D1 và D2 của môđun CPU.


Thiết lập các thông số làm mới như trong Trang 215, Mục 6.5.2 (1) (c).



(2) Khi sử dụng thanh ghi tập tin làm đích truyền LW (Ngoại trừ Q00JCPU và QS001CPU)

Thiết bị phía Link	Thiết bị phía CPU	Phương pháp thiết lập thiết bị phía CPU
LW0 tới 1FFFF	ZR0 tới 131071	Đăng ký thanh ghi tập tin 128K-điểm cho RAM tiêu chuẩn hay thẻ nhớ (RAM). ^{*1*2*3}
LB0 tới 7FFF	B0 tới 7FFF	Thay đổi các điểm của role liên kết (B) từ 8K về 32K.

*1 Dung lượng của thanh ghi liên kết khác nhau đối với mỗi môđun CPU.
Để biết dung lượng của mỗi môđun CPU, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

*2 Các nội dung của thanh ghi tập tin được lưu giữ ngay cả khi nguồn điện chuyển từ OFF về ON hay khi khởi động lại môđun CPU.

Khi khởi tạo nội dung của thanh ghi tập tin, phải sử dụng chương trình tuần tự hoặc công cụ lập trình để xóa dữ liệu.

*3 Thời gian xử lý khác nhau tùy thuộc vào vị trí lưu trữ.

Số lượng điểm xử lý lớn sẽ làm cho thời gian quét tuần tự dài hơn.

Point

Dễ dàng sử dụng các thiết bị sau đây làm các thiết bị truyền mục tiêu phía CPU từ LW.

- Khi giá trị phạm vi truyền là 8K (1FFF_H) hoặc thấp hơn: Thanh ghi liên kết (W)
- Khi giá trị phạm vi truyền là 32K (7FFF_H) hoặc thấp hơn: Thanh ghi tập tin (R)
- Khi giá trị phạm vi truyền là 128K (1FFFF_H) hoặc thấp hơn: Thanh ghi tập tin (ZR)

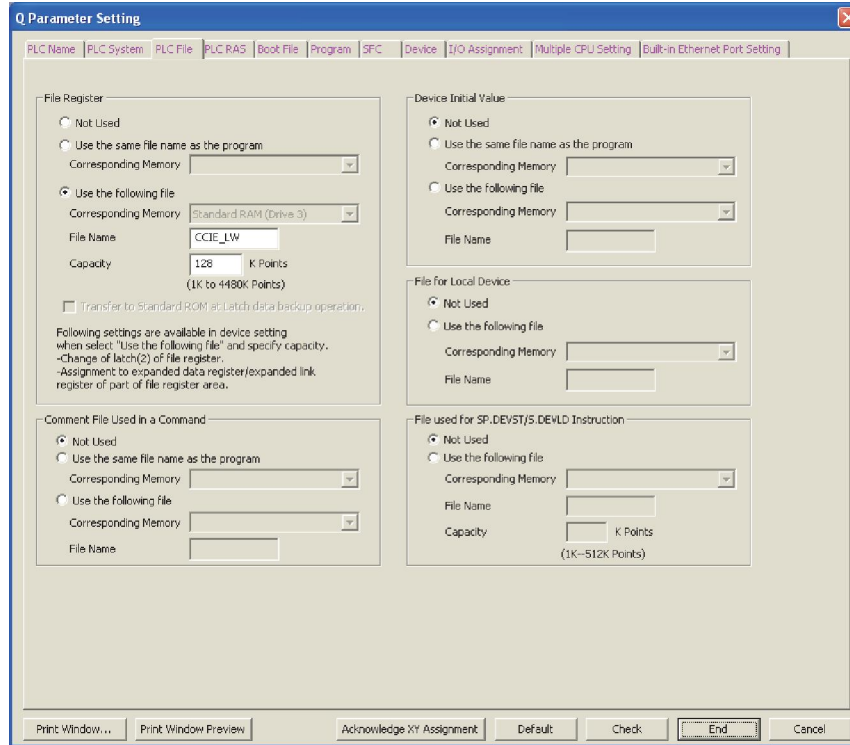
Thiết lập thanh ghi tập tin trong "PLC File".

(a) Tập tin PLC

1. Mở thẻ "PLC File" trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [PLC Parameter]

2. Chọn nút radio "Use the following file" trong "File Register".



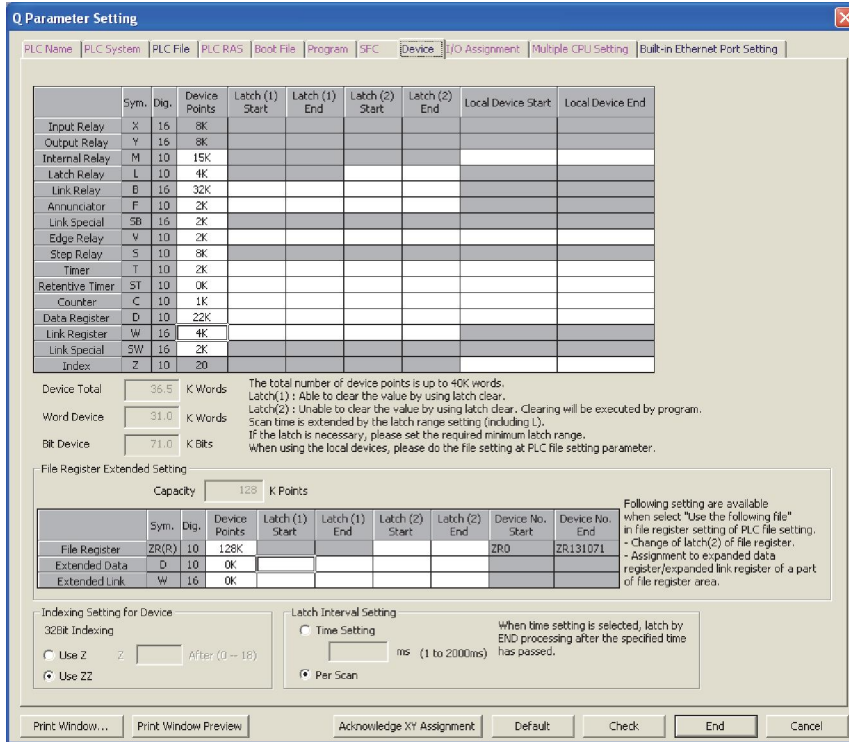
Mục		Cài đặt giá trị	
Thanh ghi Tập tin	Sử dụng tập tin sau đây	Bộ nhớ Tương ứng	RAM Tiêu chuẩn
		Tên Tập tin	CCIE_LW (Bất kỳ)
		Dung lượng	128K

(b) Thiết bị

1. Mở thẻ "Device" trong công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án ⇔ [Parameter] ⇔ [PLC Parameter]

2. Thay đổi các điểm của thiết bị như được nêu dưới đây.



Thiết bị	Các Điểm Thiết bị	
	Trước khi thay đổi	Sau khi thay đổi
Role Khóa (L)	8K	4K
Role Liên kết (B)	8K	32K
Thanh ghi Liên kết (W)	8K	4K

(c) Thông số làm mới

Chỉ định B làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU từ LB.

Chỉ định ZR làm thiết bị mục tiêu truyền phía CPU từ LW.

	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer SB	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0000	01FF
Transfer SW	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0000	01FF
Transfer 1	LB	32768	0000	7FFF	↔	B	32768	0000	7FFF
Transfer 2	LW	131072	00000	1FFFF	↔	ZR	131072	0	131071
Transfer 3					↔				
Transfer 4					↔				
Transfer 5					↔				
Transfer 6					↔				
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

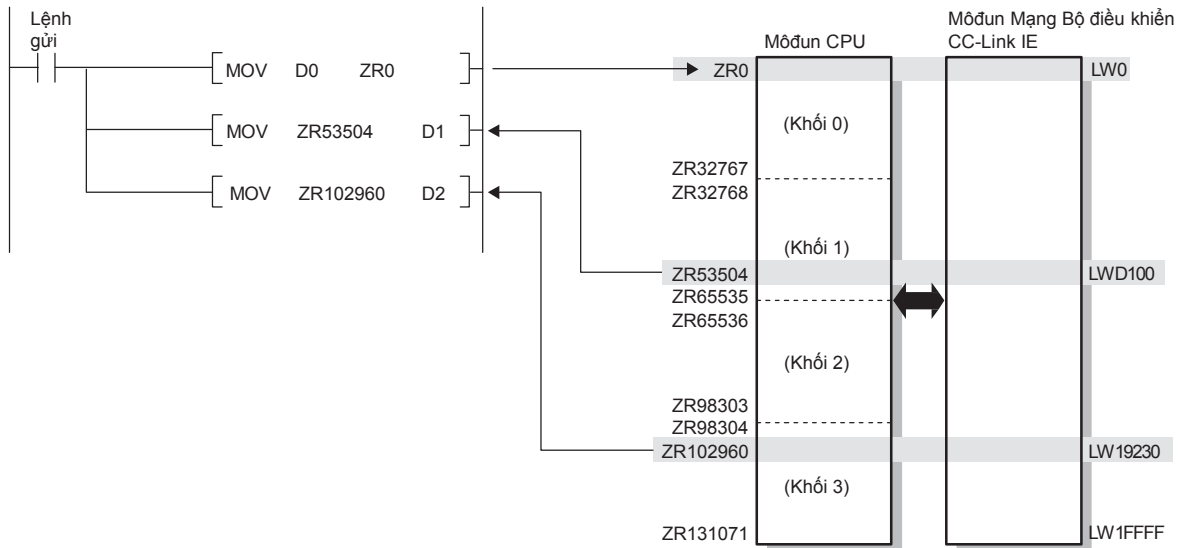
(d) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, xử lý sau đây được thực hiện khi lệnh gửi chuyển thành ON.

- 1.** Lưu dữ liệu D0 trong thanh ghi tập tin, và truyền dữ liệu đó vào LW0 của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE thông qua làm mới liên kết.
- 2.** Truyền dữ liệu trong LWD100 và LW19230 của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE vào thanh ghi tập tin thông qua làm mới liên kết, và lưu dữ liệu đó vào D1 và D2 của môđun CPU.

Thiết lập các thông số làm mới như trong Trang 218, Mục 6.5.2 (2) (c).

- Ví dụ chương trình khi chỉ định lệnh truy cập vào thanh ghi tập tin bằng ZR



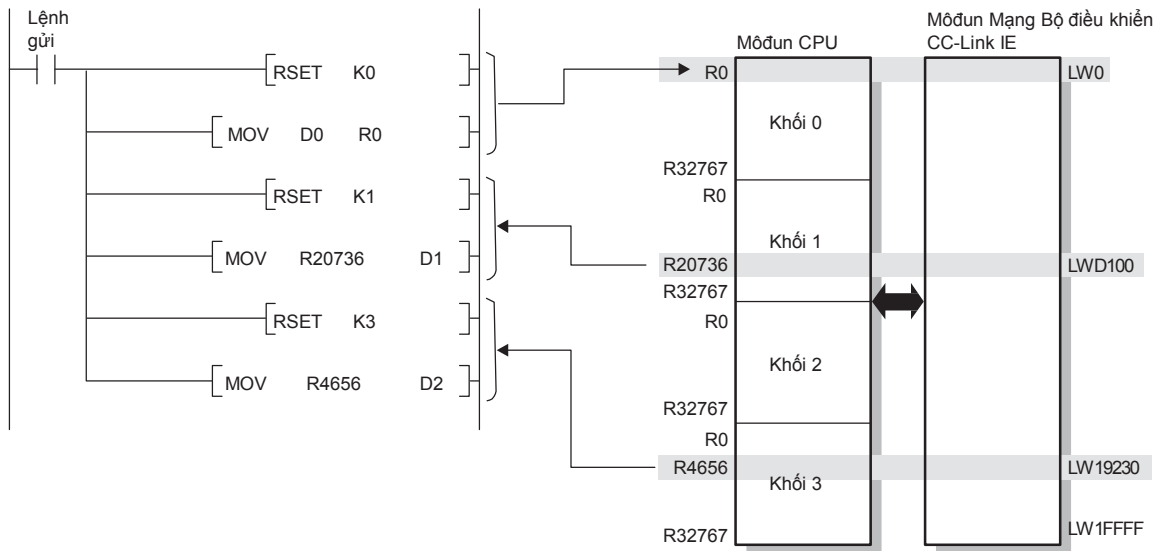
Point

- Nếu lệnh truy cập vào thanh ghi tập tin được chỉ định bằng ZR,
- Không cần phải chuyển mạch khối theo đơn vị 32K điểm.
 - Tốc độ thực hiện chương trình tuần tự thấp.
 - Dung lượng của chương trình tuần tự lớn.

6

6.5 Làm mới Thông số
6.5.2 Thay đổi thiết bị mục tiêu truyền phía CPU

- Ví dụ về chương trình khi chỉ định R trong lệnh truy cập vào thanh ghi tập tin
- Thay đổi số thứ tự khối bằng cách chỉ định nó trong lệnh RSET.



Point

- Có thể chỉ định truy cập vào thanh ghi tập tin bằng R hoặc ZR.
- Nếu lệnh truy cập vào thanh ghi tập tin được chỉ định bằng R
 - Cần phải chuyển mạch khối theo đơn vị 32K điểm.
 - Tốc độ thực hiện chương trình tuần tự nhanh.
 - Dung lượng của chương trình tuần tự nhỏ.

6.5.3 Các thiết lập mặc định

Có thể thiết lập chính xác các thông số làm mới theo số lượng môđun và vị trí ghép nối được nêu tại Trang 222, Mục 6.5.3 (2).

(1) Phương pháp thiết lập

Bằng cách nhấp nút **Default** trên cửa sổ thông số làm mới của mỗi môđun, các thông số làm mới được thiết lập dựa trên số lượng các môđun và vị trí của môđun.

Ex. Khi ghép nối 2 môđun

- Các thông số làm mới của môđun 1

	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer 5B	5B	512	0000	01FF	↔	5B	512	0000	01FF
Transfer 5W	5W	512	0000	01FF	↔	5W	512	0000	01FF
Transfer 1	LB	4096	0000	0FFF	↔	B	4096	0000	0FFF
Transfer 2	LW	4096	00000	00FFF	↔	W	4096	000000	000FFF
Transfer 3					↔				
Transfer 4					↔				
Transfer 5					↔				
Transfer 6					↔				
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

- Các thông số làm mới của môđun 2

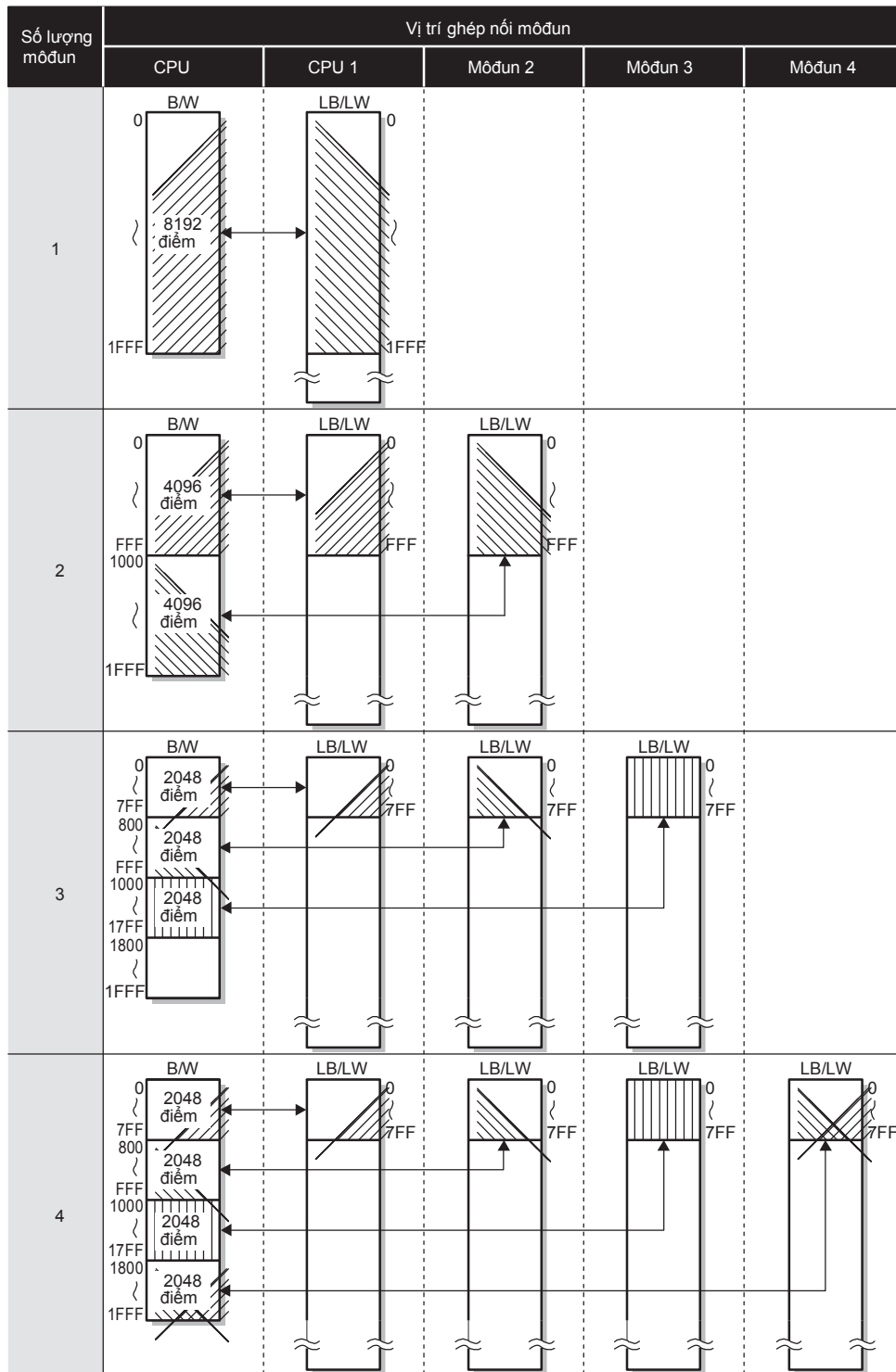
	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer 5B	5B	512	0000	01FF	↔	5B	512	0200	03FF
Transfer 5W	5W	512	0000	01FF	↔	5W	512	0200	03FF
Transfer 1	LB	4096	0000	0FFF	↔	B	4096	1000	1FFF
Transfer 2	LW	4096	00000	00FFF	↔	W	4096	001000	001FFF
Transfer 3					↔				
Transfer 4					↔				
Transfer 5					↔				
Transfer 6					↔				
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

(2) Chi tiết thiết lập

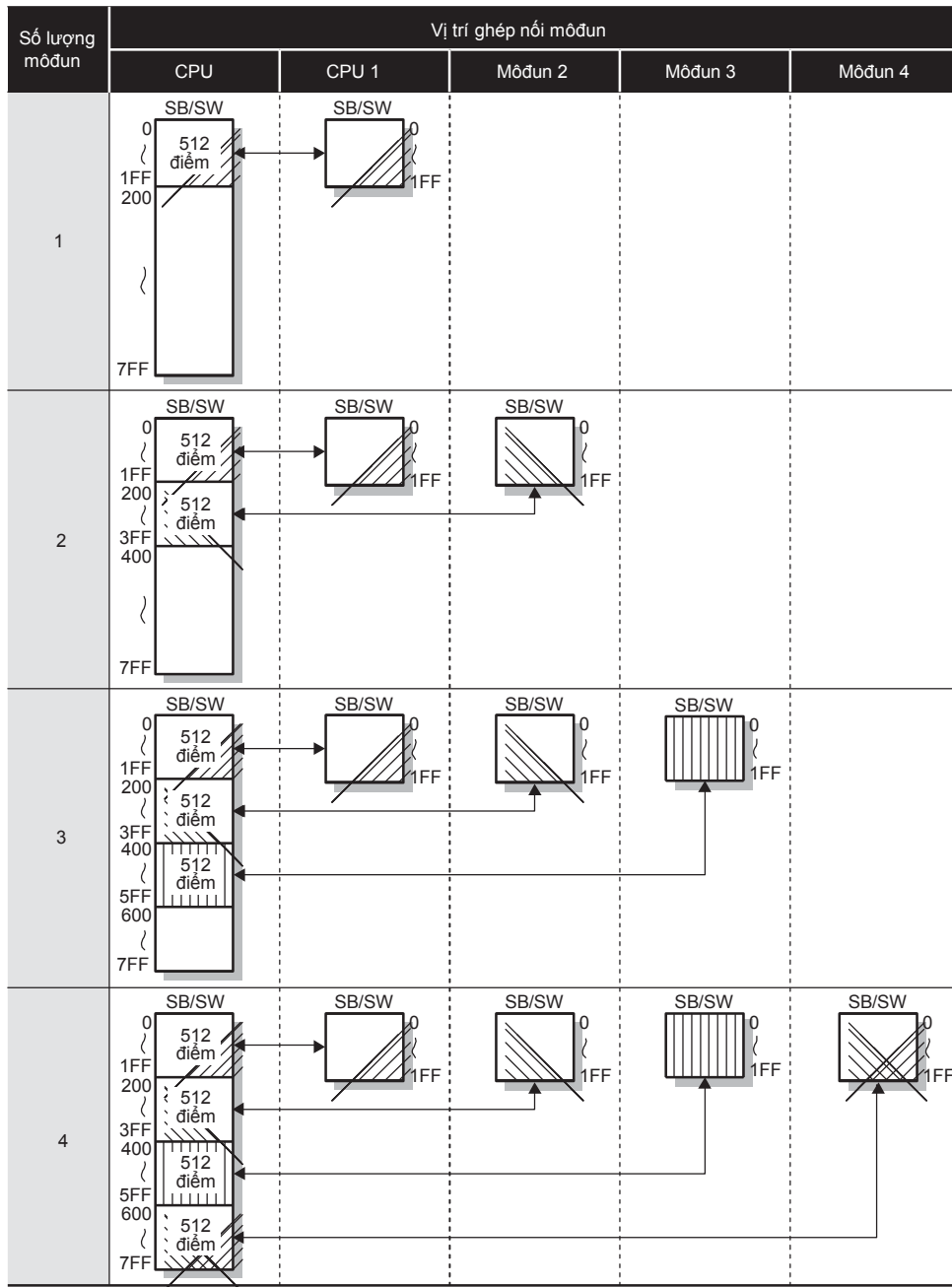
Các thông số làm mới được thiết lập theo cách sau đây tùy thuộc vào số lượng module và vị trí ghép nối.

(a) Đối với QCPU dòng Hiệu suất Cao, CPU Xử lý, CPU Sao lưu hoặc QCPU dòng Universal

- Phạm vi truyền của LB/LW



• Phạm vi truyền của SB/SW

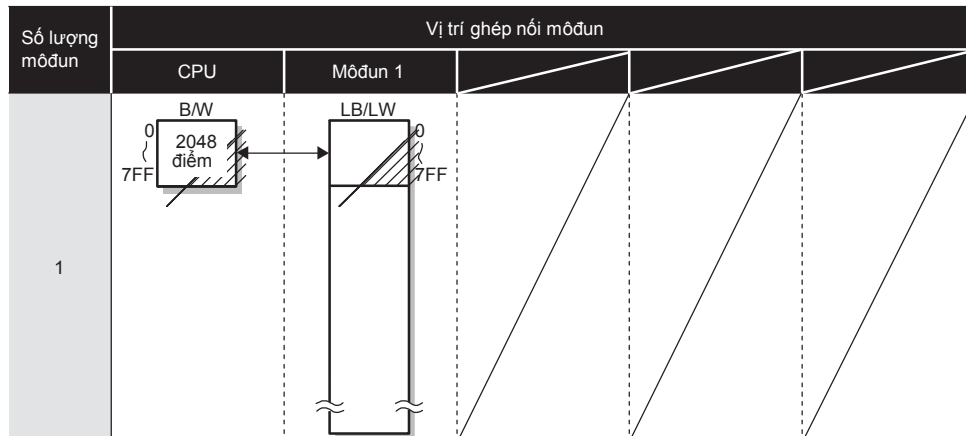


6

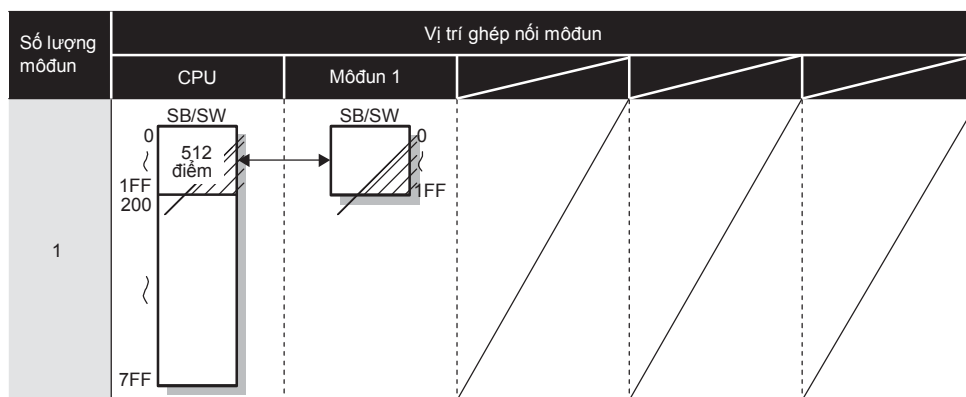
6.5 Làm mới Thông số
6.5.3 Các thiết lập mặc định

(b) Đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn

- Phạm vi truyền của LB/LW



- Phạm vi truyền của SB/SW



6.6 Thiết lập Ngắt

Thiết lập các điều kiện để gửi một lệnh ngắt tới module CPU. (☞ Trang 136, Mục 4.5)

Point

Có thể thiết lập tối đa 16 điều kiện ngắt.

1. Cấu hình thiết lập mạng. (☞ Trang 180, Mục 6.2)

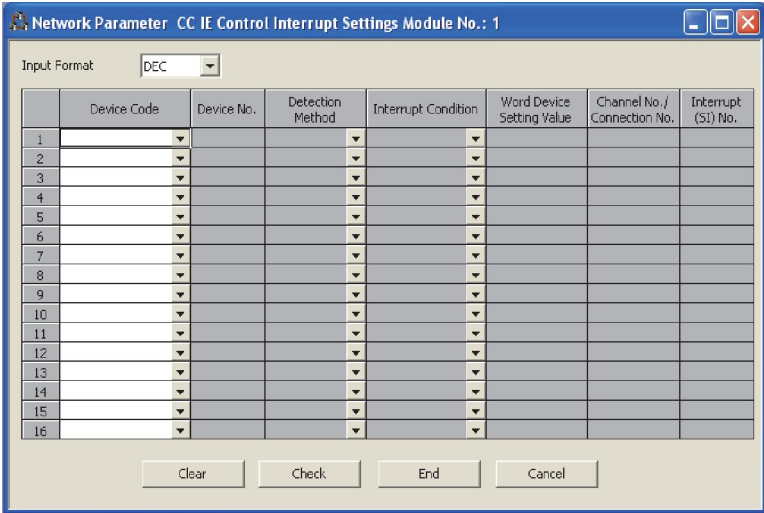
2. Mở cửa sổ thiết lập trong công cụ lập trình.

☞ Cửa sổ dự án ⇒ [Parameter] ⇒ [Network Parameter] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

⇒  nút


3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

4. Nhấp nút  .



	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Clear Check End Cancel

Mục	Mô tả	Khoảng thiết lập
Định dạng Đầu vào	Chọn định dạng của cột "Word Device Setting Value".	DEC., HEX. (mặc định: DEC.)
Mã Thiết bị	Chọn điều kiện ngắt cho thiết bị.	Hãy tham khảo bảng kế bên.
Thiết bị Số:		
Phương pháp Dò tìm		
Điều kiện Ngắt	Chọn thời gian dò tìm của điều kiện ngắt cho thiết bị được thiết lập trong "Device Code" và "Device No."	
Kênh Số./Kết nối Số.	Khi chọn "RECVS Instruction" trong "Device Code", nhập số kênh của lệnh RECVS để làm một điều kiện ngắt. Kênh liên quan đến vùng môđun mạng khi các dữ liệu được xử lý bằng các lệnh liên kết chỉ định được lưu. Việc sử dụng nhiều kênh cho phép truy cập đồng thời từ nhiều trạm khác nhau vào trạm riêng. Số thứ tự kết nối không được sử dụng cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	
Số thứ tự Ngắt (SI)	Nhập số thứ tự ngắt (SI) được sử dụng trong thiết lập con trỏ ngắt của thông số PLC ( Trang 225, Mục 6.6) Số thứ tự ngắt (SI) là số quản lý của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được sử dụng để gửi một lệnh ngắt từ môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE vào môđun CPU.	



Thiết bị Mã	Khoảng thiết lập					
	Thiết bị Số.	Phương pháp Dò tìm	Điều kiện Ngắt	Thiết bị Từ: Giá trị Thiết lập* ¹	Kênh Số./Kết nối Số.	Số thứ tự Ngắt (SI)
LB	0 tới 7FFF* ³	Khi bật: Dò tìm mức + ON At off: Dò tìm mức + OFF At rise: Dò tìm cạnh + ON At fall: Dò tìm cạnh + OFF		—		
LX	0 tới 1FFF					
SB	0 tới 1FF					
LW	0 tới 1FFFF* ³	Các giá trị khớp: Dò tìm mức + Equal Các giá trị không khớp: Dò tìm mức + Unequal		0 tới 65535	—	0 tới 15
SW	0 tới 1FF					
Lệnh RECVS	—	Dò tìm cạnh (Cố định)	Hoàn thành quét* ⁴ (Cố định)	—	1 tới 8	

- *1 Khi trạng thái Vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) bình thường (OFF), tất cả điều kiện đều hợp lệ.
Khi trạng thái Vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) bất thường (ON), chỉ dò tìm cạnh SB/SW (ON/OFF) hợp lệ. (Ngay cả khi thỏa mãn các điều kiện khác, không lệnh ngắt nào được gửi vào CPU.)
- *2 Có thể chọn định dạng đầu vào từ DEC. (thập phân) và HEX. (thập lục phân).
- *3 Đối với các QCPU dòng Cơ bản, không thể chỉ định LB/LW4000 trở lên cho các điều kiện ngắt.
- *4 Xảy ra ngắt khi kênh chỉ định nhận các dữ liệu.

(1) Thiết lập con trỏ ngắt cho môđun chức năng thông minh

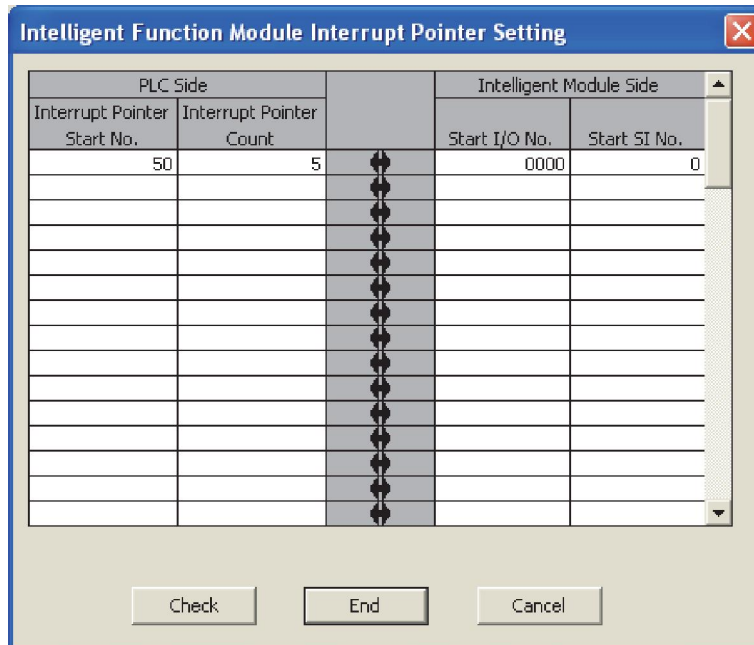
Số thứ tự Ngắt (SI) của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE đã thiết lập trong "Interrupt Settings" được liên kết với các con trỏ ngắt của môđun CPU.

1. Mở cửa sổ "Intelligent Function Module Interrupt Pointer Setting" của công cụ lập trình.

 Cửa sổ dự án => [PLC Parameter] => [PLC System] =>  button

2. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

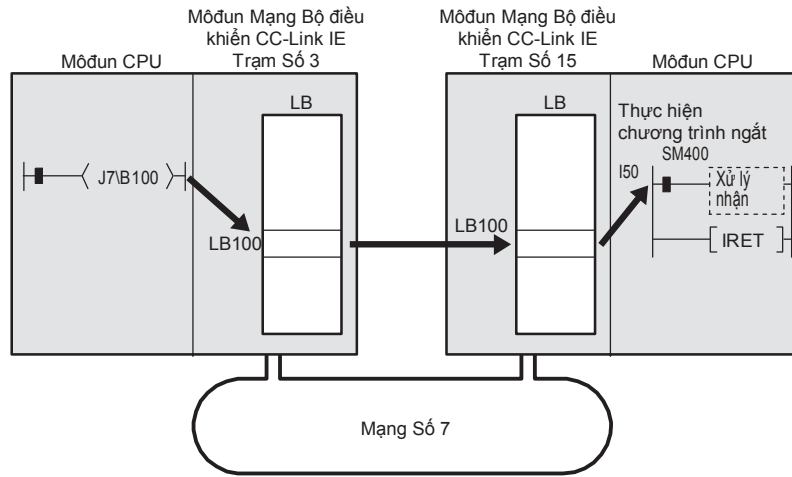
3. Nhấp nút  .



Mục		Mô tả
Phía PLC	Số Bắt đầu Con trỏ Ngắt	Thiết lập Số Bắt đầu của chương trình ngắt (I □□). (Khoảng thiết lập: 50 tới 255, Mặc định: Không)
	Đếm Con trỏ Ngắt	Thiết lập số lượng các điều kiện ngắt. (Khoảng thiết lập: 1 tới 16, Mặc định: Không)
Môđun Thông minh Mặt bên	I/O Bắt đầu Số	Thiết lập số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Khoảng thiết lập: 0000 _H to 0FE0 _H , Mặc định: Không)
	Số SI Bắt đầu	Thiết lập số thứ tự ngắt (SI) bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Khoảng thiết lập: 0 tới 15, Mặc định: Không)

(2) Ví dụ về thiết lập

(a) Bắt đầu chương trình ngắt của trạm Số 15 khi LB100 chuyển sang ON



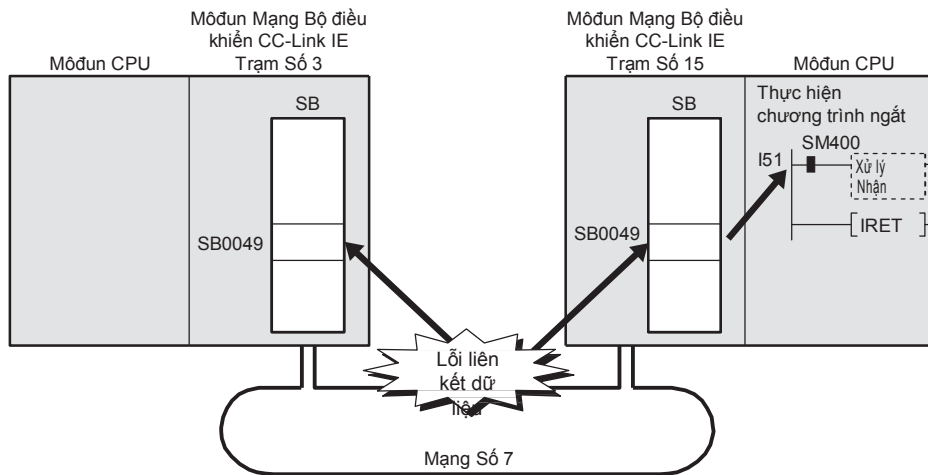
- Thiết lập ngắt

	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	LB	0100	Edge Detect	ON			0
2							

- Thiết lập con trỏ ngắt cho môđun chức năng thông minh

PLC Side		Intelligent Module Side	
Interrupt Pointer Start No.	Interrupt Pointer Count	Start I/O No.	Start SI No.
50	1	0000	0

(b) Bắt đầu chương trình ngắt của trạm Số 15 khi trạng thái Liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) chuyển sang ON (xảy ra lỗi liên kết dữ liệu)



6

• Thiết lập ngắt

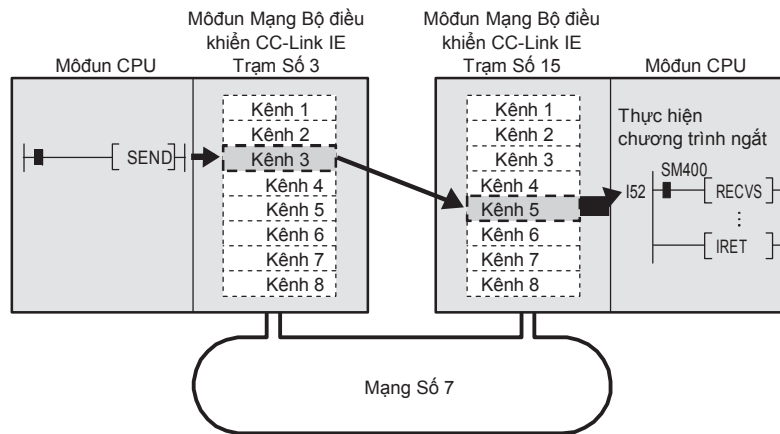
	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	SB	0049	Edge Detect	ON			0
2							

• Thiết lập con trỏ ngắt cho môđun chức năng thông minh

PLC Side			Intelligent Module Side	
Interrupt Pointer Start No.	Interrupt Pointer Count		Start I/O No.	Start SI No.
51	1	↕	0000	0

6.6 Thiết lập Ngắt

(c) Bắt đầu chương trình ngắt của trạm Số 15 khi đã nhận được các dữ liệu được gửi từ trạm Số 3 bằng lệnh SEND trong kênh được chỉ định trong lệnh RECVS (kênh 5)



• Thiết lập ngắt

	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No. / Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	RECvS Instruction		Edge Detect	Scan Completed		5	0
2							

• Thiết lập con trỏ ngắt cho môđun chức năng thông minh

PLC Side		Intelligent Module Side	
Interrupt Pointer Start No.	Interrupt Pointer Count	Start I/O No.	Start SI No.
52	1	0000	0

Point

- Khi "Level Detect" được thiết lập cho "Detection Method" và luôn luôn thỏa mãn điều kiện ngắt, không được sử dụng thiết lập ngắt và kiểm tra điều kiện ngắt trong chương trình. Nếu thời gian quét tuần tự lớn hơn nhiều thời gian quét liên kết, do xử lý ngắt được kích hoạt trong mỗi lần quét liên kết, thời gian quét tuần tự có thể tăng lên đáng kể, dẫn đến lỗi bộ định thời giám sát của môđun CPU.
- Khi xảy ra nhiều lệnh ngắt cùng lúc, hoạt động có thể bị trì hoãn.
- Không thể sử dụng được chức năng ngắt trong khi kiểm tra trực tuyến hoặc ngoại tuyến.
- Không được sử dụng chương trình ngắt khởi động bằng cách tăng hoặc giảm thiết bị chỉ định (bằng lệnh PLS hay PLF v.v.v tương ứng), bởi vì không thể đọc được sự thay đổi trạng thái thiết bị.





Do không thể đọc được sự thay đổi của B100, không thể chỉ định nó làm điều kiện ngắt.

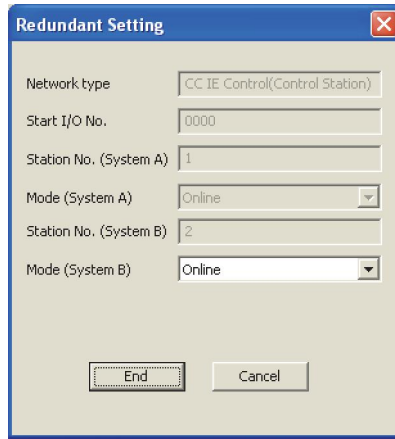
6.7 Thiết lập Sao lưu

Đối với các CPU Sao lưu, thiết lập chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ ĐK CC-Link IE trên hệ thống B (Trang 139, Mục 4.7)

1. Cấu hình thiết lập mạng. (Trang 180, Mục 6.2)
2. Mở cửa sổ "Redundant settings" trong công cụ lập trình.

Cửa sổ dự án => [Parameter] => [Network Parameter] => [Ethernet/CC IE/MELSECNET]
=>  nút

3. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.
4. Nhấp nút  .



Mục	Mô tả
Loại mạng	Hiển thị loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B. (Tương tự như hệ thống A)
I/O Bắt đầu Số	Hiển thị số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B theo đơn vị 16 điểm. (Tương tự như hệ thống A)
Số thứ tự Trạm (Hệ thống A)	Hiển thị số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống A.
Chế độ (Hệ thống A)	Hiển thị chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống A.
Số thứ tự Trạm (Hệ thống B)	Hiển thị số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B. Số thứ tự trạm của hệ thống B được thiết lập là số thứ tự trạm của hệ thống A.
Chế độ (Hệ thống B)	Chọn chế độ hoạt động cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên hệ thống B. (Trang 182, Mục 6.2 (7))

6

6.7 Thiết lập Sao lưu

6.8 Thông số Truyền Liên kết

Thiết lập phạm vi truyền của thiết bị liên kết giữa các môđun mạng. (☞ Trang 91, Mục 4.1.11)

Point

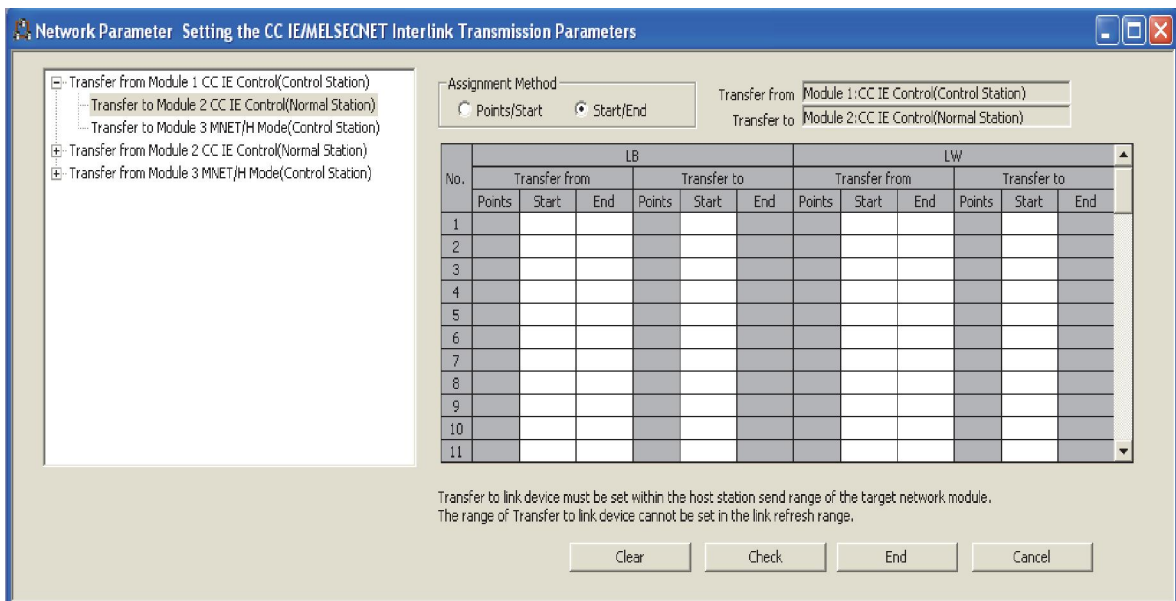
- Có thể thực hiện tối đa 64 thiết lập phạm vi truyền của thiết bị liên kết cho mỗi liên kết của các môđun mạng.
- Khi cần thiết lập 65 phạm vi truyền của thiết bị liên kết trở lên, sử dụng các thiết bị liên kết trực tiếp trong chương trình tuần tự để thực hiện truyền liên kết.

1. Cấu hình thiết lập mạng. (☞ Trang 180, Mục 6.2)
2. Mở cửa sổ "Setting the CC IE/MELSECNET Interlink Transmission Parameters" trong công cụ lập trình.

☞ Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

⇨ Interlink Transmission Parameters nút

3. Từ cây lựa chọn, chọn các môđun nguồn và đích để thiết lập các thông số truyền liên kết cho chúng.
4. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.
5. Nhấp nút End .



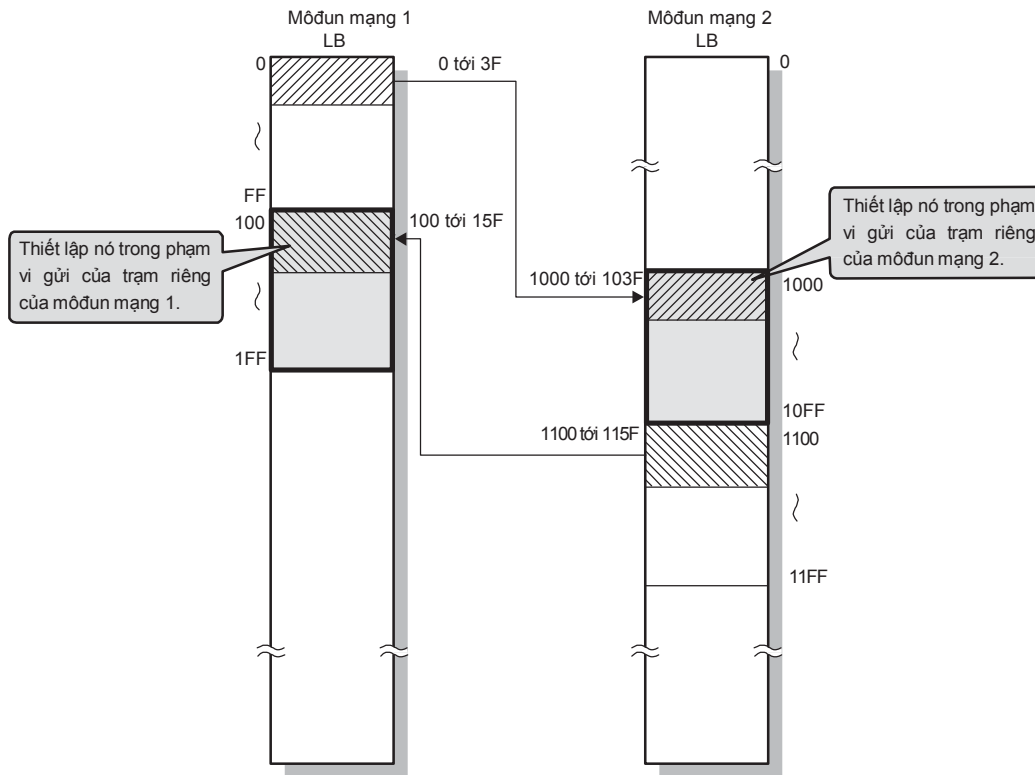
Mục		Mô tả
Phương pháp Gán		Chọn phương pháp phân giao thiết bị liên kết. <ul style="list-style-type: none"> • Điểm/Bắt đầu: Nhập các điểm thiết bị liên kết và số thứ tự I/O bắt đầu. • Bắt đầu/Kết thúc: Nhập các số bắt đầu và kết thúc của các thiết bị liên kết.
Truyền từ/Truyền vào		Hiển thị các số thứ tự mô đun và loại mạng của nguồn truyền và đích truyền.
LB	Chuyển từ	Điểm, Bắt đầu, Kết thúc Thiết lập các phạm vi LB của nguồn truyền.* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 7FFF _H , Mặc định: Không)
	Truyền vào	Điểm, Bắt đầu, Kết thúc Thiết lập các số thứ tự bắt đầu của đích truyền LB.* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 7FFF _H , Mặc định: Không)
LW	Chuyển từ	Điểm, Bắt đầu, Kết thúc Thiết lập các phạm vi LW của nguồn truyền.* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFFF _H , Mặc định: Không)
	Truyền vào	Điểm, Bắt đầu, Kết thúc Thiết lập các số thứ tự bắt đầu của đích truyền LW.* ¹ (Khoảng thiết lập: 0000 _H tới 1FFFF _H , Mặc định: Không)

*¹ LB được thiết lập theo đơn vị 16-điểm (Bắt đầu: □□0_H tới Kết thúc: □□□F_H), và LW được thiết lập theo đơn vị 1-điểm.

(1) Cảnh báo

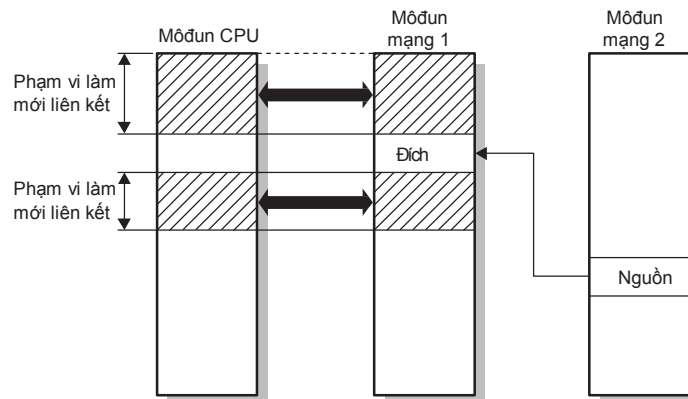
(a) Thiết lập thiết bị liên kết đích truyền trong phạm vi gửi của trạm riêng của môđun mạng đích truyền.

(Nếu nó được thiết lập cho vùng vượt quá phạm vi gửi của trạm riêng của môđun mạng đích truyền, vùng này bị ghi đè vào thời điểm quét liên kết.)



(b) Không được thiết lập phạm vi của thiết bị liên kết đích truyền trong phạm vi làm mới liên kết.

(Thiết bị liên kết đích truyền sẽ bị ghi đè trong khi làm mới liên kết.)



Point

Khi cần sử dụng các dữ liệu của thiết bị liên kết đích truyền trên môđun CPU, thiết lập thiết bị liên kết đích truyền trong phạm vi làm mới liên kết.

(c) Thực hiện truyền liên kết giữa trạm điều khiển và trạm thông thường.

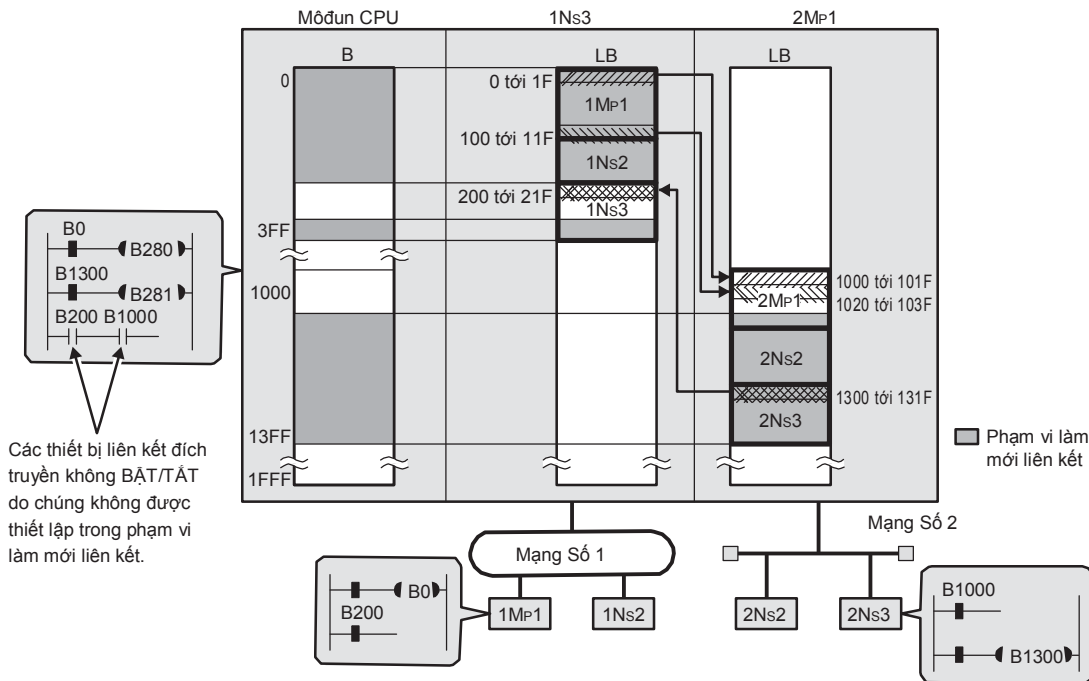
(Trạm dự phòng MELSECNET/H không thể làm đích truyền liên kết.)

(d) Có thể truyền các dữ liệu của thiết bị liên kết nguồn truyền vào nhiều môđun mạng.

(Có thể chỉ định thiết bị liên kết nguồn truyền giống nhau.)

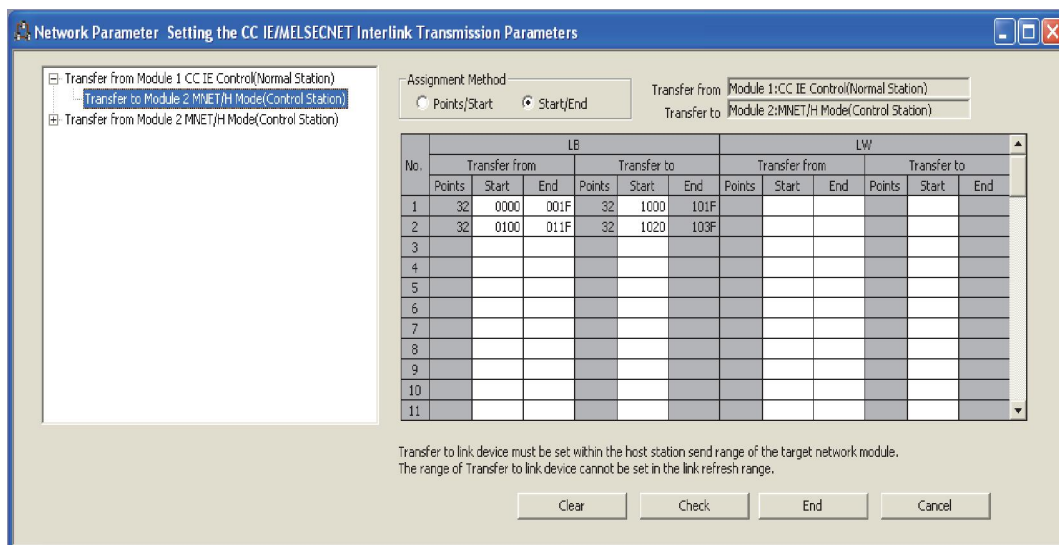
(2) Ví dụ về thiết lập thông số truyền liên kết

Các thông số truyền liên kết cho phân giao sau đây được nêu trong mục này.

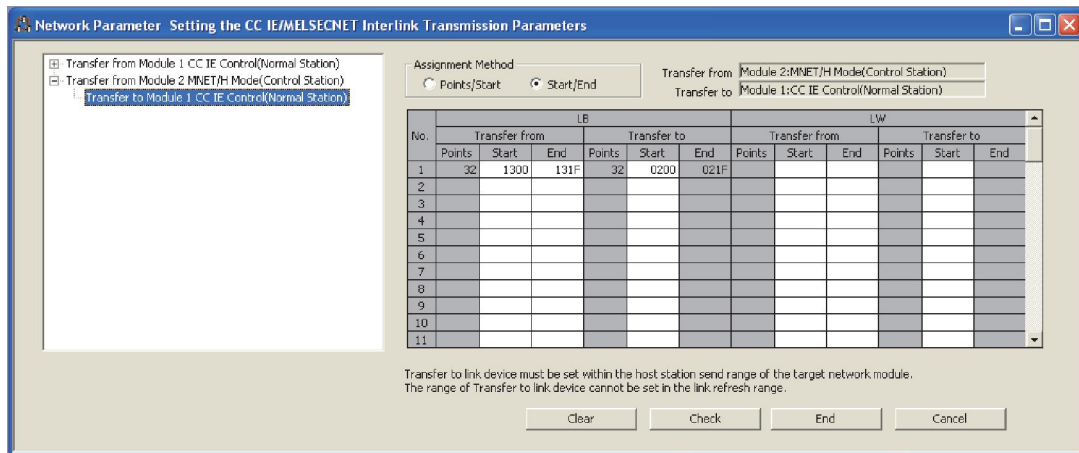


Các thiết bị liên kết đích truyền không BẬT/TẮT do chúng không được thiết lập trong phạm vi làm mới liên kết.

- Thiết lập thông số truyền liên kết cho Môđun 1 -> Môđun 2



- Thiết lập thông số truyền liên kết cho Môđun 2 -> Môđun 1



(3) Kiểm tra ảnh phân giao các thông số truyền liên kết

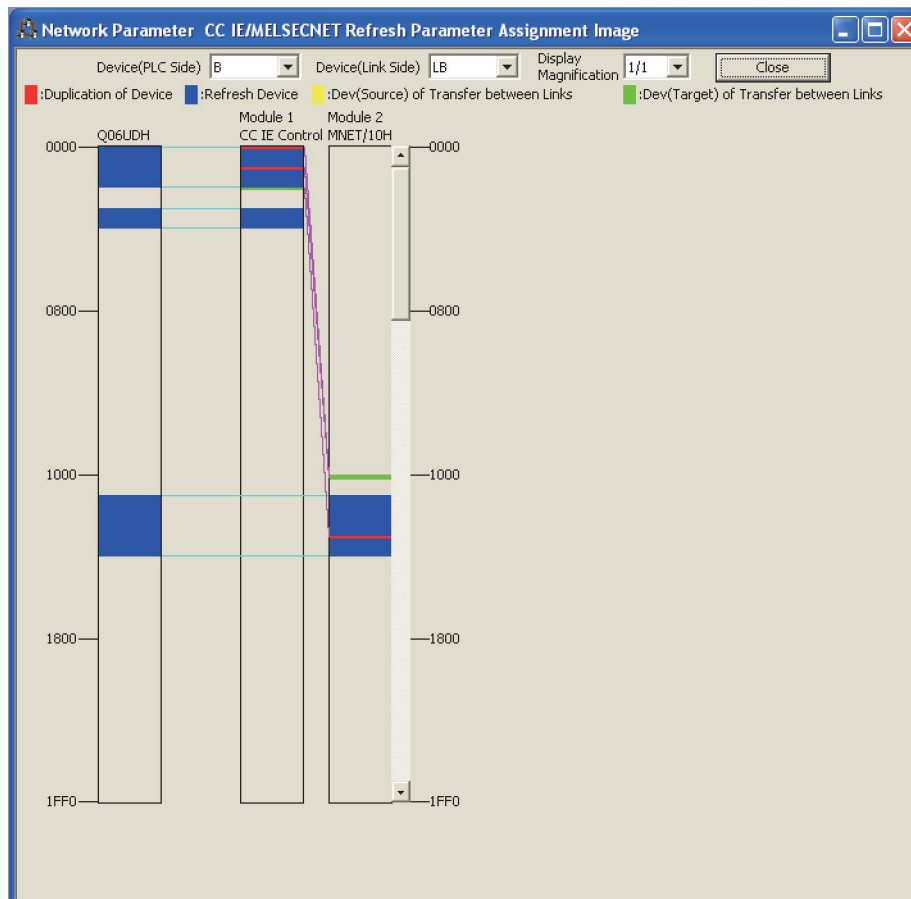
Có thể xem hình ảnh phân giao các thông số truyền liên kết của các môđun mạng trong mục các thông số mạng của công cụ lập trình.

1. Mở cửa sổ "MELSECNET/CC IE/Ethernet Module Configuration" trong công cụ lập trình.

(👉 Trang 180, Mục 6.2)

2. Nhấp nút  .

3. Thiết lập "Device (PLC Side)", "Device (Link Side)" và "Display Magnification" để hiển thị hình ảnh phân giao.



Point 

Nếu thiết bị đích truyền trùng với phạm vi làm mới liên kết (màu đỏ), hãy kiểm tra các thông số truyền liên kết hoặc các thông số làm mới. (☞ Trang 204, Mục 6.5)

6.9 Thông số Định tuyến

Thiết lập trạm role trong mạng riêng để truyền dữ liệu tới mạng khác.

Thiết lập các thông số định tuyến theo một trong các điều kiện sau.

- Khi sử dụng lệnh chỉ định để thực hiện truyền nhất thời vào một mạng khác (Trang 322, CHƯƠNG 9)
- Khi sử dụng chức năng truyền gói tin IP (Trang 108, Mục 4.3)

(Trang 322, CHƯƠNG 9)

Để biết chức năng định tuyến, tham khảo mục sau.

(Trang 105, Mục 4.2.3)

Point

- Có thể thực hiện tối đa 64 thiết lập thông tin định tuyến cho một bộ điều khiển khả trình.
- Không được thiết lập số thứ tự mạng mục tiêu trùng nhau.

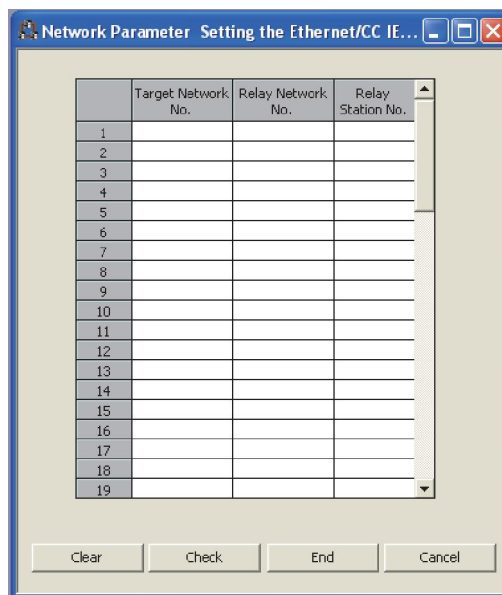
1. Mở cửa sổ "Setting the Ethernet/CC IE/MELSECNET Routing Information" trong công cụ lập trình.

Cửa sổ dự án ⇨ [Parameter] ⇨ [Network Parameter] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET]

⇨ **Routing Parameters** nút

2. Cấu hình các thiết lập tham khảo bản mô tả dưới đây.

3. Nhấp nút **End** .

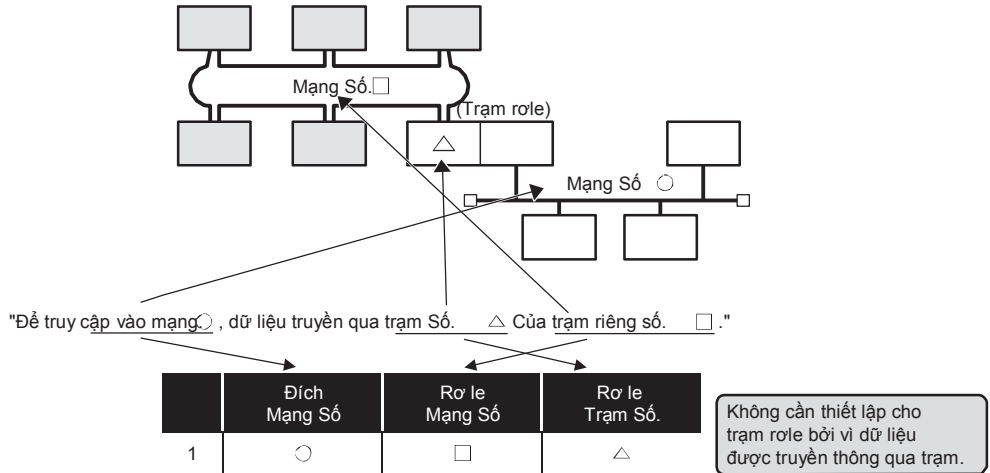


Mục	Mô tả
Mạng Mục tiêu Số.	Thiết lập số thứ tự mạng của mạng khác. (Khoảng thiết lập: 1 tới 239, Mặc
Mạng Role Số.	Thiết lập số thứ tự mạng riêng. (Khoảng thiết lập: 1 tới 239, Mặc định: Không)
Trạm Role Số.	Thiết lập số thứ tự trạm của trạm role trong mạng riêng. (Khoảng thiết lập cho QCPU dòng Universal: 0 tới 120, Mặc định: Không) (Khoảng thiết lập cho môđun khác QCPU dòng Universal: 0 tới 64, Mặc định: Không)

(1) Khái niệm về các thông số định tuyến

Đối với mỗi trạm trên mạng, thiết lập trạm role trong mạng riêng để truyền dữ liệu tới mạng khác.

Ex. Thiết lập các thông số định tuyến cho mỗi trạm trên Mạng Số. □



Point

Không cần thiết lập các thông số định tuyến cho các trạm không thực hiện truyền nhất thời tới các mạng khác, tuy nhiên, nên thiết lập các thông số định tuyến giống nhau cho mỗi mạng.

(2) Cảnh báo

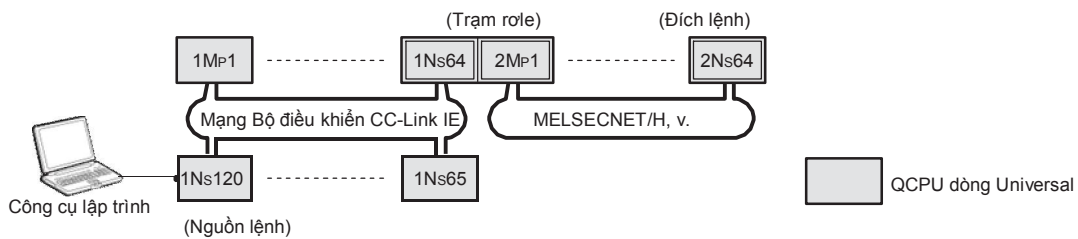
(a) Phạm vi truyền nhất thời

Có thể thực hiện truyền với một trạm trên hệ thống mạng cách xa thứ 8. (Số lượng trạm role: 7)

(b) Điều kiện truy cập khi số lượng trạm của nguồn lệnh, đích lệnh hoặc trạm role của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là 65 hoặc hơn.

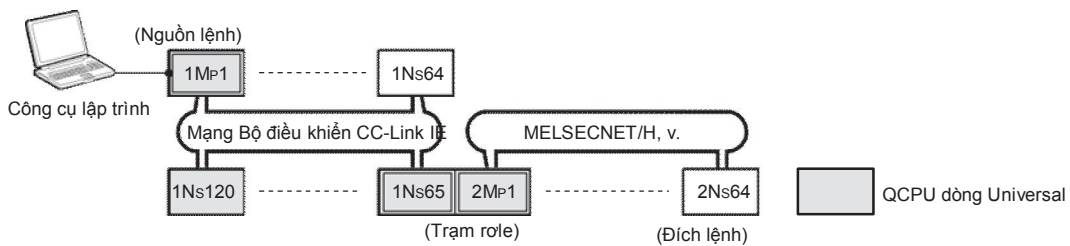
Khi số lượng trạm của nguồn lệnh hoặc đích lệnh là 65 hoặc hơn, có thể thực hiện truy cập theo các điều kiện sau đây.

- Nguồn lệnh và đích lệnh là các QCPU dòng Universal.
- Trạm role của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là một QCPU dòng Universal.



Khi số lượng trạm role của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là 65 hoặc hơn, có thể truy cập dưới các điều kiện sau đây.

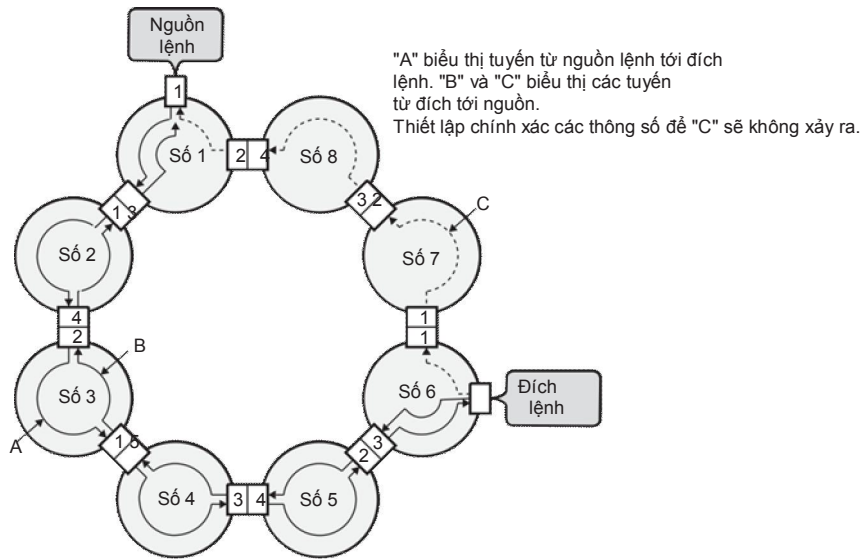
- Nguồn lệnh là một QCPU dòng Universal.
- Trạm role của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là một QCPU dòng Universal.



(c) Khi các mạng được kết nối trong một cấu hình vòng lặp

Cần đảm bảo cấu hình chính xác các thiết lập để các lệnh và hồi đáp sẽ nhận cùng tuyến. Hồi đáp từ đích lệnh được truyền ngược trở lại trạm đã trì hoãn lệnh.

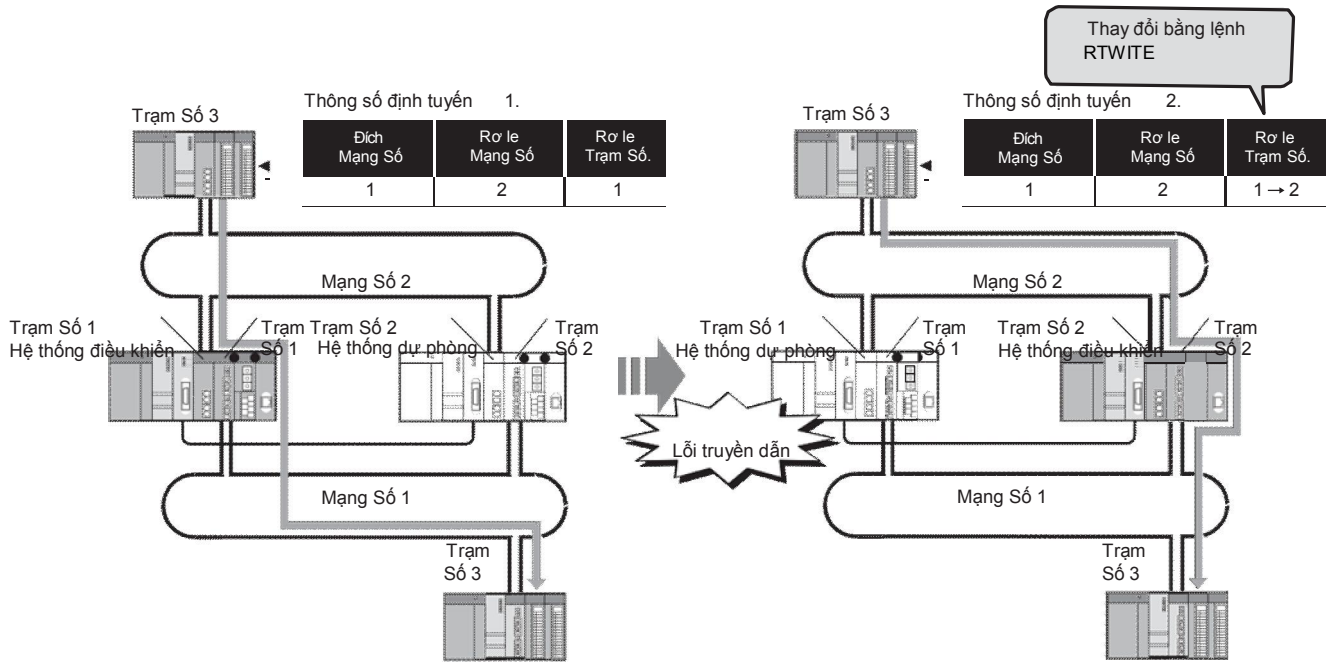
Do đó, nếu một tuyến khác được thiết lập, không thể truyền được dữ liệu và sẽ xảy ra lỗi.



(d) Trên trạm rơle trong hệ thống nhiều CPU, khi thiết lập các CPU điều khiển khác nhau cho các môđun mạng

Thiết lập các thông số định tuyến giống nhau cho từng CPU điều khiển.

(e) Khi truyền đi qua hệ thống sao lưu



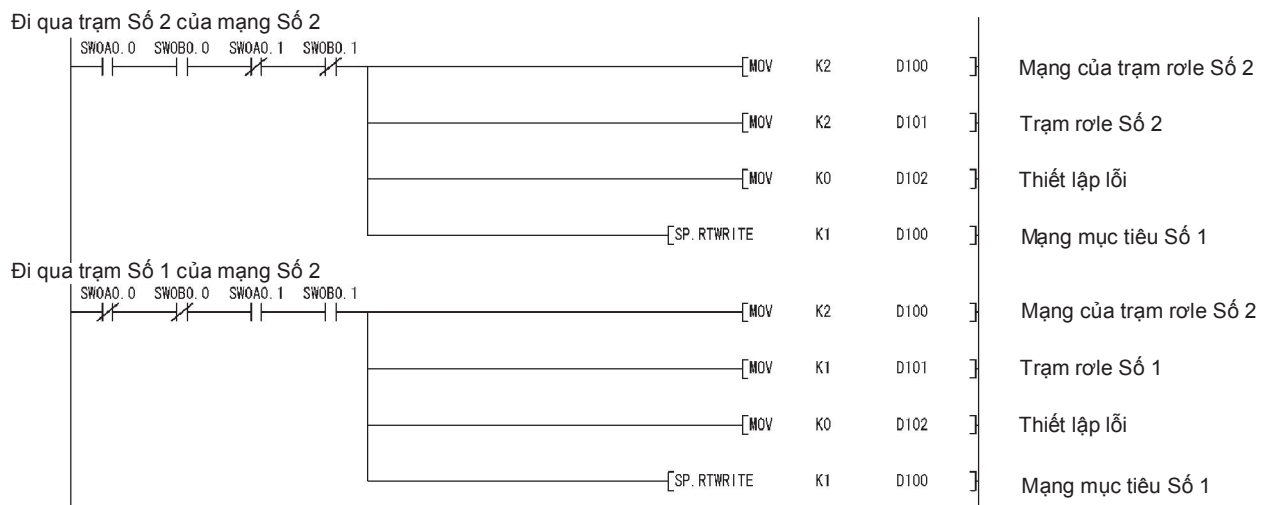
1. Thiết lập trạm của hệ thống điều khiển làm trạm role.
2. Nếu xảy ra thay đổi hệ thống, thay đổi thiết lập của trạm role cho trạm của hệ thống điều khiển mới.

Sử dụng lệnh RTWRITE để thay đổi các thông số định tuyến.

Để biết chi tiết về lệnh RTWRITE, tham khảo tài liệu sau.

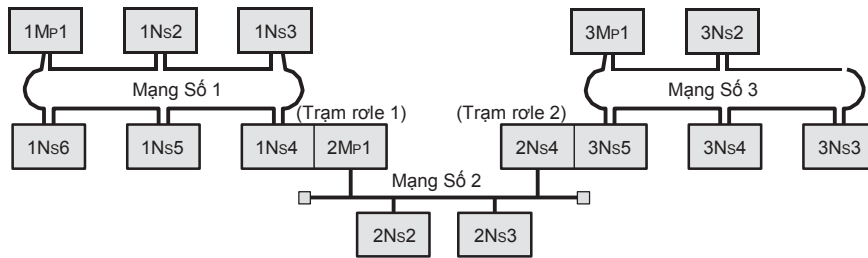
Sổ tay Lập trình (Hướng dẫn Chung) cho môđun CPU được sử dụng.

Ex. Ví dụ về chương trình của lệnh RTWRITE



(3) Ví dụ về thiết lập thông số định tuyến

Các thông số định tuyến cho mỗi trạm trong việc cấu hình hệ thống sau đây được nêu trong mục này. Bất kỳ trạm nào cũng có thể truyền dữ liệu nhất thời tới trạm khác.



(a) Các thông số định tuyến cho mỗi trạm của mạng Số 1

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	2	1	4
2	3	1	4

Không cần thiết lập cho trạm role 1 (1Ns4, 2Mp1) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(b) Các thông số định tuyến cho mỗi trạm của mạng Số 2

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	2	1
2	3	2	4

Không cần thiết lập cho trạm role 1 (1Ns4, 2Mp1) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.
Không cần thiết lập cho trạm role 2 (2Ns4, 3Ns5) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(b) Các thông số định tuyến cho mỗi trạm của mạng Số 3

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	3	5
2	2	3	5

Không cần thiết lập cho trạm role 2 (2Ns4, 3Ns5) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm riêng.

(d) Thông số định tuyến của trạm role 1

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	3	2	4

(e) Thông số định tuyến của trạm role 2

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	1	2	1

(4) Kiểm tra thiết lập thông số định tuyến (kiểm tra tín hiệu truyền dẫn)

Bằng việc kiểm tra tín hiệu truyền dẫn trong công cụ lập trình, có thể kiểm tra xem việc định tuyến truyền nhất thời có được thực hiện chính xác không giữa trạm riêng và điểm đến truyền dẫn. (Trang 175, Mục 5.7.1)
Xác nhận rằng các thiết lập thông số định tuyến là chính xác.

CHƯƠNG 7 THỜI GIAN XỬ LÝ

Chương này nêu thời gian xử lý của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

7.1 Thời gian Quét Liên kết

Thời gian quét liên kết (LS) của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE thu được từ các công thức tính toán sau đây.

(1) Đối với chế độ khác với Chế độ Mở rộng

(a) Khi được gán trong các thiết lập LB/LW (1) và thiết lập LX/LY (1)

$$LS = [KB + (n \times 56) + \{LB + LY + (LW \times 16)\}] \square 8 \times 0.016 + (N_T \times T \times 30) \square 1000 + N_c \text{ [ms]}$$

KB (Hàng số): Tổng số trạm: 1 tới 32 \square 1100, Tổng số trạm: 33 tới 64 \square 2100, Tổng số trạm: 65 tới 120 \square 3100





(b) Khi được gán trong cả thiết lập LB/LW (2) hay thiết lập LX/LY (2) bên cạnh mục (1) ở trên

$$LS = [1100 + (n \times 116) + \{LB + LY + (LW \times 16)\}] \square 8 \times 0.016 + (N_T \times T \times 30) \square 1000 + N_c \text{ [ms]}$$

(2) Đối với Chế độ Mở rộng

$$LS = [1100 + (n \times 116) + \{LB + LY + (LW \times 16)\}] \square 8 \times 0.017 + (N_T \times T \times 30) \square 1000 + N_c \text{ [ms]}$$

Diễn giải các giá trị trong các công thức tính toán tại mục (1) và (2)

- n: Tổng số trạm (các trạm được kết nối thực tế, không bao gồm các trạm dự phòng)
- LB: Tổng số điểm LB được thiết lập trong thiết lập LB/LW (1) và (2) (trừ các trạm dự phòng) ( Trang 185, Mục 6.3.1)
- LW: Tổng số điểm LW được thiết lập trong thiết lập LB/LW (1) và (2) (trừ các trạm dự phòng) ( Trang 185, Mục 6.3.1)
- LY: Tổng số điểm LY được thiết lập trong thiết lập LX/LY (1) và (2) (trừ các trạm dự phòng) ( Trang 192, Mục 6.3.2)
- N_T: Số lượng trạm thực hiện truyền nhất thời (tổng số trạm khi đảm bảo đúng thời gian truyền tuần hoàn)
- T: Số lượng tối đa truyền nhất thời cho một trạm ( Trang 201, Mục 6.3.6)
- N_c: Thời gian kiểm soát đường truyền trên mỗi trạm^{*1*2} (Bình thường: 50ms, Kém nhất: 100ms)

*1 Thời gian cần thiết để cấu hình lại liên kết dữ liệu khi Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bị ngắt kết nối và kết nối lại do khôi phục lại từ ngắt kết nối cấp hoặc TẮT và \square BẬT lại nguồn.
Trong khi kiểm soát đường truyền, trạng thái truyền tuần hoàn và trạng thái truyền tiếp nối trở thành lỗi trong tất cả trạm. Khi giá trị thiết lập của quét liên kết liên tục lớn, nó có thể mất hơn 100ms để hoàn thành cấu trúc lại liên kết dữ liệu, do phải mất thời gian khởi động kiểm soát đường truyền.

*2 Nếu các cáp bị ngắt kết nối hoặc bật đồng thời nguồn điện ở nhiều vị trí, thời gian kiểm soát đường truyền có thể vượt quá 100ms do tích tụ tải xử lý kiểm soát đường truyền.

7.2 Thời gian Làm mới Liên kết

Sau đây là công thức tính toán thời gian làm mới liên kết (tăng thời gian xử lý END của môđun CPU).

(1) Đối với môđun khác CPU An toàn

$$\alpha_T, \alpha_R = KM1 + KM2 \times \left[\frac{LB+LX+LY+SB}{16} + LW + SW \right] + \alpha_E + \alpha_L \text{ [ms]}$$

$$\alpha_E = KM3 \times \left[\frac{LB+LX+LY}{16} + LW \right] \text{ [ms]}$$

$$\alpha_L = KM4 + KM5 \times \left[\frac{LB}{16} + LW \right] \text{ [ms]}$$


- T: Thời gian làm mới liên kết phía gửi
- R: Thời gian làm mới liên kết phía nhận
- LB: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LB*1
- LW: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LW*1
- LX: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LX*1
- LY: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LY*1
- SB: SB điểm
- SW: SW điểm
- E: Thời gian truyền của thanh ghi tập tin (R, ZR), thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hay thanh ghi liên kết mở rộng (W) trên thẻ nhớ*2
- L: Thời gian truyền liên kết (đối với môđun CPU khác với QCPU dòng Universal)*2*3
KM1, KM2, KM3, KM4, KM5: Hằng số

(a) Các hằng số được sử dụng khi các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối trên thiết bị cơ bản chính (KM1, KM2, KM3, KM4, KM5)

Loại CPU		KM1	KM2 (× 10 ⁻³)	KM3 (× 10 ⁻³)	KM4			KM5 (× 10 ⁻⁶)
					đối với 2 môđun	đối với 3 môđun	đối với 4 môđun	
QCPU dòng Cơ bản	Q00JCPU	1.30	0.67		—			
	Q00CPU	1.10	0.66					
	Q01CPU	0.90	0.61					
QCPU dòng Universal Hiệu suất cao	Q02CPU	0.30	0.48	0.47	0.60	0.89	1.18	0.14
	Khác với nêu trên	0.13	0.41	0.53	0.25	0.38	0.51	0.13
CPU Xử lý								
CPU Dự phòng								
QCPU dòng Universal	Q00UJ/Q00U/Q01U/ Q02UCPU	0.16	0.41	0.39	—			
	Q03UD/Q03UDECPU	0.09	0.41	0.39				
	Khác với nêu trên	0.09	0.41	0.33				

(b) Các hằng số được sử dụng khi các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối trên thiết bị cơ bản mở rộng (KM1, KM2, KM3, KM4, KM5)

Loại CPU		KM1	KM2 (× 10 ⁻³)	KM3 (× 10 ⁻³)	KM4			KM5 (× 10 ⁻⁶)
					đối với 2 môđun	đối với 3 môđun	đối với 4 môđun	
QCPU dòng Cơ bản	Q00JCPU	1.30	1.50	—	—	—	—	—
	Q00CPU	1.10	1.44					
	Q01CPU	0.90	1.42					
QCPU dòng Universal Hiệu suất cao	Q02CPU	0.30	1.20	0.47	0.61	0.90	1.20	0.28
	Khác với nêu trên	0.13	0.97	0.53	0.27	0.40	0.53	0.26
CPU Xử lý								
CPU Dự phòng								
QCPU dòng Universal	Q00UJ/Q00U/Q01U/ Q02UCPU	0.16	1.06	0.39	—	—	—	—
	Q03UD/Q03UDECPU	0.09	0.97	0.39				
	Khác với nêu trên	0.09	0.97	0.33				

- *1 Tổng số các điểm của thiết bị liên kết cho phạm vi được thiết lập bằng các thông số làm mới trong mục phân giao phạm vi mạng. Lưu ý rằng không bao gồm các điểm được gán cho các trạm dự phòng.
- *2 Khi không được sử dụng, nó được tính là "0".
- *3 Đối với QCPU dòng Universal, cách tính toán cho thời gian truyền liên kết khác nhau. ( Trang 247, Mục 7.2 (3))

(2) Đối với các CPU An toàn

$$t_{T,R} = \left\{ 1.85 \times \left[\frac{LB+LX+LY+SB}{16} + LW+SW \right] + 1000 \right\} \times 10^{-3} \text{ [ms]}$$

- T: Thời gian làm mới liên kết phía gửi
- R: Thời gian làm mới liên kết phía nhận
- LB: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LB*1
- LW: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LW*1
- LX: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LX*1
- LY: Tổng số điểm làm mới liên kết thực tế LY*1
- SB: SB điểm
- SW: SW điểm

- *1 Tổng số các điểm của thiết bị liên kết cho phạm vi được thiết lập bằng các thông số làm mới trong mục phân giao phạm vi mạng. Lưu ý rằng không bao gồm các điểm được gán cho các trạm dự phòng.

Point

Các giá trị trong mục này được tính toán trên cơ sở các dữ liệu đã nhận được từ tất cả các trạm trong một lần quét tuần tự. Khi quét liên kết dài hoặc khi quét tuần tự ngắn, có thể không nhận được các dữ liệu từ tất cả các trạm trong một lần quét tuần tự.

Nếu điều này xảy ra, thời gian làm mới liên kết thực tế ngắn hơn giá trị đã tính toán được nêu trong mục này.

(3) Thời gian truyền liên kết (đối với QCPU dòng Universal)

Các QCPU dòng Universal truyền các dữ liệu liên kết trong nhiều khối.
Sau đây là công thức tính toán cho thời gian truyền liên kết.

(a) Thời gian truyền liên kết cần thiết trong một lần xử lý END

$$\alpha_L = \left[\frac{LB}{16} + LW \right]^{*1} \times KM3 + KM1 + (KM2 \times n1) \text{ [ms]}$$

*1 Số lượng các từ có thể được truyền trong một END (N) bị hạn chế như sau:
N = Thời gian quét t.tự (không phụ thuộc thiết lập thông số truyền liên kết) (μs) × 0.05

(b) Thời gian quét liên kết cần thiết để truyền dữ liệu của tất cả các điểm đã thiết lập

$$\alpha_{L1} = KM4 \times \left[\frac{LB}{16} + LW \right] \text{ [ms]}$$

- L: Thời gian truyền liên kết cần thiết trong một lần xử lý END
- L1: Thời gian truyền liên kết
- LB: Tổng số điểm cho LB nguồn truyền đã được thiết lập bằng các thông số truyền liên kết
- LW: Tổng số điểm cho LW nguồn truyền đã được thiết lập bằng các thông số truyền liên kết
- n1: Số lượng đường truyền khi thiết lập các thông số truyền liên kết
- KM1, KM2, KM3 và KM4: Hằng số

Loại CPU	KM1 (× 10 ⁻³)	KM2 (× 10 ⁻³)
Q02UCPU	120	11
Q03UD/Q03UDECPU	34	4
Khác với nêu trên	25	4

Loại CPU	KM3 (× 10 ⁻³)			
	Vị trí lắp đặt môđun mạng			
	Nguồn (thiết bị chính) □ Đích (thiết bị chính)	Nguồn (thiết bị chính) □ Đích (thiết bị mở rộng)	Nguồn (thiết bị mở rộng) □ □ Đích (thiết bị chính)	Nguồn (thiết bị mở rộng) □ □ Đích (thiết bị mở rộng)
Q02UCPU	0.76	1.27	1.37	1.79
Q03UD/Q03UDECPU	0.73	1.27	1.37	1.77
Khác với nêu trên	0.73	1.25	1.35	1.78

Loại CPU	KM4 (× 10 ⁻³)			
	Vị trí lắp đặt môđun mạng			
	Nguồn (thiết bị chính) □ Đích (thiết bị chính)	Nguồn (thiết bị chính) □ Đích (thiết bị mở rộng)	Nguồn (thiết bị mở rộng) □ □ Đích (thiết bị chính)	Nguồn (thiết bị mở rộng) □ □ Đích (thiết bị mở rộng)
Q02UCPU	25.00	25.20	25.20	25.50
Q03UD/Q03UDECPU	22.10	22.50	22.70	23.10
Khác với nêu trên	22.10	22.50	22.70	23.00

7.3 Thời gian Trì hoãn Truyền Tuần hoàn

7.3.1 Thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn

Mục sau đây mô tả công thức tính toán cho thời gian trì hoãn truyền nhất thời (thời gian tới khi hoàn thành truyền dữ liệu).

(1) Trong trường hợp hệ thống mạng đơn

(a) Khi CPU Không dự phòng nhận dữ liệu truyền

Giá trị tính toán	Thời gian trì hoãn truyền [ms] cho $ST > LS$		
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	Không đảm bảo dữ liệu khối dựa trên	
Giá trị thông thường	$TD1 = (ST + \square T) \times 1.5 + LS \times 0.5 + (SR + \square R) \times 1.5$	$TD2 = (ST + \square T + LS \times 0.5 + (SR + \square R) \times 1.5$	
Giá trị tối đa	$TD1_{max} = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 2$	$TD2_{max} = ST + \square T + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 2$	
Chế độ mở rộng	Giá trị thông thường	$TD1 = (ST + \square T) \times 1.5 + LS \times 0.5 + (SR + \square R) \times 2.5$	$TD2 = (ST + \square T + LS \times 0.5 + (SR + \square R) \times 1.5$
	Giá trị tối đa	$TD1_{max} = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 3$	$TD2_{max} = ST + \square T + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 2$

Giá trị tính toán	Thời gian trì hoãn truyền [ms] cho $ST < LS$		
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	Không đảm bảo dữ liệu khối dựa trên	
Giá trị thông thường	$TD3 = (ST + \square T) + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 1.5$	$TD4 = ST + \square T + LS \times 0.5 + (SR + \square R) \times 1.5$	
Giá trị tối đa	$TD3_{max} = (ST + \square T) + LS \times 2 + (SR + \square R) \times 2$	$TD4_{max} = ST + \square T + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 2$	
Chế độ mở rộng	Giá trị thông thường	$TD3 = (ST + \square T) + LS \times 2 + (SR + \square R) \times 2.5$	$TD4 = (ST + \square T + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 1.5$
	Giá trị tối đa	$TD3_{max} = (ST + \square T) + LS \times 3 + (SR + \square R) \times 3$	$TD4_{max} = ST + \square T + LS \times 2 + (SR + \square R) \times 2$

(b) Khi CPU Dự phòng nhận dữ liệu truyền

Giá trị tính toán	Thời gian trì hoãn truyền [ms] cho $ST > LS$	
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	Không đảm bảo dữ liệu khối dựa trên
Giá trị thông thường	$TD1 + Ts \times 1.5$	$TD2 + Ts \times 1.5$
Giá trị tối đa	$TD1_{max} + Ts \times 2$	$TD2_{max} + Ts \times 2$

Giá trị tính toán	Thời gian trì hoãn truyền [ms] cho $ST < LS$	
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	Không đảm bảo dữ liệu khối dựa trên
Giá trị thông thường	$TD3 + Ts \times 1.5$	$TD4 + Ts \times 1.5$
Giá trị tối đa	$TD3_{max} + Ts \times 2$	$TD4_{max} + Ts \times 2$

TD1 tới TD4: Thời gian trì hoãn truyền (Giá trị thông thường)

TD1max tới TD4max: Thời gian trì hoãn truyền (Giá trị tối đa)

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không kể thời gian làm mới liên kết)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không kể thời gian làm mới liên kết)


$\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

$\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

Ts: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi*¹

LS: Thời gian quét liên kết

*¹ Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(2) Trong trường hợp hệ thống nhiều mạng

Mục sau đây mô tả thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn trong trường hợp khi các dữ liệu của thiết bị liên kết được truyền tới mạng khác bằng chức năng truyền liên kết.

Thời gian trì hoãn truyền (Đối với môđun khác QCPU dòng Universal) = $(ST + \square T) + (LS_T \times 1) + \square MR + KM + \square MT + (LS_R \times 1) + (SR \times 2) + \square R$
[ms] Thời gian trì hoãn truyền (Đối với QCPU dòng Universal) = $(ST + \square T) + (LS_T \times 1) + \square MR + \square MT + (LS_R \times 1) + (SR \times 2) + \square R$ [ms]

- ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không kể thời gian làm mới liên kết)
- SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không kể thời gian làm mới liên kết)
- $\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)
- $\square MT$: Thời gian làm mới liên kết giữa trạm role và phía gửi (để truyền) (Tổng số các môđun mạng đã ghép nối)
- $\square MR$: Thời gian làm mới liên kết giữa trạm role và phía nhận (để truyền) (Tổng số các môđun mạng đã ghép nối)
- $\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)
- LS_T : Thời gian quét liên kết phía gửi
- LS_R : Thời gian quét liên kết phía nhận
- KM: Thời gian xử lý truyền của môđun CPU trên trạm role (Tham khảo tài liệu sau.)

$KM = KM6 \times \left(\frac{LB}{16} + LW \right) \div 1000 + KM7 \text{ [ms]}$
--

- LB: Tổng số điểm LB nguồn truyền đã được thiết lập bằng các thông số truyền liên kết. (Trang 232, Mục 6.8)
- LW: Tổng số điểm LW nguồn truyền đã được thiết lập bằng các thông số truyền liên kết. (Trang 232, Mục 6.8)
- KM6: Hằng số
- KM7: 4.5 (Giá trị kém nhất: 60)

Vị trí môđun		KM6 (× 10 ⁻³)
Môđun nguồn truyền	Môđun đích truyền	
Thiết bị cơ bản chính	Thiết bị cơ bản chính	6.7
Thiết bị cơ bản chính	Thiết bị cơ bản mở rộng	10.00
Thiết bị cơ bản mở rộng	Thiết bị cơ bản chính	10.00
Thiết bị cơ bản mở rộng	Thiết bị cơ bản mở rộng	12.00

Point

Mặc dù KM7 thông thường là 4.5ms, khi giám sát từ công cụ lập trình hoặc trạm khác hoặc lệnh chỉ định đang được thực hiện, thời gian sẽ là 60ms.
 Tùy thuộc vào thời gian giám sát từ công cụ lập trình hoặc trạm khác, thời gian sẽ được tăng thêm.
 Nếu tăng thời gian này có thể gây ra sự cố trong hệ thống, thực hiện truyền liên kết bằng chương trình tuần tự sử dụng các thiết bị liên kết trực tiếp.

7.3.2 Ví dụ về tính toán thời gian trì hoãn truyền

Mục này nêu ví dụ tính toán của độ trì hoãn truyền tuần hoàn.

(1) Thời gian trì hoãn truyền trong hệ thống mạng đơn

(a) Cấu hình hệ thống và các điều kiện

Mục	Mô tả	
Môđun CPU	Q06HCPU	
Tổng số các trạm trên mỗi mạng	8 trạm	
Tổng số điểm của thiết bị liên kết	LB/LW	1024 điểm cho mỗi thiết bị
	LX/LY	0 điểm
	SB/SW	512 điểm cho mỗi thiết bị
Thời gian quét tuần tự	1ms	
Thanh ghi tập tin	Không	
Truyền liên kết	Không	
Truyền nhất thời	Không	
Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	Đảm bảo	
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Đã lắp cho khe 0 của thiết bị cơ bản chính	
Trạm có lỗi	Không	

(b) Thời gian quét liên kết (Trang 244, Mục 7.1)

$$\begin{aligned}
 LS &= [KB + (N \times 56) + \{LB + LY + (LW \times 16) \square 8 \times 0.016 + (NT \times T \times 30)\} \square 1000 + Nc] \text{ [ms]} \\
 &= [1100 + (8 \times 56) + \{1024 + 0 + (1024 \times 16)\} \square 8 \times 0.016 + (0 \times 2 \times 30)] \square 1000 \\
 &= 1.58 \text{ [ms]}
 \end{aligned}$$

(c) Thời gian làm mới liên kết (Trang 245, Mục 7.2)

$$\alpha_T, \alpha_R = KM1 + KM2 \times \left(\frac{LB + LX + LY + SB}{16} + LW + SW \right) + \alpha_E + \alpha_L \text{ [ms]}$$

$$\alpha_E = KM3 \times \left(\frac{LB + LX + LY}{16} + LW \right) \text{ [ms]}$$

$$\alpha_L = KM4 + KM5 \times \left(\frac{LB}{16} + LW \right) \text{ [ms]}$$

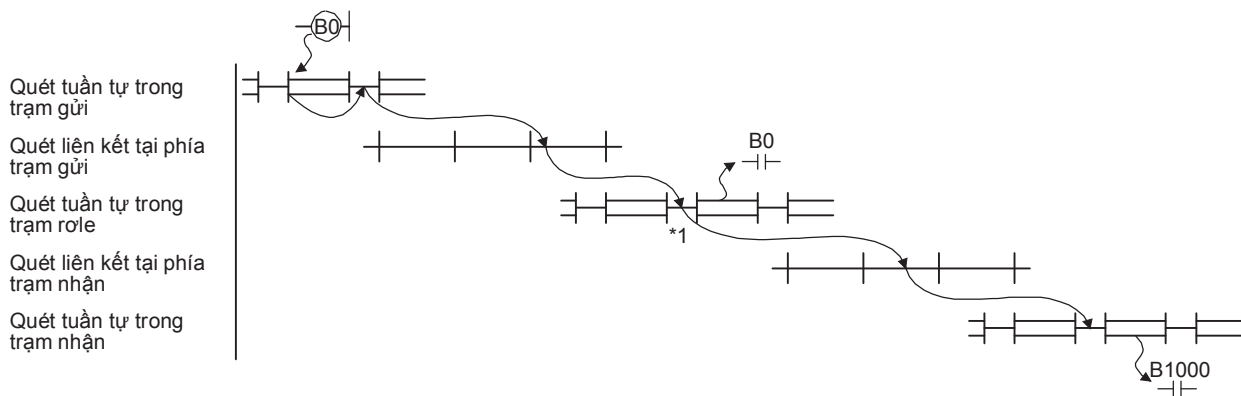
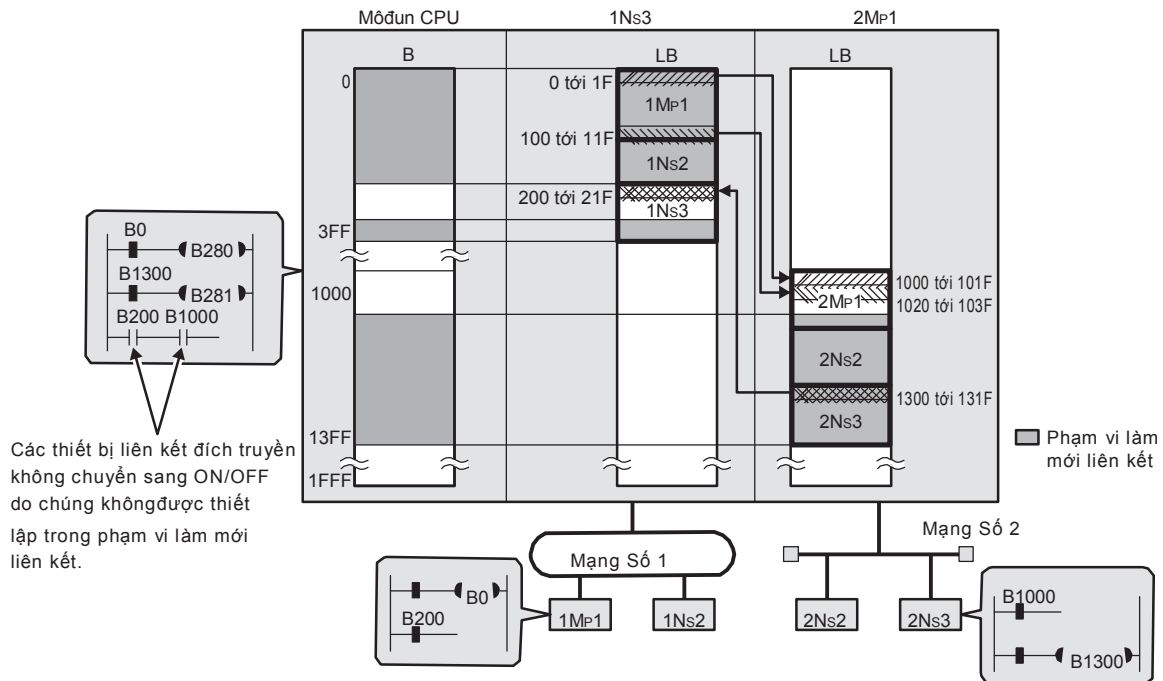
(1) Thời gian làm mới liên kết phía gửi, thời gian làm mới liên kết phía nhận

$$\begin{aligned}
 \square T, \square R &= 0.13 + 0.41 \times 10^{-3} \times \{(1024 + 0 + 0 + 512) \square 16 + 1024 + 512\} + 0 + 0 \\
 &= 0.80 \text{ [ms]}
 \end{aligned}$$

(d) Thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn (☞ Trang 248, Mục 7.3.1)

Giá trị tính toán	Thời gian trì hoãn truyền cho ST < LS [ms]
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm
Giá trị thông thường	$(ST + \square T) + LS \times 1 + (SR + \square R) \times 1.5$ $(1 + 0.80) + 1.58 \times 1 + (1 + 0.80) \times 1.5 = 6.08$ [ms]
Giá trị tối đa	$(ST + \square T) + LS \times 2 + (SR + \square R) \times 2$ $(1 + 0.80) + 1.58 \times 2 + (1 + 0.80) \times 2 = 8.56$ [ms]

(2) Thời gian trì hoãn truyền trong hệ thống nhiều mạng



*1 Tùy thuộc vào các điểm truyền liên kết, có thể cần phải thực hiện nhiều hơn một lần quét tuần tự tại trạm role. (☞ Trang 247, Mục 7.2 (3) (a))

7

7.3 Thời gian Trì hoãn Truyền Tuần hoàn
7.3.2 Ví dụ về tính toán thời gian trì hoãn truyền

(a) Cấu hình hệ thống và các điều kiện

Mục		Mô tả
Module CPU		Q06UDHCPU
Tổng số các trạm trên mỗi mạng		3 trạm
Tổng số điểm của thiết bị liên kết	LB/LW	1024 điểm cho mỗi thiết bị
	LX/LY	0 điểm
	SB/SW	512 điểm cho mỗi thiết bị
Thời gian quét tuần tự		1ms
Thanh ghi tập tin		Không
Truyền liên kết	1N _S 3 □ 2M _P 1(LB)	64 điểm
	1N _S 3 □ 2M _P 1(LB)	32 điểm
Truyền nhất thời		Không
Module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Đã lắp cho khe 0 của thiết bị cơ bản chính
Trạm có lỗi		Không

(b) Thời gian quét liên kết (☞ Trang 244, Mục 7.1)

$LS = [KB + (N \times 56) + \{LB + LY + (LW \times 16)\} \square 8 \times 0.016 + (N_T \times T \times 30)] \square 1000 + N_c \text{ [ms]}$
(1) Thời gian làm mới liên kết phía gửi, thời gian làm mới liên kết phía nhận
$LS_T, LS_R = [1100 + (3 \times 56) + \{1024 + 0 + (1024 \times 16)\} \square 8 \times 0.016 + (0 \times 2 \times 30)] \square 1000$ $= 1.30 \text{ [ms]}$

(c) Thời gian làm mới liên kết (Trang 245, Mục 7.2)

$\alpha_T, \alpha_R = KM1 + KM2 \times \left(\frac{LB + LX + LY + SB}{16} + LW + SW \right) + \alpha_E + \alpha_L \text{ [ms]}$ $\alpha_E = KM3 \times \left(\frac{LB + LX + LY}{16} + LW \right) \text{ [ms]}$ <p>[Thời gian truyền liên kết (đối với QCPU dòng Universal)]</p> $\alpha_L = \left(\frac{LB}{16} + LW \right) \times KM3 + KM1 + (KM2 \times n1) \text{ [ms]}$
<p>(1) Thời gian làm mới liên kết phía gửi, thời gian làm mới liên kết phía nhận</p> $\square T, \square R = 0.09 + 0.41 \times 10^{-3} \times \{(1024 + 0 + 0 + 512) \square 16 + 1024 + 512\} + 0 + 0$ $= 0.76 \text{ [ms]}$
<p>(2) Thời gian làm mới liên kết giữa trạm role và phía gửi (để truyền)</p> $\square MT = 0.09 + 0.41 \times 10^{-3} \times \{(1024 + 0 + 0 + 512) \square 16 + 1024 + 512\} + 0 + 0.04$ $= 0.80 \text{ [ms]}$ $\square L = (64 \square 16 + 0) \times 0.73 \times 10^{-3} + 25 \times 10^{-3} + (4 \times 10^{-3} \times 2)$ $= 0.04 \text{ [ms]}$
<p>(3) Thời gian làm mới liên kết giữa trạm role và phía nhận (để truyền)</p> $\square MR = 0.09 + 0.41 \times 10^{-3} \times \{(1024 + 0 + 0 + 512) \square 16 + 1024 + 512\} + 0 + 0.03$ $= 0.79 \text{ [ms]}$ $\square L = (32 \square 16 + 0) \times 0.73 \times 10^{-3} + 25 \times 10^{-3} + (4 \times 10^{-3} \times 1)$ $= 0.03 \text{ [ms]}$

(d) Thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn (Trang 248, Mục 7.3.1)

<p>Thời gian trì hoãn truyền (Đối QCPU dòng Universal) =</p> $(ST + \square T) + (LS_T \times 1) + \square MR + \square MT + (LS_R \times 1) + (SR \times 2) + \square R \text{ [ms]}$ $= (1 + 0.76) + (1.30 \times 1) + 0.79 + 0.80 + (1.30 \times 1) + (1 \times 2) + 0.76$ $= 8.71 \text{ [ms]}$

7.4 Thời gian Trì hoãn Truyền Lệnh Chỉ định

7.4.1 Thời gian trì hoãn truyền lệnh chỉ định

Mục sau đây nêu công thức tính toán cho thời gian trì hoãn truyền bằng lệnh liên kết chỉ định (thời gian tính từ khi gửi lệnh đến khi nhận hồi đáp).

(1) Đối với hệ thống mạng đơn

(a) Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh SEND/RECV/RECVS/ZNRD/ANWR

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống không sao lưu [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD1 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R)$
Hệ thống sao lưu	$TD1 + TsT \times 2$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu (CPU hệ thống điều khiển) [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD2 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR)$
Hệ thống sao lưu	$TD2 + TsT \times 2$

TD1, TD2: Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh SEND/RECV/RECVS/ZNRD/ZNWR

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

$\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

$\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

TsT: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía gửi*1

TsR: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía nhận*1

LS: Thời gian quét liên kết

*1 Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(b) Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh READ/WRITE

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống không sao lưu [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD1 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R)\} \times m$
Hệ thống sao lưu	$TD1 + TsT \times 2 \times m$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền không đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống điều khiển)	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống dự phòng)
Hệ thống không sao lưu	$TD2 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR)\} \times m$	$TD3 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR\} \times m$
Hệ thống sao lưu	$TD2 + TsT \times 2 \times m$	$TD3 + TsT \times 2 \times m$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Truy cập vào CPU hệ thống điều khiển qua hệ thống dự phòng	Truy cập vào CPU hệ thống dự phòng qua hệ thống điều khiển
Hệ thống không sao lưu	$TD4 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR) + 6\} \times m$	$TD5 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR + 6\} \times m$
Hệ thống sao lưu	$TD4 + TsT \times 2 \times m$	$TD5 + TsT \times 2 \times m$

TD1 tới TD5: Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh READ/WRITE

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

□T: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

□R: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

m: Số lượng truyền phân đoạn = (Độ dài dữ liệu đọc hoặc ghi) / 960 (Được làm tròn tới số nguyên gần nhất)

TsT: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía gửi*1

TsR: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía nhận*1

LS: Thời gian quét liên kết

*1 Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(c) Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh SREAD/SWRITE

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống không sao lưu [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD1 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R)\} \times (m + 1)$
Hệ thống sao lưu	$TD1 + TsT \times 2 \times (m + 1)$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền không đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống điều khiển)	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống dự phòng)
Hệ thống không sao lưu	$TD2 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR)\} \times (m + 1)$	$TD3 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR\} \times (m + 1)$
Hệ thống sao lưu	$TD2 + TsT \times 2 \times (m + 1)$	$TD3 + TsT \times 2 \times (m + 1)$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Truy cập vào CPU hệ thống điều khiển qua hệ thống dự phòng	Truy cập vào CPU hệ thống dự phòng qua hệ thống điều khiển
Hệ thống không sao lưu	$TD4 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR) + 6\} \times (m + 1)$	$TD5 = \{(ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR + 6\} \times (m + 1)$
Hệ thống sao lưu	$TD4 + TsT \times 2 \times (m + 1)$	$TD5 + TsT \times 2 \times (m + 1)$

TD1 tới TD5: Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh SREAD/SWRITE

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

$\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

$\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

m: Số lượng truyền phân đoạn = (Độ dài dữ liệu đọc hoặc ghi) / 960 (Được làm tròn tới số nguyên gần nhất)

TsT: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía gửi*1

TsR: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía nhận*1

LS: Thời gian quét liên kết

*1 Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(d) Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh REQ/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống không sao lưu [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD1 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R)$
Hệ thống sao lưu	$TD1 + TsT \times 2$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền không đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống điều khiển)	Hệ thống sao lưu (CPU hệ thống dự phòng)
Hệ thống không sao lưu	$TD2 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR)$	$TD3 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR$
Hệ thống sao lưu	$TD2 + TsT \times 2$	$TD3 + TsT \times 2$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu và truyền đi qua cáp theo dõi [ms]	
	Truy cập vào CPU hệ thống điều khiển qua hệ thống dự phòng	Truy cập vào CPU hệ thống dự phòng qua hệ thống điều khiển
Hệ thống không sao lưu	$TD4 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + (SR + \square R + TsR) + 6$	$TD5 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + TsR + 6$
Hệ thống sao lưu	$TD4 + TsT \times 2$	$TD5 + TsT \times 2$

TD1 tới TD5: Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh REQ/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

$\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

$\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

TsT: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía gửi*1

TsR: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía nhận*1

LS: Thời gian quét liên kết

*1 Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

(2) Đối với hệ thống nhiều mạng

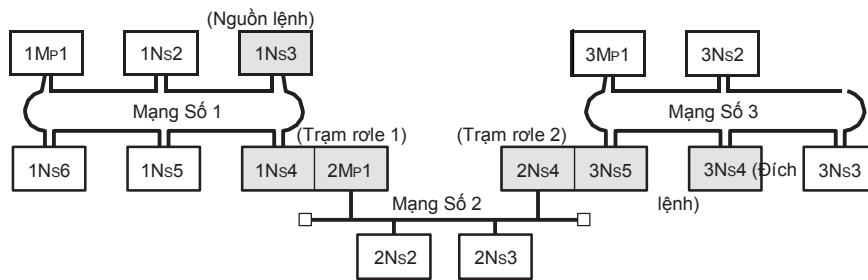
Mục sau đây nêu công thức tính toán cho thời gian tri hoãn truyền bằng lệnh liên kết chỉ định cần thiết để truy cập vào một trạm trên mạng khác.

Mỗi thời gian xử lý được tính toán từ công thức được nêu tại Trang 254, Mục 7.4.1 (1).

Khi định tuyến thông qua ba hoặc bốn mạng, thời gian xử lý giữa các trạm role được cộng thêm.

Ex. Khi định tuyến thông qua ba mạng

(Thời gian tri hoãn truyền bằng lệnh liên kết chỉ định) = (Thời gian xử lý từ nguồn lệnh tới trạm role 1)
+ (Thời gian xử lý từ trạm role 1 tới trạm role 2) + (Thời gian xử lý từ trạm role 2 tới đích lệnh)



7.4.2 Thời gian trì hoãn truyền bằng lệnh chỉ định CC-Link

Mục sau đây nêu công thức tính toán cho thời gian trì hoãn truyền bằng lệnh chỉ định CC-Link (thời gian tính từ khi gửi lệnh đến khi nhận hồi đáp).

(1) Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh RIRD/RIWT

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống không sao lưu [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD1 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + \text{Thời gian xử lý của trạm nhận}$ <ul style="list-style-type: none"> Khi trạm nhận là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Thời gian xử lý của trạm nhận = $(SR + \square R)$ Khi trạm nhận là môđun khác với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Tham khảo sổ tay hướng dẫn đối với trạm nhận để biết thời gian xử lý của trạm nhận.
Hệ thống sao lưu	$TD1 + TsT \times 2$

Trạm gửi	Thời gian trì hoãn truyền khi trạm nhận là một hệ thống sao lưu (CPU hệ thống điều khiển) [ms]
Hệ thống không sao lưu	$TD2 = (ST + \square T) \times 2 + LS \times 11 + \text{Thời gian xử lý của trạm nhận}$ <ul style="list-style-type: none"> Khi trạm nhận là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Thời gian xử lý của trạm nhận = $(SR + \square R + TsR)$ Khi trạm nhận là môđun khác với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Tham khảo sổ tay hướng dẫn đối với trạm nhận để biết thời gian xử lý của trạm nhận.
Hệ thống sao lưu	$TD2 + TsT \times 2$

TD1, TD2: Thời gian trì hoãn truyền đối với lệnh RIRD/RIWT

ST: Thời gian quét tuần tự phía gửi (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

SR: Thời gian quét tuần tự phía nhận (không tính thời gian làm mới liên kết và độ trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi)

$\square T$: Thời gian làm mới liên kết phía gửi (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

$\square R$: Thời gian làm mới liên kết phía nhận (Tổng số môđun mạng đã ghép nối)

TsT: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía gửi*1

TsR: Trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi phía nhận*1

LS: Thời gian quét liên kết

*1 Để biết trì hoãn thời gian quét do truyền theo dõi, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

7.5 Thời gian Lưu giữ Dữ liệu Tuần hoàn để Chuyển mạch Hệ thống trong Hệ thống Sao lưu

Mục này nêu công thức tính toán cho thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn cần thiết khi xảy ra thay đổi hệ thống trong hệ thống sao lưu .

(1) Khi môđun nguồn cấp điện của hệ thống điều khiển bị hư hỏng hoặc khi CPU hệ thống điều khiển bị hư hỏng hoặc khởi động lại

(a) Khi hệ thống sao lưu là trạm điều khiển và thỏa mãn "Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu (Tsw) < Thời gian thay đổi trạm điều khiển (Csw)"

$$Th = Csw + SS \text{ [ms]}$$

Th: Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn

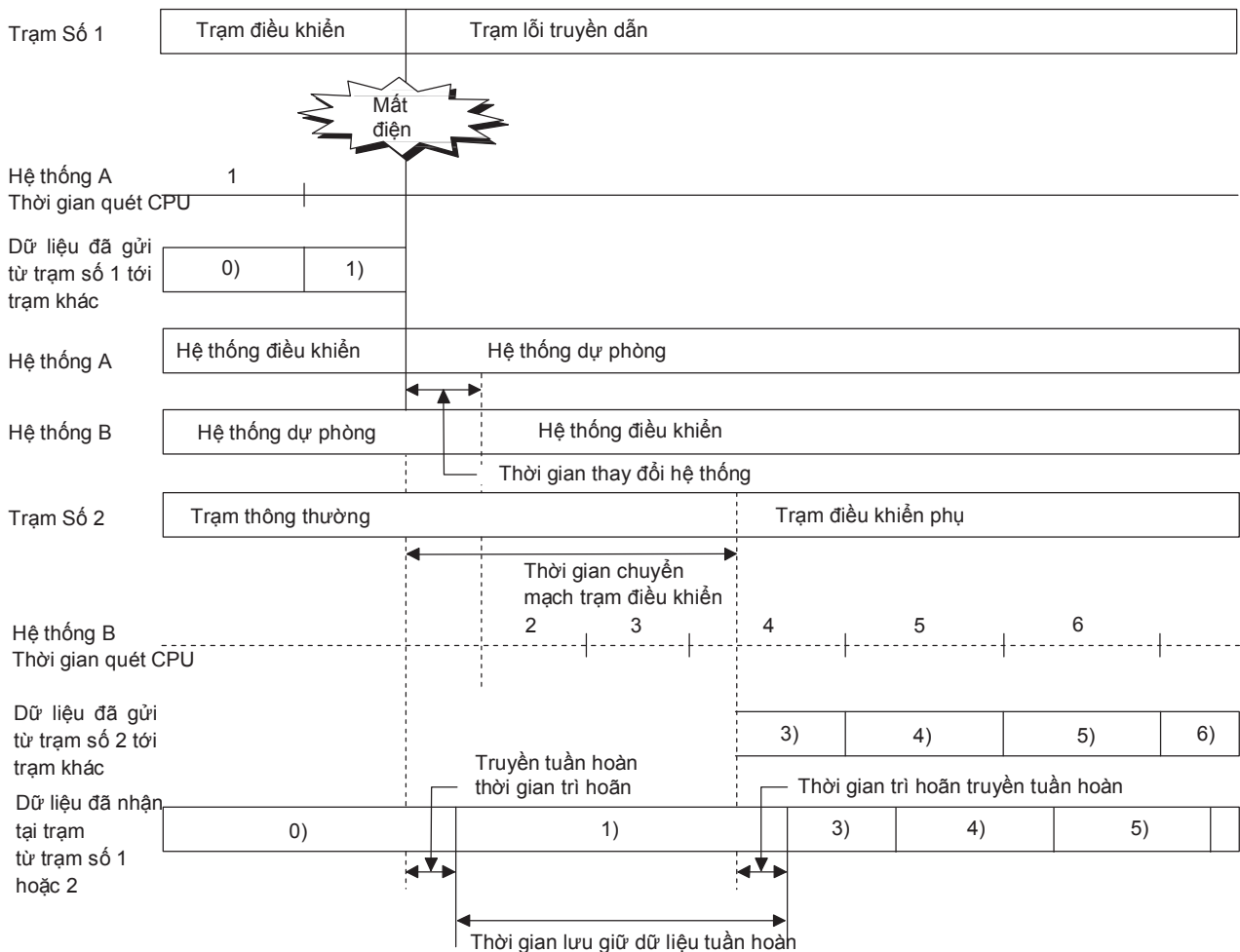
Tsw: Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu*1

Csw: Th.gian thay đổi trạm đ.khiển = 20 + Giá trị th.lập quét l.kết liên tục (Trang 201, Mục 6.3.6 (1))

SS: Thời gian quét tuần tự của CPU Sao lưu*1

*1 Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)



(b) Khi hệ thống sao lưu là trạm điều khiển và thỏa mãn "Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu (Tsw) > Thời gian thay đổi trạm điều khiển (Csw)"

$$Th = Tsw + SS [ms]$$

Th: Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn

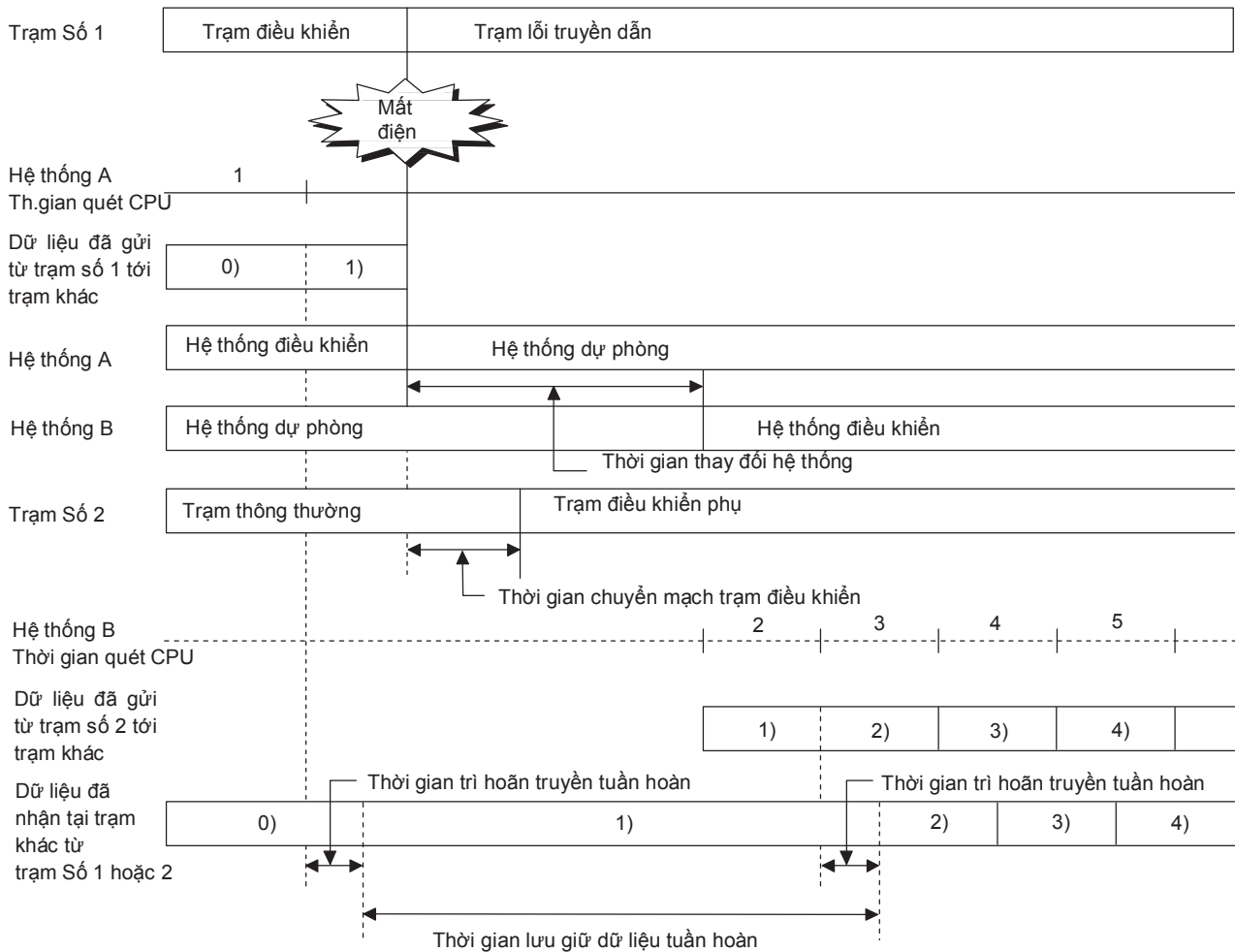
Tsw: Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu*1

Csw: Th.gian thay đổi trạm đ.khiển = 20 + Giá trị th.lập quét liên kết l. tục (Trang 201, Mục 6.3.6 (1))

SS: Thời gian quét tuần tự của CPU Sao lưu*1

*1 Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)



(c) Khi hệ thống sao lưu là một trạm thông thường

$$Th = Tsw + SS \text{ [ms]}$$

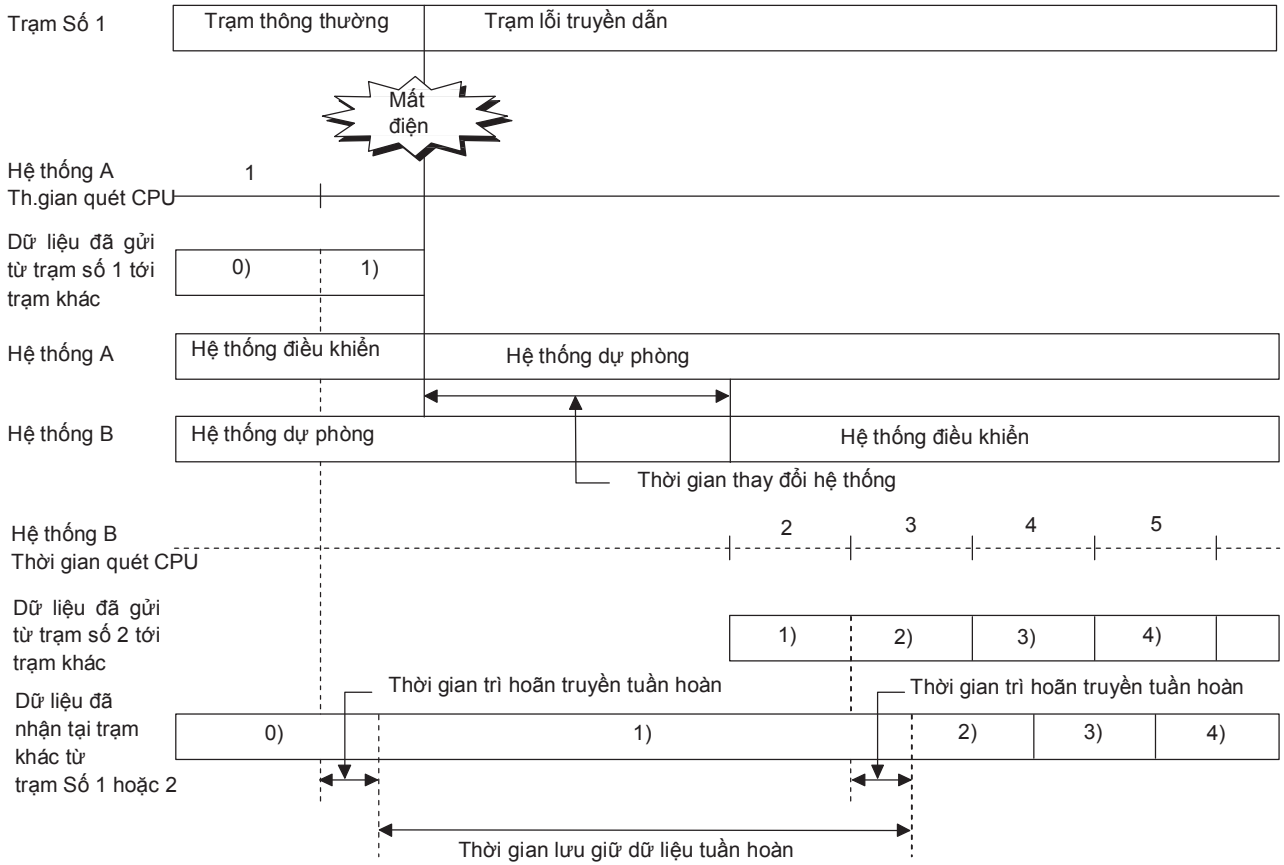
Th: Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn

Tsw: Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu*1

SS: Thời gian quét tuần tự của CPU Sao lưu*1

*1 Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

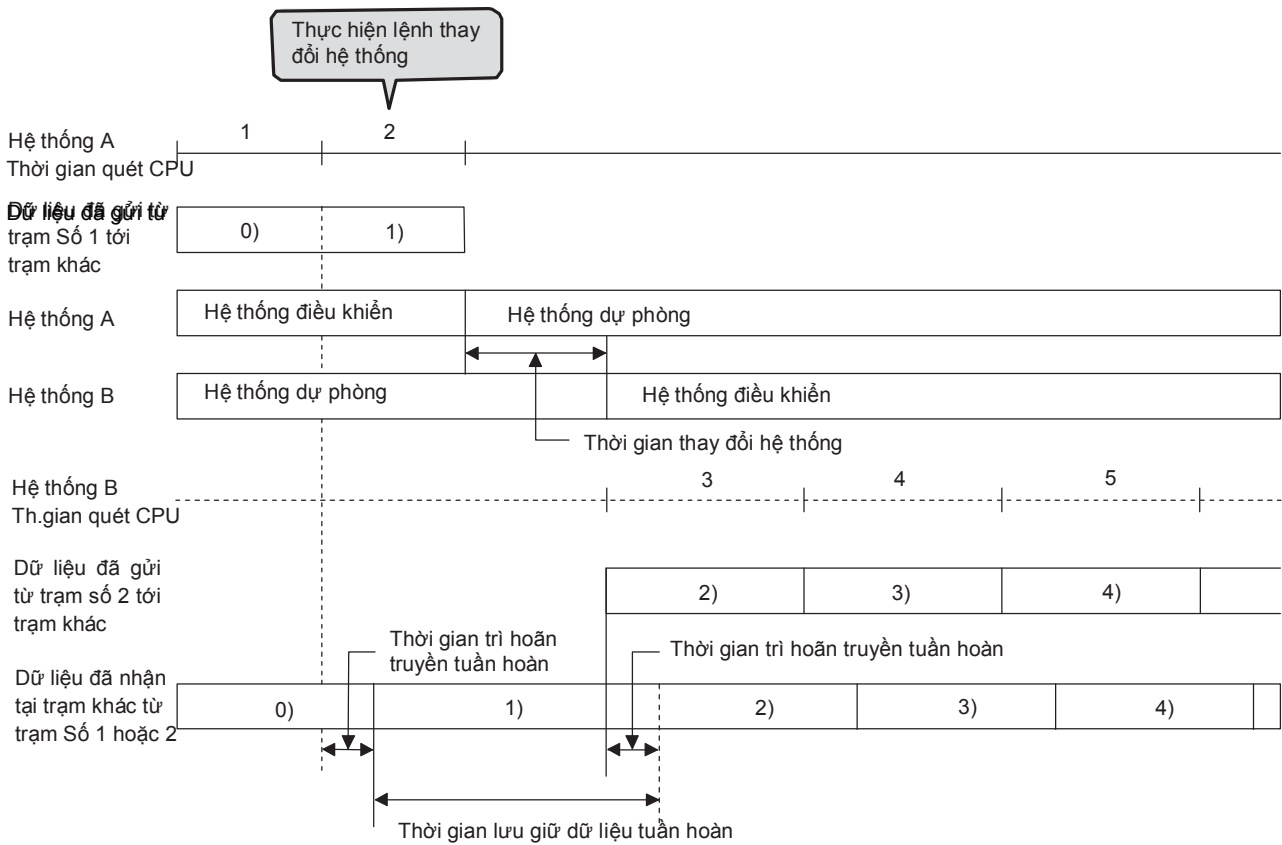


(2) Khi xảy ra lỗi dừng trong CPU hệ thống điều khiển, Lệnh thay đổi hệ thống được thực hiện, thay đổi hệ thống được thực hiện từ công cụ lập trình hoặc thay đổi hệ thống được gửi từ môđun mạng khác

$$Th = Tsw + SS \text{ [ms]}$$

Th: Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn
 Tsw: Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu*1
 SS: Thời gian quét tuần tự của CPU Sao lưu*1



*1 Để biết chi tiết, tham khảo tài liệu sau.
 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)

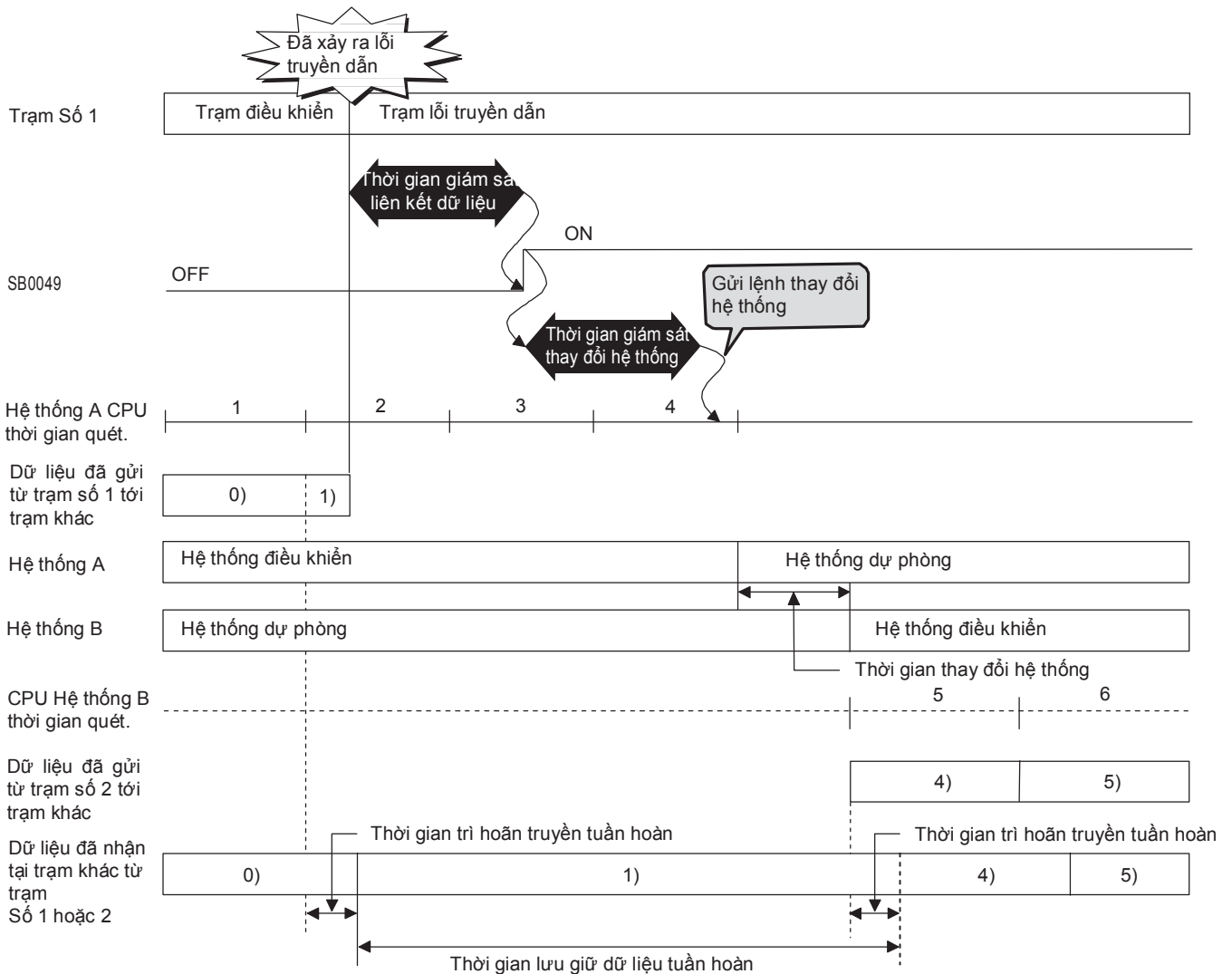


(3) Khi gửi lệnh thay đổi hệ thống từ môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (trạm riêng)

$$T_h = 150 + T_d + T_c + T_{sw} + (SS \times 2) \text{ [ms]}$$

- Th: Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn
- Td: Thời gian giám sát liên kết dữ liệu*1
- Tc: Thời gian giám sát thay đổi hệ thống*1
- Tsw: Thời gian thay đổi hệ thống của CPU Sao lưu*2
- SS: Thời gian quét tuần tự của CPU Sao lưu*2

*1 Thiết lập nó bằng "Network Range Assignment" của trạm điều khiển  Trang 183, Mục 6.3)
 *2 Để biết chi tiết, tham khảo sổ tay hướng dẫn sau.
 Sổ tay Sử dụng QnPRHCPU (Hệ thống Sao lưu)



CHƯƠNG 8 LẬP TRÌNH

Chương này nêu việc lập trình của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

8.1 Ví dụ về Chương trình của Hệ thống Mạng Đơn

Quy trình lập trình khi thực hiện truyền trong hệ thống mạng đơn được mô tả tại Trang 265, Mục 8.1.1 tới Trang 283, Mục 8.1.6.

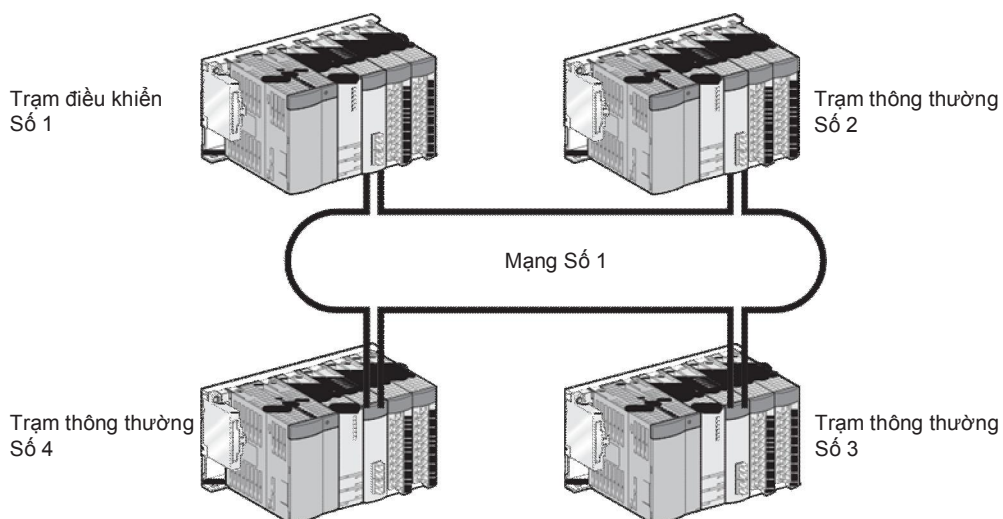
8.1.1 Cấu hình hệ thống

Cấu hình hệ thống sử dụng quy trình được nêu trong mục này.

(1) Ví dụ về cấu hình hệ thống

Cấu hình hệ thống được nêu dưới đây.

Dưới đây là một hệ thống mạng đơn khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối trên khe 0 của thiết bị cơ bản.

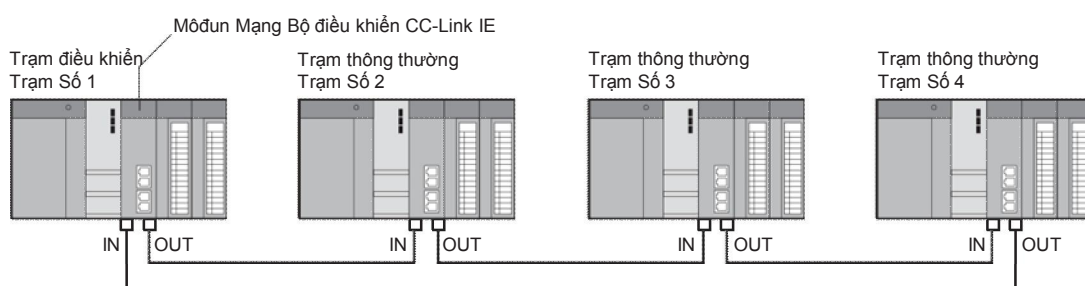


(2) Ví dụ về đấu dây

Kết nối cáp quang từ đầu nối OUT vào đầu nối IN.


Không cần phải kết nối cáp quang theo trình tự số thứ tự trạm.


(☞ Trang 163, Mục 5.5)



8.1.2 Nội dung thiết lập và truyền dẫn

Xem xét phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW và thiết lập các thông số.

Việc sử dụng bảng th.số rất hữu ích để xác định phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW và các thông số. ( Trang 640, Phụ lục 5)

Trước khi xem xét các thông số của mỗi trạm, cần xem xét phạm vi gửi mỗi trạm của LB/LW với bảng phân giao của thiết bị liên kết. ( Trang 645, Phụ lục 5,1)


Ex. Điền vào bảng phân giao của thiết bị liên kết

Trạm Số.	Mô tả dữ liệu		Thiết bị liên kết phân giao	
	Nguồn gửi	Đích gửi	Role liên kết (LB)	Thanh ghi liên kết (LW)
1	Master PLC	Line 1	LB 0000 tới 00BF (192 điểm)	LW 0000 tới 00BF (192 điểm)
		Line 2	LB 00C0 tới 017F (192 điểm)	LW 00C0 tới 017F (192 điểm)
		Line 3	LB 0180 tới 01FF (128 điểm)	LW 0180 tới 01FF (128 điểm)
2	Line 1	Master PLC	LB 0200 tới 02BF (192 điểm)	LW 0200 tới 02BF (192 điểm)
		Line 2	LB 02C0 tới 035F (160 điểm)	LW 02C0 tới 035F (160 điểm)
		Line 3	LB 0360 tới 03FF (160 điểm)	LW 0360 tới 03FF (160 điểm)
3	Line 2	Master PLC	LB 0400 tới 04BF (192 điểm)	LW 0400 tới 04BF (192 điểm)
		Line 1	LB 04C0 tới 055F (160 điểm)	LW 04C0 tới 055F (160 điểm)
		Line 3	LB 0560 tới 05FF (160 điểm)	LW 0560 tới 05FF (160 điểm)
4	Line 3	Master PLC	LB 0600 tới 06BF (192 điểm)	LW 0600 tới 06BF (192 điểm)
		Line 1	LB 06C0 tới 075F (160 điểm)	LW 06C0 tới 075F (160 điểm)
		Line 2	LB 0760 tới 07FF (160 điểm)	LW 0760 tới 07FF (160 điểm)

Xem xét các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE dựa trên nội dung của bảng phân giao thiết bị liên kết.

(1) Thiết lập trạm điều khiển (Số 1)

(a) Thiết lập số lượng

1. Điền vào bảng thông số thiết lập số lượng. ( Trang 646, Phụ lục 5,2)

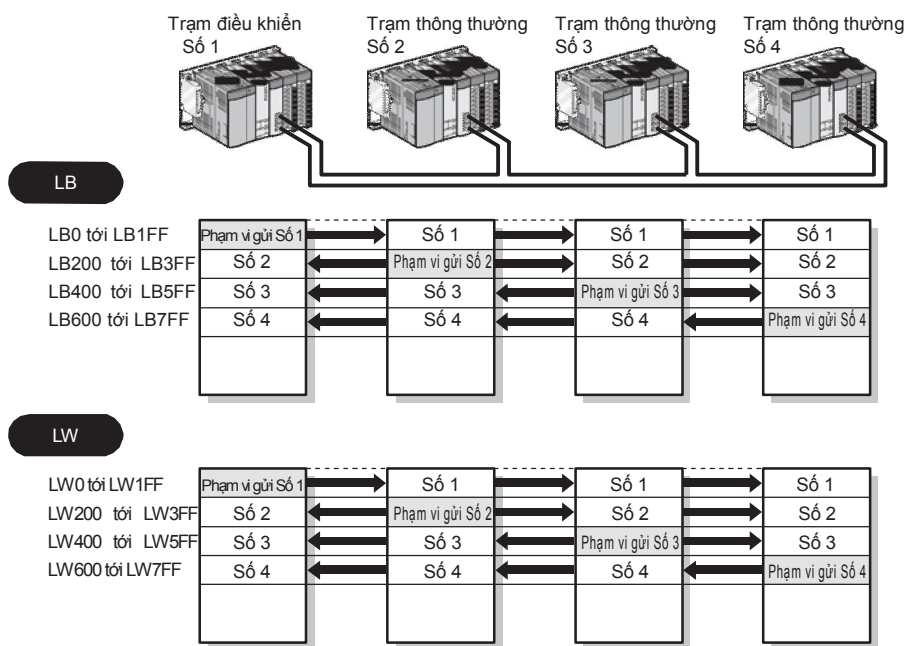
Ex. Trạm điều khiển (Số 1)

Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số.
Loại Mạng	<input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)
Mạng Số	1 (Phạm vi: 1 tới 239)	(Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) 44 (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	00 (Phạm vi: 0 tới 32)	(Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	1 (Phạm vi: 1 tới 120)	(Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

(b) Phân giao phạm vi mạng

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, mỗi phạm vi gửi trạm của LB/LW được phân giao 512 điểm. Sử dụng thiết lập mặc định cho thiết lập bổ sung.



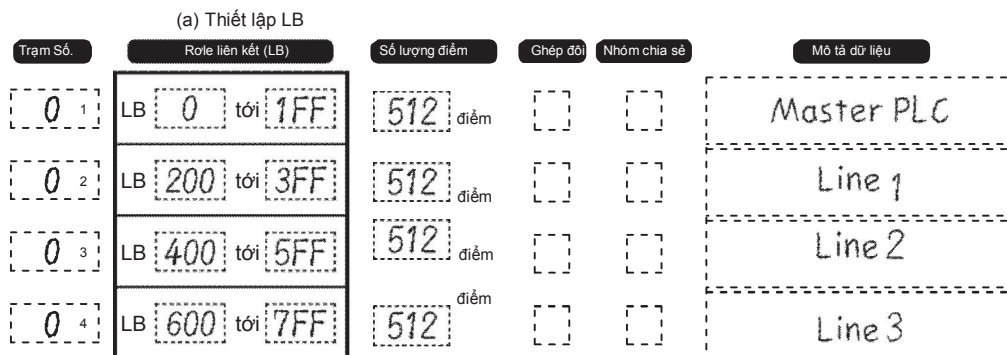
1. Điền vào bảng thông số phân giao phạm vi mạng và bảng thông số thiết lập bổ sung.

(Trang 647, Phụ lục 5,3)

Ex. Trạm điều khiển (Số 1)

(1) Thiết lập LB/LW (1)(2)

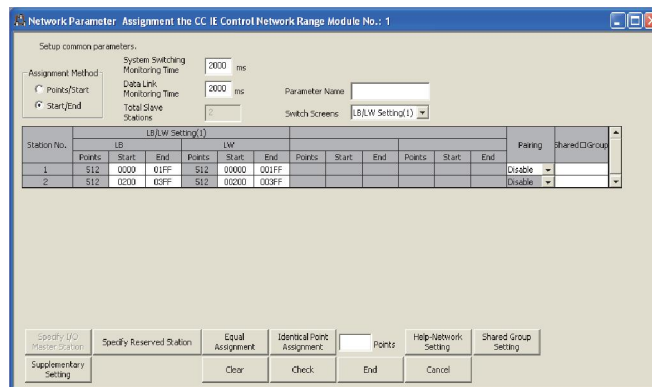
Mạng Số	1
Tổng số Trạm	4
Thời gian Giám sát Thay đổi Hệ thống	2000 ms
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu	2000 ms
Tên Thông số	Machine 1



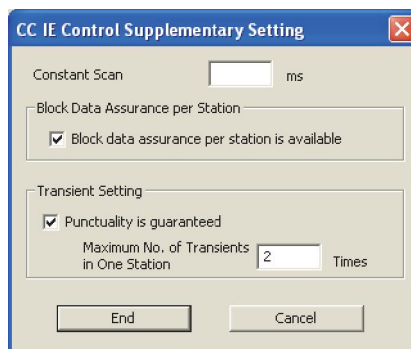
Mục		Nội dung thiết lập
Quét Liên kết Liên tục		ms (Phạm vi: 1 tới 500)
Đảm bảo Dữ liệu Khối trên mỗi Trạm	Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng	<input checked="" type="checkbox"/> Đã kiểm tra <input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
	Đảm bảo đúng thời gian	<input checked="" type="checkbox"/> Đã kiểm tra <input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
Thiết lập Nhất thời	Số lượng Tối đa Truyền Nhất thời trong Một Trạm	2 thời gian (Phạm vi: 1 tới 10)

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Phân giao phạm vi mạng (Trạm điều khiển (Số 1))



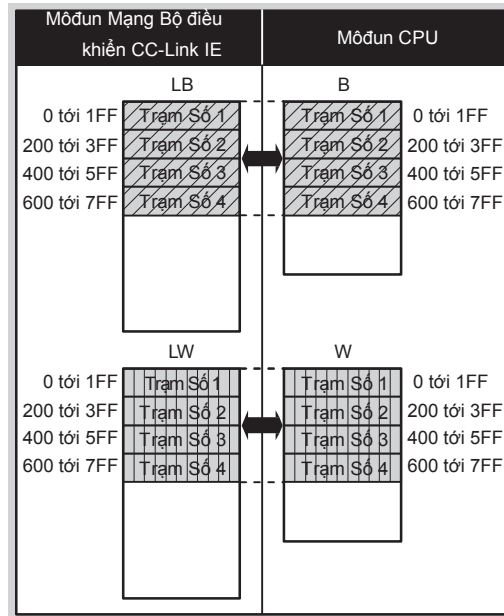
- Thiết lập bổ sung (Trạm điều khiển (Số 1))



8.1 Ví dụ về Chương trình của Hệ thống Mạng Đơn
8.1.2 Nội dung thiết lập và truyền dẫn

(c) Thông số làm mới

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, các thông số làm mới sau đây được gán (trạm điều khiển (trạm Số 1) đối với các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm số 1 tới 4.



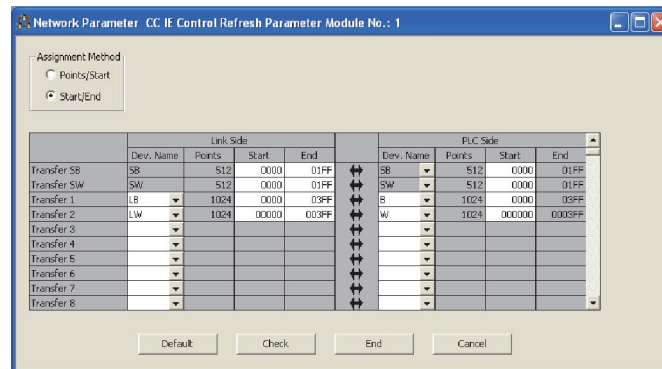
1. Điền vào bảng thông số làm mới. (Trang 652, Phụ lục 5,4)

Ex. Trạm điều khiển (Số 1)

Truyền	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Số lượng điểm	Môđun CPU	Mô tả dữ liệu
0 1	LB0000: tới LB07FF	2048 điểm	B0000 tới B07FF	Master PLC, Lines 1 to 3 (LB)
0 2	LW00000: tới LW007FF	2048 điểm	W0000 tới W07FF	Master PLC, Lines 1 to 3 (LW)

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập thông số làm mới (Trạm điều khiển (Số 1))



(2) Thiết lập trạm thông thường (Số 2 tới 4)

(a) Thiết lập số lượng

1. Điền vào bảng thông số thiết lập số lượng. ( Trang 646, Phụ lục 5,2)

Ex. Trạm thông thường (Số 2)

Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số.
Loại Mạng	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)
Mạng Số	1 (Phạm vi: 1 tới 239)	(Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) - (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	0 0 (Phạm vi: 0 tới 32)	(Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	2 (Phạm vi: 1 tới 120)	(Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra mạch <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra vòng lặp <input type="checkbox"/> Kiểm tra mạch <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

Thiết lập cùng thiết lập cho các trạm thông thường (Số 2 tới 4).

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	2
Mode	Online ▼
	Refresh Parameters
	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Parameter ▼

Thiết lập số thứ tự trạm trong phạm vi của 2 tới 4.

(b) Làm mới thông số

Thiết lập các thông số làm mới.

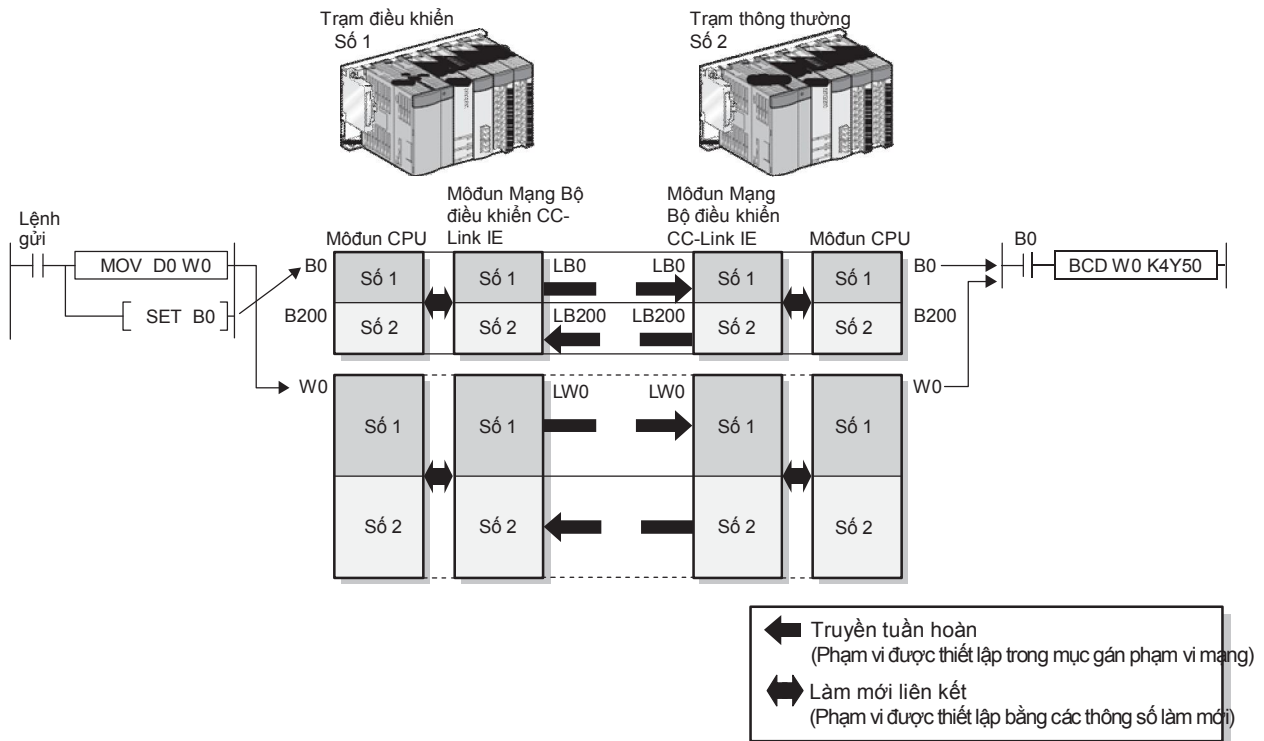
Thiết lập các thông số làm mới tương tự như trạm điều khiển (Số 1). ( Trang 267, Mục 8.1.2 (1))

8.1.3 Ví dụ về chương trình truyền tuần hoàn

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình của truyền tuần hoàn.

(1) Tổng quan về ví dụ chương trình

D0 của trạm điều khiển (Số 1) được gửi vào Y50 tới Y5F của trạm thông thường (Số 2) thông qua truyền tuần hoàn. Trong ví dụ về chương trình trong mục này, khóa liên động được thiết lập bằng role liên kết (LB) và dữ liệu tuần hoàn được gửi đi.



(Xử lý tại phía trạm điều khiển (Số 1))

1. **Bật ON lệnh gửi.**
2. **Lưu dữ liệu D0 vào W0.**
3. **Khi hoàn tất lưu dữ liệu, bật ON B0 để móc nối.**
4. **Role liên kết (LB) được gửi đi thông qua truyền tuần hoàn sau thanh ghi liên kết (LW).**

(Xử lý tại phía trạm thông thường (Số 2))

5. **B0 được bật ON.**
6. **Lưu các nội dung W0 vào Y50 tới Y5F.**
7. **Khi hoàn tất lưu dữ liệu vào Y50 tới Y5F, bật ON B200 để móc nối.**

(Xử lý tại phía trạm điều khiển (Số 1))

8. **Khi B200 được bật ON, tắt B0 OFF.**

(2) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

(a) Các thiết bị được dùng bởi trạm điều khiển (Số 1)

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	SW00B0.1	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm Số 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M300	Lệnh gửi	D0	Nguồn lưu dữ liệu cho W0
M310	Cờ điều kiện truyền dẫn (cho trạm Số 2)	N0	Lồng (cho trạm Số 2)

(b) Các thiết bị được dùng bởi trạm thông thường (Số 2)

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	SW00B0.0	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm Số 1

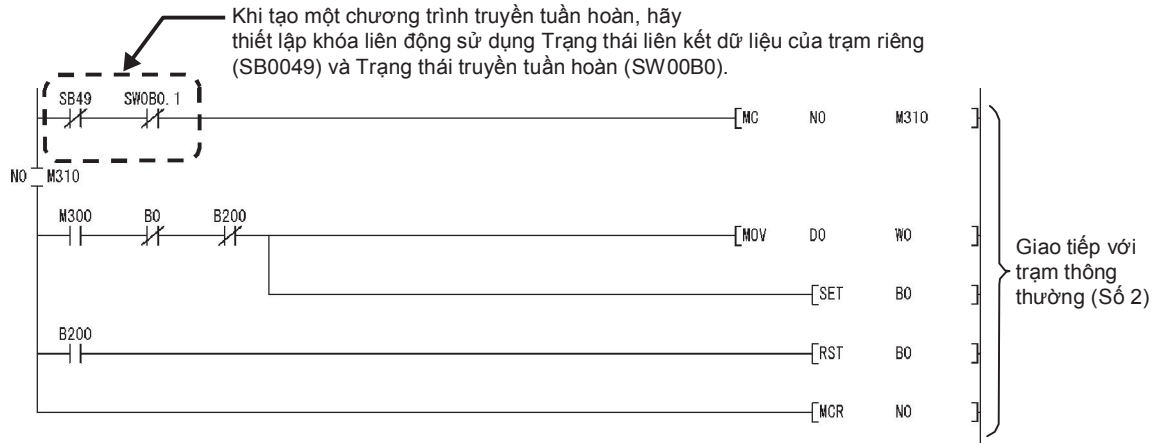
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
Y50 tới Y5F	Vùng chỉ định giá trị của W0	N0	Lồng (cho trạm Số 1)
M311	Cờ điều kiện truyền dẫn (cho trạm Số 1)		—

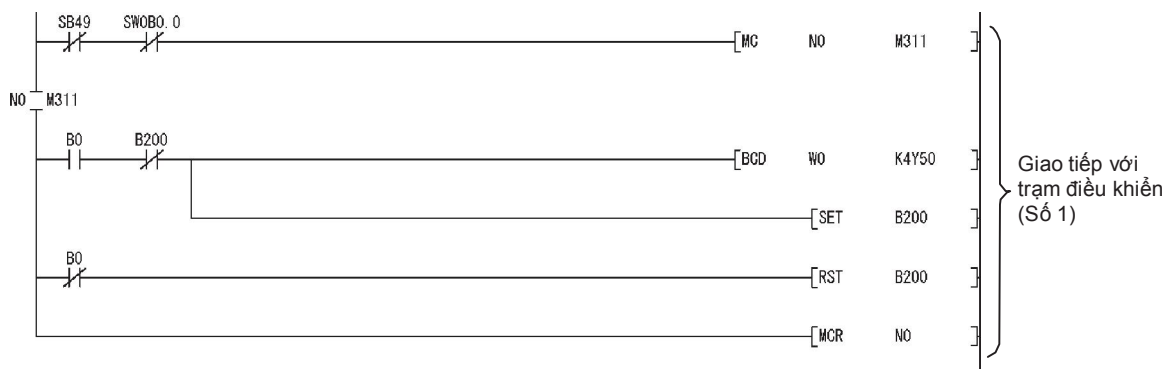
(3) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình.

(a) Ví dụ về chương trình của trạm điều khiển (Số 1)



(b) Ví dụ về chương trình của trạm thông thường (Số 2)

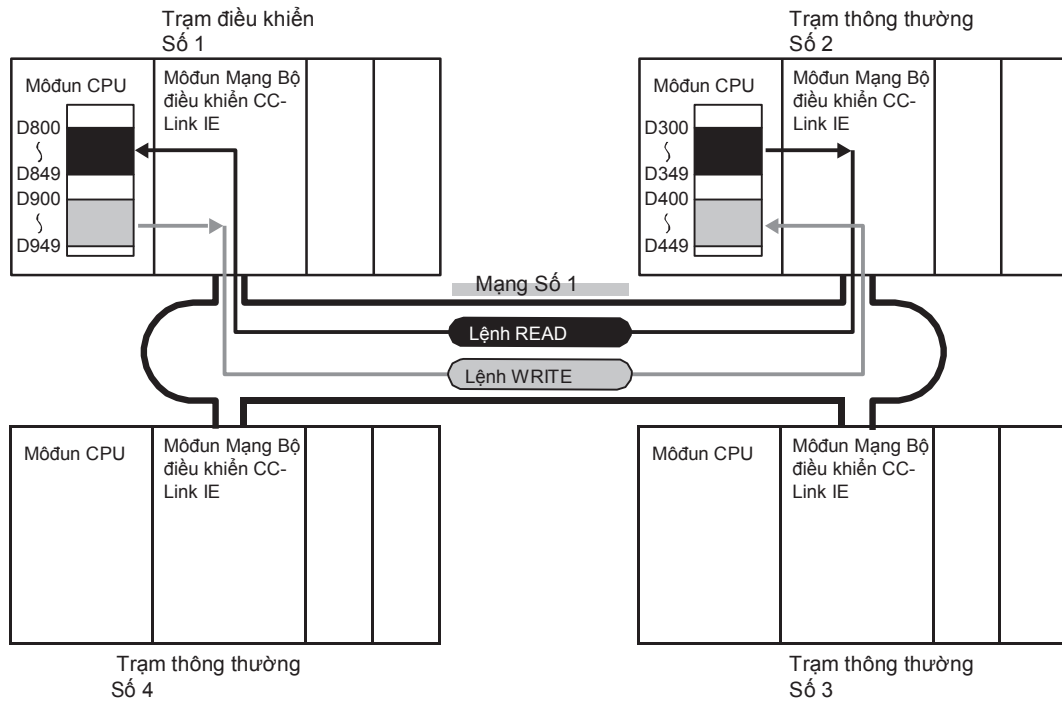


8.1.4 Ví dụ về chương trình truyền nhất thời

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình của truyền nhất thời.

(1) Tổng quan về ví dụ chương trình

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, truyền nhất thời sau đây được thực hiện sử dụng các lệnh READ và lệnh WRITE.



(a) Xử lý tại phía trạm điều khiển (Số 1)


1. D300 tới D349 của trạm thông thường (Số 2) được đọc vào D800 tới D849 của trạm điều khiển (Số 1) bằng lệnh READ.
2. D900 tới D949 của trạm điều khiển (Số 1) được ghi vào D400 tới D449 của trạm thông thường (Số 2) bằng lệnh WRITE.

(b) Xử lý tại phía trạm thông thường (Số 2)

Không cần phải có chương trình tuần tự của phía trạm thông thường (Số 2).

Ghi chú

Để biết ví dụ về chương trình của mỗi lệnh chỉ định, hãy tham khảo mô tả của các lệnh chỉ định.

( Trang 322, CHƯƠNG 9)

(2) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình**(a) Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)**

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM402	Bật ON chỉ cho một lần quét sau khi RUN	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm riêng		—

(b) Các thiết bị do người dùng sử dụng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M1000	Thiết bị chỉ hoàn thành (Lệnh READ)	M1021	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành (Lệnh WRITE)
M1001	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành (Lệnh READ)	M1030	Lệnh thực hiện (Lệnh WRITE)
M1010	Lệnh thực hiện (Lệnh READ)	D1000 tới D1010	Dữ liệu điều khiển (Lệnh READ)
M1020	Thiết bị chỉ hoàn thành (Lệnh WRITE)	D1020 tới D1030	Dữ liệu điều khiển (Lệnh WRITE)

(3) Thiết lập lệnh liên kết chỉ định

Mục sau đây mô tả các thiết lập của dữ liệu điều khiển cho các lệnh READ và WRITE.

(a) Lệnh READ

Thiết bị	Mục	Giá trị cài đặt
(S1)+0	D1000	Loại hoàn thành có lỗi
(S1)+1	D1001	Trạng thái hoàn thành
(S1)+2	D1002	Kênh sử dụng bởi trạm riêng
(S1)+3	D1003	Loại CPU của trạm đích
(S1)+4	D1004	Mạng trạm mục tiêu Số.
(S1)+5	D1005	Trạm mục tiêu Số.
(S1)+6	D1006	(Không dùng)
(S1)+7	D1007	Số lần gửi lại
(S1)+8	D1008	Thời gian giám sát đến
(S1)+9	D1009	Độ dài dữ liệu đọc
(S1)+10	D1010	(Không dùng)

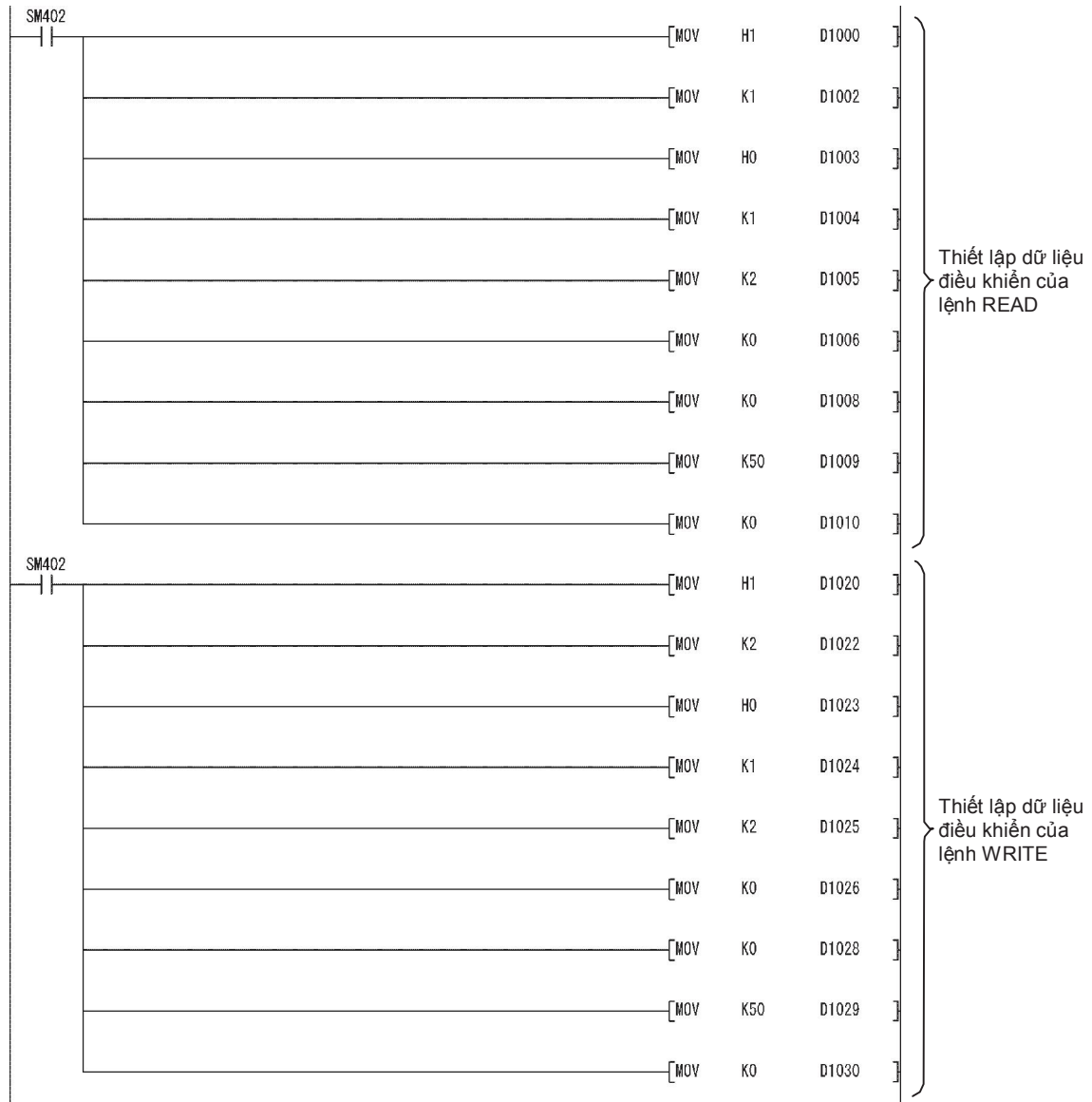
(b) Lệnh WRITE

Thiết bị		Mục	Giá trị cài đặt
(S1)+0	D1020	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi	0001 _H (Với xác nhận đến, dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi không được thiết lập)
(S1)+1	D1021	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D1022	Kênh sử dụng bởi trạm riêng	2
(S1)+3	D1023	Loại CPU của trạm đích	0000 _H (CPU Điều khiển)
(S1)+4	D1024	Mạng trạm mục tiêu Số.	1
(S1)+5	D1025	Trạm mục tiêu Số.	2
(S1)+6	D1026	(Không dùng)	0
(S1)+7	D1027	Số lần gửi lại	5 lần
(S1)+8	D1028	Thời gian giám sát đến	0 (10 giây)
(S1)+9	D1029	Độ dài dữ liệu ghi	50 từ
(S1)+10	D1030	(Không dùng)	0

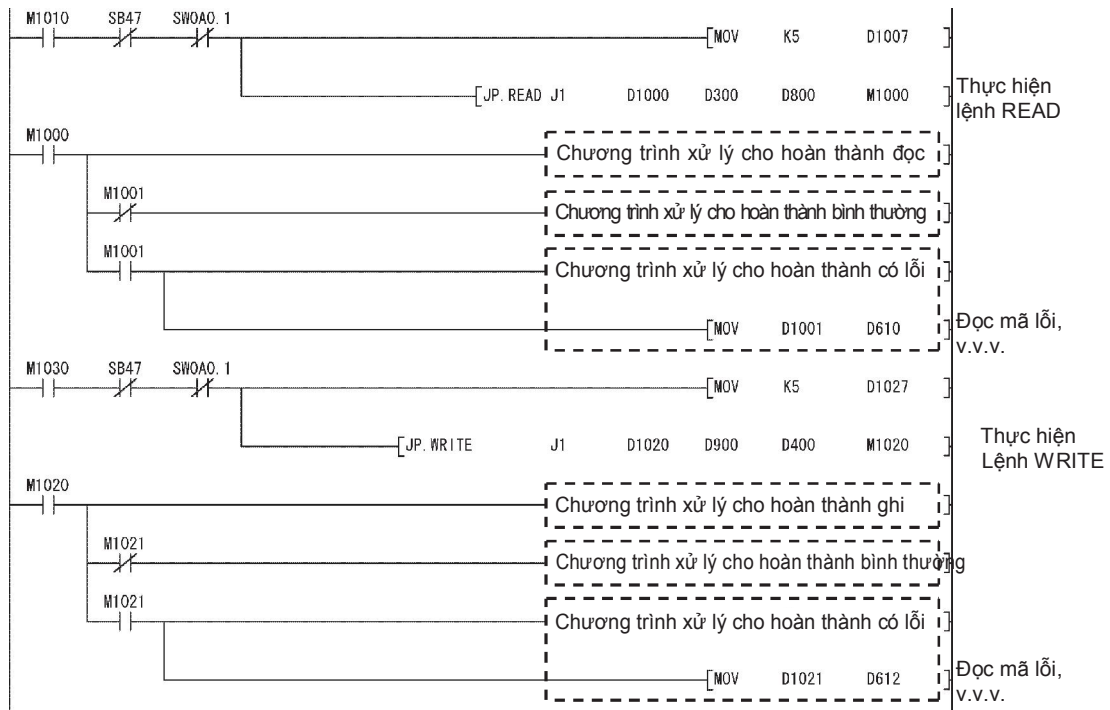
(4) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình của truyền nhất thời.

Chương trình tuần tự sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm điều khiển (Số 1).



(Tới trang tiếp theo)

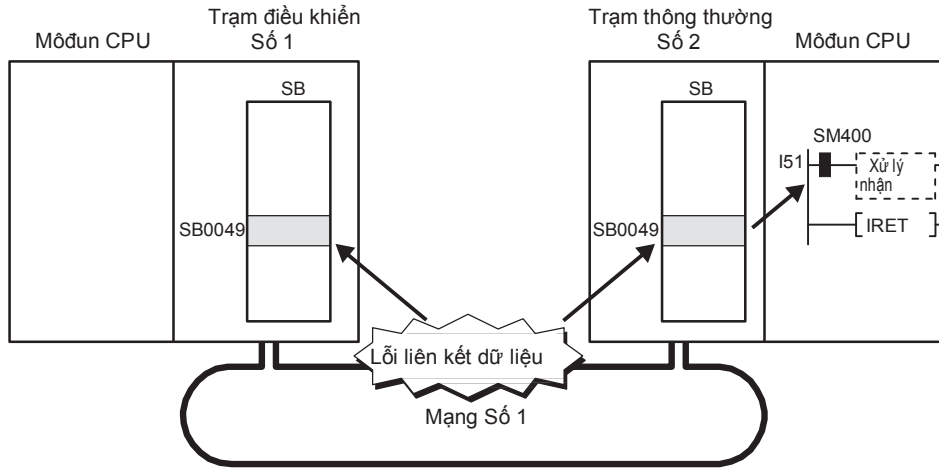


8.1.5 Ví dụ về chương trình lệnh ngắt

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình của lệnh ngắt.

(1) Tổng quan về ví dụ chương trình

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, chương trình ngắt của trạm Số 2 được kích hoạt khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) đang bật ON (xảy ra lỗi liên kết dữ liệu).



(2) Thiết lập (thiết lập trong trạm Số 2)

(a) Thiết lập ngắt

Điền vào bảng thông số thiết lập ngắt. (👉 Trang 654, Phụ lục 5,5)

Mạng Số	1
Trạm Số.	2

Số.	Mã thiết bị	Thiết bị Số.	Phương pháp dò tìm	Điều kiện ngắt	Thiết bị từ: Giá trị cài đặt	Bảng Số.	Số thứ tự Ngắt (SI)
0 1	SB	0049	Edge detect	ON	---	---	0

Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	SB	0049	Edge Detect	ON			0
2							

(b) Thiết lập con trỏ ngắt của môđun chức năng thông minh

Thiết lập các con trỏ ngắt của môđun chức năng thông minh trong thẻ "PLC System" được mở bằng cách nhấp vào [PLC Parameter].

PLC Side		Intelligent Module Side	
Interrupt Pointer Start No.	Interrupt Pointer Count	Start I/O No.	Start SI No.
51	1	0000	0

(3) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

(a) Role đặc biệt (SM)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON		—

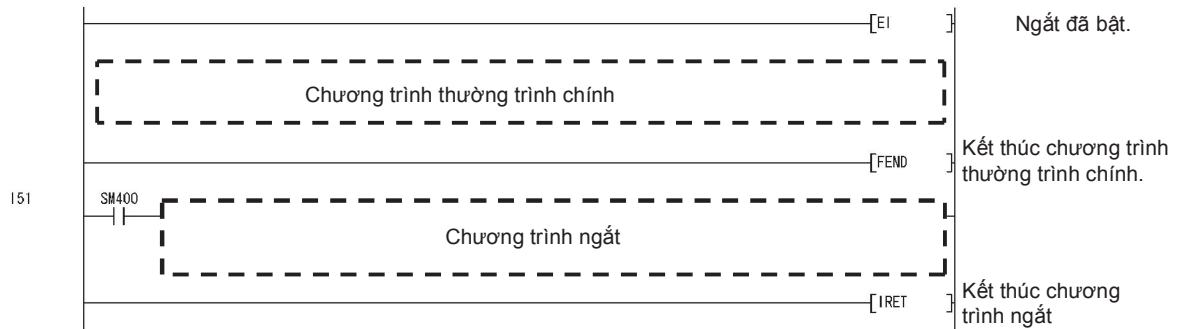
(b) Các thiết bị do người dùng sử dụng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
I51	Con trỏ ngắt khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) đang bật ON.		—

(4) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình của lệnh ngắt.

Chương trình sau đây được ghi vào trạm Số 2.



8.1.6 Ví dụ về chương trình dò tìm lỗi trong các trạm khác

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình dò tìm lỗi trong các trạm khác.

(1) Tổng quan về ví dụ chương trình

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, các trạng thái đường vượt tiếp nối và truyền tuần hoàn của mỗi trạm được giám sát và một số lỗi mạng trong trạm khác được dò tìm trong một hệ thống được cấu hình có 3 trạm.

Point

- Khi ngắt kết nối hoặc kết nối lại các trạm được dò tìm, Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE thực hiện điều khiển đường truyền trong tất cả các trạm để cấu trúc lại vòng lặp.
- Trong khi xử lý điều khiển đường truyền, trạng thái đường vượt tiếp nối (SW00A0 tới SW00A7) và trạng thái truyền tuần hoàn (SW00B0 tới SW00B7) chuyển thành ON trong thời gian tối đa 100ms. (Thường trong thời gian tối đa 50ms.) Do đó, thiết lập giá trị của bộ định thời giám sát lỗi lớn hơn 100ms và trong phạm vi cho phép hệ thống của bạn.

(2) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

(a) Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm riêng	SW00B0.0	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm Số 1
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	SW00B0.1	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm Số 2
SW00A0.0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 1	SW00B0.2	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm Số 3
SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 2		
SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 3		

(b) Các thiết bị do người dùng sử dụng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M10	Trạm riêng bình thường	T1	Bộ định thời giám sát lỗi của Trạm Số 1
M20	Trạm có lỗi	T2	Bộ định thời giám sát lỗi của Trạm Số 2
	—	T3	Bộ định thời giám sát lỗi của Trạm Số 3

(3) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu ví dụ về chương trình dò tìm lỗi trong các trạm khác. Giá trị thiết lập của bộ định thời giám sát lỗi là 200ms.



8.2 Ví dụ về Chương trình của Hệ thống nhiều Mạng

Quy trình lập trình khi thực hiện truyền trong hệ thống nhiều mạng được mô tả tại Trang 285, Mục 8.2.1 tới Trang 301, Mục 8.2.4.

8.2.1 Cấu hình hệ thống

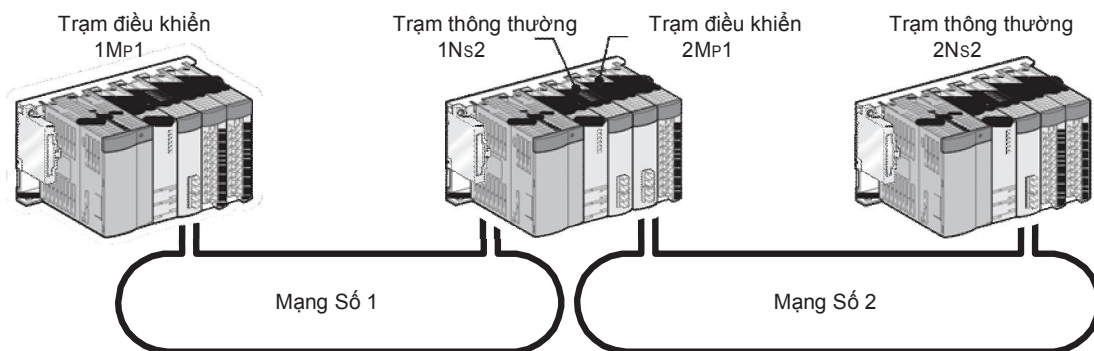
Cấu hình hệ thống sử dụng quy trình được nêu trong mục này.

(1) Ví dụ về cấu hình hệ thống

Cấu hình hệ thống được nêu dưới đây.

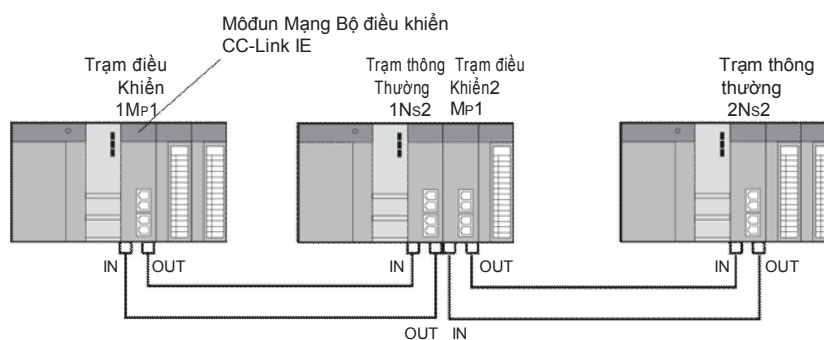
Sau đây là hệ thống nhiều mạng tại vị trí các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm điều khiển (1M_P1) và các trạm thông thường (1N_S2, 2N_S2) được ghép nối trên khe 0 của các thiết bị cơ bản.

Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm điều khiển (2M_P1) được ghép nối trong khe 1 của thiết bị cơ bản.



(2) Ví dụ về đấu dây

Kết nối cáp quang từ đầu nối OUT vào đầu nối IN.



8.2.2 Nội dung thiết lập và truyền dẫn

Xem xét phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW và thiết lập các thông số.

Việc sử dụng bảng thông số là rất hữu ích để xem xét phạm vi gửi của mỗi trạm của LB/LW và các thông số. (Trang 640, Phụ lục 5)

Trước khi xem xét các thông số của mỗi trạm, cần xem xét phạm vi gửi mỗi trạm của LB/LW với bảng phân giao của thiết bị liên kết. (Trang 645, Phụ lục 5,1)

Ex. Điền vào bảng phân giao của thiết bị liên kết

Trạm Số.	Mô tả dữ liệu		Thiết bị liên kết phân giao	
	Nguồn gửi	Đích gửi	Vai trò liên kết (LB)	Thanh ghi liên kết (LW)
1	Master PLC	Line 1	LB 0000 tới 01FF (512 điểm)	LW0000 tới 01FF (512 điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
2	Line 1	Master PLC	LB 0200 tới 03FF (512 điểm)	LW 0200 tới 03FF (512 điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)

Xem xét các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE dựa trên nội dung của bảng phân giao thiết bị liên kết.

(1) Thiết lập trạm điều khiển (1M_P1)

(a) Thiết lập số lượng

1. Xem xét thiết lập số lượng bằng bảng thông số thiết lập số lượng. ( Trang 646, Mục 5.2)

Ex. Trạm điều khiển (1M_P1)

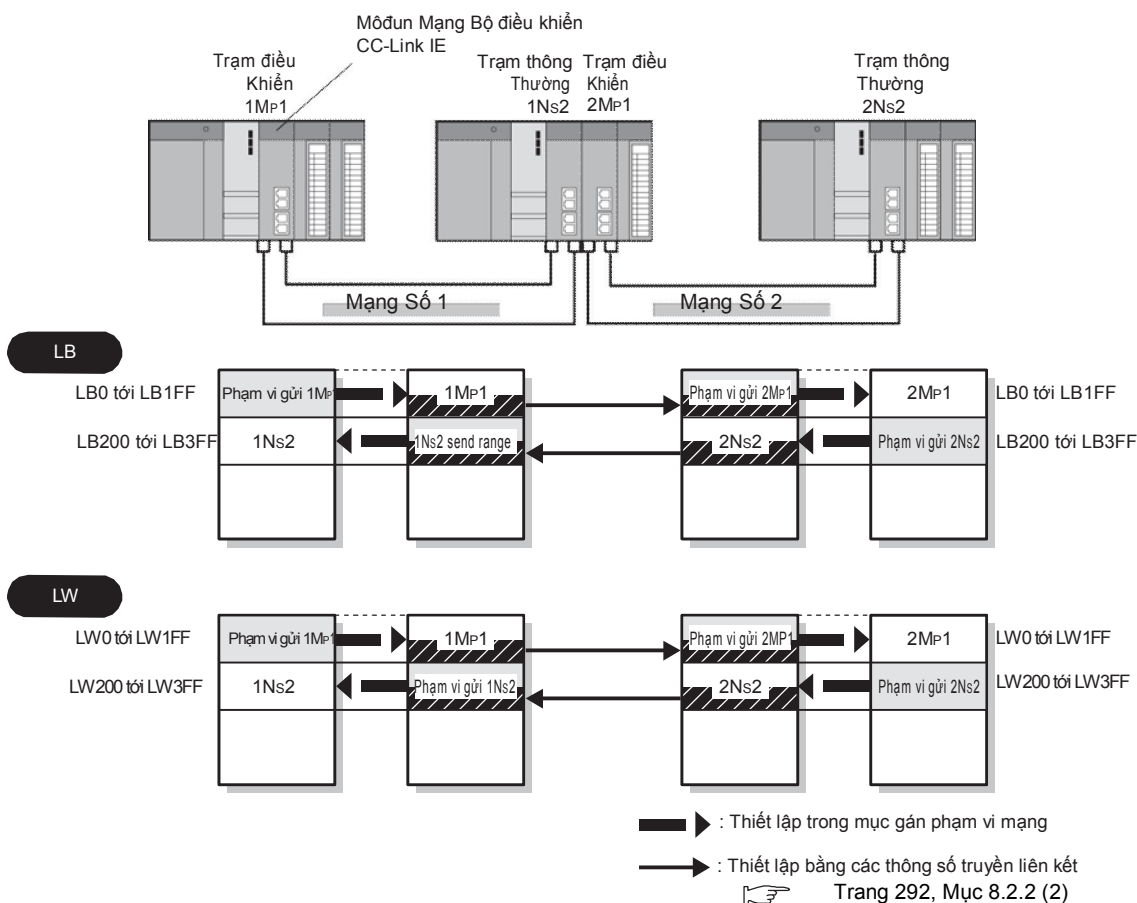
Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số.
Loại Mạng	<input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th.thường)	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th.thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)
Mạng Số	1 (Phạm vi: 1 tới 239)	(Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) 2 2 (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	0 (Phạm vi: 0 tới 32)	(Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	1 (Phạm vi: 1 tới 120)	(Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

Module 1
CC IE Control(Control Station)
0000
1
2
0
1
Online
Network Range Assignment
Network Operation Settings
Refresh Parameters
Interrupt Settings
Specify Station No. by Parameter

(b) Phân giao phạm vi mạng

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, mỗi phạm vi gửi trạm của LB/LW được phân giao 512 điểm. Sử dụng thiết lập mặc định cho thiết lập bổ sung.



1. Điền vào bảng thông số phân giao phạm vi mạng và bảng thông số thiết lập bổ sung.

(Trang 647, Phụ lục 5,3)

Ex. Thiết lập LB (Trạm điều khiển (1Mp1))

(1) Thiết lập LB/LW **(1)(2)**

Mạng Số	1
Tổng số Trạm	2
Thời gian Giám sát Thay đổi Hệ thống	2000 ms
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu	2000 ms
Tên Thông số	Machine 1

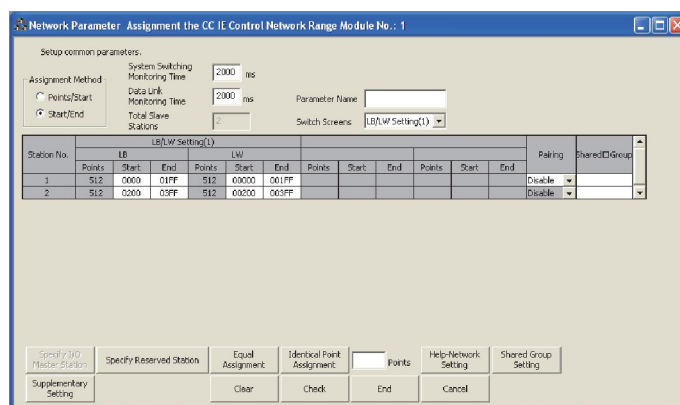
(a) Thiết lập LB



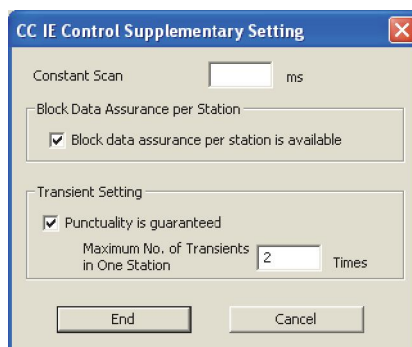
Mục		Nội dung thiết lập	
Quét Liên kết Liên tục		ms (Phạm vi: 1 tới 500)	
Đảm bảo Dữ liệu Khối trên mỗi Trạm	Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng	<input checked="" type="checkbox"/> Đã kiểm tra	<input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
	Đảm bảo đúng thời gian	<input checked="" type="checkbox"/> Đã kiểm tra	<input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
Thiết lập Nhất thời	Số lượng Tối đa Truyền Nhất thời trong Một Trạm	2 thời gian (Phạm vi: 1 tới 10)	

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Phân giao phạm vi mạng (Trạm điều khiển (1M_p1))



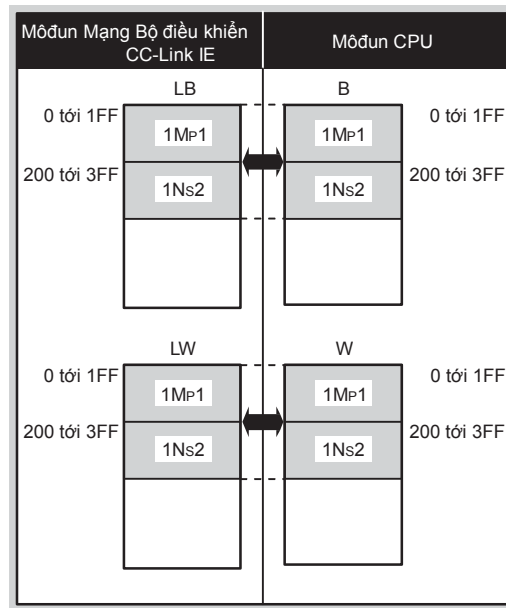
- Thiết lập bổ sung (Trạm điều khiển (1M_p1))



8.2 Ví dụ về Chương trình của Hệ thống nhiều Mạng
8.2.2 Nội dung thiết lập và truyền dẫn

(c) Thông số làm mới

Thiết lập các thông số làm mới cho trạm điều khiển (1Mp1).



□ : Phạm vi làm mới liên kết

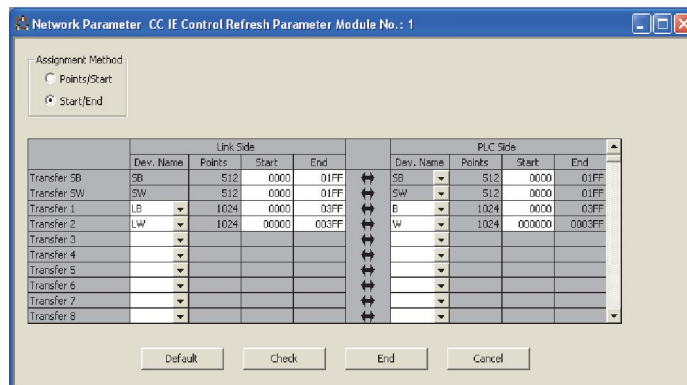
1. Điền vào bảng thông số làm mới. (Trang 652, Phụ lục 5,4)

Ex. Trạm điều khiển (1Mp1)

Truyền	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Số lượng điểm	Môđun CPU	Mô tả dữ liệu
0 1	LB0000 tới LB03FF	1024 điểm	B0000 tới B03FF	Master PLC, Lines 1 (LB)
0 2	LW00000 tới LW003FF	1024 điểm	W0000 tới W03FF	Master PLC, Lines 1 (LW)

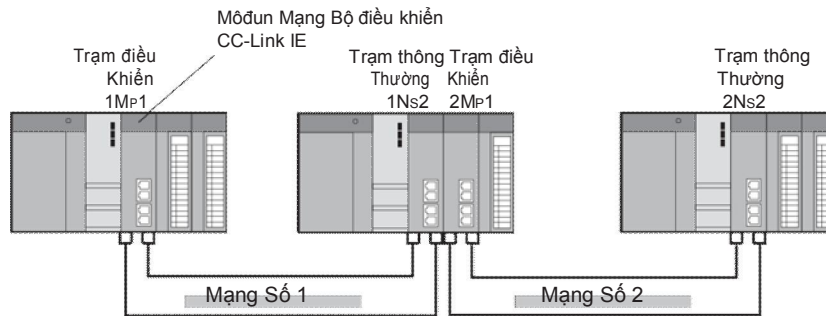
2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập thông số làm mới (Trạm điều khiển (1Mp1))



(d) Thông số định tuyến

Thiết lập các thông số định tuyến cho trạm điều khiển (1M_P1) bằng cấu hình hệ thống sau.



1. Điền vào bảng thông số định tuyến. (Trang 657, Phụ lục 5,7)

Ex. Trạm điều khiển (1M_P1)

"Để truy cập mạng Số2, dữ liệu truyền qua mạng Số 2 của mạng riêng Số 1."

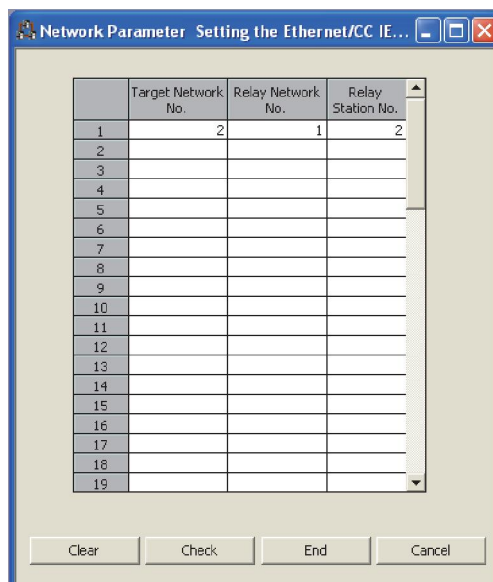
Số.	Đích Mạng Số	Rơ le Mạng Số	Rơ le Trạm Số.
1	2	1	2

Không cần thiết lập cho trạm role (1Ns2) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm

Số.	Đích Mạng Số	Rơ le Mạng Số	Rơ le Trạm Số.
0	2	1	2

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập thông số định tuyến (Trạm điều khiển (1M_P1))



(2) Thiết lập trạm thông thường (1N_S2) và trạm điều khiển (2M_P1)

(a) Thiết lập số lượng

1. Điền vào bảng thông số thiết lập số lượng. (Trang 646, Phụ lục 5,2)

Ex. Trạm thông thường (1N_S2), trạm điều khiển(2M_P1))


Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số. 2
Loại Mạng	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)	<input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th. thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	0020 (Phạm vi: 0000 _H tới
Mạng Số	1 (Phạm vi: 1 tới 239)	2 (Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) - (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) 2 (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	0 (Phạm vi: 0 tới 32)	0 (Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	2 (Phạm vi: 1 tới 120)	1 (Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

	Module 1	Module 2
Network Type	CC IE Control(Normal Station)	CC IE Control(Control Station)
Start I/O No.	0000	0020
Network No.	1	2
Total Stations		2
Group No.	0	0
Station No.	2	1
Mode	Online	Online
		Network Range Assignment
		Network Operation Settings
	Refresh Parameters	Refresh Parameters
	Interrupt Settings	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Parameter	Specify Station No. by Parameter

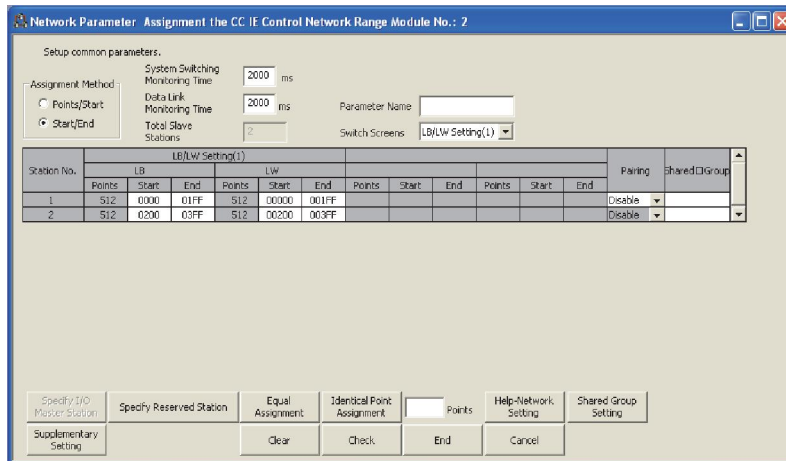
(b) Phân giao phạm vi mạng (thiết lập trong trạm điều khiển (2M_P1))

1. Xác định phân giao phạm vi mạng.

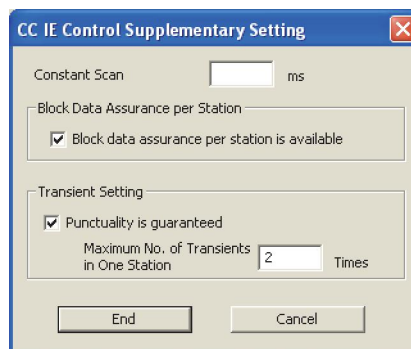
Phân giao phạm vi mạng và thiết lập bổ sung của trạm điều khiển (2M_P1) tương tự như của trạm điều khiển (1M_P1).  Trang 287, Mục 8.2.2 (1))

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Phân giao phạm vi mạng (Trạm điều khiển (2M_P1))

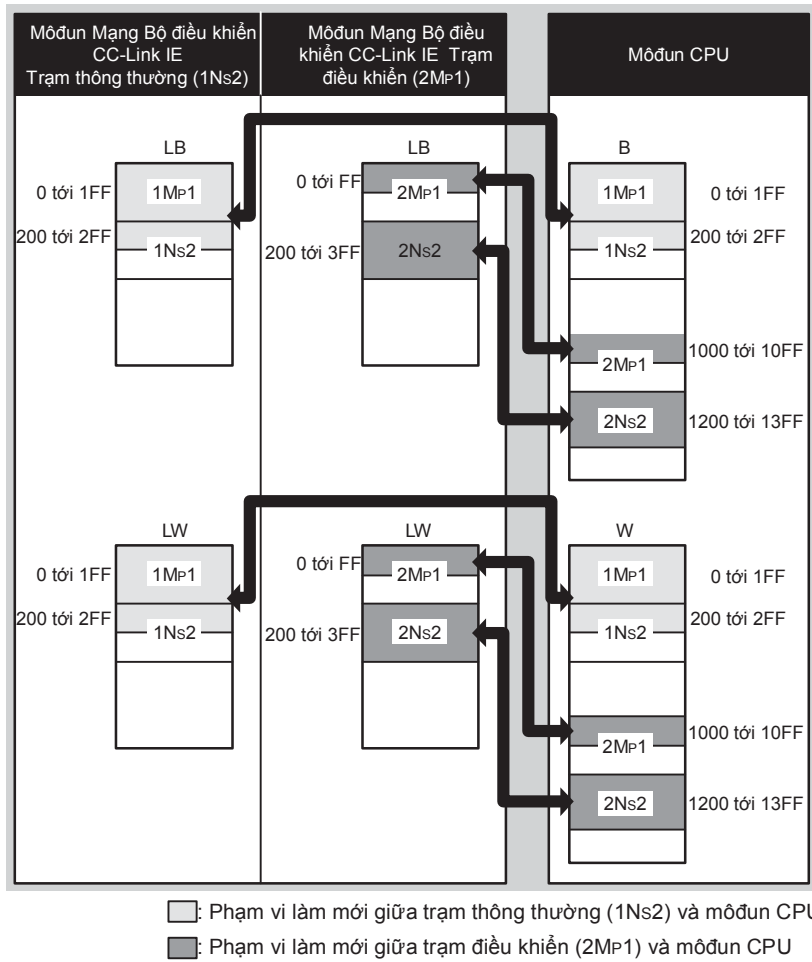


- Thiết lập bổ sung (Trạm điều khiển (2M_P1))



(c) Thông số làm mới

Thiết lập các thông số làm mới sau đây cho trạm thông thường (1Ns2) và trạm điều khiển (2Mp1).



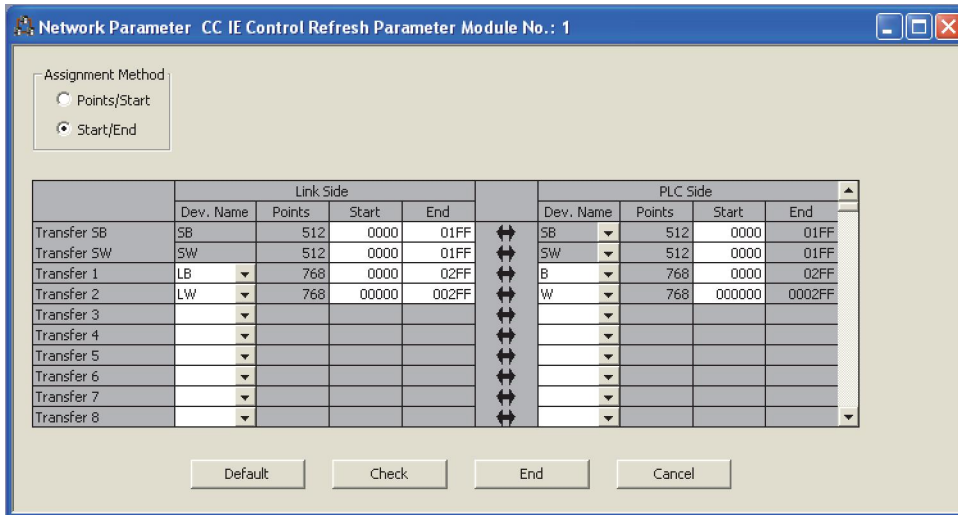
1. Điền vào bảng thông số làm mới. (Trang 652, Phụ lục 5,4)

Ex. Trạm thông thường (1Ns2)

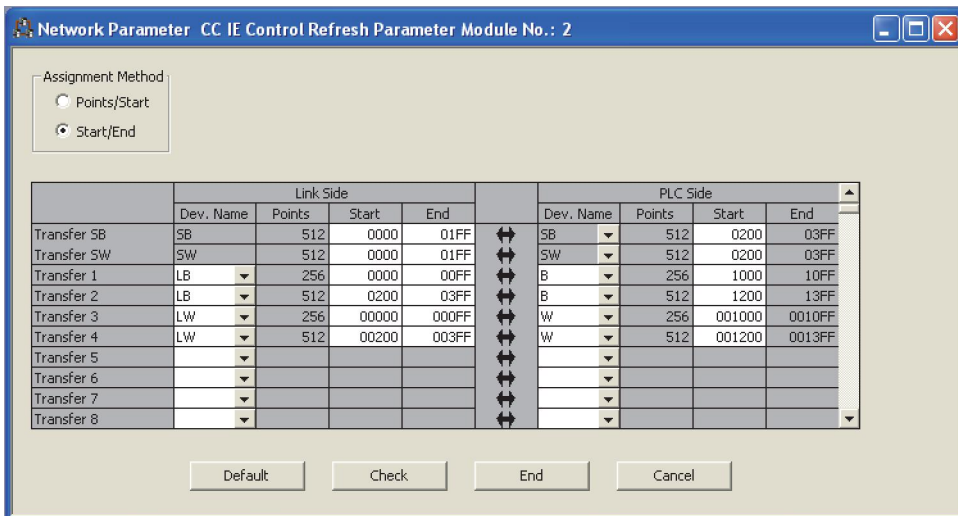
Truyền	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Số lượng điểm	Môđun CPU	Mô tả dữ liệu
0 1	LB0000: tới LB02FF	768 điểm	B0000 tới B02FF	Master PLC, Lines 1 (LB)
0 2	LW00000: tới LW002FF	768 điểm	W0000 tới W02FF	Master PLC, Lines 1 (LW)

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập thông số làm mới (Trạm thông thường (1N_S2))

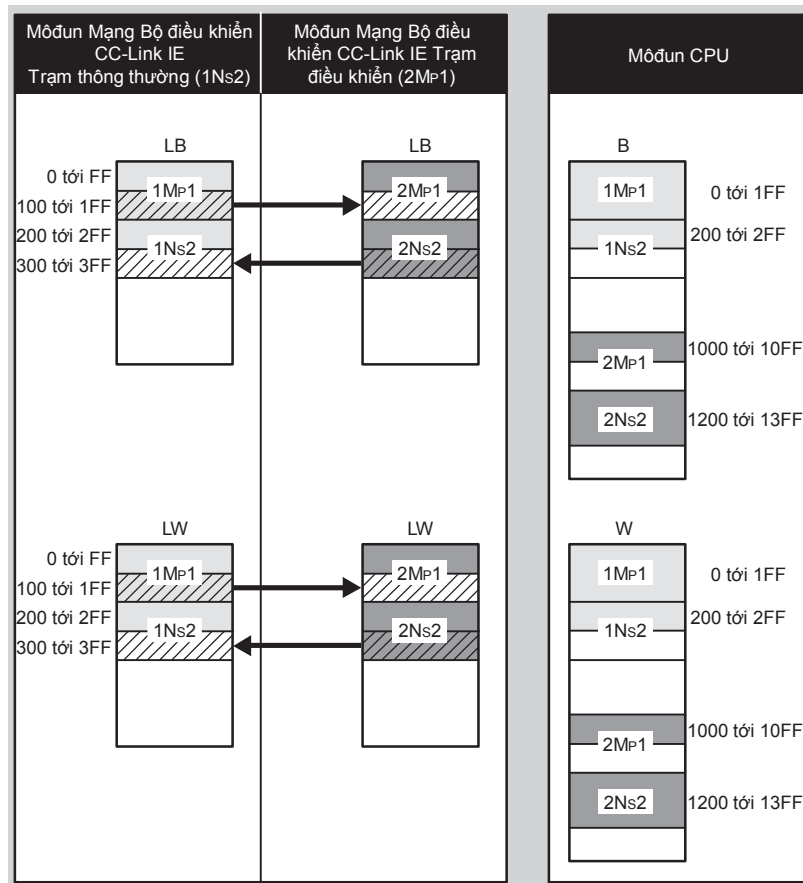


- Thiết lập thông số làm mới (Trạm điều khiển (2M_P1))



(d) Thông số truyền liên kết

Trong ví dụ về chương trình trong mục này, các thông số truyền liên kết sau được thiết lập.



- ▨: Phạm vi truyền liên kết
- : Phạm vi làm mới giữa trạm thông thường (1Ns2) và môđun CPU
- : Phạm vi làm mới giữa trạm điều khiển (2Mp1) và môđun CPU

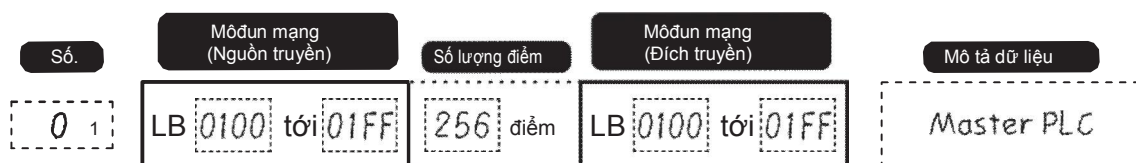
1. Điền vào bảng phân giao thông số truyền liên kết.

(☞ Trang 655, Phụ lục 5,6)

Ex. Trạm thông thường (1Ns2), Trạm điều khiển (2Mp1)

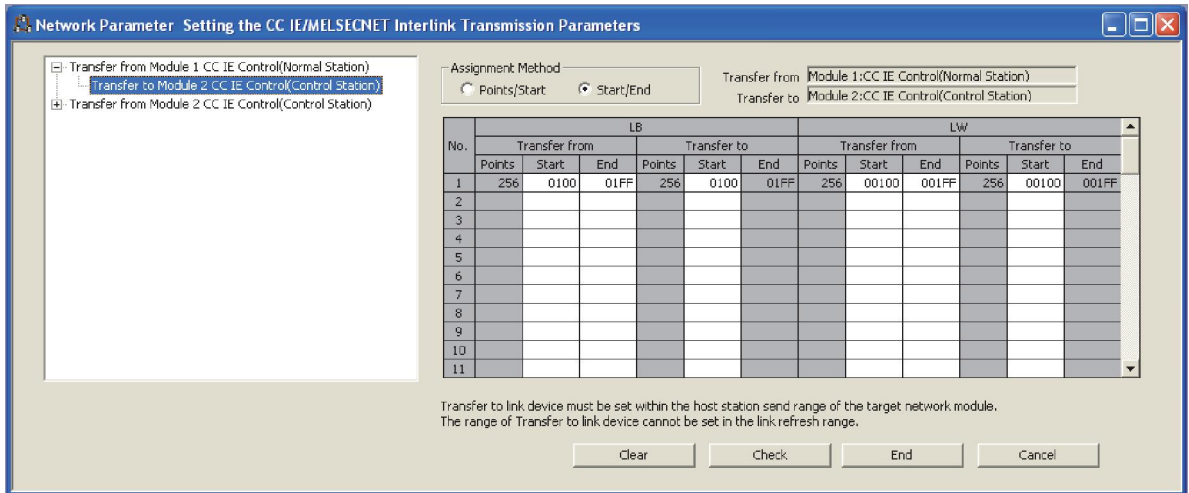
Nguồn truyền	Normal station(1Ns2)
Đích truyền	Control station(2Mp1)

(1) Role liên kết (LB)

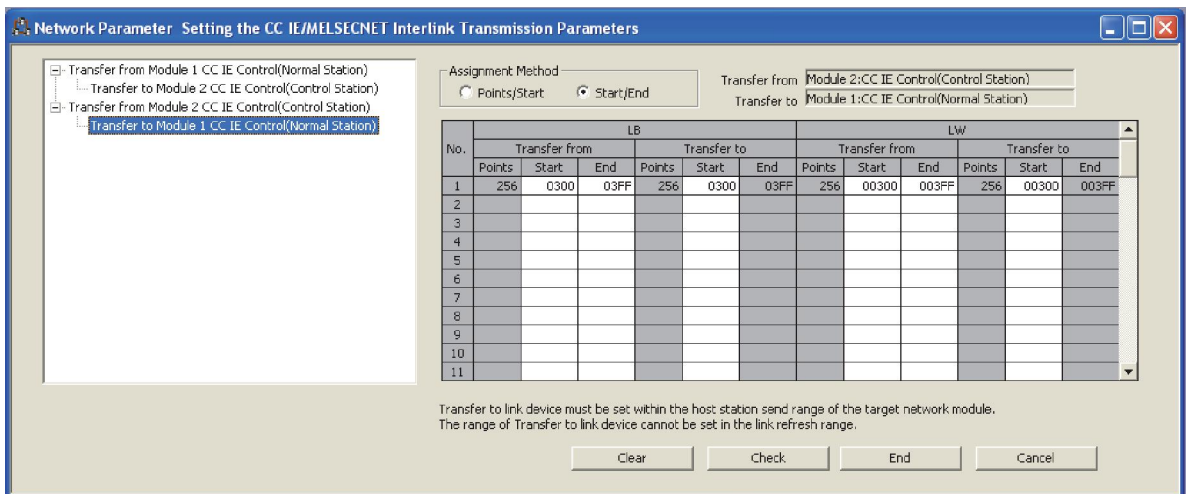


2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập các thông số truyền liên kết (Trạm thông thường (1N_S2))




- Thiết lập các thông số truyền liên kết (Trạm điều khiển (2M_p1))



(3) Thiết lập trạm thông thường (2Ns2)

(a) Thiết lập số lượng

1. Điền vào bảng thông số thiết lập số lượng. ( Trang 646, Phụ lục 5,2)


Ex. Trạm thông thường (2Ns2)

Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số.
Loại Mạng	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th.thường)	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Th.thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)
Mạng Số	2 (Phạm vi: 1 tới 239)	(Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) - (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	0 (Phạm vi: 0 tới 32)	(Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	2 (Phạm vi: 1 tới 120)	(Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

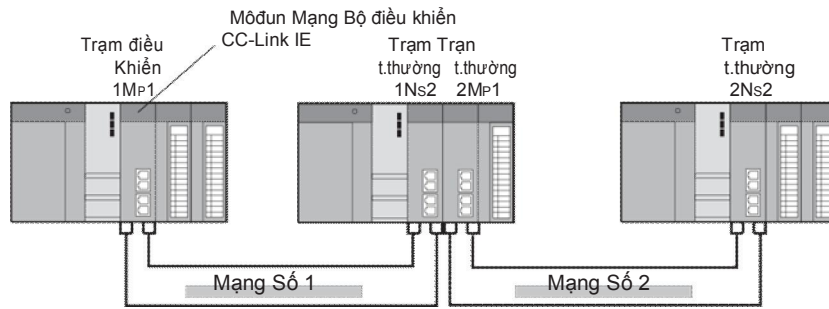
Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	2
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	2
Mode	Online ▼
	Refresh Parameters
	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Parameter ▼

(b) Làm mới thông số

Đối với trạm thông thường (2N_S2), thiết lập làm mới thông số tương tự trong trạm điều khiển (1M_P1). ( Trang 287, Mục 8.2.2 (1))

(c) Thông số định tuyến

Đối với trạm thông thường (2Ns2), thiết lập các thông số định tuyến trong mục cấu hình hệ thống sau.



1. Điền vào bảng thông số định tuyến. (Trang 657, Phụ lục 5,7)

Ex. Trạm thông thường (2Ns2)

"Truy cập mạng số.1, dữ liệu đi qua trạm số 1 của mạng riêng số 2."

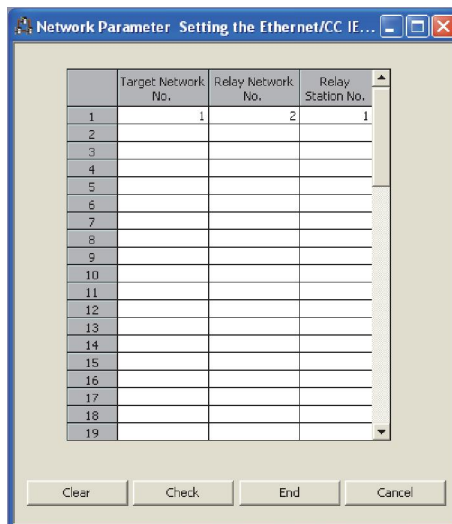
Số.	Đích Mạng Số.	Vai trò Mạng Số.	Vai trò Trạm Số.
1	1	2	1

Không cần thiết lập cho trạm vai trò (2Mp1) bởi vì dữ liệu được truyền thông qua trạm

Số.	Đích Mạng Số.	Vai trò Mạng Số.	Vai trò Trạm Số.
0	1	2	1

2. Hoàn thành các thiết lập trong công cụ lập trình dựa trên các nội dung được ghi trong bảng thông số.

- Thiết lập các thông số định tuyến (Trạm thông thường (2Ns2))



8.2.3 Ví dụ về chương trình truyền tuần hoàn

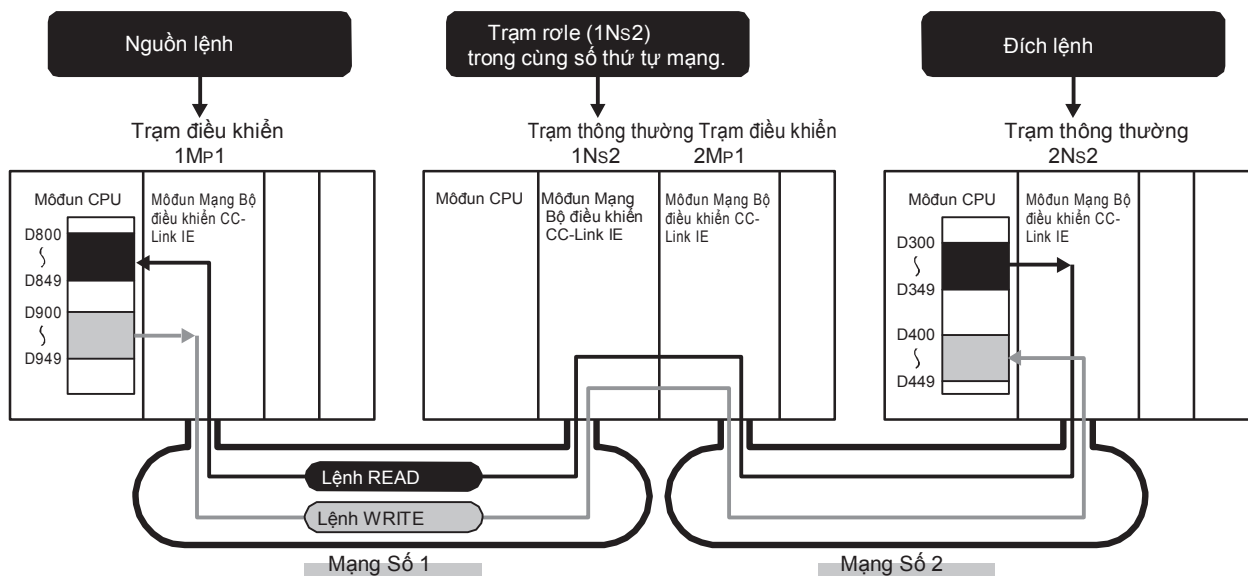
Ví dụ về chương trình truyền tuần hoàn của hệ thống nhiều mạng tương tự như ví dụ về chương trình của hệ thống mạng đơn. (👉 Trang 273, Mục 8.1.3)

8.2.4 Ví dụ về chương trình truyền nhất thời

Ví dụ về chương trình truyền nhất thời của hệ thống nhiều mạng tương tự như ví dụ về chương trình của hệ thống mạng đơn. (👉 Trang 276, Mục 8.1.4)

Tuy nhiên, khi truyền nhất thời được thực hiện cho mạng khác, ví dụ về chương trình khác với ví dụ về chương trình của hệ thống mạng đơn ở những mặt sau đây.

Sử dụng cấu hình hệ thống sau làm ví dụ, mục sau đây nêu những điểm khác nhau với ví dụ về chương trình của hệ thống mạng đơn.



(1) Số thứ tự mạng trạm đích và số thứ tự trạm đích của lệnh liên kết chỉ định

Thiết lập số thứ tự mạng và số thứ tự trạm của đích lệnh cho mạng trạm đích Số. ((S1)+4) và mạng đích Số. ((S1)+5) được chỉ định bằng dữ liệu điều khiển. (👉 Trang 302, Mục 8.2.4 (4))


(2) Khóa liên động


Khi thực hiện một lệnh liên kết chỉ định, thiết lập khóa liên động bằng trạng thái đường vượt tiếp nối (SW00A0.1) của trạm role (1Ns2) của cùng số thứ tự mạng (👉 Trang 302, Mục 8.2.4 (4))

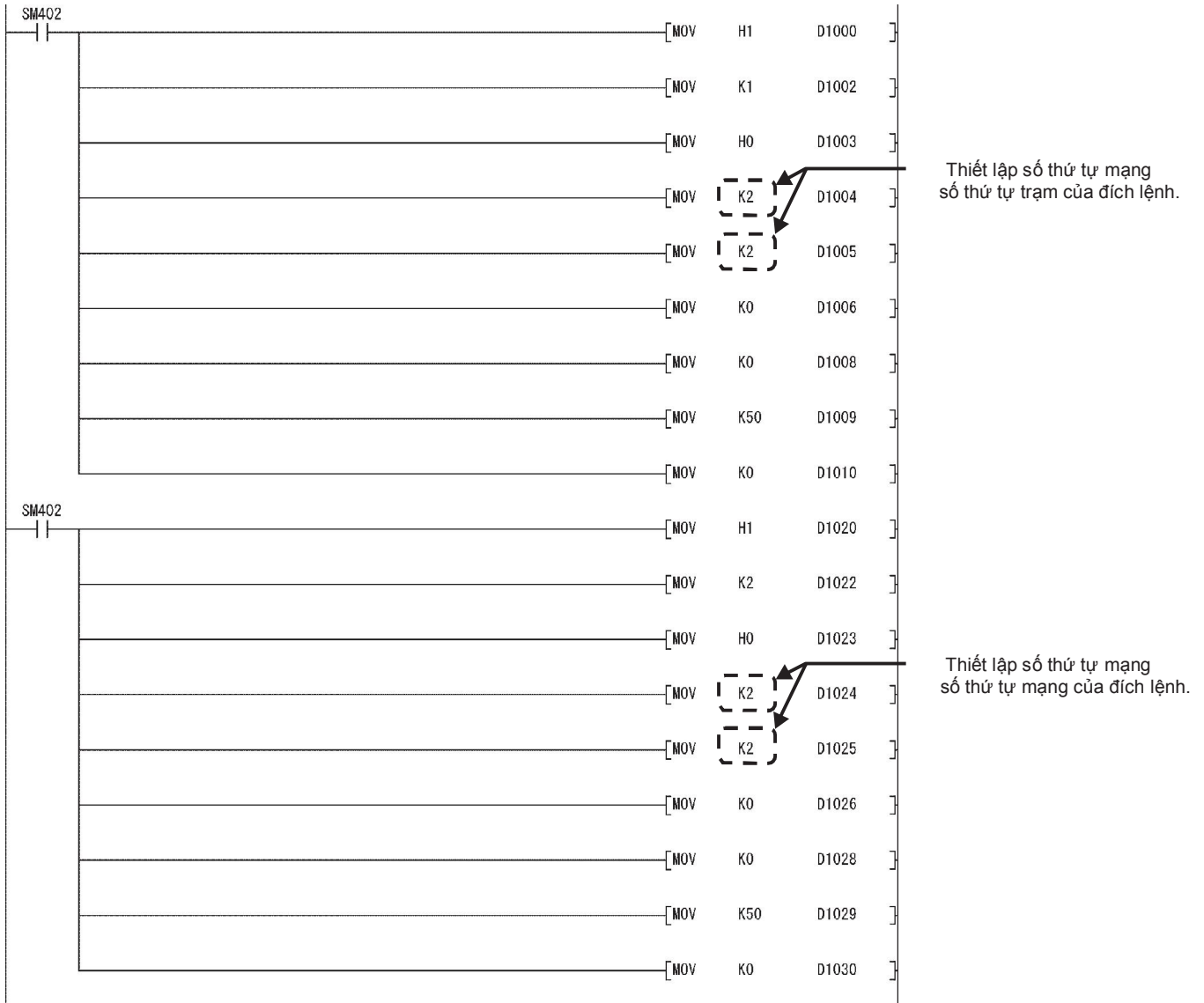
(3) Thông số định tuyến

Thiết lập thông số định tuyến. (👉 Trang 286, Mục 8.2.2)

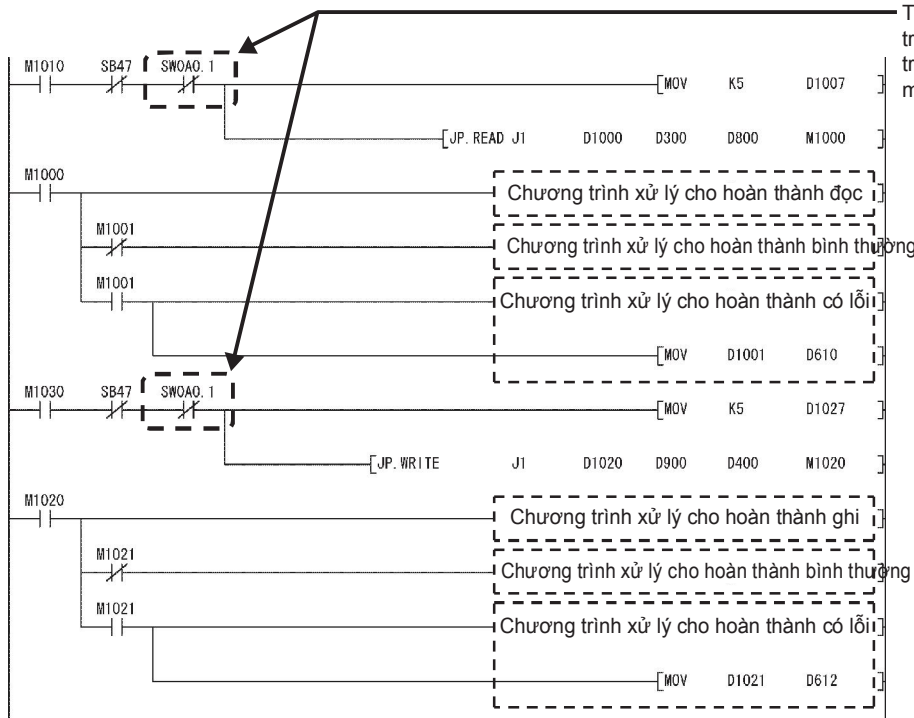
(4) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu sự khác nhau giữa ví dụ về chương trình ( Trang 279, Mục 8.1.4 (4)) khi thực hiện truyền nhất thời trong hệ thống mạng đơn và ví dụ về chương trình khi thực hiện truyền nhất thời đối với mạng khác.

Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình cũng giống với các thiết bị của ví dụ chương trình của hệ thống mạng đơn. ( Trang 277, Mục 8.1.4 (2))



(Tới trang tiếp theo)





Thiết lập khóa liên động sử dụng trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm rơle (SW00A0.1) trong cùng mạng.


8.3 Sử dụng Role Liên kết Đặc biệt (SB) và Thanh ghi Liên kết Đặc biệt (SW)

Mục này giới thiệu cách sử dụng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Ghi chú

- Chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB)  Trang 563, Phụ lục 1
- Chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)  Trang 579, Phụ lục 2

(1) Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn

Dừng/khởi động lại truyền t. hoàn được thực hiện bằng chuẩn đoán Đ.khiển CC IE, nhưng cũng có thể thực hiện được bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 93, Mục 4.1.12)

(a) Dừng truyền tuần hoàn của trạm khác

- 1. Trong thanh ghi liên kết đặc biệt sau đây (SW), chỉ định một trạm để dừng truyền tuần hoàn.**
 - Chỉ định trạm đích
Hướng dừng/khởi động liên kết (SW0000)
 - Chỉ định số thứ tự trạm
Hướng dừng/khởi động liên kết (SW0001 tới SW0008)
 - Chỉ định nhóm
Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết (SW0012 tới SW0013)
- 2. Bật Dừng liên kết hệ thống (SB0003) ON.**
- 3. Khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chấp nhận một lệnh, Trạng thái chấp nhận dừng truyền tuần hoàn (hệ thống) (SB0052) được bật ON.**
- 4. Khi hoàn thành dừng truyền tuần hoàn, Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (hệ thống) (SB0053) được bật ON.**
- 5. Trạm Số. của trạm đã thực hiện lệnh dừng truyền tuần hoàn được lưu trong trạm lệnh dừng liên kết Dữ liệu (SW004A). (Đã lưu trong trạm đã nhận lệnh dừng.)**
- 6. Nếu dừng truyền tuần hoàn hoàn thành bất thường, mã lỗi sẽ được lưu trong trạng thái dừng liên kết Dữ liệu (toàn bộ hệ thống) (SW0053).**
- 7. Bật Dừng liên kết hệ thống (SB0003) OFF.**

(b) Khởi động lại truyền tuần hoàn của trạm khác

- 1. Trong thanh ghi liên kết đặc biệt sau đây (SW), chỉ định một trạm để khởi động lại truyền tuần hoàn.**
 - Chỉ định trạm đích
Hướng dừng/khởi động liên kết (SW0000)
 - Chỉ định số thứ tự trạm
Hướng dừng/khởi động liên kết (SW0001 tới SW0008)
 - Chỉ định nhóm
Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết (SW0012 tới SW0013)
- 2. Bật Dừng liên kết hệ thống (SB0002) ON.**
- 3. Khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chấp nhận một lệnh, Trạng thái chấp nhận khởi động lại truyền tuần hoàn (SB0050) được bật ON.**
- 4. Khi hoàn thành khởi động lại truyền tuần hoàn, Trạng thái khởi động lại truyền tuần hoàn (SB0051) được bật ON.**
- 5. Nếu khởi động lại truyền tuần hoàn hoàn thành bất thường, mã lỗi sẽ được lưu trong trạng thái khởi động lại liên kết Dữ liệu (toàn bộ hệ thống) (SW0051).**
- 6. Tắt Dừng liên kết hệ thống (SB0002) OFF.**

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0002	Khởi động liên kết hệ thống	SW0000	
SB0003	Dừng liên kết hệ thống	SW0001 tới SW0008	Hướng dừng/khởi động liên kết
		SW0012 tới SW0013	Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết
	—	SW004A	Trạm gửi lệnh dừng liên kết dữ liệu
SB0050	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)		—
SB0051	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)	SW0051	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)
SB0052	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (hệ thống)		—
SB0053	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (hệ thống)	SW0053	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)

(c) Dừng truyền tuần hoàn của trạm riêng

- 1. Bật Dừng liên kết (trạm riêng) (SB0001) ON.**
- 2. Khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chấp nhận một lệnh, Trạng thái chấp nhận dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004E) được bật ON.**
- 3. Khi hoàn thành dừng truyền tuần hoàn, Trạng thái dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004F) được bật ON.**
- 4. Nếu dừng truyền tuần hoàn hoàn thành bất thường, mã lỗi sẽ được lưu trong trạng thái dừng liên kết Dữ liệu (trạm riêng) (SW004F).**
- 5. Tắt Dừng liên kết (trạm riêng) (SB0001) OFF.**

(d) Khởi động lại truyền tuần hoàn của trạm riêng

- 1. Bật Khởi động liên kết (trạm riêng) (SB0000) ON.**
- 2. Khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chấp nhận một lệnh, Trạng thái chấp nhận khởi động truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004C) được bật ON.**
- 3. Khi hoàn thành khởi động lại truyền tuần hoàn, Trạng thái hoàn thành khởi động lại truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004D) được bật ON.**
- 4. Nếu khởi động lại truyền tuần hoàn hoàn thành bất thường, mã lỗi sẽ được lưu trong trạng thái khởi động lại liên kết Dữ liệu (trạm riêng) (SW004D).**
- 5. Tắt Khởi động liên kết (trạm riêng) (SB0000) OFF.**

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0000	Khởi động liên kết (trạm riêng)	—	—
SB0001	Dừng liên kết (trạm riêng)		
SB004C	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)		
SB004D	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)	SW004D	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (trạm riêng)
SB004E	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng)	—	—
SB004F	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng)		

(2) Kiểm tra liên kết dữ liệu

Trạng thái liên kết dữ liệu được kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) (Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra trạng thái liên kết dữ liệu của các trạm khác

1. Có thể kiểm tra thời gian quét liên kết v.v trong SW005A tới SW005B và SW0060 tới SW0062.
2. Nếu xảy ra lỗi đối với liên kết dữ liệu, một trong hai role liên kết đặc biệt sau đây (SB) sẽ được bật ON.
 - Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0)
 - Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SB00B0)
3. Khi trạng thái đường Vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0) được bật ON, số thứ tự trạm của một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi được lưu trong mục trạng thái đường Vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Khi trạng thái Truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SB00B0) được bật ON, số thứ tự trạm của một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi được lưu trong mục trạng thái Truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SW00B0 tới SW00B7).
4. Có thể kiểm tra các chi tiết về nguyên nhân lỗi bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW) của số thứ tự trạm của một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi.


Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
—		SW005A	Trạm đường vượt tiếp nối tối đa
		SW005B	Trạm truyền tuần hoàn tối đa
		SW0060	Thời gian quét liên kết tối đa
		SW0061	Thời gian quét liên kết tối thiểu
		SW0062	Thời gian quét liên kết hiện tại
SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm
SB00B0	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	SW00B0 tới SW00B7	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm

(b) Kiểm tra trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng

1. Có thể kiểm tra thời gian quét liên kết v.v trong SW005A tới SW005B và SW0060 tới SW0062.
2. Nếu xảy ra lỗi đối với liên kết dữ liệu, một trong hai role liên kết đặc biệt sau đây (SB) sẽ được bật ON.
 - Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047)
 - Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049)
3. Nguyên nhân lỗi được lưu trong các thanh ghi liên kết đặc biệt sau đây (SW).
 - Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SW0047)
 - Nguyên nhân ngắt đường vượt tiếp nối (SW0048)
 - Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu (SW0049)

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)
		SW0048	Nguyên nhân ngắt đường vượt tiếp nối
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	SW0049	Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu
—		SW005A	Trạm đường vượt tiếp nối tối đa
		SW005B	Trạm truyền tuần hoàn tối đa
		SW0060	Thời gian quét liên kết tối đa
		SW0061	Thời gian quét liên kết tối thiểu
		SW0062	Thời gian quét liên kết hiện tại

(3) Kiểm tra các lỗi truyền nhất thời

Các lỗi truyền nhất thời được kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra các lỗi đó bằng rơle liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra các trạm tại nơi đã xảy ra các lỗi truyền nhất thời

1. Khi xảy ra một lỗi truyền nhất thời, Lỗi truyền nhất thời của trạm riêng (SB0170) được bật ON.
2. Trạm tại nơi đã xảy ra lỗi truyền nhất thời có thể được kiểm tra ở Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời (SB0170 tới SB0177).
3. Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) được bật ON, Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời (SW0170 tới SW0177) có thể bị xóa.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB000A	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời		—
SB0170	Lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm	SW0170 tới SW0177	Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm

(b) Kiểm tra số lượng lỗi truyền nhất thời

1. Khi xảy ra một lỗi truyền nhất thời, Lỗi truyền nhất thời (SB008F) được bật ON.
2. Số lượng lỗi truyền nhất thời được lưu trong mục Số lượng lỗi truyền nhất thời (SW006F).
3. Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) được bật ON, Số lượng các lỗi truyền nhất thời (SW006F) có thể bị xóa.



Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB000A	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời		—
SB008F	Lỗi truyền nhất thời	SW006F	Số lượng các lỗi truyền nhất thời

(c) Xóa Nhật ký lỗi truyền nhất thời

Bằng cách thiết lập Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) về ON, nhật ký lỗi truyền nhất thời (Un\G2592 tới 2753) có thể bị xóa.

Ghi chú

Có thể kiểm tra các lỗi truyền nhất thời bằng một trong hai cách sau đây.

- Chuẩn đoán Điều khiển CC IE ( Trang 529, Mục 10.3.3)
- Trạng thái hoàn thành trong dữ liệu điều khiển của lệnh chỉ định ( Trang 322, CHƯƠNG 9)

(4) Dò tìm lỗi cáp

Có thể kiểm tra lỗi cáp bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra lỗi cáp bằng rơ le liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) (Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra lỗi cáp các trạm khác

- 1. Nếu trạm khác nhận khung lỗi thông qua lỗi cáp, một trong hai rơ le liên kết đặc biệt sau (SB) được bật ON.**
 - Trạng thái nhận khung lỗi phía IN (SB0120)
 - Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT (SB0130)
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN (SB0140)
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT (SB0150)
- 2. Khi rơ le liên kết đặc biệt (SB) được nêu trong mục 1 ở trên được bật ON, số thứ tự trạm của trạm khác đã nhận khung lỗi có thể được kiểm tra bằng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) của cùng mã số.**
- 3. Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON, có thể xóa rơ le liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây.**
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN (SB0140)
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN (SW0140 tới SW0147)
- 4. Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON, có thể xóa rơ le liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây.**
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT (SB0150)
 - Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT (SW0150 tới SW0157)
- 5. Có thể kiểm tra các chi tiết về nguyên nhân lỗi bằng rơ le liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW) của số thứ tự trạm của một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi.**

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0007	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía IN		
SB0008	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía OUT		
SB0120	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN	SW0120 tới SW0127	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN
SB0130	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại	SW0130 tới SW0137	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại
SB0140	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN	SW0140 tới SW0147	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN
SB0150	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT	SW0150 tới SW0157	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT

(b) Kiểm tra lỗi cáp của trạm riêng


- 1. Khi cáp của trạm riêng có lỗi, bất kỳ SB0066 tới SB0069 và SB006C tới SB006F nào được bật ON.**
- 2. Có thể kiểm tra tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền trong SW0068 tới SW0069 và SW006A tới SW006B.**

Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON, SB006E và SW0068 tới SW0069 có thể bị xóa.

Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON, SB006F và SW006A tới SW 006B có thể bị xóa.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0007	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía IN	—	
SB0008	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía OUT		
SB0066	Trạng thái kết nối phía IN của trạm riêng		
SB0067	Trạng thái kết nối phía OUT của trạm riêng		
SB0068	Trạng thái thiết lập liên kết phía IN của trạm riêng	SW0068	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.)
SB0069	Trạng thái thiết lập liên kết phía OUT của trạm chủ	SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)
—		SW006A	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (Tối đa.)
		SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (hiện tại)
SB006C	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN của trạm riêng	—	
SB006D	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT của trạm riêng		
SB006E	Dò tìm khung lỗi phía IN của trạm riêng		
SB006F	Dò tìm khung lỗi phía OUT của trạm riêng		

(5) Dò tìm lỗi ngắt kết nối cáp và lỗi cắm cáp

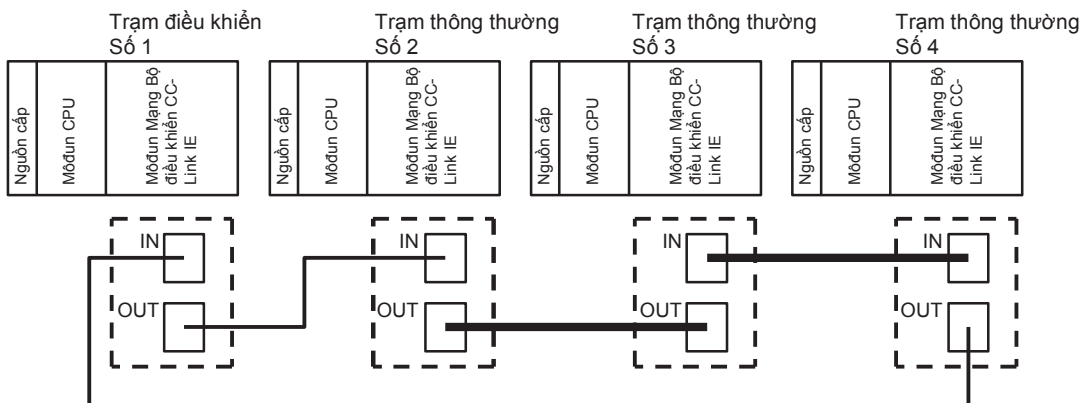
Các lỗi ngắt kết nối cáp và cắm cáp được kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra các lỗi đó bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra lỗi ngắt kết nối cáp và lỗi cắm cáp

1. Khi xảy ra lỗi ngắt kết nối cáp và lỗi cắm cáp, xảy ra vòng lặp ngược.
 Khi xảy ra vòng lặp ngược, trạng thái vòng lặp ngược (SB0065) được bật ON.
 Tương tự, có thể kiểm tra thông tin về vòng lặp ngược trong mục Loopback information (SB0065).
2. Các trạm tại nơi đã xảy ra vòng lặp ngược có thể được kiểm tra bằng role liên kết đặc biệt (SW) sau đây.
 - Số trạm vòng lặp ngược phía IN (SW0070)
 - Số trạm vòng lặp ngược phía OUT (SW0080)
3. Có thể kiểm tra nguyên nhân vòng lặp ngược bằng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau.
 - Yếu tố vòng lặp ngược phía IN (SW0071)
 - Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT (SW0081)
4. Khi nguyên nhân của vòng lặp ngược là do lỗi cắm cáp, số thứ tự trạm của trạm tại nơi có lỗi cắm cáp được lưu trong thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây. (Số thứ tự trạm được lưu là một số cho đích kết nối tại nơi cáp được kết nối.)
 - Số trạm kết nối sai cáp phía OUT (SW0072)
 - Số trạm kết nối sai cáp phía IN (SW0082)
5. Có thể kiểm tra nguyên nhân lỗi bằng role liên kết đặc biệt (SB) thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) của số thứ tự trạm cho một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	SW0065	Thông tin vòng lặp ngược
		SW0070	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN
		SW0071	Yếu tố vòng lặp ngược phía IN
		SW0072	Số trạm kết nối sai cáp phía OUT
		SW0080	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía OUT
		SW0081	Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT
		SW0082	Số trạm kết nối sai cáp phía IN

Ex. Khi cáp bị kết nối sai với trạm khác



- Khi trạm Số 1, 2, và 4 được giám sát
Trạng thái lỗi cấm cáp phía IN của trạm Số 3 được lưu vào thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) theo giá trị được nêu dưới đây.

Số.	Mô tả	Giá trị được lưu
SW0080	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía OUT	4
SW0081	Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT	30 _H
SW0082	Số trạm kết nối sai cáp phía IN	3

Trạng thái lỗi cấm cáp phía OUT của trạm Số 3 được lưu vào thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) theo giá trị được nêu dưới đây.

Số.	Mô tả	Giá trị được lưu
SW0070	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN	2
SW0071	Yếu tố vòng lặp ngược phía IN	03 _H
SW0072	Số trạm kết nối sai cáp phía OUT	3

- Khi trạm Số 3 được giám sát
Do trạm Số 3 bị ngắt kết nối khỏi mạng, các giá trị được lưu vào thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) được nêu dưới đây.


Số.	Mô tả	Giá trị được lưu
SW0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng	33 _H

(b) Kiểm tra lỗi ngắt kết nối cáp và lỗi cấm cáp của trạm riêng

1. Khi xảy ra lỗi ngắt kết nối cáp hoặc lỗi cấm cáp, Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng (SB0064) được bật ON.
2. Có thể kiểm tra trạng thái lỗi ngắt kết nối cáp và lỗi cấm cáp trong mục Trạng thái vòng lặp ngược của Trạm riêng (SB0064).
Có thể kiểm tra trạng thái của các lỗi cấm cáp bằng role liên kết đặc biệt (SB) sau đây.
 - Trạng thái kết nối cáp phía IN của trạm riêng (SB006A)
 - Trạng thái kết nối cáp phía OUT của trạm riêng (SB006B)
3. Có thể kiểm tra số lần dò tìm ngắt kết nối cáp bằng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau.
 - Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía IN (SW0074)
 - Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía OUT (SW0084)
4. Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON, số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía IN (SW0074) có thể bị xóa.
Khi mục Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON, số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía OUT (SW0084) có thể bị xóa.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0007	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía IN		—
SB0008	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía OUT		
SB0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng	SW0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng
SB006A	Trạng thái kết nối cáp phía IN của trạm riêng		—
SB006B	Trạng thái kết nối cáp phía OUT của trạm riêng		
		SW0074	Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía IN
		SW0084	Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía OUT


(6) Dò tìm trạm điều khiển hoặc số thứ tự trạm trùng lặp

Sự trùng lặp trạm điều khiển và sự trùng lặp số thứ tự trạm được kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra các lỗi đó bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10,3)

- 1. Kiểm tra số thứ tự trạm của một trạm tại nơi đã xảy ra lỗi bằng Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm (SW00E0 tới SW00E7).**
- 2. Giám sát số thứ tự trạm đã kiểm tra trong mục 1 ở trên.**
- 3. Khi trạm điều khiển hoặc số thứ tự trạm bị trùng lặp, Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) được bật ON.**
- 4. Nguyên nhân lỗi được lưu trong mục Nguyên nhân dừng liên kết lỗi (SW0049).**

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0049	Trạm thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	SW0049	Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu
	—	SW00E0 tới SW00E7	Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm

(7) Kiểm tra kết quả kiểm tra của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Kết quả kiểm tra được kiểm tra bằng đèn LED của khung chính môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, nhưng cũng có thể kiểm tra bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 151, Mục 5.4)

(a) Kiểm tra các kết quả kiểm tra phần cứng

- 1. Khi hoàn thành kiểm tra phần cứng, Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng (SB0090) được bật ON.**
- 2. Khi không hoàn thành, Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng bình thường/lỗi (SB0091) được bật ON.**


Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0090	Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng		
SB0091	Trạng thái h.thành k.tra phần cứng bình thường/lỗi		—

(b) Kiểm tra các kết quả tự kiểm tra vòng lặp ngược

- 1. Khi hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược, Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược (SB0092) được bật ON**
- 2. Khi không hoàn thành, Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược bình thường/lỗi (SB0093) được bật ON.**

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0092	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp		
SB0093	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược bình thường/lỗi		—

(8) Kiểm tra các kết quả kiểm tra khởi động Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Có thể kiểm tra kết quả kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra kết quả bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 165, Mục 5.6)

(a) Kiểm tra kết quả kiểm tra mạch

1. Khi trạm thông thường nhận một lệnh kiểm tra mạch từ trạm điều khiển, Yêu cầu kiểm tra mạch từ trạm khác (SB0098) của trạm thông thường được bật ON.
2. Khi hoàn thành kiểm tra mạch, Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch (SB0094) được bật ON.
3. Khi không hoàn thành, Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch bình thường/lỗi (SB0095) được bật ON.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0094	Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch	—	—
SB0095	Trạng thái hoàn thành k.trả mạch bình thường/lỗi		
SB0098	Lệnh kiểm tra mạch từ trạm khác		

(b) Kiểm tra các kết quả kiểm tra trạm đến trạm

1. Khi nhận được lệnh kiểm tra trạm đến trạm từ một trạm khác, Lệnh kiểm tra trạm đến trạm từ trạm khác (SB0099) được bật ON.
2. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm của trạm đích tại nơi kiểm tra trạm đến trạm được thực hiện trong mục Trạm kiểm tra trạm đến trạm (SW0096).
3. Khi không hoàn thành, Trạng thái hoàn thành kiểm tra trạm đến trạm bình thường/lỗi (SB0097) được bật ON.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
—	—	SW0096	Trạm kiểm tra trạm đến trạm
SB0097	Trạng thái hoàn thành k.trả trạm đến trạm bình thường/lỗi	—	—
SB0099	Lệnh kiểm tra trạm đến trạm từ trạm khác		

(9) Kiểm tra trạng thái thông số

Có thể kiểm tra trạng thái hiển thị và nội dung thiết lập của các thông số bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW).

(a) Kiểm tra trạng thái thông số của các trạm khác

1. Kiểm tra role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây bằng trạm chủ.
 - Khi hoàn thành nhận các thông số, Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm (SB00D0) bị tắt OFF.
 - Có thể kiểm tra các trạm vẫn đang truyền các thông số bằng Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm (SW00D0 tới SW00D7).
2. Kiểm tra role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây bằng trạm chủ.
 - Khi các thông số có lỗi, Trạng thái thông số của mỗi trạm (SB00E0) được bật ON.
 - Số thứ tự trạm của trạm bị lỗi được lưu trong mục Trạng thái lỗi thông số của mỗi trạm (SW00E0 tới SW00E7).
3. Có thể kiểm tra các chi tiết về các thông số cho mỗi trạm bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) của mỗi trạm.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB00D0	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	SW00D0 tới SW00D7	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm
SB00E0	Trạng thái thông số của mỗi trạm	SW00E0 tới SW00E7	Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm

(b) Kiểm tra trạng thái thông số của trạm riêng


1. Khi hoàn thành nhận các thông số, Trạng thái nhận thông số (SB0054) bị tắt OFF.
2. Khi các thông số có lỗi, Lỗi thông số đã nhận (SB0055) được bật ON và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái thiết lập Thông số (SW0055).
3. Có thể kiểm tra sự hiện diện hay không hiện diện các thông số bằng Thông tin Thông số (SW0054).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0054	Trạng thái nhận thông số	SW0054	Thông tin thông số
SB0055	Lỗi thông số đã nhận	SW0055	Trạng thái thiết lập thông số

4. Khi các thông số được hiển thị trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, các nội dung của thông số được lưu vào rơle liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau đây.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0040	Loại mạng (trạm riêng)	SW0040	Mạng Số.
		SW0041	Nhóm Số.
		SW0042	Trạm Số.
SB0043	Công tắc trực tuyến (mạng riêng)	SW0043	Trạng thái chế độ
SB0044	Thiết lập trạm (trạm riêng)	SW0044	Thiết lập trạm
		SW0046	Loại môđun
SB0048	Trạng thái trạm điều khiển (trạm riêng)	—	
		SW004C	Nhóm chia sẻ Số.
SB0056	Trạng thái truyền dẫn	SW0056	Trạm điều khiển hiện tại
		SW0057	Trạm điều khiển chỉ định
		SW0059	Tổng số các trạm liên kết
SB005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)	SW005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)
SB005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)	SW005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)
SB005E	Loại CPU của trạm riêng	—	
SB0060	Chế độ truyền dẫn	SW0063	Chế độ truyền dẫn
SB0061	Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	—	
SB007F	Trạng thái thiết lập địa chỉ IP		
SB00C0	Thông số trạm dự trữ	SW00C0 tới SW00C7	Thông số trạm dự trữ

(10) Kiểm tra trạng thái môđun CPU

Trạng thái môđun CPU được kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE, nhưng cũng có thể kiểm tra bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra trạng thái môđun CPU của các trạm khác

1. Có thể kiểm tra cho dù môđun CPU ở trạng thái RUN hay trạng thái STOP bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW).
 - Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm (SB00F0)
 - Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm (SW00F0)
2. Khi xảy ra lỗi hoạt động liên tục với môđun CPU, trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2) (SB0110) được bật ON.
Số thứ tự trạm của trạm tại nơi đang xảy ra lỗi hoạt động liên tục được lưu trong trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2) (SW0110).
3. Khi xảy ra lỗi dừng hoạt động với môđun CPU, trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1) (SB0100) được bật ON.
Số thứ tự trạm của trạm tại nơi đang xảy ra lỗi dừng hoạt động được lưu trong trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1) (SW0100).


Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB00F0	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm	SW00F0	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm
SB0100	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)	SW0100	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)
SB0110	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	SW0110	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)

(b) Kiểm tra trạng thái môđun CPU của trạm riêng

1. Có thể kiểm tra cho dù môđun CPU ở trạng thái RUN hay trạng thái STOP bằng trạng thái CPU RUN của Trạm riêng (SB005B).
2. Khi xảy ra lỗi hoạt động liên tục với môđun CPU, trạng thái CPU của Trạm riêng (1) (SB004A) được bật ON.
Khi xảy ra lỗi dừng hoạt động với môđun CPU, trạng thái CPU của Trạm riêng (2) (SB004B) được bật ON.
3. Có thể kiểm tra trạng thái môđun CPU bằng trạng thái CPU của Trạm riêng (SW004B).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB004A	Trạng thái CPU của Trạm riêng (1)		—
SB004B	Trạng thái CPU của Trạm riêng (2)	SW004B	Trạng thái CPU của trạm riêng
SB005B	Trạng thái CPU RUN của trạm riêng		—


(11) Kiểm tra trạng thái truyền dẫn giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun CPU

Có thể kiểm tra trạng thái truyền dẫn giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun CPU bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10.3)

1. Nếu xảy ra lỗi truyền dẫn giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun CPU, thì trạng thái Môđun (SB0020) được bật ON.
2. Mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái Môđun (SW0020).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0020	Trạng thái môđun	SW0020	Trạng thái môđun

(12) Kiểm tra trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài

Không chỉ có thể kiểm tra trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài bằng chuẩn đoán Đ.khiển CC IE mà cũng có thể k.tra bằng role l.kết đặc biệt (SB) và thanh ghi l.kết đặc biệt (SW). ( Trang 522, Mục 10.3)

(a) Kiểm tra trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của các trạm khác

1. Khi nguồn điện bên ngoài được cấp cho một trạm, Thông tin về nguồn cấp điện bên ngoài (SB0180) được bật ON.
Số thứ tự trạm của trạm tại nơi nguồn điện bên ngoài được cấp được lưu vào mục Trạng thái Nguồn cấp điện của mỗi trạm (SW0180 tới SW0187).
2. Nếu nguồn điện bên ngoài được cấp cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài, Kiểm tra sự thống nhất trạng thái Nguồn điện của mỗi trạm (SB0190) được bật ON.
Số thứ tự trạm của trạm tại nơi nguồn điện bên ngoài được cấp được lưu trong mục kiểm tra sự thống nhất trạng thái Nguồn điện của mỗi trạm (SW0190 tới SW0197).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0180	Thông tin về nguồn cấp điện bên ngoài	SW0180 tới SW0187	Trạng thái nguồn cấp điện của mỗi trạm
SB0190	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm	SW0190 tới SW0197	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm

(b) Kiểm tra trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của trạm riêng

Trong khi cấp nguồn điện bên ngoài, Trạng thái nguồn điện của trạm riêng (SB0042) bật ON.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0042	Trạng thái nguồn điện của trạm riêng		—

(13) Kiểm tra trạng thái thiết lập số thứ tự trạm thông thường (riêng)

Không chỉ có thể kiểm tra trạng thái thiết lập số thứ tự trạm t. thường (riêng) bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE mà cũng có thể kiểm tra bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) (Trang 522, Mục 10.3)

(a) Khi số thứ tự trạm được thiết lập trong mục Thông số Mạng

1. Sau khi bật nguồn, khi số thứ tự trạm được nhập, Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng) (SB0070) bị tắt OFF.
2. Số thứ tự trạm của trạm riêng được lưu vào mục Số thứ tự Trạm (SW0042).

(b) Khi số thứ tự trạm được thiết lập bằng lệnh UINI

1. Sau khi bật nguồn, bởi vì không có số thứ tự trạm nào được thiết lập, Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng) (SB0070) được bật ON.
2. Việc không có thiết lập số thứ tự trạm được lưu trong mục Số thứ tự Trạm (SW0042).
3. Khi thiết lập số thứ tự trạm bằng lệnh UINI, Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng) (SB0070) bị tắt OFF.
4. Số thứ tự trạm của trạm riêng được lưu vào mục Số thứ tự Trạm (SW0042).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
—	—	SW0042	Trạm Số.
SB0070	Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng)	—	—

(14) Các lệnh chỉ định

Các role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) được sử dụng cho các lệnh chỉ định.
(Trang 322, CHƯƠNG 9)

(a) Lệnh READ/SREAD/WRITE/SWRITE/REQ/SEND

Thiết lập khóa liên động bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau trước khi thực hiện lệnh.

- Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm riêng (SB00A0) (Khi tắt cả các trạm được chỉ định)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0 tới SW00A7)

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	—	—
SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm

(b) Lệnh RECV

1. Khi các dữ liệu được lưu trong vùng kênh của trạm riêng, cờ lệnh thực hiện RECV tương ứng (SB0030 tới SB0037) được bật ON.
Sử dụng cờ lệnh thực hiện RECV là tiếp điểm bắt đầu để thực hiện lệnh RECV. Khi hoàn thành lệnh RECV, cờ lệnh thực hiện RECV bị tắt OFF.
2. Thiết lập khóa liên động bằng trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) trước khi thực hiện lệnh.


Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0030	Cờ lệnh thực hiện RECV (1)		—
SB0031	Cờ lệnh thực hiện RECV (2)		
SB0032	Cờ lệnh thực hiện RECV (3)		
SB0033	Cờ lệnh thực hiện RECV (4)		
SB0034	Cờ lệnh thực hiện RECV (5)		
SB0035	Cờ lệnh thực hiện RECV (6)		
SB0036	Cờ lệnh thực hiện RECV (7)		
SB0037	Cờ lệnh thực hiện RECV (8)		
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)		

(c) Lệnh ZNRD/ZNWR


1. Thiết lập khóa liên động bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau trước thực hiện lệnh

- Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm riêng (SB00A0) (Khi tắt cả các trạm được chỉ định)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0 tới SW00A7)

2. Nếu lệnh ZNRD thất bại, mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý ZNRD (SW0030).

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. ( Trang 507, Mục 10.2)

3. Nếu lệnh ZNWR thất bại, mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý ZNWR (SW0031).

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. ( Trang 507, Mục 10.2)

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)		—
	—	SW0030	Kết quả xử lý lệnh ZNRD
		SW0031	Kết quả xử lý lệnh ZNWR
SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm


(d) Lệnh RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR

1. Thiết lập khóa liên động bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau trước khi thực hiện lệnh.

- Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm riêng (SB00A0) (Khi tắt cả các trạm được chỉ định)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0 tới SW00A7)

2. Nếu lệnh thất bại, mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận.

(SW0030 tới SW0037) tương ứng với kênh được sử dụng bởi trạm riêng.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. ( Trang 507, Mục 10.2)

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	—	
—	—	SW0030	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)
		SW0031	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)
		SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
		SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
		SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)
		SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)
		SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)
		SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)
SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm

(e) Lệnh RIRD/RIWT

Thiết lập khóa liên động bằng role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sau trước khi thực hiện lệnh.

- Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047)
- Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0 tới SW00A7)

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	—	
—	—	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm

(15) Kiểm tra trạng thái của hệ thống sao lưu

Không chỉ có thể kiểm tra trạng thái của hệ thống sao lưu từ chuẩn đoán Điều khiển CC IE mà cũng có thể kiểm tra bằng role I.kết đặc biệt (SB) và thanh ghi I.kết đặc biệt (SW) (Trang 522, Mục 10.3)

(a) Tắt thay đổi hệ thống do lỗi liên kết dữ liệu

(Trang 142, Mục 4.7.2)

1. Thiết lập các cờ tắt thay đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu (SB0017) của cả hai hệ thống về ON.
2. Ngay cả khi lỗi liên kết dữ liệu được dò tìm, không một lệnh thay đổi hệ thống nào được gửi tới CPU hệ thống điều khiển.

(b) Kiểm tra trạng thái hệ thống sao lưu của các trạm khác

1. Nếu tồn tại trạm hệ thống sao lưu, Thông tin về hệ thống sao lưu (SB01C0) được thiết lập về ON. Có thể xác nhận số lượng trạm của các trạm hệ thống sao lưu bằng Thông tin Chức năng Sao lưu (SW01C0 tới SW01C7).
2. Nếu tồn tại trạm trong chế độ riêng biệt, Trạng thái hệ thống Sao lưu (1) (SB01D0) được thiết lập về ON. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm của trạm chế độ riêng biệt bằng Trạng thái hệ thống Sao lưu (1) (SW01D0 tới SW01D7).
3. Nếu một trạm tồn tại thiết lập ghép đôi, Trạng thái hệ thống sao lưu (2) (SB01E0) được thiết lập về ON. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm của trạm có thiết lập ghép đôi bằng Trạng thái hệ thống sao lưu (2) (SW01E0 tới SW01E7).
4. Nếu tồn tại trạm CPU dự phòng, Trạng thái hệ thống Sao lưu (3) (SB01F0) được thiết lập về ON. Số thứ tự trạm của trạm CPU hệ thống dự phòng có thể được xác nhận bằng trạng thái hệ thống Sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7).

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0017	Cờ tắt thay đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu		—
SB01C0	Thông tin về hệ thống sao lưu	SW01C0 tới SW01C7	Thông tin về chức năng sao lưu
SB01D0	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	SW01D0 tới SW01D7	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)
SB01E0	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)	SW01E0 tới SW01E7	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)
SB01F0	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)	SW01F0 tới SW01F7	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)

(c) Kiểm tra trạng thái hệ thống sao lưu của trạm riêng

Khi được hỗ trợ hệ thống sao lưu, thông tin về hỗ trợ chức năng sao lưu của trạm chủ (SB0041) được thiết lập về ON.

Số.	Mô tả	Số.	Mô tả
SB0041	Thông tin về hỗ trợ chức năng sao lưu của Trạm chủ		—

CHƯƠNG 9 CÁC LỆNH CHỈ ĐỊNH

Một "lệnh chỉ định" được hiểu là một lệnh nhằm thực hiện lập trình dễ dàng hơn để sử dụng môđun chức năng thông minh.

Chương này nêu các chức năng chỉ định sẵn có cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

9.1 Danh sách các Lệnh Chỉ định và Thiết bị Sẵn có

(1) Các lệnh chỉ định

Có thể sử dụng các lệnh chỉ định để truyền nhất thời với bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. Một trạm trên Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có thể truy cập các trạm trên các mạng khác sử dụng các lệnh liên kết chỉ định.

(a) Danh sách các lệnh liên kết chỉ định

Ứng dụng	Lệnh chỉ định	Mô tả	Mục tham khảo
Ghi/đọc dữ liệu vào/từ các thiết bị trên trạm khác (đối với sê-ri Q/QnA)	READ	Đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)	Trang 330, Mục 9.3
	SREAD	Đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ) Với lệnh SREAD, một thiết bị trên trạm khác được bật ON khi hoàn thành đọc dữ liệu. (Trạm khác có thể nhận diện các dữ liệu đã được đọc bằng lệnh SREAD.)	Trang 341, Mục 9.4
	WRITE	Ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)* ²	Trang 348, Mục 9.5
	SWRITE	Ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)* ² Với lệnh SWRITE, một thiết bị trên trạm khác được bật ON khi hoàn thành ghi dữ liệu. (Trạm khác có thể nhận diện các dữ liệu đã được ghi bằng lệnh SWRITE.)	Trang 361, Mục 9.6
Lệnh truyền nhất thời tới trạm khác (đối với sê-ri Q/QnA)	REQ	Ra lệnh RUN/STOP từ xa cho bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.* ¹	Trang 370, Mục 9.7
		Đọc dữ liệu đồng hồ từ hoặc ghi chúng vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.* ²	Trang 381, Mục 9.8
Gửi/nhận dữ liệu (đối với sê-ri Q/QnA)	SEND	Gửi dữ liệu vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.* ¹	Trang 396, Mục 9.9
	RECV	Đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác * ¹ (Đối với chương trình chính)	Trang 409, Mục 9.10
	RECVS	Đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác * ¹ (Đối với chương trình ngắt)	Trang 417, Mục 9.11
Đọc từ/ghi vào các thiết bị của trạm khác (Đối với sê-ri A)	ZNRD	Đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)* ¹ * ³	Trang 423, Mục 9.12
	ZNWR	Ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)* ¹ * ³	Trang 431, Mục 9.13

Ứng dụng	Lệnh chỉ định	Mô tả	Mục tham khảo
RUN/STOP Từ xa (đối với sê-ri Q)	RRUN	Lệnh cho bộ điều khiển khả trình trên trạm khác để thực hiện RUN từ xa.*1	Trang 439, Mục 9.14
	RSTOP	Lệnh cho bộ điều khiển khả trình trên trạm khác để thực hiện STOP Từ xa.*1	Trang 447, Mục 9.15
Ghi/đọc dữ liệu đồng hồ trên trạm khác (đối với sê-ri Q)	RTMRD	Đọc dữ liệu đồng hồ từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác	Trang 455, Mục 9.16
	RTMWR	Ghi dữ liệu đồng hồ vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.*2	Trang 463, Mục 9.17

- *1 Không khả dụng khi trạm riêng hoặc trạm đích là một CPU An toàn.
- *2 Không được phép ghi từ trạm khác vào CPU An toàn.
- *3 Khi trạm mục tiêu là A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU, A2ASCPU(S1), hay A2USCPU(S1), sử dụng môđun CPU với phiên bản sau hoặc mới hơn.
 - A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU: Phiên bản AY (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn
 - A2ASCPU(S1), A2USCPU(S1): Phiên bản CP (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn

(b) Danh sách các lệnh chỉ định

Ứng dụng	Lệnh chỉ định	Mô tả	Mục tham khảo
Trạm thiết lập Số.	UINI	Đối với các QCPU dòng Universal, số thứ tự trạm của trạm thông thường (trạm riêng) có thể được thiết lập.	Trang 472, Mục 9.18

(c) Danh sách các lệnh chỉ định CC-Link

Có thể sử dụng các lệnh chỉ định sau đây để truyền nhất thời với thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Ứng dụng	Lệnh chỉ định	Mô tả	Mục tham khảo
Đọc/ghi dữ liệu của trạm khác	RIRD	Đọc các điểm dữ liệu được chỉ định từ thiết bị của trạm mục tiêu.*1	Trang 477, Mục 9.19
	RIWT	Ghi các điểm dữ liệu được chỉ định vào thiết bị của trạm mục tiêu.*2	Trang 485, Mục 9.20

- *1 Không khả dụng khi trạm riêng là một CPU An toàn.
- *2 Không khả dụng khi trạm riêng hoặc trạm đích là một CPU An toàn.

(2) Các thiết bị khả dụng

Các thiết bị sau đây khả dụng đối với các lệnh chỉ định:

Thiết bị cục bộ		Thanh ghi tập tin	Hàng số
Bit*1	Từ		
X, Y, M, L, F, V, B	T,ST,C,D,W	R, ZR	—

- *1 Chỉ định bit của thiết bị từ khả dụng đối với dữ liệu bit.
 Một bit của th.bị từ được chỉ định bằng
 (Số thứ tự Bit phải được xác định theo thập lục phân.)
 Ví dụ, 10 bit của D0 được xác định là
 Lưu ý rằng không được chỉ định cho các bộ định thời (T), bộ định thời giữ lại (ST) và các bộ đếm (C).

9.2 Cảnh báo về các Lệnh Chỉ định

9.2.1 Cảnh báo về các lệnh chỉ định (thông thường)

Mục sau đây nêu các cảnh báo về việc sử dụng các lệnh chỉ định.

(1) Thay đổi dữ liệu được xác định bằng các lệnh chỉ định

Không được thay đổi bất kỳ dữ liệu nào (dữ liệu điều khiển, v.v.v.) tới khi hoàn thành thực hiện lệnh chỉ định.

(2) khi một lệnh chỉ định chưa được hoàn thành

Các lệnh chỉ định phải được thực hiện trực tuyến.

Không được phép thực hiện các lệnh chỉ định ngoại tuyến.

(3) Truy cập vào trạm khác bằng một lệnh chỉ định trong khi chuẩn đoán Điều khiển CC IE

Việc thực hiện lệnh chỉ định có thể không bắt đầu trong giây lát.

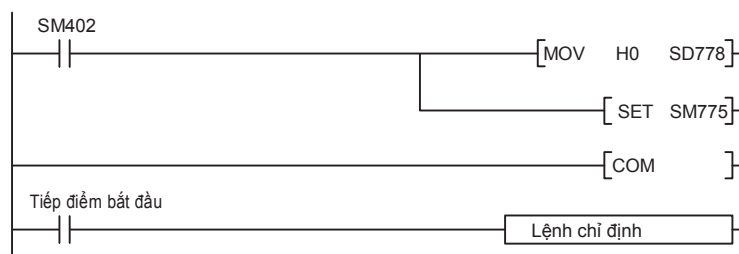
Thực hiện lệnh chỉ định bằng một trong các biện pháp sau đây sau khi xử lý chuẩn đoán Điều khiển CC IE.

Đối với các CPU An toàn, tuy nhiên, các phương pháp sau đây không khả dụng.

(a) Sử dụng lệnh COM

Thực hiện lệnh chỉ định sau khi thực hiện lệnh COM để giao tiếp với thiết bị ngoại vi (công cụ lập trình).

1. Lưu 0 trong mục Lựa chọn xử lý Làm mới khi lệnh COM/CCOM được thực hiện (SD778).
2. Bật ON mục Lựa chọn xử lý làm mới trong khi thực hiện lệnh COM/CCOM (SM775).
3. Việc thực hiện lệnh COM sẽ kích hoạt giao tiếp với công cụ lập trình.
4. Truy cập vào trạm khác bằng một lệnh chỉ định.



(b) Sử dụng Thời gian dành riêng để xử lý truyền dẫn (SD315) (Đối với các QCPU


dòng Cơ bản, QCPU dòng Hiệu suất Cao, CPU Xử lý và CPU Sao lưu) Sử dụng Thời gian dành riêng để xử lý truyền dẫn (SD315), đảm bảo thời gian từ 2 phút đến 3 phút để xử lý truyền dẫn.

(c) Sử dụng thiết lập xử lý dịch vụ (Đối với các QCPU dòng Universal)

Trong mục thiết lập xử lý dịch vụ của Thông số PLC (hệ thống PLC) trong công cụ lập trình, đảm bảo thời gian từ 2 phút đến 3 phút để xử lý dịch vụ.

Ghi chú

Để biết chi tiết về lệnh COM, tham khảo tài liệu sau.

 Sổ tay Lập trình (Hướng dẫn Chung) cho môđun CPU được sử dụng

(4) Thực hiện một lệnh chỉ định từ hệ thống sao lưu

Nếu xảy ra thay đổi hệ thống trong khi thực hiện lệnh, việc thực hiện lệnh bị dừng lại và việc xử lý thực hiện lệnh không được hoàn thành.

Để thực hiện lại lệnh không hoàn thành đó trong hệ thống điều khiển mới sau khi thay đổi hệ thống, lắp đặt thêm một khóa liên động sử dụng Một lần quét ON sau khi thay đổi hệ thống (SM1518) và Thiết bị hoàn thành.

Lưu ý rằng lệnh tương tự có thể được thực hiện hai lần.

- Ví dụ về chương trình:  Trang 357, Mục 9.5 (5)

9.2.2 Cảnh báo về các lệnh liên kết chỉ định

Mục sau đây nêu các cảnh báo về việc sử dụng các lệnh liên kết chỉ định.

(1) Khi thực hiện nhiều lệnh liên kết chỉ định cùng một lúc

Khi thực hiện nhiều lệnh liên kết chỉ định cùng một lúc, cần đảm bảo rằng các kênh cho các lệnh đó không được trùng lặp nhau.

Không thể sử dụng cùng một lúc các lệnh liên kết chỉ định có các thiết lập kênh trùng nhau.

Nếu cố gắng thực hiện các lệnh này cùng lúc, chúng sẽ không được thực hiện.

(a) Các kênh

Kênh là một vùng môđun mạng khi các dữ liệu được xử lý bằng các lệnh liên kết chỉ định được lưu.

Việc sử dụng nhiều kênh cho phép truy cập đồng thời từ trạm riêng tới các trạm khác và đọc và ghi đồng thời vào cùng môđun mạng.

(b) Số lượng các kênh và số lượng các lệnh liên kết chỉ định có thể thực hiện đồng thời

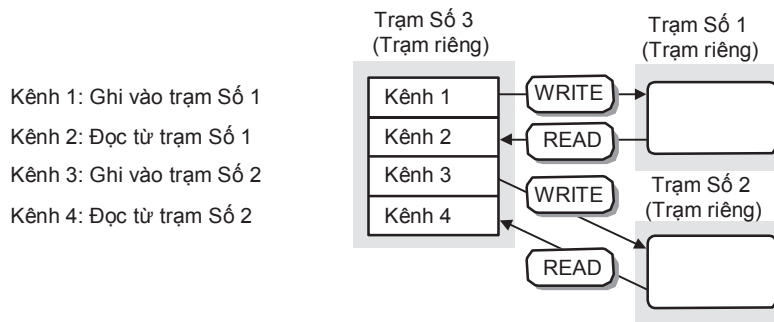
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có 10 kênh khả dụng cho các lệnh liên kết chỉ định*¹

Có thể thực hiện đồng thời tối đa 10 lệnh nếu các kênh không trùng nhau.

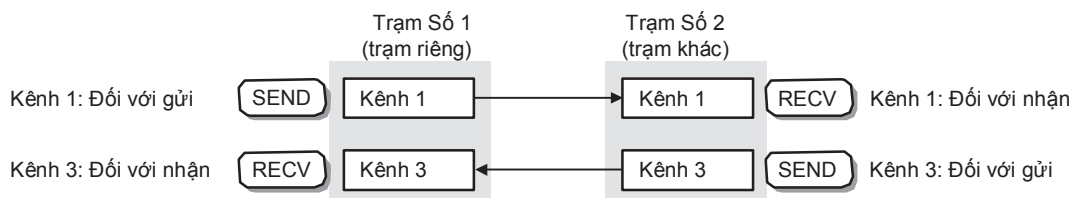
*¹ Các kênh 9 và 10 được sử dụng cho các lệnh READ/SREAD/WRITE/SWRITE.

(c) Ví dụ về sử dụng kênh

- Khi trạm riêng truy cập đồng thời vào các trạm khác (lệnh READ, lệnh WRITE), hãy thay đổi kênh của trạm riêng cho mỗi đích lệnh.



- Khi thực hiện truy cập qua lại giữa trạm riêng và trạm khác (lệnh SEND, lệnh RECV), hãy thay đổi kênh của trạm riêng cho mỗi lệnh liên kết chỉ định.



Point

- Khi kênh tương tự được thiết lập cho các nhiệm vụ khác nhau, trước hết hãy truy cập vào một trong các trạm khác và sau đó hoàn thành truy cập, rồi truy cập vào trạm khác. Có thể xác nhận trạng thái hoàn thành của một lệnh chỉ định bằng thiết bị hoàn thành của lệnh.
- Các kênh sử dụng cho các lệnh RECV có thể được sử dụng cho các lệnh khác. Các kênh được sử dụng cho các lệnh khác phải được thay đổi.

Ghi chú

Bảng sau đây liệt kê các thao tác khi các lệnh liên kết chỉ định được thực hiện cùng một lúc.

Lệnh liên kết được chỉ định	Lệnh được thực hiện đồng thời		
	READ/SREAD/WRITE/SWRITE/REQ/SEND/RECV/RECVS/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR	ZNRD	ZNWR
READ/SREAD/WRITE/SWRITE/REQ/SEND/RECV/RECVS/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR	△*1	△*1	△*1
ZNRD	△*1	×	○
ZNWR	△*1	○	×

○: Thực hiện được, △: Thực hiện được nếu không dùng cùng kênh, ×: Không thực hiện được (Lệnh sau đó không được thực hiện.)

*1 Khi sử dụng cùng kênh, lệnh sau đó không được thực hiện.

(2) Khi thực hiện một lệnh liên kết chỉ định cho trạm AnUCPU

(a) Không được thực hiện bất kỳ lệnh nào mà không thể thực hiện được cho trạm AnUCPU.

Nếu thực hiện, AnUCPU có thể dò tìm thấy "MAIN CPU DOWN" hay "WDT ERROR" và dừng hoạt động lại.

(☞ Trang 99, Mục 4.2.1 (1))

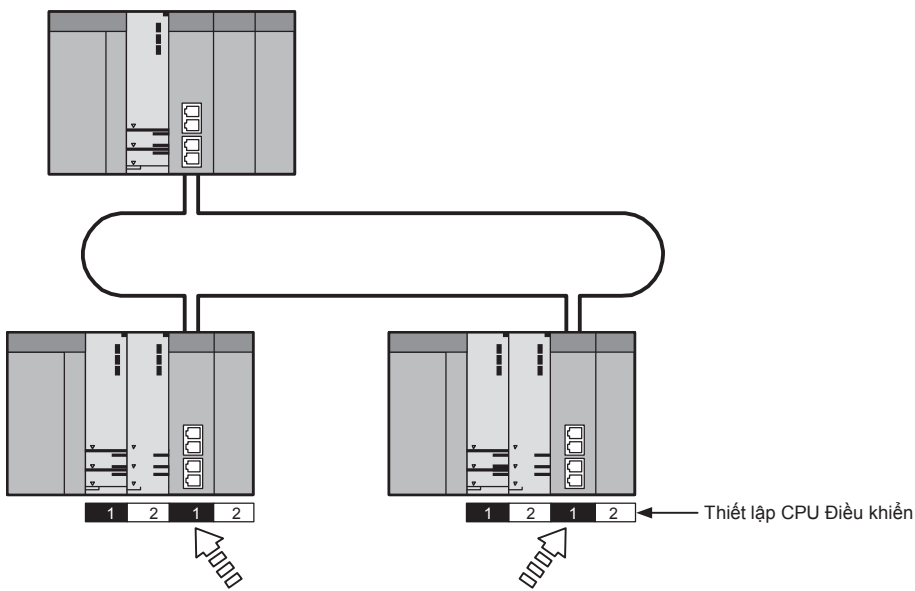
(b) Để thực hiện lệnh đó cho tất cả các mạng có chứa trạm AnUCPU, sử dụng chỉ định nhóm ngoại trừ trạm AnUCPU.

(3) Khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định cho hệ thống nhiều CPU bằng cách chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm

Chỉ có thể thực hiện được lệnh cho CPU điều khiển của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE đích. Chỉ định 0000_H hay 03FF_H cho loại CPU của Trạm đích ((S1) + 3) của lệnh.

(a) Khi thực hiện lệnh cho tất cả các trạm đã chỉ định

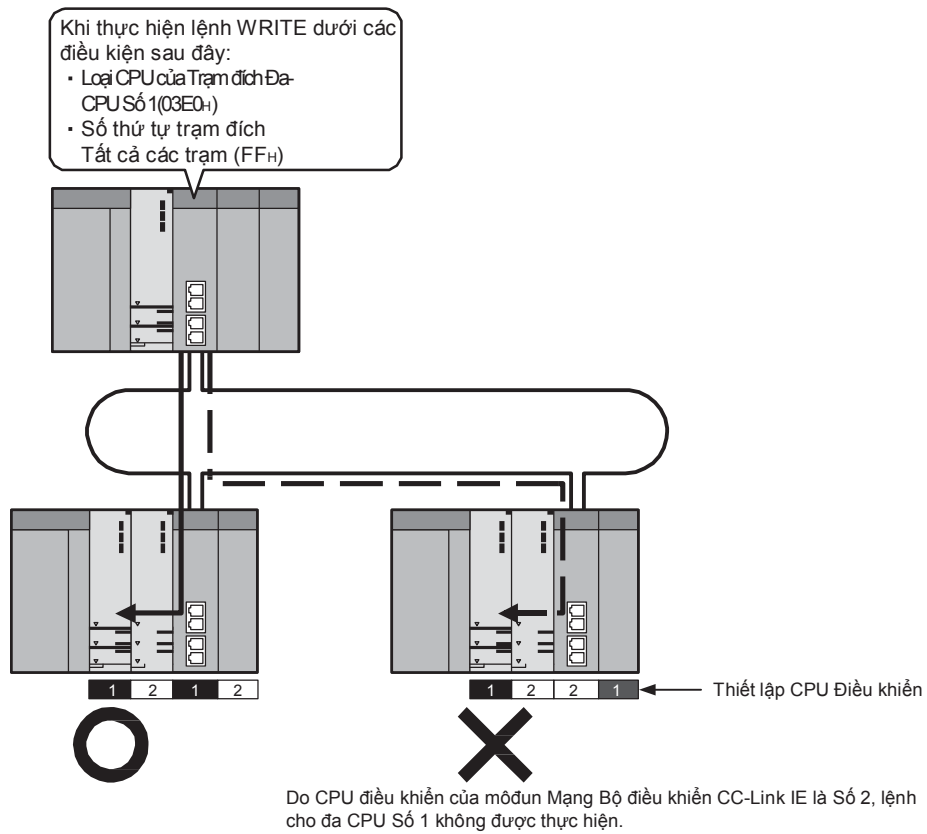
Cấu hình hệ thống cần thận sao cho Số thứ tự CPU giống nhau được thiết lập cho các CPU điều khiển của các trạm đích.



9.2 Cảnh báo về các Lệnh Chỉ định
9.2.2 Cảnh báo về các lệnh liên kết chỉ định

(b) Khi số thứ tự CPU được chỉ định cho loại CPU của Trạm đích của lệnh

Lệnh không được thực hiện trên một trạm khi số thứ tự CPU của CPU điều khiển khác với số thứ tự được chỉ định cho loại CPU của Trạm đích. (Lưu ý rằng lỗi sẽ không được dò tìm trên nguồn lệnh.)



9.2.3 Cảnh báo về các lệnh chỉ định CC-Link

Mục sau đây nêu các cảnh báo về việc sử dụng các lệnh CC-link chỉ định.

(1) Thực hiện đồng thời nhiều lệnh chỉ định CC-Link

Không được phép thực hiện đồng thời nhiều lệnh chỉ định CC-Link. Hoàn thành thực hiện một lệnh chỉ định CC-Link rồi sau đó thực hiện lệnh tiếp theo.

Có thể xác nhận trạng thái hoàn thành của một lệnh chỉ định CC-Link bằng thiết bị hoàn thành.

9.3 JP/GP. READ (Đọc Dữ liệu từ các Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

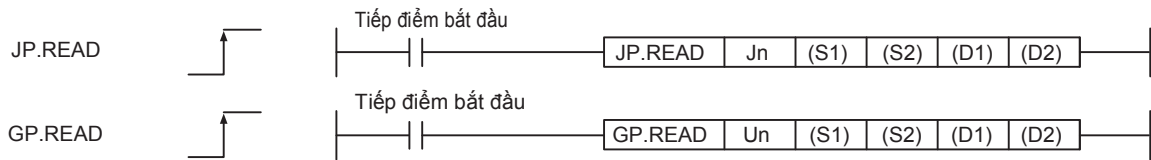
Lệnh này được sử dụng để đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□V□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H	\$	
(S1)	—	○								
(S2)	—	○*1								
(D1)	—	○								
(D2)		○								

*1 Có thể sử dụng T, C, D, W, ST, SD hoặc SW.

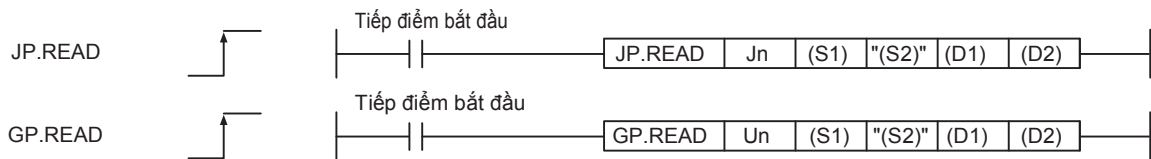
• Định dạng lệnh

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



• Định dạng lệnh (Chỉ khả dụng khi trạm riêng có một QCPU dòng Universal)

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển. (Trang 332, Mục 9.3 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích tại nơi lưu các dữ liệu được đọc	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi dữ liệu đọc sẽ được lưu (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu đọc.)	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh. (D2) + 1 cũng bật nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị được sử dụng trong việc thiết lập dữ liệu.

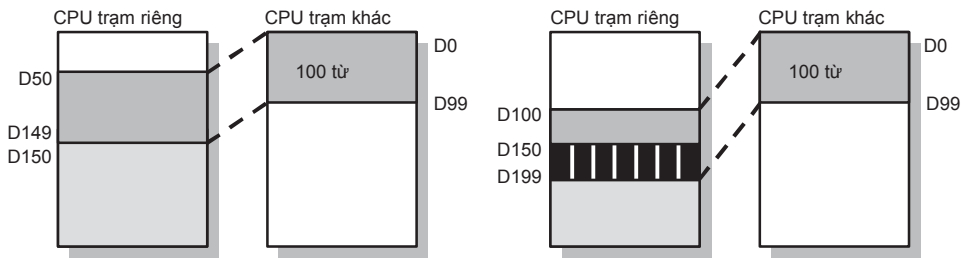
Point

- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi đọc dữ liệu từ các thiết bị bằng lệnh READ.
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (S2) tại nơi lưu giữ liệu được đọc) + (Điểm đọc - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1).
- *1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (S2)
- Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu đọc.

Ex. Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm riêng đã được sử dụng

○ Ví dụ tốt (D50 được chỉ định cho (D1).)

✗ Ví dụ kém (D100 được chỉ định cho (D1).)

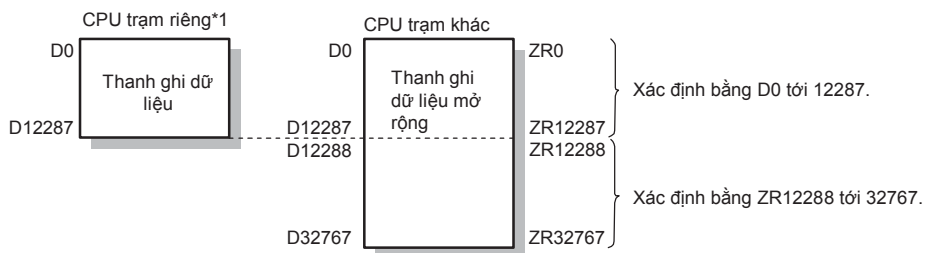


■ : Dữ liệu được đọc bằng lệnh READ
 ■ : Khu vực đã được sử dụng bởi CPU của trạm riêng
 ▨ : Khu vực trùng lặp

- Sử dụng thanh ghi tập tin (ZR) khi xác định thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W) mà vượt quá khu vực của thanh ghi dữ liệu (D) hoặc thanh ghi liên kết (W) của CPU trạm riêng. (Ngoại trừ QCPU dòng Universal) Để tính toán thanh ghi tập tin (ZR), hãy tham khảo tài liệu sau đây.

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

Ex. Khi 0K điểm được gán cho thanh ghi dữ liệu (D) của CPU trạm khác, và khi tất cả 32K điểm của thanh ghi tập tin (ZR) được gán cho thanh ghi dữ liệu mở rộng (D)



*1 Thanh ghi tập tin có dung lượng là 32K điểm hoặc hơn là cần thiết cho CPU của trạm riêng.

9.3 JP/GP. READ (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(2) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập ^{*1}										
(S1)+0	Loại hoàn thành có lỗi	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">b15</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b7</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </table> </div> <p>1) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit) Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi. 0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11. 1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>	b15	tới	b7	tới	b0	0		1	0	1	0001 _H 0081 _H	Người dùng
b15	tới	b7	tới	b0										
0		1	0	1										
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi (Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống										
(S1)+2	Kênh sử dụng bởi trạm riêng ^{*2}	Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. (Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 10 (1 tới 8 khi trạm riêng là một CPU An toàn)	Người dùng										
(S1)+3	Trạm mục tiêu Loại CPU	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	0000 _H 03D0 _H tới 03D3 _H 03E0 _H tới 03E3 _H 03FF _H	Người dùng										
		Giá trị cài đặt			Mô tả									
		0000 _H			CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)									
		03D0 _H			CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)									
		03D1 _H			CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)									
		03D2 _H			Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)									
		03D3 _H			Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)									
		03E0 _H			<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 									
		03E1 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 2									
		03E2 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 3									
		03E3 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 4									
03FF _H	CPU Điều khiển													
<p>Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0_H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1_H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244_H, 4248_H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.</p>														
(S1)+4	Mạng trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự mạng của trạm đích. 1 tới 239: Mạng Số. 254: Xác định số thứ tự mạng khi 254 đã được thiết lập trong Jn.	1 tới 239 254	Người dùng										
(S1)+5	Trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64	1 tới 120	Người dùng										
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng										

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập																														
(S1)+7	Số lần gửi lại	1) Để thực hiện lệnh Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục (S1)+8.	0 tới 15	Người dùng																														
		2) Khi hoàn thành lệnh Số lần gửi lại đã thực hiện (kết quả) được lưu lại.	—	Hệ thống																														
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong (S1)+7. 0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây	0 tới 32767	Người dùng																														
(S1)+9	Độ dài dữ liệu đọc ^{*3}	Xác định dung lượng của dữ liệu đọc. Khi trạm đích là QCPU/LCPU: 1 tới 8192 từ Khi trạm đích là QnACPU: 1 tới 480 từ Khi xác định 961 từ trở lên, sử dụng kênh 9 hoặc 10 cho trạm riêng.	1 tới 8192 (1 tới 960 khi trạm riêng là một CPU An toàn)	Người dùng																														
(S1)+10	—	Không dùng	0	Người dùng																														
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 0: Vô hiệu 1: Hoạt động	—	Hệ thống																														
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>tới</th> <th>b8 b7</th> <th>tới</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(S1)+12</td> <td>Tháng (01_H tới 12_H)</td> <td></td> <td>Năm (00_H tới 99_H) 2 số cuối</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+13</td> <td>Giờ (00_H tới 23_H)</td> <td></td> <td>Ngày (01_H tới 31_H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+14</td> <td>Giây (00_H tới 59_H)</td> <td></td> <td>Phút (00_H tới 59_H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+15</td> <td>Năm (00_H tới 99_H) 2 số đầu</td> <td></td> <td>Ngày trong tuần (00_H tới 00_H (Sun.) tới 06_H (Sat.))</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Khi trạm đích là QnACPU, "00 _H " được lưu trong trường Năm (hai số đầu tiên của năm).		b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01 _H tới 12 _H)		Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số cuối			(S1)+13	Giờ (00 _H tới 23 _H)		Ngày (01 _H tới 31 _H)			(S1)+14	Giây (00 _H tới 59 _H)		Phút (00 _H tới 59 _H)			(S1)+15	Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.))			—	Hệ thống
	b15	tới	b8 b7	tới	b0																													
(S1)+12	Tháng (01 _H tới 12 _H)		Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số cuối																															
(S1)+13	Giờ (00 _H tới 23 _H)		Ngày (01 _H tới 31 _H)																															
(S1)+14	Giây (00 _H tới 59 _H)		Phút (00 _H tới 59 _H)																															
(S1)+15	Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.))																															
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi ^{*4}	Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống																														
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi ^{*4}	Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống																														

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.
Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.
Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

*2 Khi chỉ định kênh 9 hoặc 10, kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết sự tương thích. (Trang 601, Phụ lục 3)

*3 Khi chỉ định 961 từ hoặc hơn, kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết sự tương thích. (Trang 601, Phụ lục 3)

*4 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

Số lần gửi lại ((S1)+7) phải được thiết lập lại mỗi lần thực hiện một lệnh.

Ghi chú

Khi lệnh READ được thực hiện bằng chỉ định 961 từ hoặc hơn, dữ liệu được phân đoạn theo đơn vị 961 từ, và được đọc từ trạm đích.
 Để thực hiện xử lý tiếp theo sau khi xác nhận hoàn thành đọc trên trạm đích, hãy sử dụng lệnh SREAD.

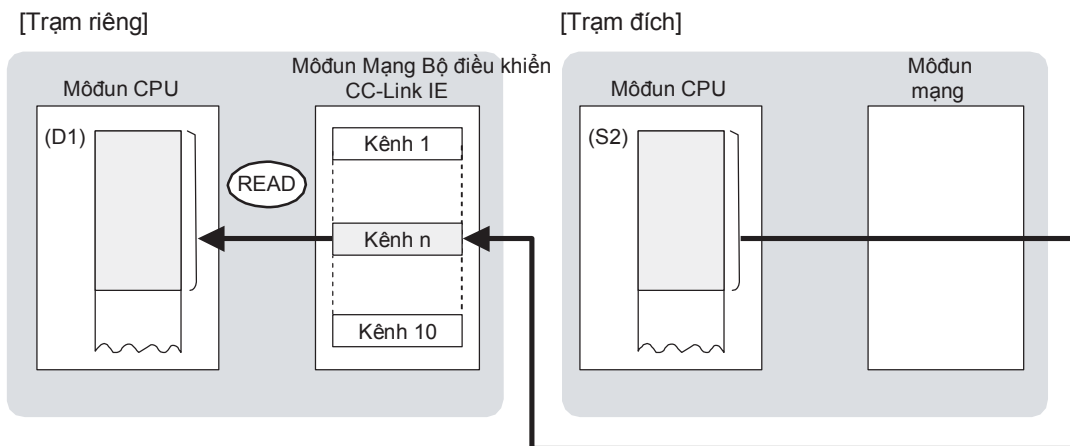
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh READ

Lệnh READ đọc các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S2)) của trạm đích tới các thiết bị từ của trạm riêng (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1)+4) và số thứ tự trạm đích ((S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành đọc các thiết bị trạm đích, Thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
 - Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích

Lệnh READ chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh READ không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

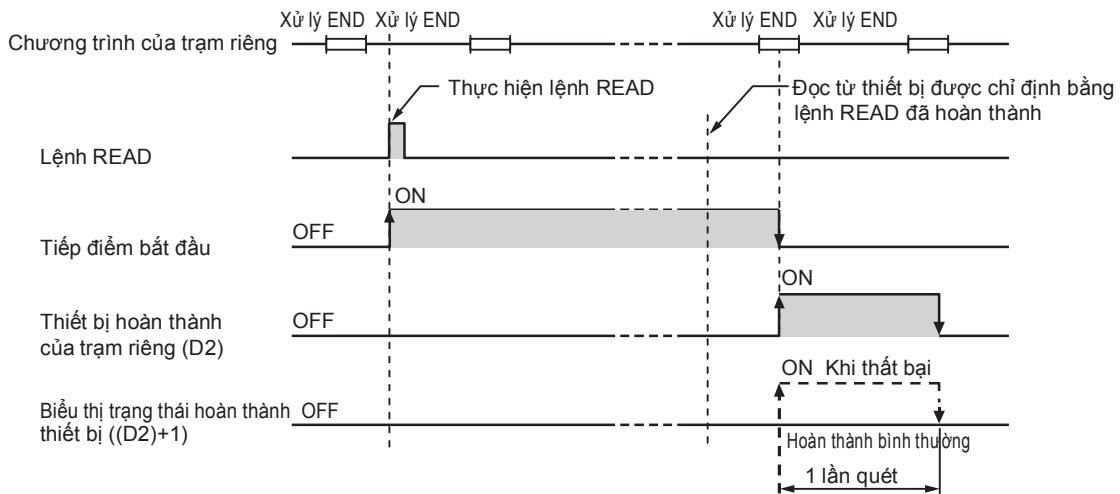
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh READ

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh READ (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh READ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh READ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh READ đã thất bại.

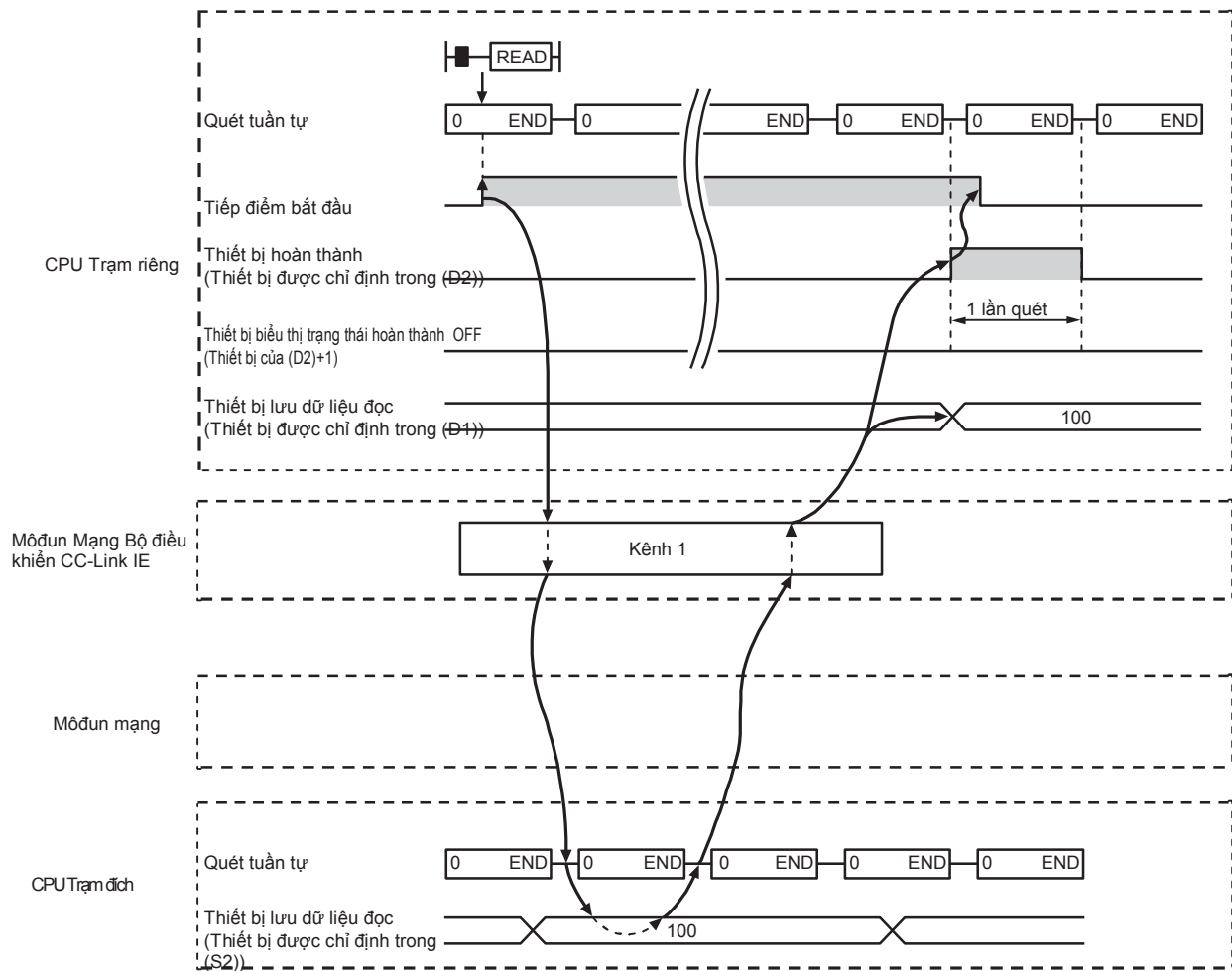
(d) Thao tác khi thực hiện lệnh READ

- Hoạt động của trạm riêng

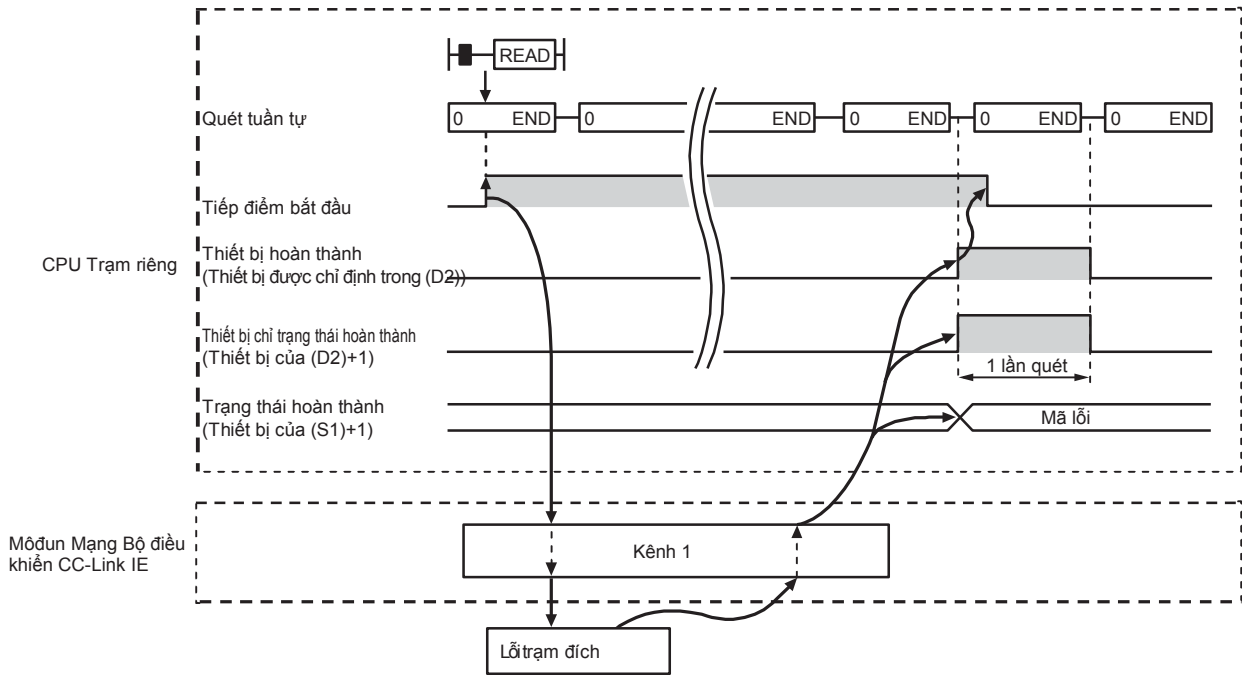


(e) Thời gian thực hiện lệnh READ

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

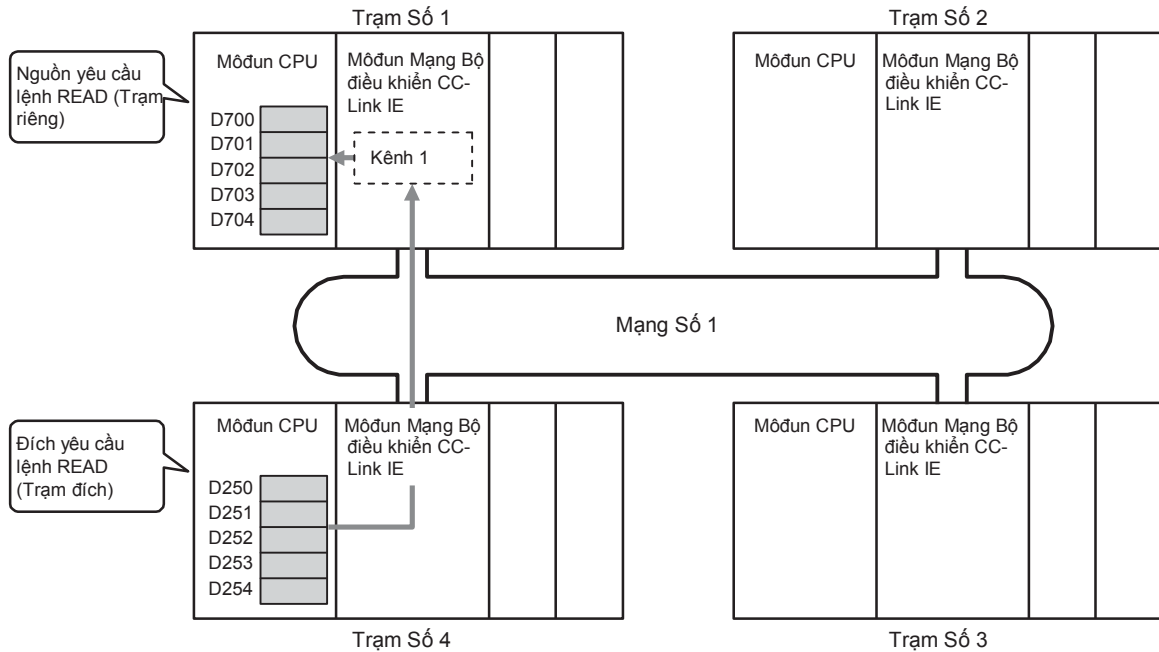
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

9.3 JP/GP . READ (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(5) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M101 bật ON, dữ liệu trong D250 tới D254 của trạm Số 4 (trạm đích) được đọc cho D700 tới D704 của trạm Số 1 (trạm riêng).

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.3	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 4

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M100	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển	D200 tới D217	Dữ liệu điều khiển
M101	Tiếp điểm bắt đầu	D600	Thiết bị lưu mã lỗi
M105	Thiết bị hoàn thành	D700 tới D704	Thiết bị lưu dữ liệu đọc (trạm Số 1)
M106	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

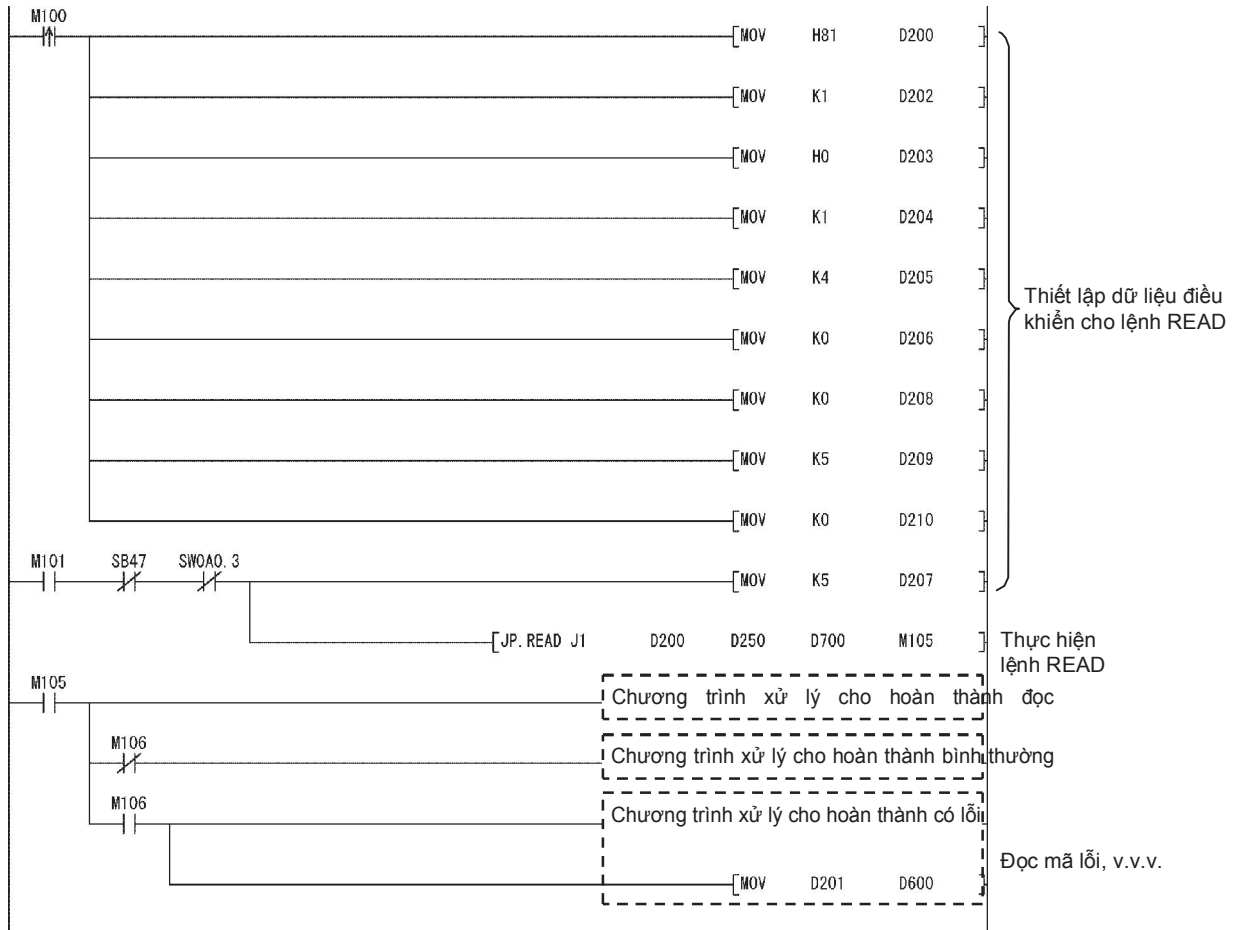
(c) Thiết lập lệnh READ

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh READ được nêu dưới đây.

Thiết bị		Mục	Cài đặt
(S1)+0	D200	Loại hoàn thành có lỗi	0081 _H (Dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi.)
(S1)+1	D201	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D202	Kênh sử dụng bởi trạm riêng	1
(S1)+3	D203	Loại CPU của trạm đích	0000 _H (CPU Điều khiển)
(S1)+4	D204	Mạng trạm mục tiêu Số.	1
(S1)+5	D205	Trạm mục tiêu Số.	4
(S1)+6	D206	(Không dùng)	0
(S1)+7	D207	Số lần gửi lại	5 lần
(S1)+8	D208	Thời gian giám sát đến	0 (10 giây)
(S1)+9	D209	Độ dài dữ liệu đọc	5 từ
(S1)+10	D210	(Không dùng)	0
(S1)+11	D211	Cờ thiết lập đồng hồ	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+12 tới (S1)+15	D212 tới D215	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	
(S1)+16	D216	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi	
(S1)+17	D217	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi	

(d) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



9.4 JP/GP.SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

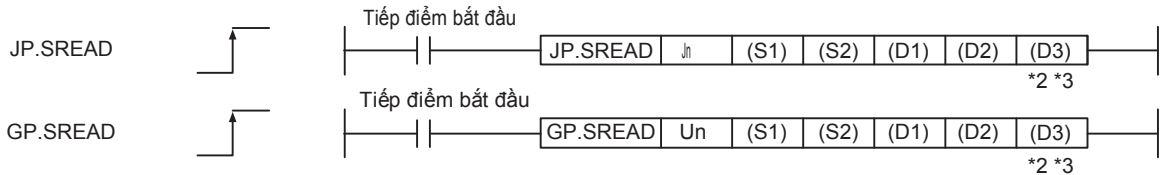
Lệnh SREAD đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ) Với lệnh SREAD, một thiết bị trên trạm khác được bật ON khi hoàn thành đọc dữ liệu. (Trạm khác có thể nhận diện các dữ liệu đã được đọc bằng lệnh SREAD.)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị mô đun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H		\$
(S1)	—		○							
(S2)	—		○ ^{*1}							
(D1)	—		○							
(D2)			○							
(D3)			○							

*1 Có thể sử dụng T, C, D, W, ST, SD hoặc SW.

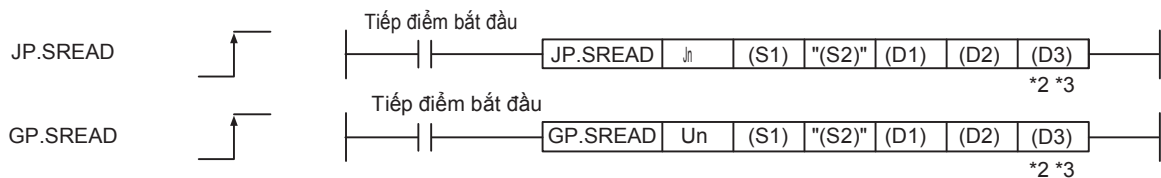
• Định dạng lệnh

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



• Định dạng lệnh (Chỉ khả dụng khi trạm riêng có một QCPU dòng Universal)

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



*2 Có thể lập trình lệnh SREAD mà không cần đối số (D3).

Tuy nhiên, trong trường hợp đó, thao tác tương tự như với lệnh READ.

Với lệnh SREAD, có thể thực hiện các thao tác khác nhau tùy thuộc vào việc có bỏ qua (D3) hay không.

*3 Khi trạm đích là một QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn, thiết bị thông báo đọc được thiết lập là đối số (D3) cho trạm đích bị bỏ qua. (Tương tự như thao tác với lệnh READ)

9.4 JP/GP.SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển (☞ Trang 332, Mục 9.3 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích tại nơi lưu các dữ liệu được đọc	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi dữ liệu đọc sẽ được lưu (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu đọc.)	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit
(D3)	Thiết bị của trạm đích được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (Trạm đích có thể nhận diện các dữ liệu đã được đọc bằng lệnh SREAD.)	

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

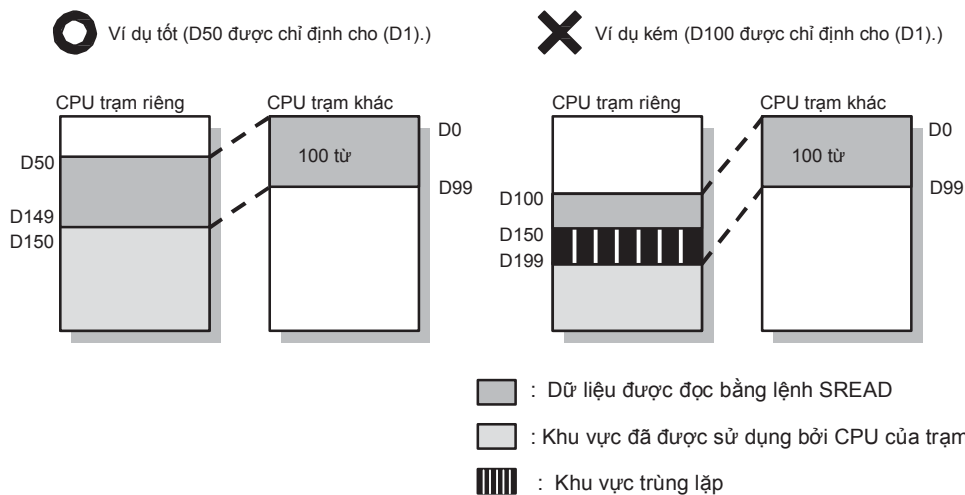
Point

- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi đọc dữ liệu từ các thiết bị bằng lệnh SREAD
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (S2) tại nơi lưu giữ dữ liệu được đọc) + (Điểm đọc - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1)

*1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (S2)

- Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu đọc.

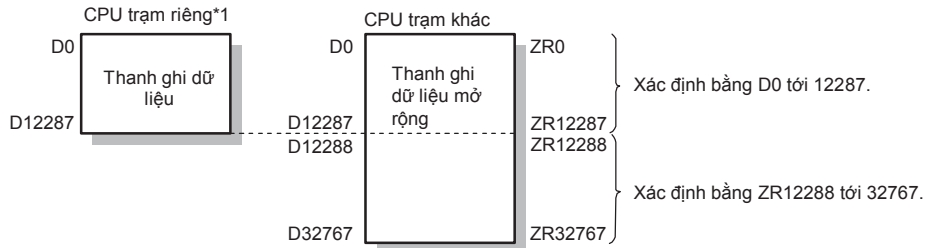
Ex. Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm riêng đã được sử dụng



- Sử dụng thanh ghi tập tin (ZR) khi chỉ định thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W) nằm ngoài khu vực thanh ghi dữ liệu (D) hoặc thanh ghi liên kết (W) của CPU trạm riêng. (Ngoại trừ QCPU dòng Universal)
Để tính toán thanh ghi tập tin (ZR), hãy tham khảo tài liệu sau đây.

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

Ex. Khi 0K điểm được gán cho thanh ghi dữ liệu (D) của CPU trạm khác, và khi tất cả 32K điểm của thanh ghi tập tin (ZR) được gán cho thanh ghi dữ liệu mở rộng (D)



*1 Thanh ghi tập tin có dung lượng là 32K điểm hoặc hơn là cần thiết cho CPU của trạm riêng.

(2) Dữ liệu điều khiển

Dữ liệu điều khiển của lệnh SREAD cũng tương tự như của lệnh READ. (

Trang 332, Mục 9.3 (2))

(3) Chức năng

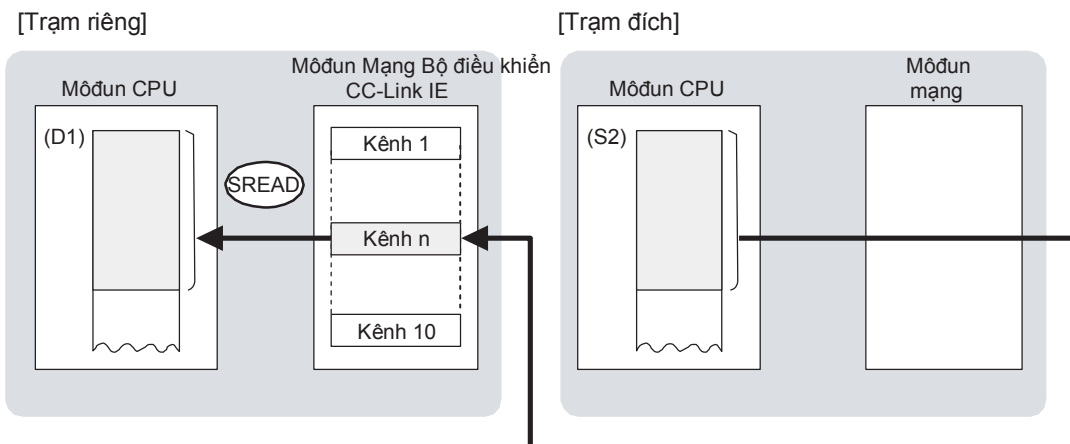
(a) Tổng quan về lệnh SREAD

Lệnh SREAD đọc các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S2)) của trạm đích tới các thiết bị từ của trạm riêng (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1)+4) và số thứ tự trạm đích ((S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành đọc dữ liệu được chỉ định trong (S2), các thiết bị sau được bật ON.

- Trạm riêng: Thiết bị hoàn thành (D2)
- Trạm mục tiêu: Thiết bị thông báo đọc (D3)



9.4 JP/GP SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
 - Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
Lệnh SREAD chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh SREAD không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

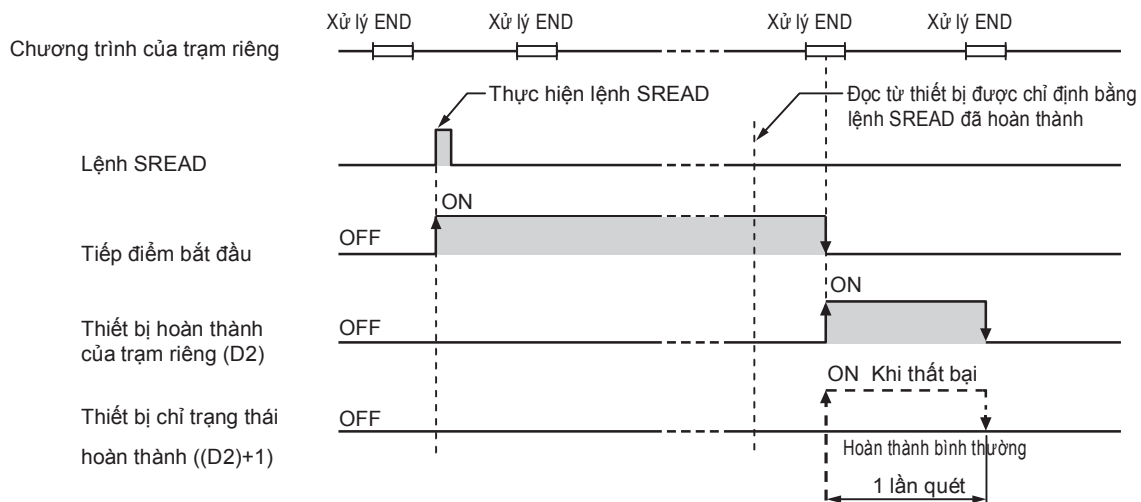
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SREAD

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SREAD (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

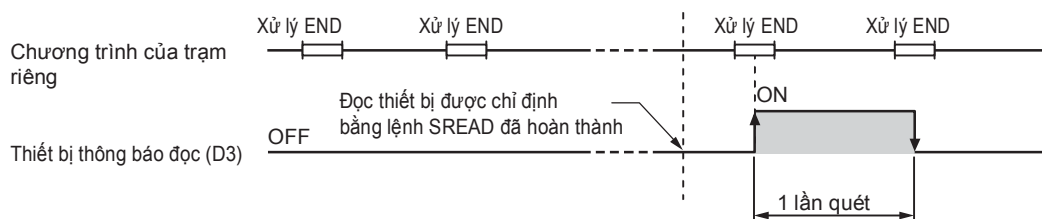
- Thiết bị hoàn thành (D2)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SREAD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SREAD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh SREAD đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh SREAD

- Hoạt động của trạm riêng

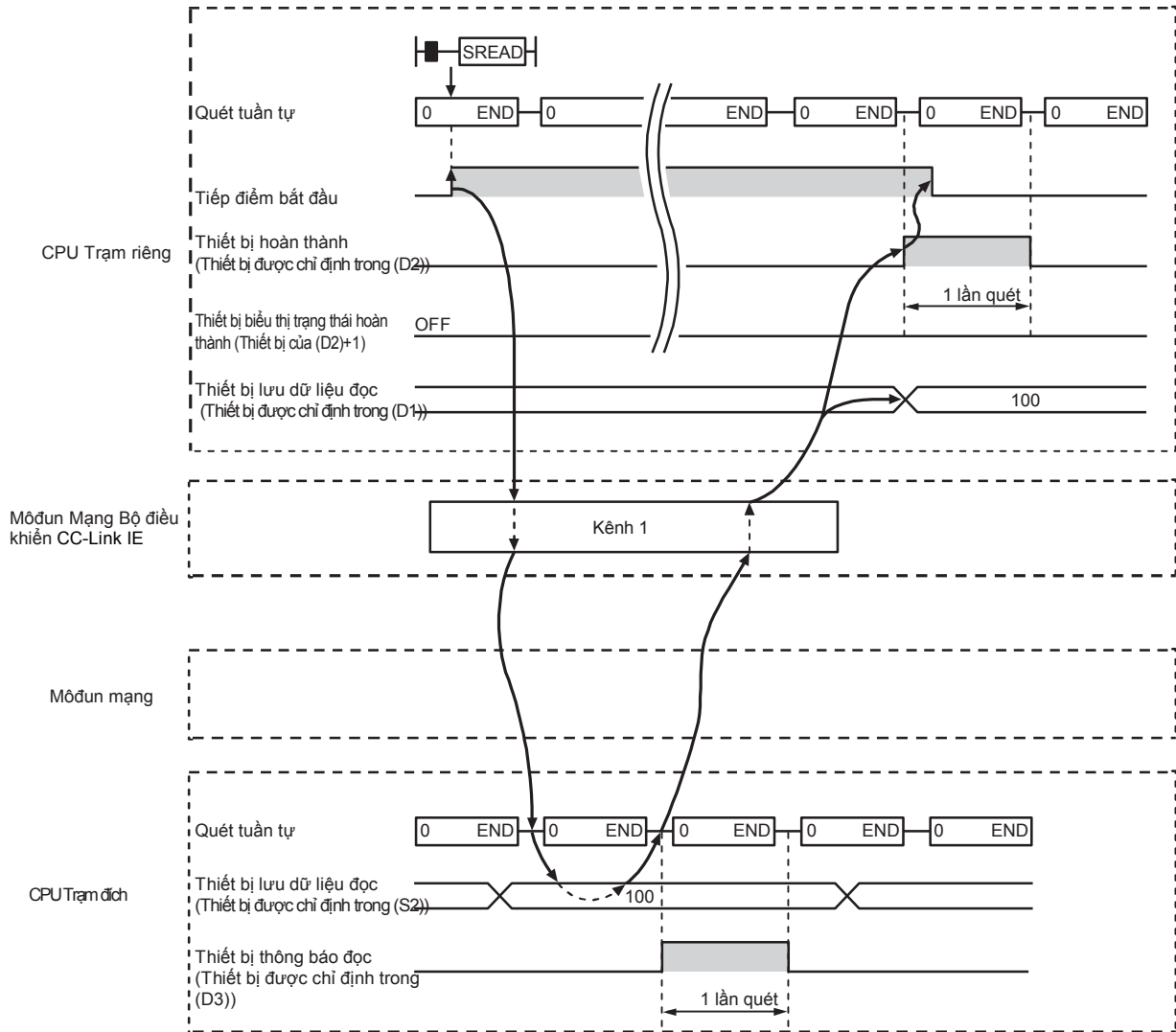


- Hoạt động của trạm riêng



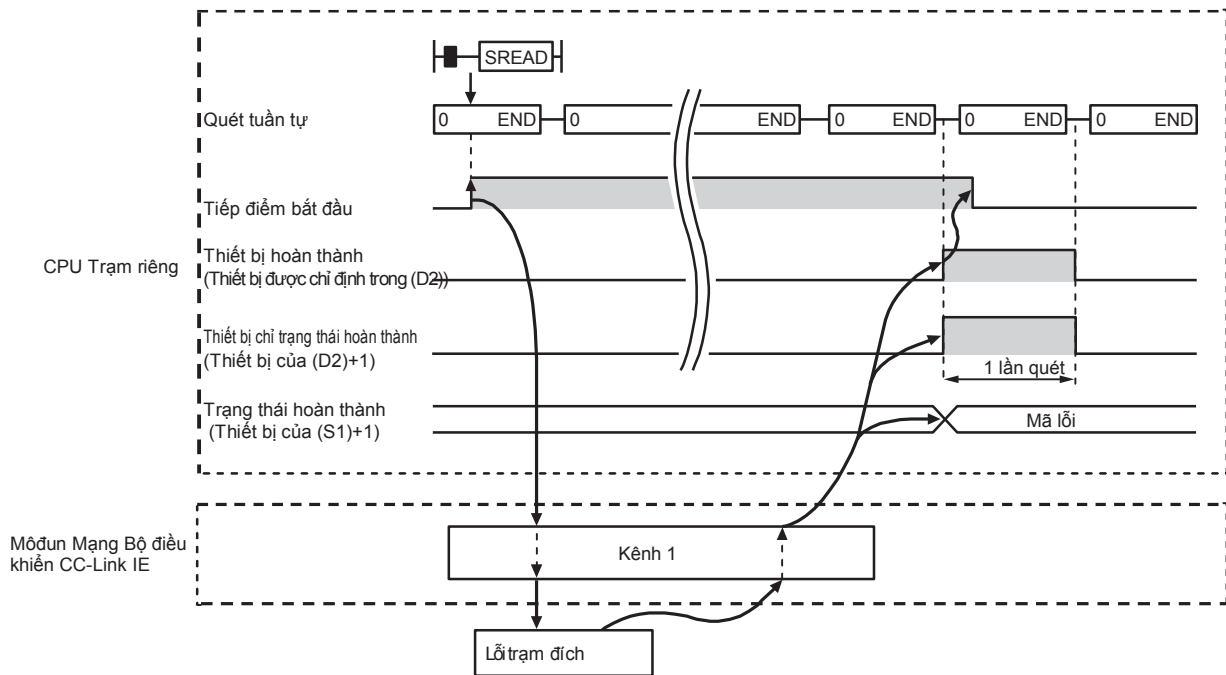
(e) Thời gian thực hiện lệnh SREAD

- Khi kết thúc bình thường



9.4 JP/GP SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành

((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương trình

Ví dụ chương trình của lệnh SREAD khác với ví dụ chương trình của lệnh READ trong đó thiết bị thông báo đọc (D3) được xác định ở phía cuối của đối số.

Tham khảo mục sau đây để biết chi tiết về ví dụ chương trình lệnh READ.

☞ Trang 338, Mục 9.3 (5)

Như trong ví dụ chương trình của lệnh READ, khi M101 được bật ON, dữ liệu trong D250 tới D254 của trạm Số 4 (trạm đích) được đọc cho D700 tới D704 của trạm Số 1 (trạm riêng).

Ngoài ra, nếu thiết bị thông báo đọc (D3) được bật ON trên trạm đích, Y60 của trạm đích được bật ON.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh READ.

(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)
Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh READ.
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng
Các thiết bị được sử dụng bởi nguồn yêu cầu lệnh SREAD (trạm số 1) cũng tương tự như thiết bị được sử dụng trong ví dụ chương trình của lệnh READ.
Các thiết bị được sử dụng bởi đích lệnh SREAD (trạm số 4)

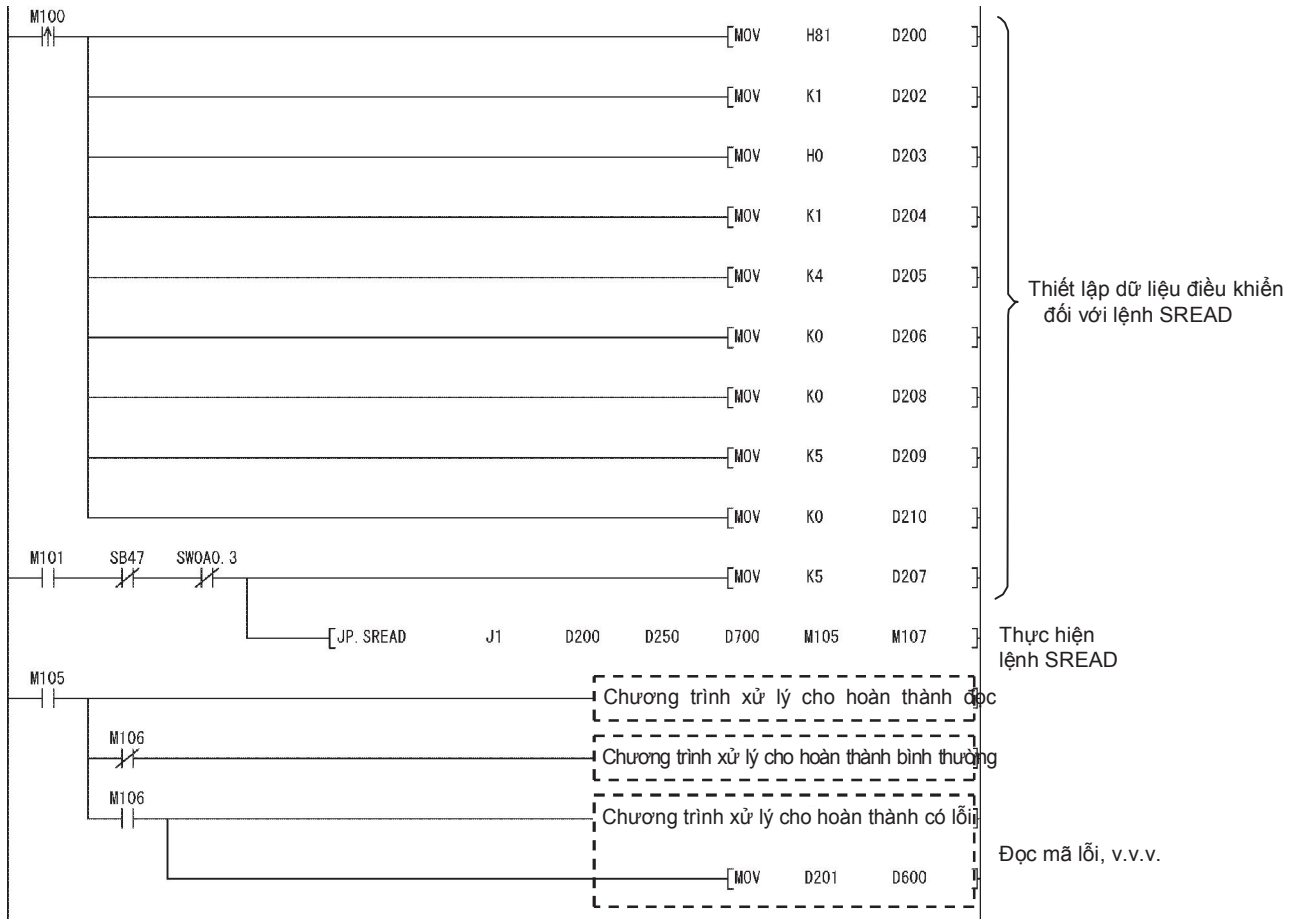
Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M107	Thiết bị thông báo đọc	Y60	Thiết bị hoàn thành đọc

(c) Thiết lập lệnh SREAD

Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh READ.

(d) Ví dụ về chương trình

- Ví dụ chương trình đối với nguồn lệnh SREAD (trạm Số 1)



- Ví dụ chương trình đối với đích lệnh SREAD (trạm Số 4)



9.4 JP/GP.SREAD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

9.5 JP/GP.WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

Lệnh WRITE ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□□		Thiết bị module chức năng thông minh U□G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H	\$	
(S1)	—		○							—
(S2)	—		○							—
(D1)	—		○*1							—
(D2)			○							—

*1 Có thể sử dụng T, C, D, W, ST, SD hoặc SW.

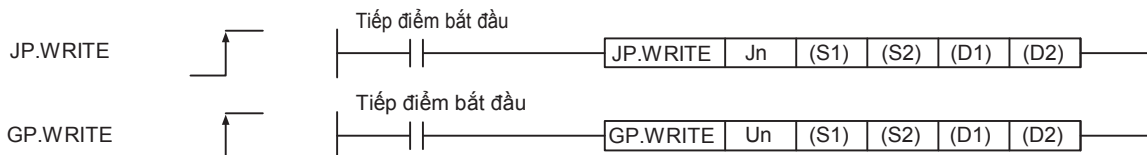
Đối với SD/SW, có thể ghi dữ liệu trong phạm vi thiết lập được phép đối với người dùng. Để biết chi tiết về SD/SW, tham khảo tài liệu sau.



Sổ tay hướng dẫn cho module CPU và module mạng trên trạm đích

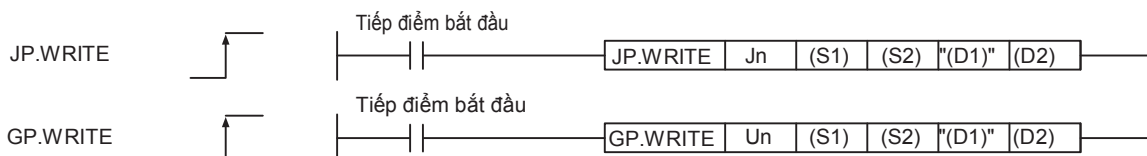
• Định dạng lệnh

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



• Định dạng lệnh (Chỉ khả dụng khi trạm riêng có một QCPU dòng Universal)

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Module Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của module Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển (Trang 350, Mục 9.5 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi các dữ liệu ghi được lưu.	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích mà các dữ liệu được ghi. (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu ghi.)	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

Point

- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi ghi dữ liệu vào các thiết bị bằng lệnh WRITE.
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (D1) mà các dữ liệu được ghi) + (Điểm ghi - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1)

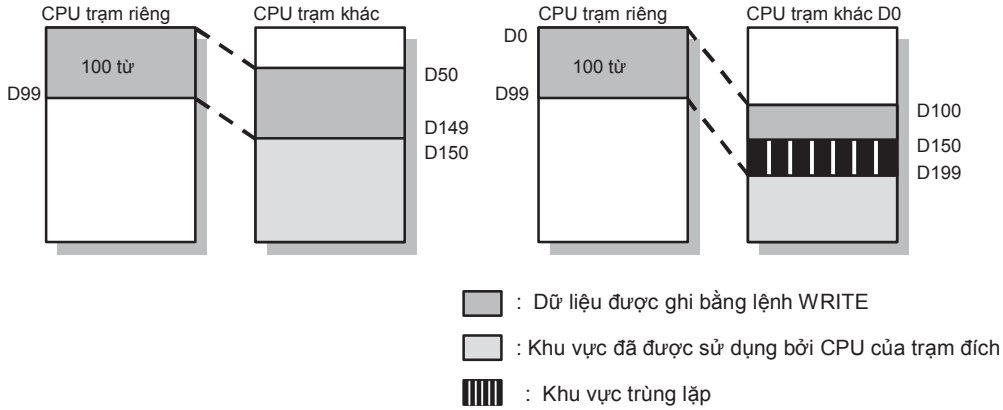
*1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong CPU trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (D1)

- Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu ghi

Ex. Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm riêng đã được sử dụng

○ Ví dụ tốt (D50 được chỉ định cho (D1).)

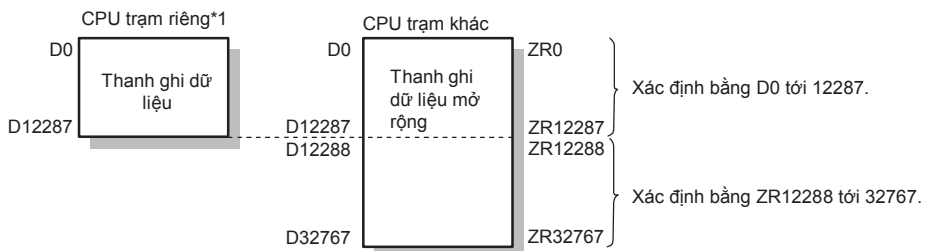
✗ Ví dụ kém (D100 được chỉ định cho (D1).)



- Sử dụng thanh ghi tập tin (ZR) khi xác định thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W) mà vượt quá khu vực của thanh ghi dữ liệu (D) hoặc thanh ghi liên kết (W) của CPU trạm riêng. (Ngoại trừ QCPU dòng Universal)

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

Ex. Khi 0K được gán cho thanh ghi dữ liệu (D) của trạm khác (Ví dụ) Khi 0K điểm được gán cho thanh ghi dữ liệu (D) của CPU trạm khác, và tất cả 32K điểm của thanh ghi tập tin (ZR) được gán cho thanh ghi dữ liệu mở rộng (D)





*1 Thanh ghi tập tin có dung lượng là 32K điểm hoặc hơn là cần thiết cho CPU của trạm riêng.

9.5 JPI/GP.WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(2) Dữ liệu điều

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1										
		<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">b15</td> <td style="width: 20px;">tới</td> <td style="width: 20px;">b7</td> <td style="width: 20px;">tới</td> <td style="width: 20px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </table> </div>	b15	tới	b7	tới	b0	0	2	0	1			
b15	tới	b7	tới	b0										
0	2	0	1											
(S1)+0	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi	<p>1) Loại hoàn thành (0 bit)</p> <p>0: Không có xác nhận đến</p> <ul style="list-style-type: none"> Khi trạm đích trên cùng mạng <p>Đã hoàn thành khi các dữ liệu được gửi từ trạm riêng.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Khi trạm đích trên mạng khác <p>Đã hoàn thành khi dữ liệu tới trạm role trên cùng mạng.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>1: Có xác nhận đến</p> <p>Đã hoàn thành khi các dữ liệu được ghi vào trạm đích.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Khi "0: No arrival confirmation" được xác định, ngay cả khi việc ghi vào trạm đích bị hủy bỏ bất thường, nó vẫn hoàn thành bình thường trên trạm riêng.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tự truyền dẫn được hoàn thành bình thường, mặc dù các dữ liệu đã gửi có lỗi. Không thể ghi được dữ liệu vào trạm đích bởi vì các lệnh từ nhiều trạm khác đã được gửi vào cùng trạm. (Mã lỗi (E006_H or E205_H) được dò tìm trên trạm đích.) 	<p>0000_H</p> <p>0001_H</p> <p>0080_H</p> <p>0081_H</p>	Người dùng										
		<p>2) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit)</p> <p>Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi.</p> <p>0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p> <p>1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>												

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1	
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống	
(S1)+2	Kênh sử dụng bởi trạm riêng*2	Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 10 (1 tới 8 khi trạm riêng là một CPU An toàn)	Người dùng	
(S1)+3	Trạm mục tiêu Loại CPU	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	0000 _H 03D0 _H tới 03D3 _H 03E0 _H tới 03E3 _H 03FF _H	Người dùng	
		Giá trị cài đặt			Mô tả
		0000 _H			CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)
		03D0 _H			CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)
		03D1 _H			CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)
		03D2 _H			Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
		03D3 _H			Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
		03E0 _H			<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1
		03E1 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 2
		03E2 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 3
		03E3 _H			Hệ thống nhiều CPU Số 4
		03FF _H			CPU Điều khiển
		Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0 _H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1 _H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244 _H , 4248 _H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.			
(S1)+4	Số thứ tự mạng trạm đích	Xác định số thứ tự mạng của trạm đích. 1 tới 239: Mạng Số. 254: Xác định số thứ tự mạng khi 254 đã được thiết lập trong Jn.	1 tới 239 254	Người dùng	

9.5 JP/GP: WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+5	Trạm mục tiêu Số.	<p>Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm</p> <p>Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64</p> <p>Để tăng độ tin cậy của các dữ liệu, nên thực hiện lệnh bằng loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0) đã thiết lập cho "1: With arrival confirmation".</p> <p>(2) Chỉ định nhóm 81_H tới A0_H: Tất cả các trạm trong nhóm Số 1 tới 32 (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "0: No arrival confirmation" trong (S1)+0.)</p> <p style="text-align: center;">Nhóm Số 1 ... 81_H Nhóm Số 2 ... 82_H } Nhóm Số 32 ... A0_H</p> <p>(3) Tất cả các trạm FF_H: Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng) (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "0: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)</p> <p>Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm</p> <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập "0000_H" hoặc "03FF_H" cho loại CPU của Trạm đích (S1+3). (☞ Trang 327, Mục 9.2.2 (3)) Khi trạm đích trên Mạng Theo vùng CC-Link IE, chỉ định nhóm không thể thực hiện được. Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác vào trạm đích hay chưa, kiểm tra thiết bị đích ghi trên trạm đích. 	1 tới 120 81 _H tới A0 _H FF _H	Người dùng
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+7	Số lần gửi lại	1) Để thực hiện lệnh Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục (S1)+8. (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)	0 tới 15	Người dùng
		2) Khi hoàn thành lệnh Số lần gửi lại đã thực hiện (kết quả) được lưu lại. (Thiết lập là hợp lệ khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)	—	Hệ thống
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	<p>Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)</p> <p>Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong (S1)+7.</p> <p>0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây</p>	0 tới 32767	Người dùng
(S1)+9	Độ dài dữ liệu ghi*3	<p>Xác định dung lượng dữ liệu ghi của (S2) tới (S2)+n.</p> <p>Khi trạm đích là QCPU/LCPU: 1 tới 8192 từ Khi trạm đích là QnACPU: 1 tới 480 từ Khi xác định 961 từ trở lên, sử dụng kênh 9 hoặc 10 cho trạm riêng.</p>	1 tới 8192 (1 tới 960 khi trạm riêng là một CPU An toàn)	Người dùng
(S1)+10	—	Không dùng	0	Người dùng

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																														
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 0: Vô hiệu	—	Hệ thống																														
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>tới</th> <th>b8 b7</th> <th>tới</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(S1)+12</td> <td colspan="2">Tháng (01H tới 12H)</td> <td colspan="3">Năm (00H tới 99H) 2 số cuối</td> </tr> <tr> <td>(S1)+13</td> <td colspan="2">Giờ (00H tới 23H)</td> <td colspan="3">Ngày (01H tới 31H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+14</td> <td colspan="2">Giây (00H tới 59H)</td> <td colspan="3">Phút (00H tới 59H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+15</td> <td colspan="2">Năm (00H tới 99H) 2 số đầu</td> <td colspan="3">Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))</td> </tr> </tbody> </table> Khi trạm đích là QnACPU, "00H" được lưu trong trường Năm (hai số đầu tiên của năm).		b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối			(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)			(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)			(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))			—	Hệ thống
	b15	tới	b8 b7	tới	b0																													
(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối																															
(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)																															
(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)																															
(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))																															
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi*4	Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống																														
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi*4	Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống																														

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.
 Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.
 Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

*2 Khi chỉ định kênh 9 hoặc 10, kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết sự tương thích. (☞ Trang 601, Phụ lục 3)

*3 Khi chỉ định 961 từ hoặc hơn, kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết sự tương thích. (☞ Trang 601, Phụ lục 3)

*4 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

Point

Số lần gửi lại ((S1)+7) phải được thiết lập lại mỗi lần thực hiện một lệnh.

Ghi chú

Khi lệnh WRITE được thực hiện bằng chỉ định 961 từ hoặc hơn, dữ liệu được phân đoạn theo đơn vị 961 từ, và được ghi vào trạm đích.
 Để thực hiện xử lý tiếp theo sau khi xác nhận hoàn thành ghi trên trạm đích, hãy sử dụng lệnh WRITE.

9.5 JP/GR WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khách)

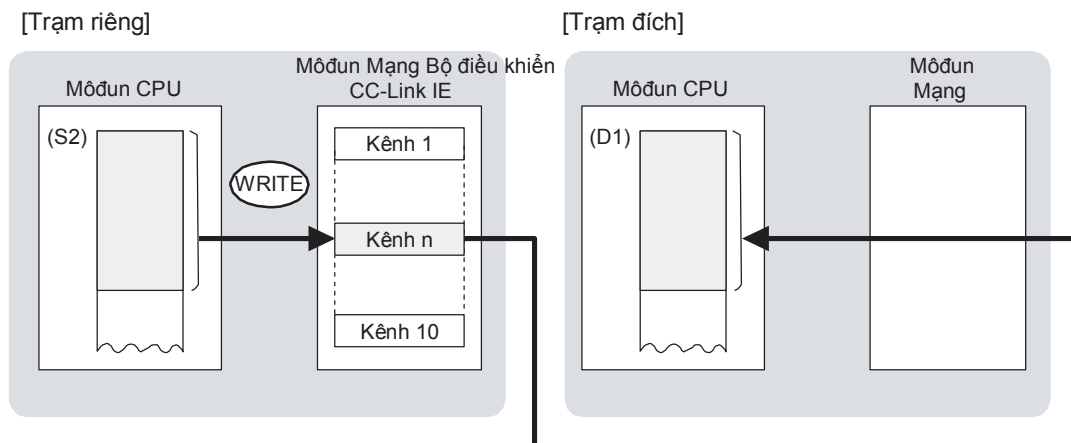
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh WRITE

Lệnh WRITE ghi các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S2)) của trạm riêng tới các thiết bị từ của trạm đích (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1)+4) và số thứ tự trạm đích ((S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành ghi dữ liệu vào các thiết bị trạm đích, Thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích

Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.

- Mạng Theo vùng CC-Link IE
- MELSECNET/H
- MELSECNET/10
- Ethernet

- Loại CPU của trạm đích

Lệnh WRITE chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh WRITE không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh WRITE

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh WRITE (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)

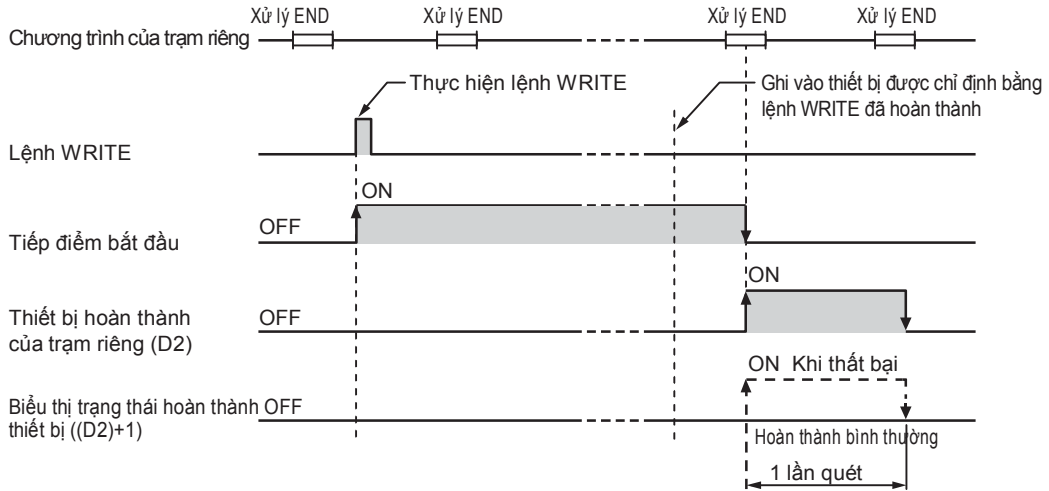
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh WRITE, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.

- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)

Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh WRITE, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh WRITE đã thất bại.

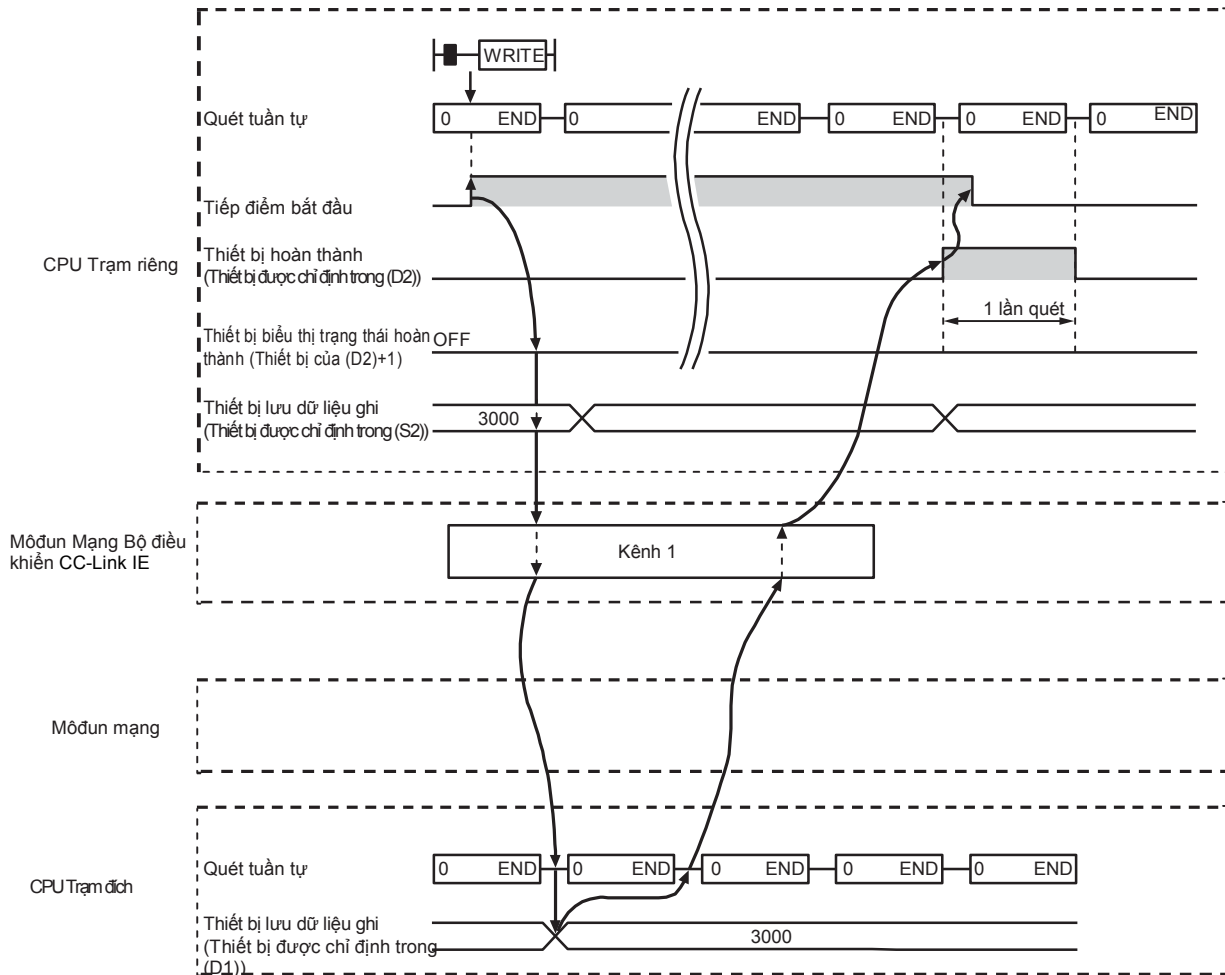
(d) Thao tác khi thực hiện lệnh WRITE

- Hoạt động của trạm riêng



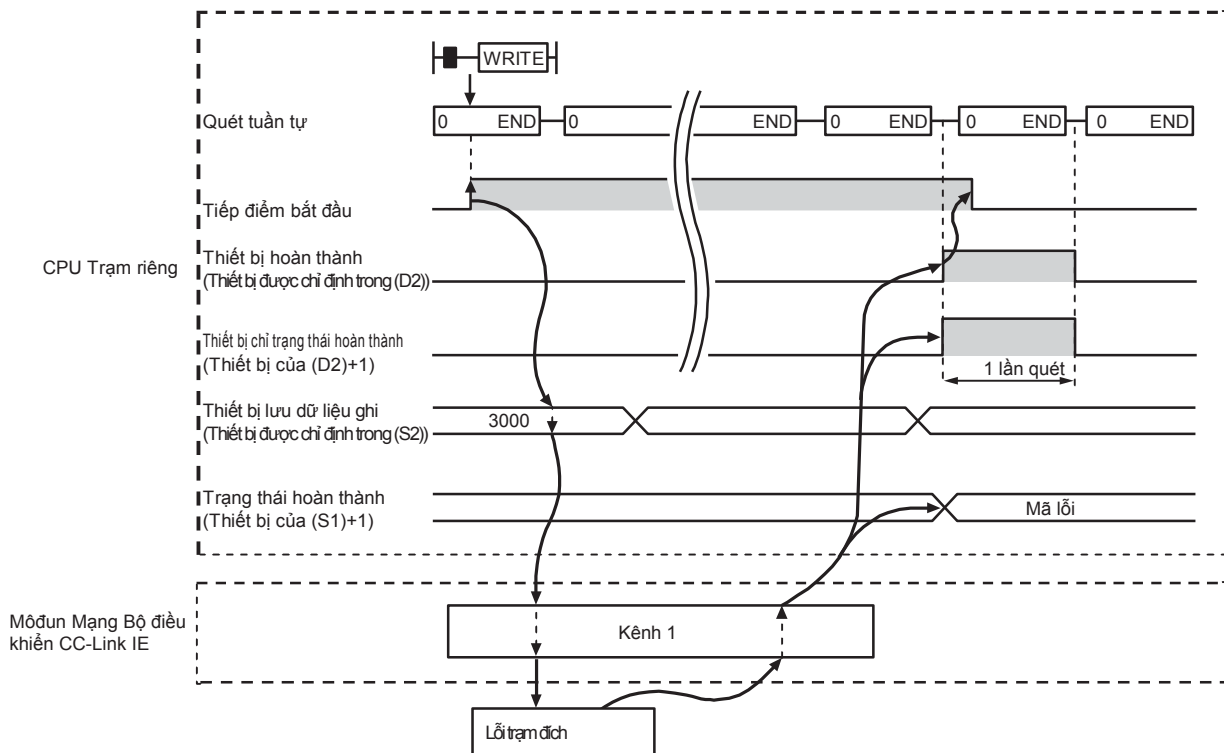
(e) Thời gian thực hiện lệnh WRITE

- Khi kết thúc bình thường



9.5 JP/GP.WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

• Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

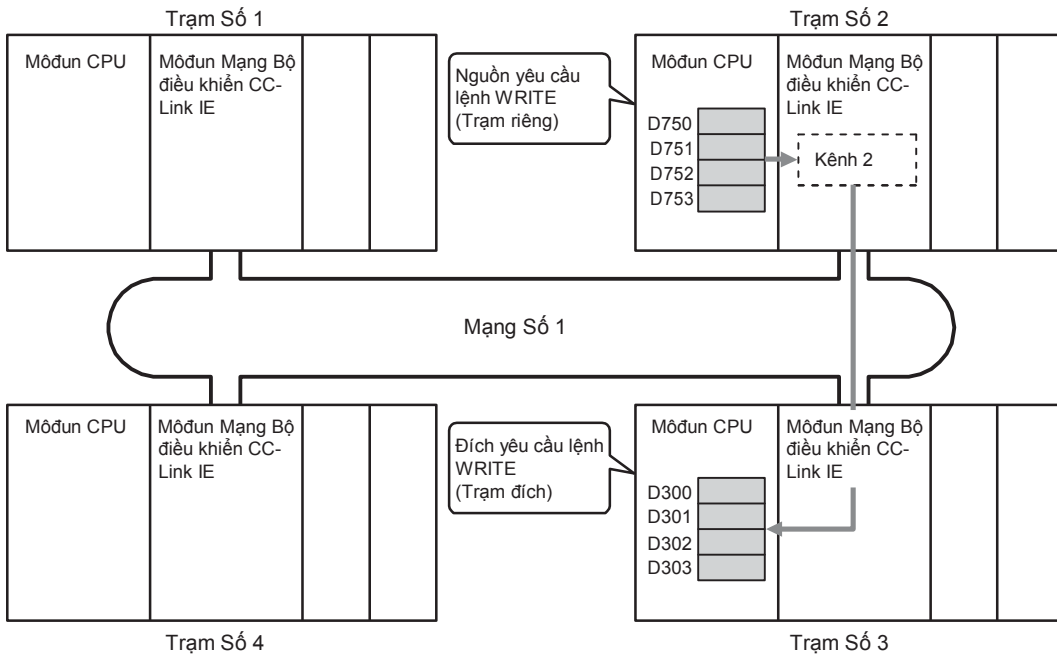
(5) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M112 bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 2 (trạm riêng) được ghi vào D300 tới D303 của trạm Số 3 (trạm đích).

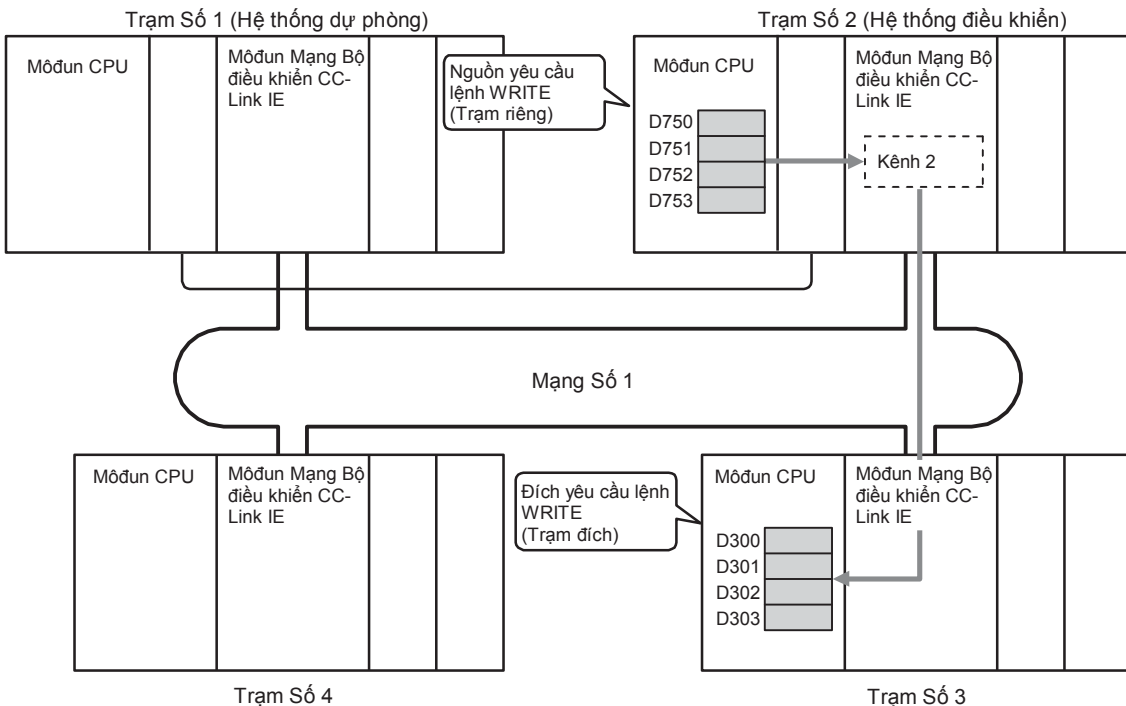
Nếu có trạm riêng trên một hệ thống sao lưu, các số thứ tự trạm được sử dụng cho hệ thống sao lưu trong trường hợp này được giả định là Số 1 và Số 2.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

- Khi trạm riêng không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm riêng ở trên hệ thống sao lưu



9.5 JPI/GP.WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình tên các Trạm Khác)



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM1518	Một lần quét bật ON sau khi thay đổi hệ thống* ¹	SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối trạm Số 3
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)		—

*1 Được sử dụng khi trạm riêng ở trên hệ thống sao lưu.

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role I.kết đặc biệt (SB)  Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi I.kết đặc biệt (SW)  Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M110	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển	M115	Thiết bị hoàn thành
M111	Lệnh thiết lập dữ liệu ghi	M116	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M112	Tiếp điểm bắt đầu	D220 to D237	Dữ liệu điều khiển
M113	Cờ thực hiện WRITE ²	D602	Thiết bị lưu mã lỗi
M114	Cờ gửi lại lệnh WRITE sau khi thay đổi ²	D750 tới D753	Thiết bị lưu dữ liệu ghi (trạm Số 2)

*2 Được sử dụng khi trạm riêng ở trên hệ thống sao lưu.

(c) Thiết lập lệnh WRITE

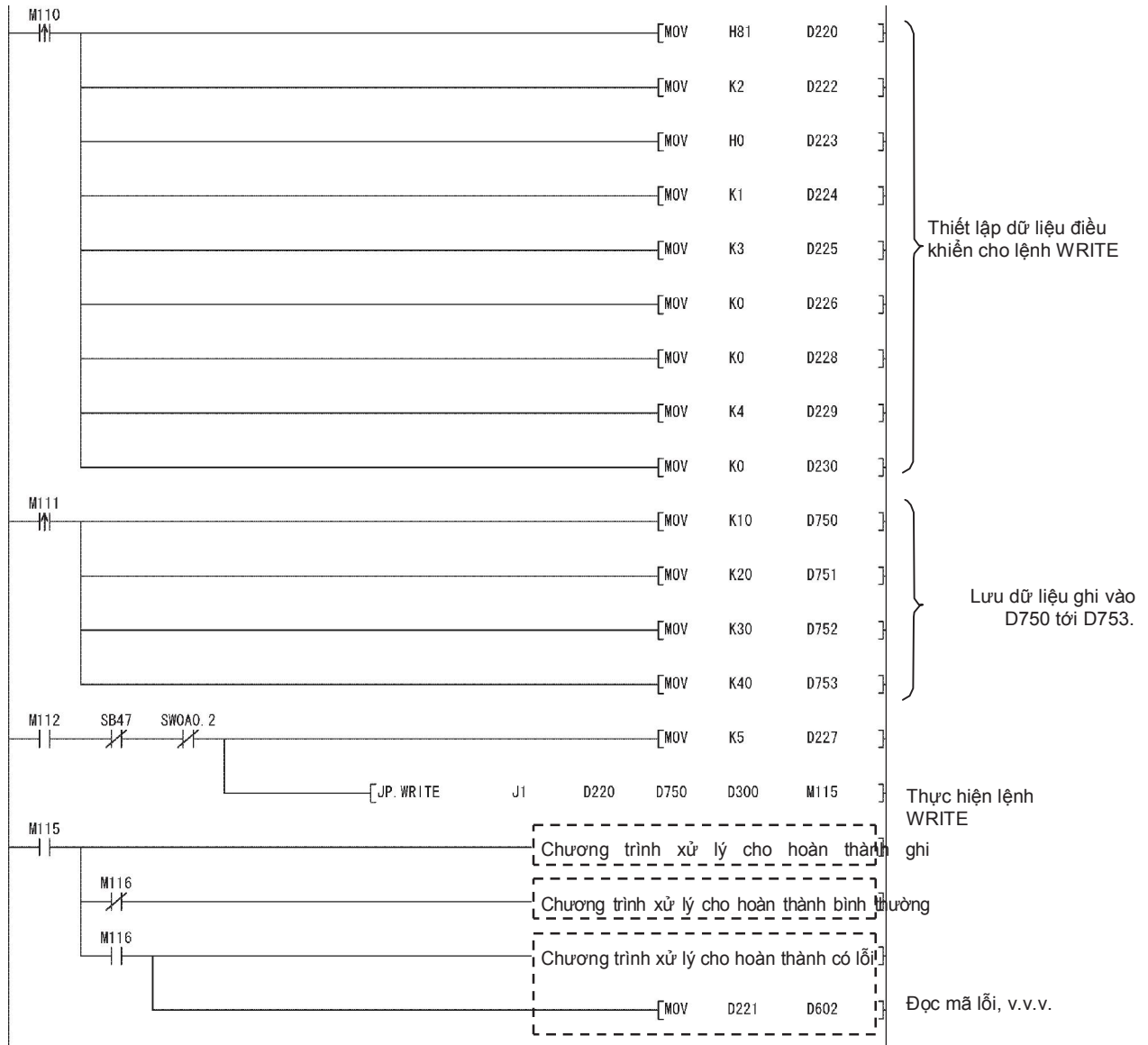
Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh WRITE được nêu dưới đây.

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D220	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi
(S1)+1	D221	Trạng thái hoàn thành
(S1)+2	D222	Kênh sử dụng bởi trạm riêng
(S1)+3	D223	Loại CPU của trạm đích
(S1)+4	D224	Mạng trạm mục tiêu Số.
(S1)+5	D225	Trạm mục tiêu Số.
(S1)+6	D226	(Không dùng)
(S1)+7	D227	Số lần gửi lại
(S1)+8	D228	Thời gian giám sát đến
(S1)+9	D229	Độ dài dữ liệu ghi
(S1)+10	D230	(Không dùng)
(S1)+11	D231	Cờ thiết lập đồng hồ
(S1)+12 tới (S1)+15	D232 tới D235	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi
(S1)+16	D236	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi
(S1)+17	D237	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi

(d) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 2.

- Khi trạm riêng không ở trên hệ thống sao lưu



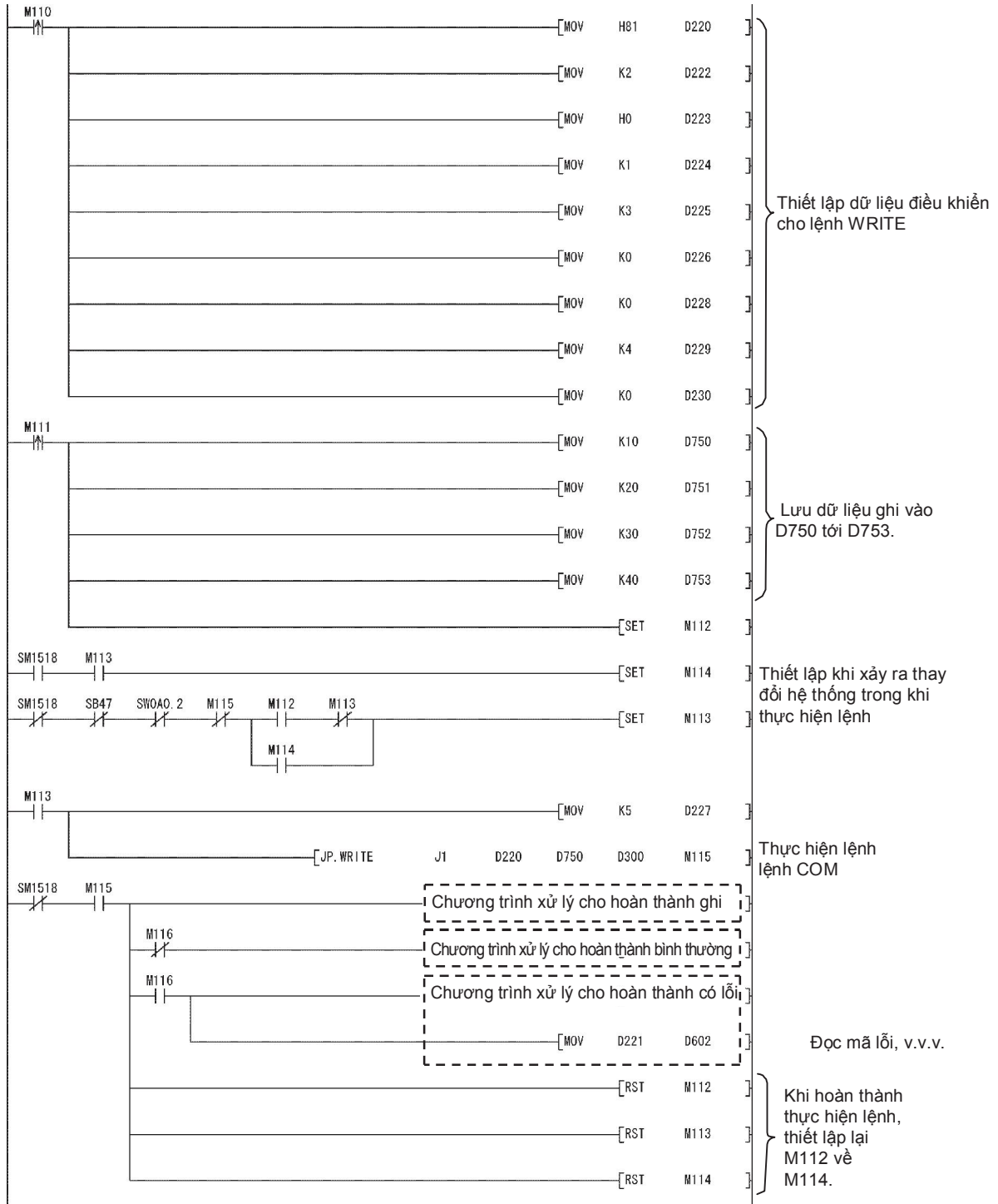
9.5 JP/ GP/ WRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi trạm riêng ở trên hệ thống sao lưu

Nếu xảy ra thay đổi hệ thống trong khi thực hiện lệnh, việc thực hiện lệnh bị dừng lại và việc xử lý thực hiện lệnh không được hoàn thành.

Để thực hiện lại lệnh không hoàn thành đó trong hệ thống điều khiển mới sau khi thay đổi hệ thống, lắp đặt thêm một khóa liên động sử dụng Một lần quét ON sau khi thay đổi hệ thống (SM1518) và Thiết bị hoàn thành.

Lưu ý rằng lệnh tương tự có thể được thực hiện hai lần.



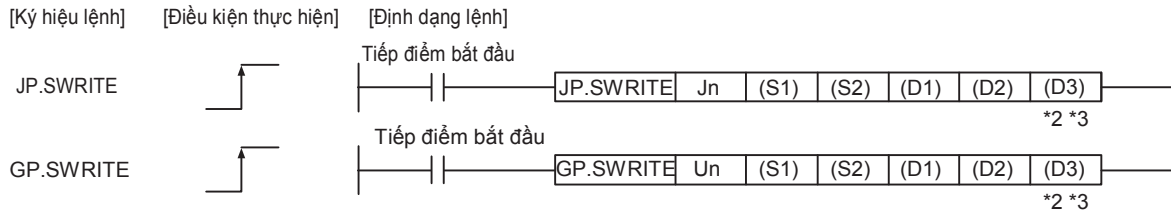
9.6 JP/GP.SWRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

Lệnh SWRITE ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ) Với lệnh SWRITE, một thiết bị trên trạm khác được bật ON khi hoàn thành ghi dữ liệu. (Trạm khác có thể nhận diện các dữ liệu đã được ghi bằng lệnh SWRITE.)

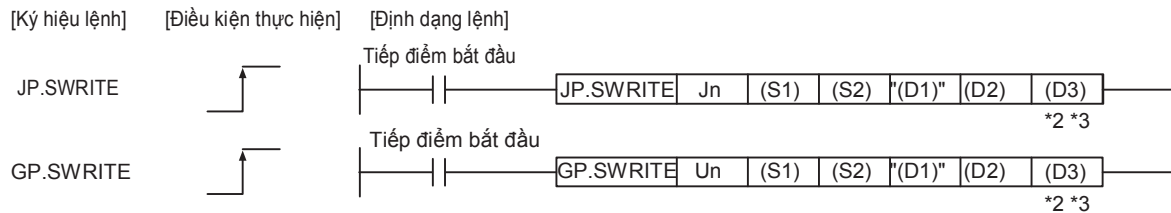
Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□V□	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ		K,H	\$	
(S1)	—	○							
(S2)	—	○							
(D1)	—	○*1							
(D2)		○							
(D3)		○							

- *1 Có thể sử dụng T, C, D, W, ST, SD hoặc SW.
Đối với SD/SW, có thể ghi dữ liệu trong phạm vi thiết lập được phép đối với người dùng. Để biết chi tiết về SD/SW, tham khảo tài liệu sau.
 Sổ tay hướng dẫn cho môđun CPU và môđun mạng trên trạm đích

• Định dạng lệnh




• Định dạng lệnh (Chỉ khả dụng khi trạm riêng có một QCPU dòng Universal)



- *2 Có thể lập trình lệnh SWRITE mà không cần đối số (D3). Tuy nhiên, trong trường hợp đó, thao tác tương tự như với lệnh WRITE. Với lệnh SWRITE, có thể thực hiện các thao tác khác nhau tùy thuộc vào việc có bỏ qua (D3) hay không.
- *3 Khi trạm đích là một QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn, thiết bị thông báo ghi được thiết lập là đối số (D3) cho trạm đích bị bỏ qua. (Tương tự như thao tác với lệnh WRITE)

9.6 JP/GP.SWRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển ( Trang 350, Mục 9.5 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi các dữ liệu ghi được lưu.	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích mà các dữ liệu được ghi. (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu ghi.)	Bit
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	
(D3)	Thiết bị của trạm đích được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (Trạm đích có thể nhận diện các dữ liệu đã được ghi từ trạm khác.)	

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

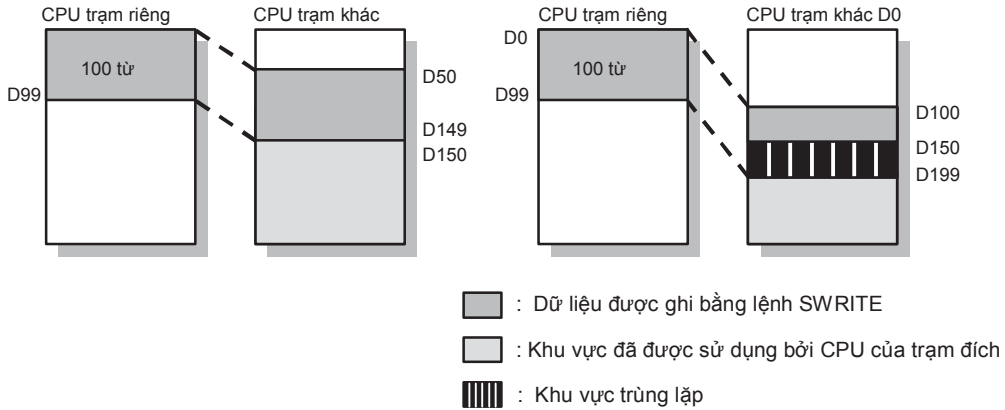
Point

- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi ghi dữ liệu vào các thiết bị bằng lệnh SWRITE.
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (D1) mà các dữ liệu được ghi) + (Điểm ghi - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1)
*1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong CPU trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (D1)
- Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu ghi.

Ex. Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm đích đã được sử dụng

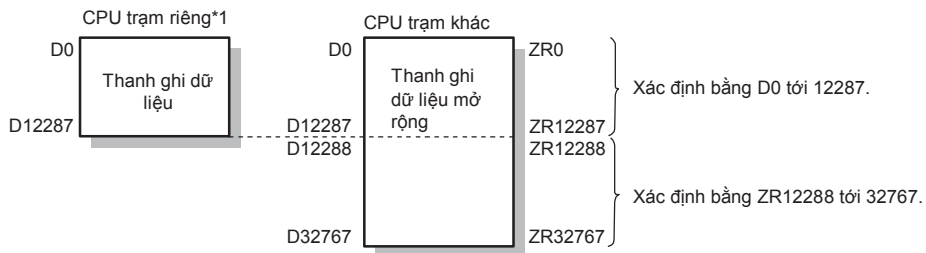
○ Ví dụ tốt (D50 được chỉ định cho (D1).)

✗ Ví dụ kém (D100 được chỉ định cho (D1).)



- Sử dụng thanh ghi tập tin (ZR) khi xác định thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) hoặc thanh ghi liên kết mở rộng (W) mà vượt quá khu vực của thanh ghi dữ liệu (D) hoặc thanh ghi liên kết (W) của CPU trạm riêng. (Ngoại trừ QCPU dòng Universal)
Để tính toán thanh ghi tập tin (ZR), hãy tham khảo tài liệu sau đây.
Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng

Ex. Khi 0K điểm được gán cho thanh ghi dữ liệu (D) của CPU trạm khác, và khi tất cả 32K điểm của thanh ghi tập tin (ZR) được gán cho thanh ghi dữ liệu mở rộng (D)



*1 Thanh ghi tập tin có dung lượng là 32K điểm hoặc hơn là cần thiết cho CPU của trạm riêng.

9.6 JP/GP SWRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(2) Dữ liệu điều khiển

Dữ liệu điều khiển của lệnh SWRITE cũng tương tự như của lệnh WRITE. (Mục 9.5 (2))

☞ Trang 350,

(3) Chức năng

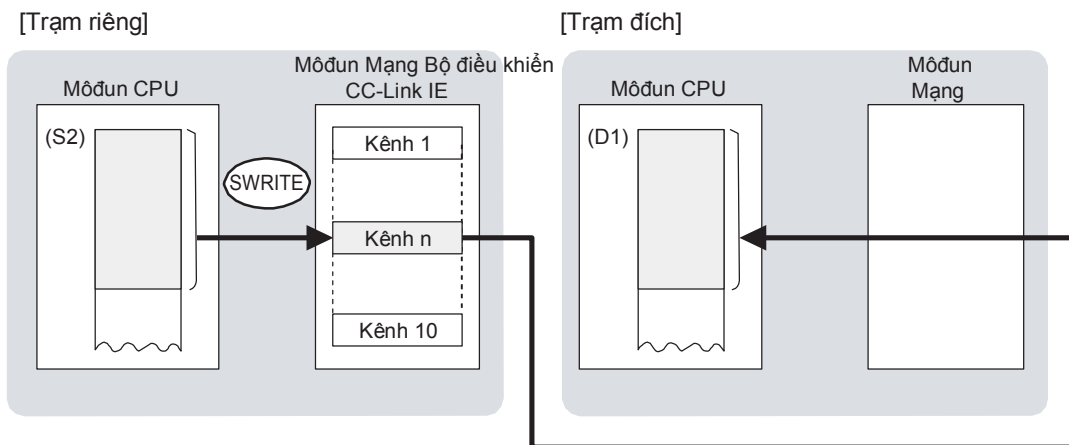
(a) Tổng quan về lệnh SWRITE

Lệnh SWRITE ghi các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S2)) của trạm riêng tới các thiết bị từ của trạm đích (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1)+4) và số thứ tự trạm đích ((S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành ghi dữ liệu được chỉ định trong (S2), các thiết bị sau được bật ON.

- Trạm riêng: Thiết bị hoàn thành (D2)
- Trạm mục tiêu: Thiết bị thông báo ghi (D3)



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
- Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
Lệnh SWRITE chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh SWRITE không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

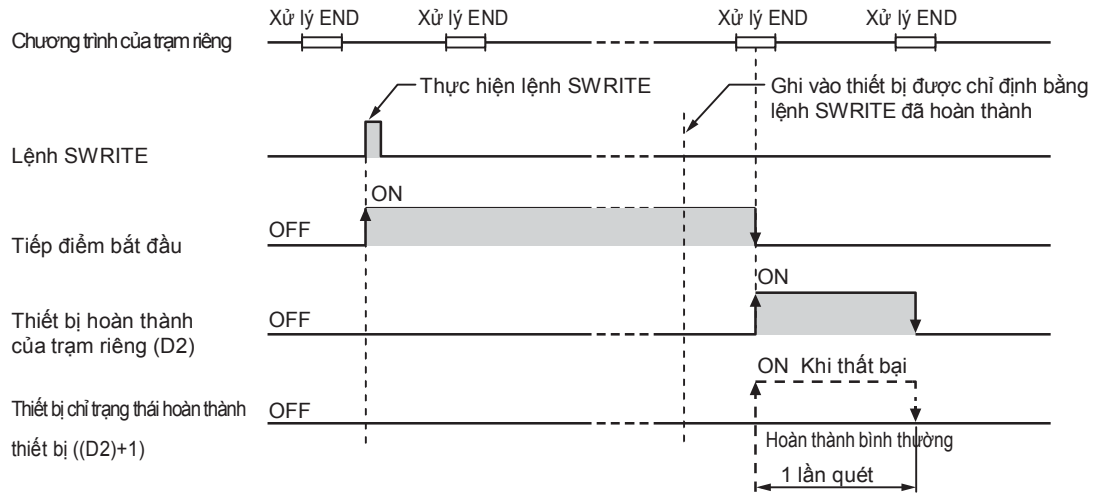
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SWRITE

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SWRITE (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

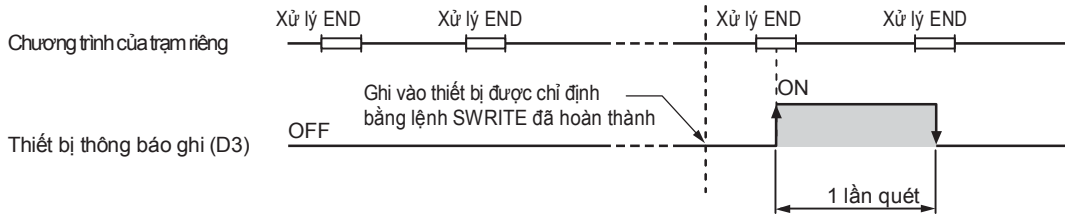
- Thiết bị hoàn thành (D2)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SWRITE, và tắt OFF trong xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SWRITE, và tắt OFF trong xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh SWRITE đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh SWRITE

• Hoạt động của trạm riêng

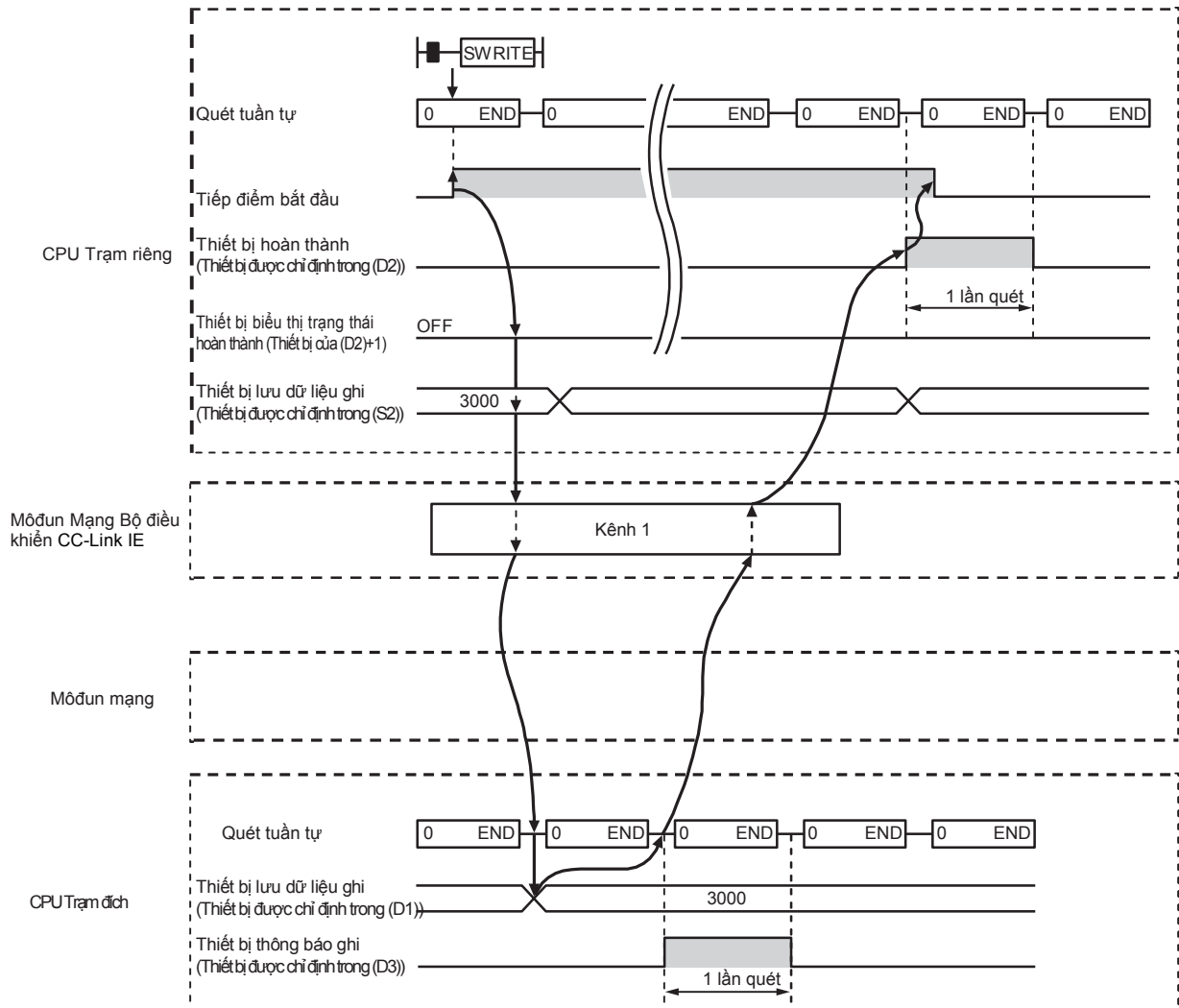


• Hoạt động của trạm riêng

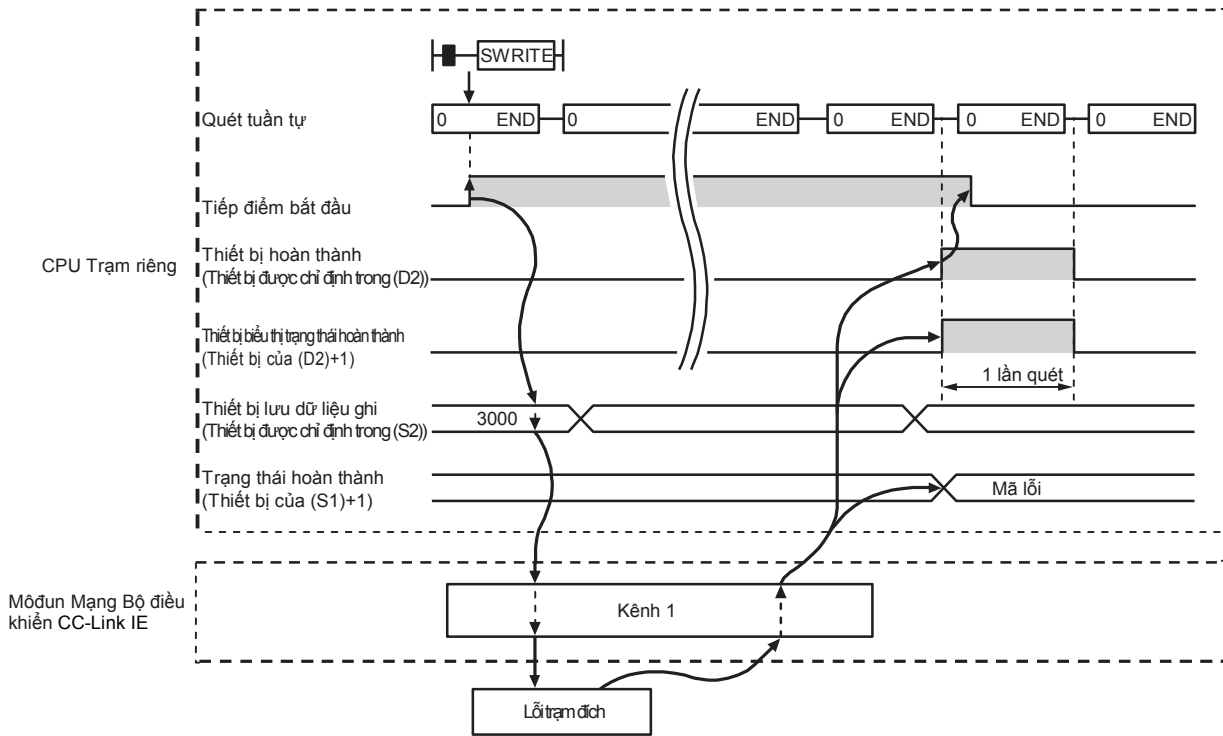


(e) Thời gian thực hiện lệnh SWRITE

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương trình

Ví dụ chương trình của lệnh SWRITE khác với ví dụ chương trình của lệnh WRITE trong đó thiết bị thông báo ghi (D3) được xác định ở phía cuối của đối số.

Tham khảo mục sau đây để biết chi tiết về ví dụ chương trình lệnh WRITE.

☞ Trang 357, Mục 9.5 (5)

Như trong ví dụ chương trình của chương trình WRITE, khi M112 được bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 2 (trạm riêng) được ghi vào D300 tới D303 của trạm Số 3 (trạm đích).

Ngoài ra, nếu thiết bị thông báo ghi (D3) được bật ON trên trạm đích, dữ liệu trong D300 tới D303 được lưu vào D500 tới D503.

9.6 JP/GP SWRITE (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh WRITE.

(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)
Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh WRITE.
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng
Các thiết bị được sử dụng bởi nguồn yêu cầu lệnh SWRITE (trạm Số 2) cũng tương tự như thiết bị được sử dụng trong ví dụ chương trình của lệnh WRITE.
Các thiết bị được sử dụng bởi đích lệnh SWRITE (trạm số 3)

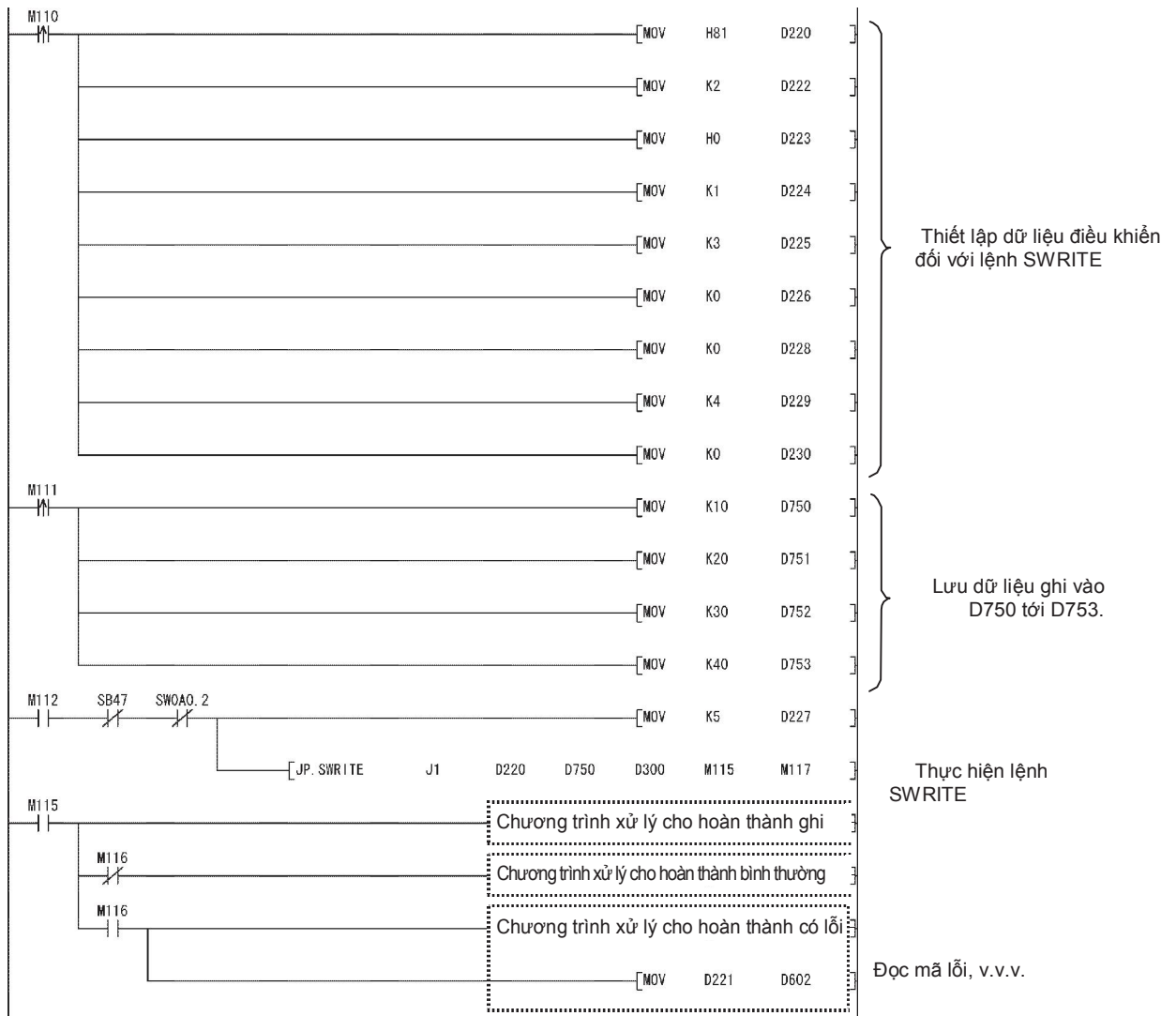
Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M117	Thiết bị thông báo ghi	D500 tới D503	Các thiết bị sẽ lưu dữ liệu của D300 tới D303

(c) Thiết lập lệnh SWRITE

Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh WRITE.

(d) Ví dụ về chương trình

- Ví dụ chương trình đối với nguồn lệnh SWRITE (trạm Số 2)



- Ví dụ chương trình đối với đích lệnh SWRITE (trạm Số 3)

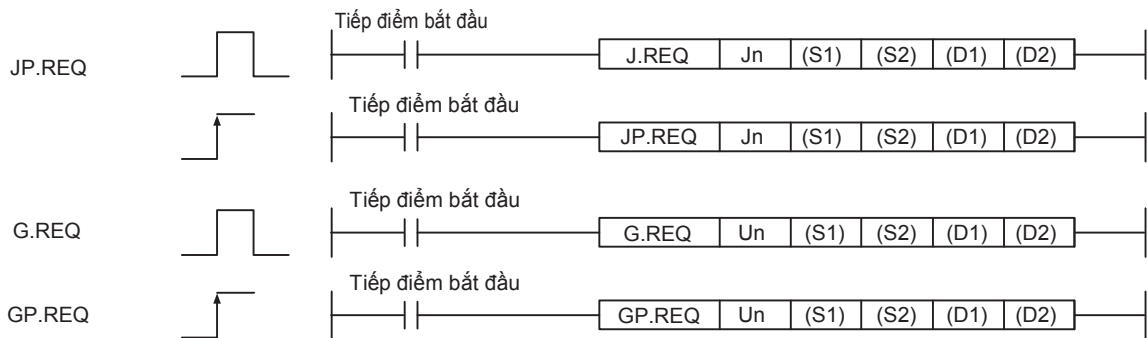


9.7 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

Lệnh này được sử dụng để chạy hoặc dừng từ xa bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H		\$
(S1)	—	○								
(S2)	—	○								
(D1)	—	○								
(D2)		○								

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] J.REQ [Định dạng lệnh]



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Tín hiệu I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng sẽ lưu lại các dữ liệu điều khiển (☞ Trang 371, Mục 9.7 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển lệnh (☞ Trang 371, Mục 9.7 (2))	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng sẽ lưu lại các dữ liệu hồi đáp (☞ Trang 371, Mục 9.7 (2))	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit


*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

(2) Dữ liệu điều khiển, dữ liệu lệnh và dữ liệu hỏi đáp

(a) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																						
(S1)+0	Loại hoàn thành có lỗi	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>b15</td><td>tới</td><td>b7</td><td>tới</td><td>b4</td><td>tới</td><td>b0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0</td><td></td><td style="border: 1px solid black;">1</td><td style="border: 1px solid black;">0</td><td style="border: 1px solid black;">1</td><td style="border: 1px solid black;">0</td><td style="border: 1px solid black;">1</td> </tr> </table> </div> <p>1) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit) Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi. 0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11. 1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>	b15	tới	b7	tới	b4	tới	b0	0		1	0	1	0	1	0011 _H 0091 _H	Người dùng								
b15	tới	b7	tới	b4	tới	b0																				
0		1	0	1	0	1																				
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi (Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống																						
(S1)+2	Kênh sử dụng bởi trạm riêng	Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. (Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 8	Người dùng																						
(S1)+3	Trạm mục tiêu Loại CPU	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Giá trị cài đặt</th> <th>Mô tả</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0000_H</td> <td>CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF_H".)</td> </tr> <tr> <td>03D0_H</td> <td>CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D1_H</td> <td>CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D2_H</td> <td>Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D3_H</td> <td>Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03E0_H</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 </td> </tr> <tr> <td>03E1_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 2</td> </tr> <tr> <td>03E2_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 3</td> </tr> <tr> <td>03E3_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 4</td> </tr> <tr> <td>03FF_H</td> <td>CPU Điều khiển</td> </tr> </tbody> </table> <p>Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244_H, 4248_H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.</p>	Giá trị cài đặt	Mô tả	0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)	03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)	03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)	03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)	03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)	03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 	03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2	03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3	03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4	03FF _H	CPU Điều khiển	0000 _H 03D0 _H tới 03D3 _H 03E0 _H tới 03E3 _H 03FF _H	Người dùng
Giá trị cài đặt	Mô tả																									
0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)																									
03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 																									
03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2																									
03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3																									
03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4																									
03FF _H	CPU Điều khiển																									
(S1)+4	Mạng trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự mạng của trạm đích. 1 tới 239: Mạng Số. 254: Xác định số thứ tự mạng khi 254 đã được thiết lập trong Jn.	1 tới 239 254	Người dùng																						

9.7 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+5	Trạm mục tiêu Số.	<p>Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm</p> <p>Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64</p> <p>(2) Nhóm 81_H tới A0_H: Tất cả các trạm trong nhóm Số 1 tới 32</p> <p style="text-align: center;">Nhóm Số 1 ... 81_H Nhóm Số 2 ... 82_H } Nhóm Số 32 ... A0_H</p> <p>(3) Tất cả các trạm FF_H: Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng)</p> <p>Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm</p> <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập "0000_H" hoặc "03FF_H" cho loại CPU của Trạm đích (S1+3). ( Trang 327, Mục 9.2.2 (3)) Khi trạm đích trên Mạng Theo vùng CC-Link IE, không thể chỉ định các trạm làm một nhóm. Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác vào trạm đích hay chưa, kiểm tra trạng thái hoạt động của môđun CPU trên trạm đích của đích ghi. 	1 tới 120 81 _H tới A0 _H FF _H	Người dùng
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+7	Số lần gửi lại	1) Để thực hiện lệnh Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục (S1)+8.	0 tới 15	Người dùng
		2) Khi hoàn thành lệnh Số lần gửi lại đã thực hiện (kết quả) được lưu lại.	—	Hệ thống
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	<p>Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong (S1)+7.</p> <p>0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây</p>	0 tới 32767	Người dùng
(S1)+9	Độ dài dữ liệu lệnh	<p>Xác định dung lượng dữ liệu lệnh (từ) (Số lượng từ của dữ liệu lệnh yêu cầu được lưu vào thiết bị bắt đầu của trạm riêng (S2))</p> <p>4: Lệnh RUN Từ xa 3: Lệnh STOP Từ xa</p>	3, 4	Người dùng
(S1)+10	Độ dài dữ liệu hồi đáp	<p>Dung lượng dữ liệu hồi đáp (từ) được lưu lại. (Số lượng từ của dữ liệu hồi đáp được lưu vào thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1))</p> <p>2: RUN/STOP Từ xa</p>	—	Hệ thống
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	<p>Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <p>0: Vô hiệu 1: Hoạt động</p>	—	Hệ thống

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																														
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	<p>Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(S1)+12</td> <td colspan="2">Tháng (01H tới 12H)</td> <td colspan="3">Năm (00H tới 99H) 2 số cuối</td> </tr> <tr> <td>(S1)+13</td> <td colspan="2">Giờ (00H tới 23H)</td> <td colspan="3">Ngày (01H tới 31H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+14</td> <td colspan="2">Giây (00H tới 59H)</td> <td colspan="3">Phút (00H tới 59H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+15</td> <td colspan="2">Năm (00H tới 99H) 2 số đầu</td> <td colspan="3">Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))</td> </tr> </table> <p>Khi trạm đích là QnACPU, "00_H" được lưu trong trường Năm (hai số đầu tiên của năm).</p>		b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối			(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)			(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)			(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))			—	Hệ thống
	b15	tới	b8 b7	tới	b0																													
(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối																															
(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)																															
(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)																															
(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))																															
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi*2	<p>Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <p>1 tới 239: Mạng Số.</p>	—	Hệ thống																														
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi*2	<p>Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <p>1 tới 120: Trạm Số.</p>	—	Hệ thống																														

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.
 Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu. Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.
 *2 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

Point

Số lần gửi lại ((S1)+7) phải được thiết lập lại mỗi lần thực hiện một lệnh.

(b) Dữ liệu lệnh yêu cầu (Tất cả do người dùng thiết lập)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khu vực RUN	Khu vực STOP
(S2)+0	Loại lệnh yêu cầu	0010 _H : Khi số thứ tự trạm được chỉ định trong (S1)+5 0030 _H : Khi tất cả trạm hoặc nhóm được chỉ định trong (S1)+5	○	○
(S2)+1	Loại lệnh phụ	0001 _H : Lệnh RUN Từ xa 0002 _H : Lệnh STOP Từ xa	○	○
(S2)+2	Chế độ vận hành	<p>Xác định xem có thực hiện cưỡng bức RUN/STOP từ xa hay không. Thực hiện cưỡng bức là một chức năng cưỡng bức một trạm đã dừng bằng lệnh STOP tới RUN từ xa từ trạm khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đối với RUN từ xa <ul style="list-style-type: none"> 0001_H: Không thực hiện cưỡng bức 0003_H: Thực hiện cưỡng bức • Đối với STOP từ xa <ul style="list-style-type: none"> 0003_H (Cố định) 	○	○

97 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khu vực RUN	Khu vực STOP
(S2)+3	Chế độ xóa	<p>Xác định trạng thái môđun CPU cho trường hợp RUN từ xa. 0000_H: Không xóa (Lưu ý rằng các thiết bị cục bộ bị xóa.) 0001_H: Xóa (không gồm phạm vi khóa) 0002_H: Xóa (gồm phạm vi khóa)</p> <p>Chế độ xóa ((S2)+3) cho phép xác định quy trình xóa (khởi tạo) thiết bị môđun CPU khi bắt đầu vận hành môđun CPU được kích hoạt bằng lệnh RUN từ xa. Sau khi môđun CPU xóa các dữ liệu thiết bị, môđun nhập vào trạng thái RUN theo thiết lập của "Device Initial Value" trong thẻ "PLC File" của Thông số PLC trong công cụ lập trình.</p>	○	—

○ : Tập —: Không t.lập

(c) Dữ liệu hồi đáp (tất cả do người dùng thiết lập)

Khi "all stations or a group (FF_H or 81_H to A0_H)" được xác định trong Số thứ tự trạm đích ((S1)+5), không dữ liệu hồi đáp nào được lưu.

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khu vực RUN	Khu vực STOP
(D1)+0	Loại lệnh yêu cầu	0090 _H : Khi số thứ tự trạm được chỉ định trong (S1)+5	○	○
(D1)+1	Loại lệnh phụ	0001 _H : Lệnh RUN Từ xa 0002 _H : Lệnh STOP Từ xa	○	○

○ : Đã lưu —: Chưa lưu

Point

- RUN/STOP từ xa khả dụng khi công tắc RUN/STOP của CPU trạm đích được thiết lập về "RUN".
- RUN/STOP Từ xa không thực hiện được khi chức năng bảo vệ hệ thống được sử dụng cho CPU trạm đích.
- Khi CPU trạm đích đã ở trạng thái STOP/PAUSE từ xa bằng lệnh gửi từ trạm khác, nó không thể nhập vào chế độ RUN nếu Chế độ ((S2)+2) là "No forced execution (0001_H)".
- Nếu thiết lập lại CPU trạm đích, trong đó STOP từ xa đã thực hiện, thông tin STOP từ xa sẽ bị xóa.

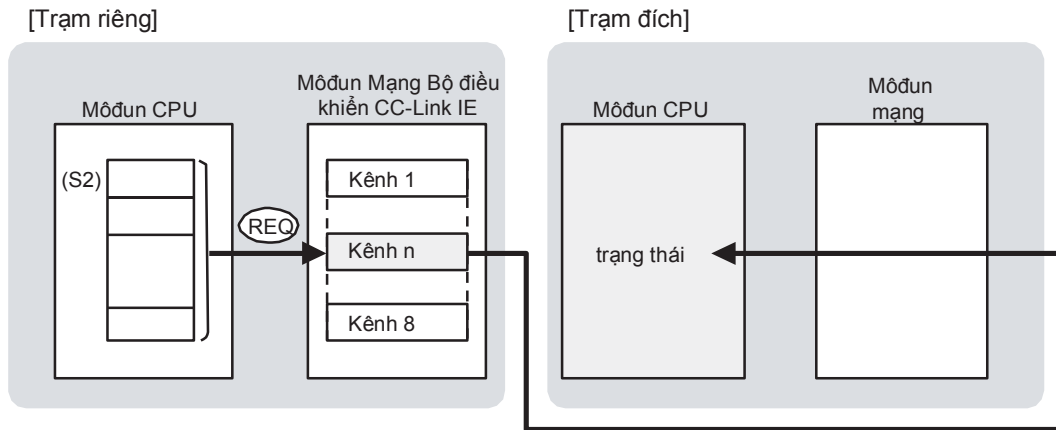
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh REQ

Lệnh REQ gửi dữ liệu lệnh (S2) vào trạm đích để gửi lệnh cho dịch vụ.

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1+4) và số thứ tự trạm đích (S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
 - Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích

Lệnh REQ chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh REQ không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh REQ

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh REQ (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)

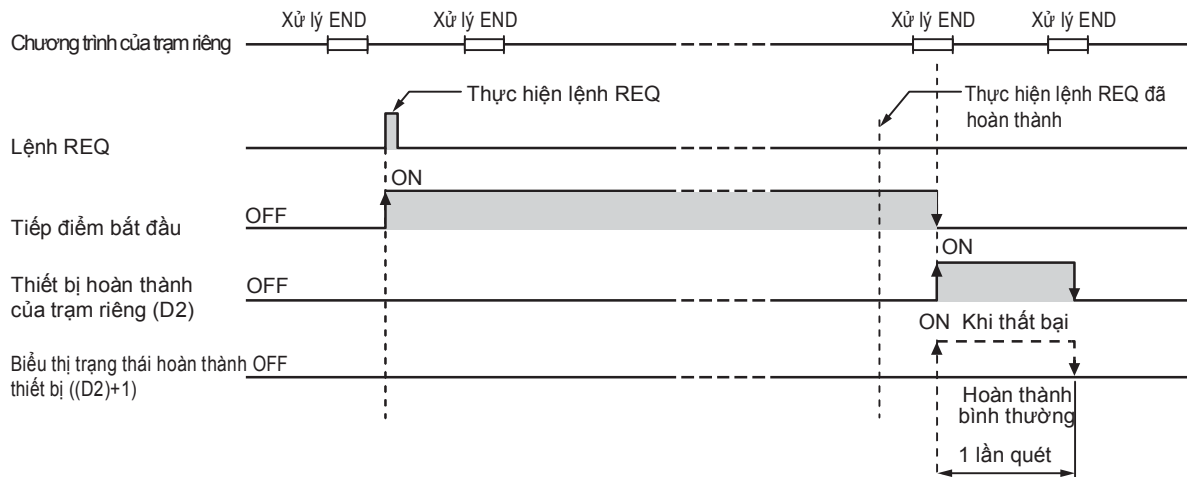
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh REQ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)

Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh REQ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh REQ đã thất bại.

9.7 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh REQ

- Hoạt động của trạm riêng

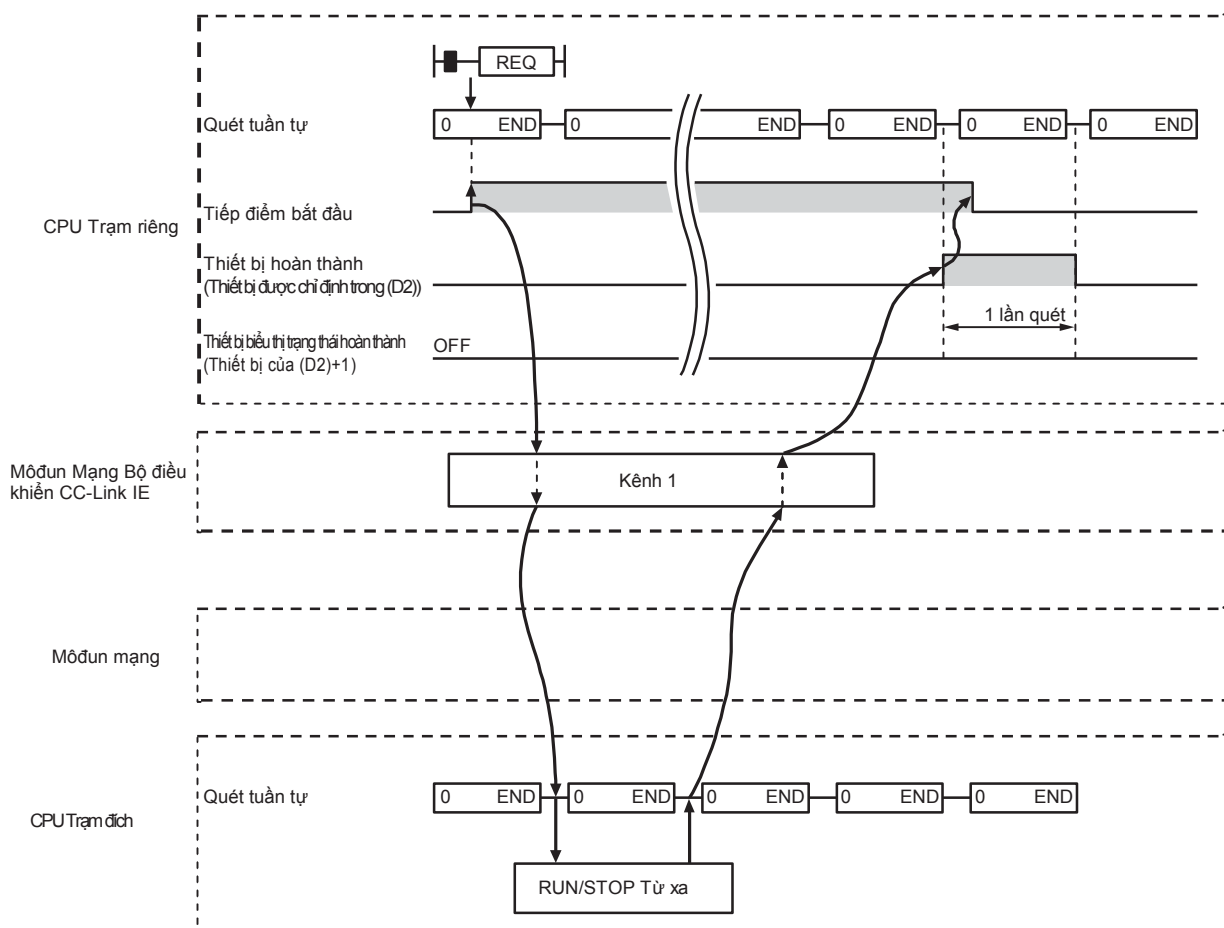


(e) Thời gian thực hiện lệnh REQ

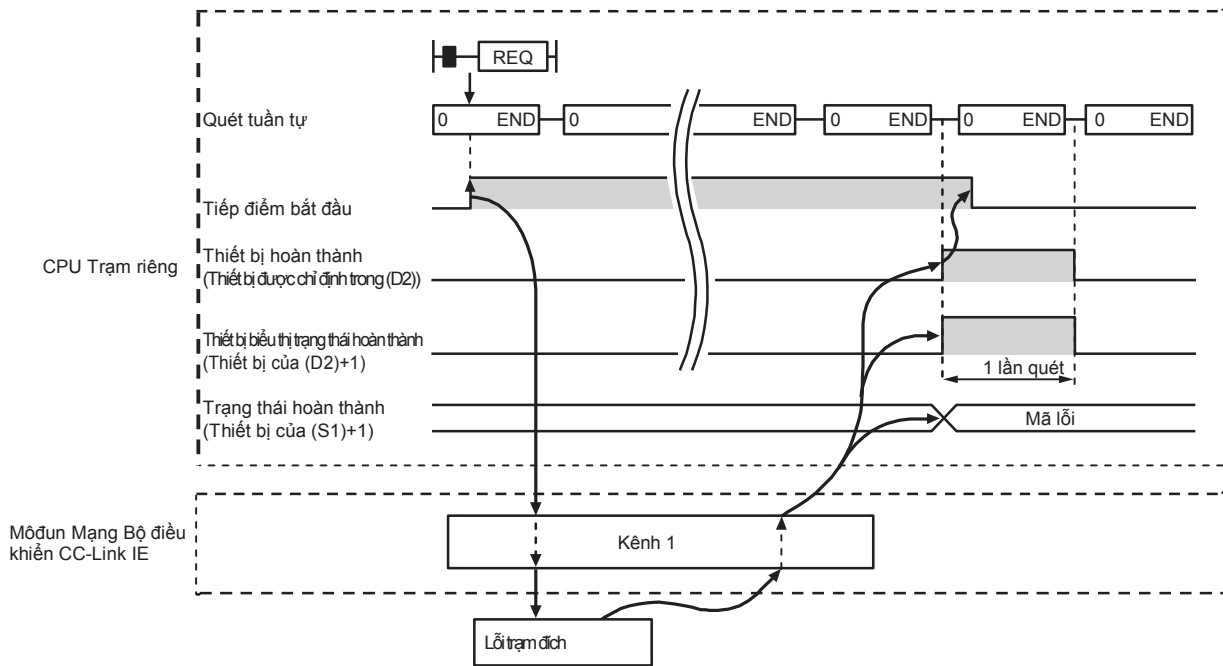
Với J.REQ hay G.REQ, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với JP.REQ hay GP.REQ, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



• Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

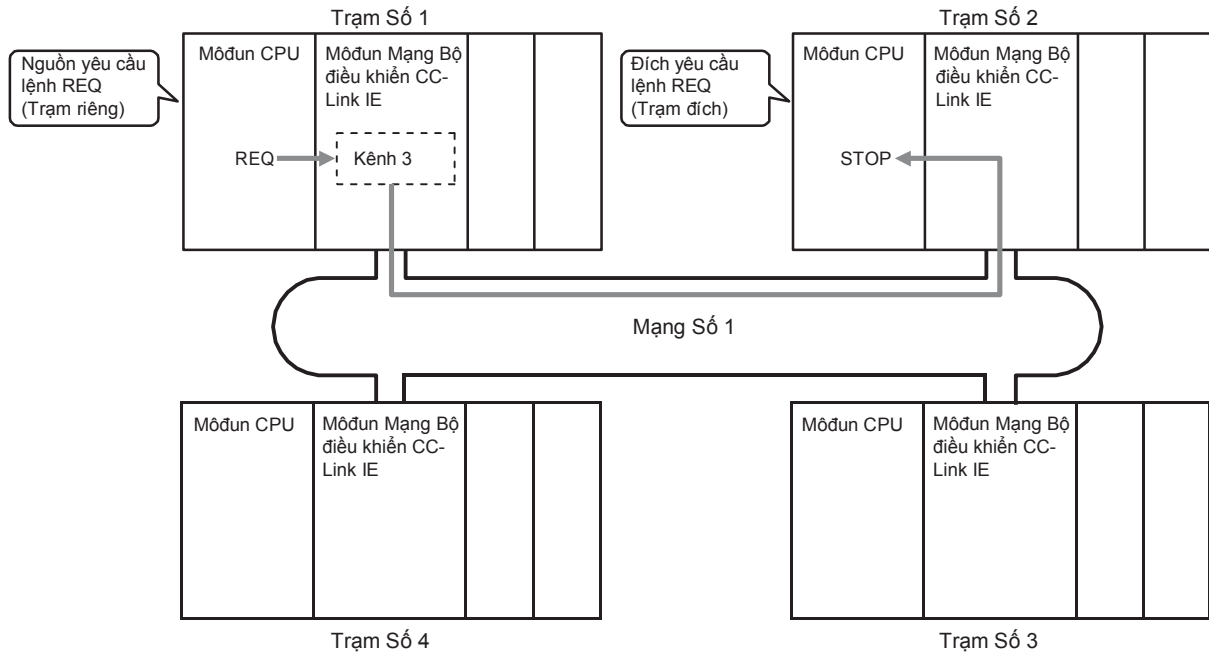
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

9.7 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

(5) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu một chương trình trong đó lệnh STOP từ xa được gửi tới QCPU của trạm Số 2 (trạm đích) khi M121 bật ON.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M120	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển và lệnh yêu cầu	D240 tới D257	Dữ liệu điều khiển
M121	Tiếp điểm bắt đầu	D260 tới D263	Dữ liệu lệnh yêu cầu
M125	Thiết bị hoàn thành	D265 tới D266	Dữ liệu hồi đáp
M126	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành	D604	Thiết bị lưu mã lỗi

(c) Thiết lập lệnh REQ (RUN/STOP Từ xa)

- Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D240	Loại hoàn thành có lỗi 0091 _H (Dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi được thiết lập.)
(S1)+1	D241	Trạng thái hoàn thành — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D242	Kênh sử dụng bởi trạm riêng 3
(S1)+3	D243	Loại CPU của trạm đích 0000 _H (CPU Điều khiển)
(S1)+4	D244	Mạng trạm mục tiêu Số. 1
(S1)+5	D245	Trạm mục tiêu Số. 2
(S1)+6	D246	(Không dùng) 0
(S1)+7	D247	Số lần gửi lại 5 lần
(S1)+8	D248	Thời gian giám sát đến 0 (10 giây)
(S1)+9	D249	Độ dài dữ liệu lệnh 3 (STOP Từ xa)
(S1)+10	D250	Độ dài dữ liệu hồi đáp
(S1)+11	D251	Cờ thiết lập đồng hồ
(S1)+12 tới (S1)+15	D252 tới D255	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+16	D256	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi
(S1)+17	D257	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi

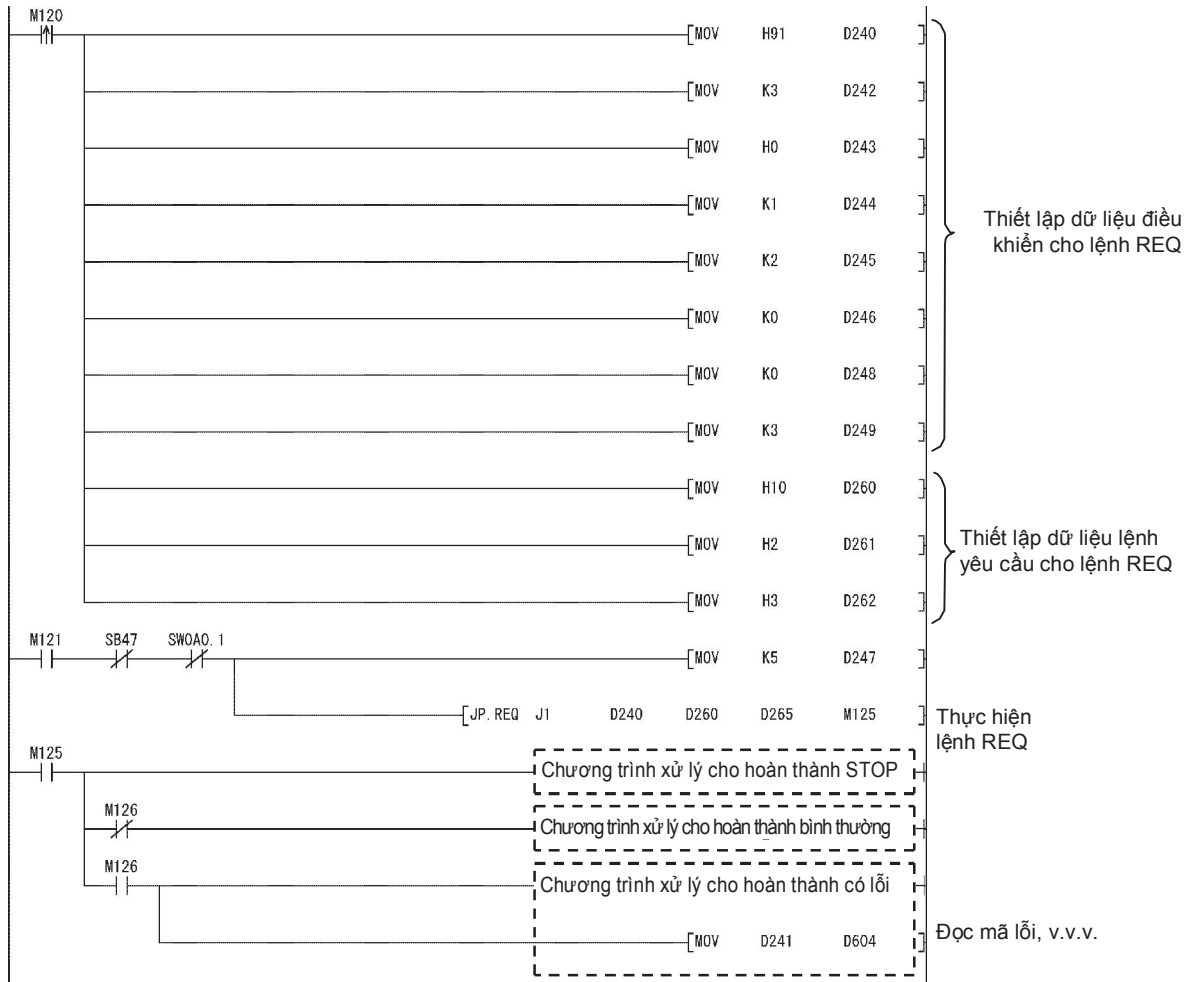
- Dữ liệu lệnh yêu cầu

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S2)+0	D260	Loại lệnh yêu cầu 0010 _H (Khi số thứ tự trạm được chỉ định trong (S1)+5)
(S2)+1	D261	Loại lệnh phụ 0002 _H (STOP Từ xa)
(S2)+2	D262	Chế độ vận hành 0003 _H (Cố định)
(S2)+3	D263	Chế độ xóa (Không cần thiết lập cho STOP từ xa.)

9.7 J(P)/G(P).REQ (RUN/STOP Từ xa)

(d) Ví dụ về chương trình

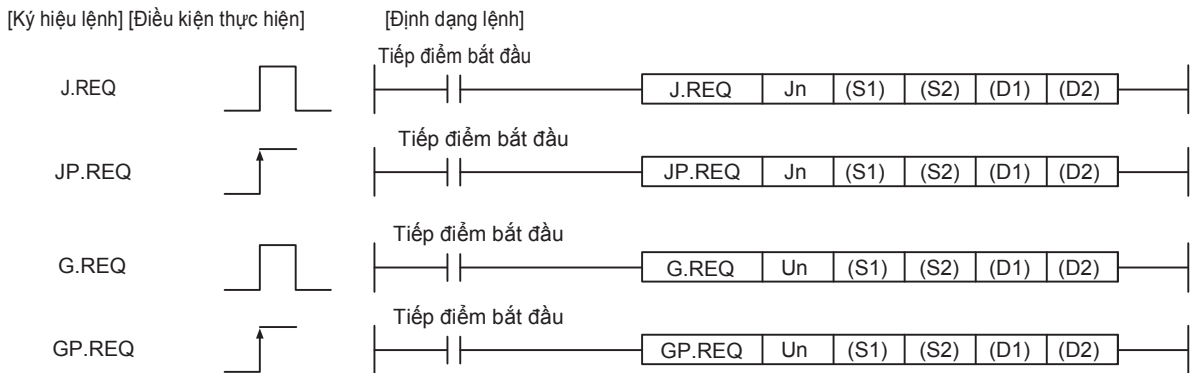
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



9.8 J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)

Với lệnh REQ, các dữ liệu đồng hồ được đọc từ hoặc ghi vào bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H		\$
(S1)	—		○							
(S2)	—		○							
(D1)	—		○							
(D2)			○							



(1) Dữ liệu thiết lập


Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển (☞ Trang 382, Mục 9.8 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển lệnh (☞ Trang 382, Mục 9.8 (2))	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng sẽ lưu lại các dữ liệu hồi đáp (☞ Trang 382, Mục 9.8 (2))	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

(2) Dữ liệu điều khiển, dữ liệu lệnh và dữ liệu hồi đáp

(a) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																						
(S1)+0	Loại hoàn thành có lỗi	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b7</td> <td>tới</td> <td>b4</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> </div> <p>1) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit) Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi. 0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11. 1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>	b15	tới	b7	tới	b4	tới	b0	0		1	0	1	0	1	0011 _H 0091 _H	Người dùng								
b15	tới	b7	tới	b4	tới	b0																				
0		1	0	1	0	1																				
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi (Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống																						
(S1)+2	Kênh sử dụng bởi trạm riêng	Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. (Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 8	Người dùng																						
(S1)+3	Trạm mục tiêu Loại CPU	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Giá trị cài đặt</th> <th>Mô tả</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0000_H</td> <td>CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF_H".)</td> </tr> <tr> <td>03D0_H</td> <td>CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D1_H</td> <td>CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D2_H</td> <td>Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03D3_H</td> <td>Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)</td> </tr> <tr> <td>03E0_H</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 </td> </tr> <tr> <td>03E1_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 2</td> </tr> <tr> <td>03E2_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 3</td> </tr> <tr> <td>03E3_H</td> <td>Hệ thống nhiều CPU Số 4</td> </tr> <tr> <td>03FF_H</td> <td>CPU Điều khiển</td> </tr> </tbody> </table> <p>Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0_H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1_H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244_H, 4248_H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.</p>	Giá trị cài đặt	Mô tả	0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)	03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)	03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)	03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)	03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)	03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 	03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2	03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3	03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4	03FF _H	CPU Điều khiển	0000 _H 03D0 _H tới 03D3 _H 03E0 _H tới 03E3 _H 03FF _H	Người dùng
Giá trị cài đặt	Mô tả																									
0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi xác định "03FF _H ".)																									
03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)																									
03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1 																									
03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2																									
03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3																									
03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4																									
03FF _H	CPU Điều khiển																									
(S1)+4	Mạng trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự mạng của trạm đích. 1 tới 239: Mạng Số. 254: Xác định số thứ tự mạng khi 254 đã được thiết lập trong Jn.	1 tới 239 254	Người dùng																						

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+5	Trạm mục tiêu Số.	<p>Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64</p> <p>(2) Nhóm 81_H tới A0_H: Tất cả các trạm trong nhóm Số 1 tới 32 Chỉ khả dụng để ghi dữ liệu đồng hồ.</p> <p style="text-align: center;">Nhóm Số 1...81_H Nhóm Số 2...82_H } Nhóm Số 32...A0_H</p> <p>(3) Tất cả các trạm FF_H: Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng) Chỉ khả dụng để ghi dữ liệu đồng hồ.</p> <p>Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm</p> <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập "0000_H" hoặc "03FF_H" cho loại CPU của Trạm đích (S1+3). ( Trang 327, Mục 9.2.2 (3)) Khi trạm đích trên Mạng Theo vùng CC-Link IE, không thể chỉ định các trạm làm một nhóm. Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác vào trạm đích hay chưa, kiểm tra thiết bị đích ghi trên trạm đích. 	<p>1 tới 120 81_H tới A0_H FF_H</p>	Người dùng
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+7	Số lần gửi lại	1) Để thực hiện lệnh Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục (S1)+8.	0 tới 15	Người dùng
		2) Khi hoàn thành lệnh Số lần gửi lại đã thực hiện (kết quả) được lưu lại.	—	Hệ thống
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong (S1)+7. 0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây	0 tới 32767	Người dùng
(S1)+9	Độ dài dữ liệu lệnh	Xác định dung lượng dữ liệu lệnh (từ) (Số lượng từ của dữ liệu lệnh yêu cầu được lưu vào thiết bị bắt đầu của trạm riêng (S2)) 2: Đọc dữ liệu đồng hồ 6: Ghi dữ liệu đồng hồ	2, 6	Người dùng
(S1)+10	Độ dài dữ liệu hồi đáp	Dung lượng dữ liệu hồi đáp (từ) được lưu lại. (Số lượng từ của dữ liệu hồi đáp được lưu vào thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1)) 6: Đọc dữ liệu đồng hồ 2: Ghi dữ liệu đồng hồ	—	Hệ thống
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 0: Vô hiệu 1: Hoạt động	—	Hệ thống

9.8 J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																														
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	<p>Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(S1)+12</td> <td colspan="2">Tháng (01H tới 12H)</td> <td colspan="3">Năm (00H tới 99H) 2 số cuối</td> </tr> <tr> <td>(S1)+13</td> <td colspan="2">Giờ (00H tới 23H)</td> <td colspan="3">Ngày (01H tới 31H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+14</td> <td colspan="2">Giây (00H tới 59H)</td> <td colspan="3">Phút (00H tới 59H)</td> </tr> <tr> <td>(S1)+15</td> <td colspan="2">Năm (00H tới 99H) 2 số đầu</td> <td colspan="3">Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.)</td> </tr> </table> <p>Khi trạm đích là QnACPU, "00H" được lưu trong trường Năm (hai số đầu tiên của năm).</p>		b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối			(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)			(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)			(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.)			—	Hệ thống
	b15	tới	b8 b7	tới	b0																													
(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H) 2 số cuối																															
(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)																															
(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)																															
(S1)+15	Năm (00H tới 99H) 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.)																															
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi ²	<p>Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <p>1 tới 239: Mạng Số.</p>	—	Hệ thống																														
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi ²	<p>Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định.</p> <p>1 tới 120: Trạm Số.</p>	—	Hệ thống																														

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.

Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu. Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

*2 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

Point

Số lần gửi lại ((S1)+7) phải được thiết lập lại mỗi lần thực hiện một lệnh.

(b) Dữ liệu lệnh yêu cầu (Tất cả do người dùng thiết lập)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Đọc dữ liệu đồng hồ	Ghi dữ liệu đồng hồ																									
(S2)+0	Loại lệnh yêu cầu	0001 _H : Đọc dữ liệu đồng hồ 0011 _H : Ghi dữ liệu đồng hồ (Khi số thứ tự trạm được chỉ định trong (S1)+5) 0031 _H : Ghi dữ liệu đồng hồ (Khi tất cả trạm hoặc nhóm được chỉ định trong (S1)+5)	○	○																									
(S2)+1	Loại lệnh phụ	0002 _H : Đọc dữ liệu đồng hồ 0001 _H : Ghi dữ liệu đồng hồ	○	○																									
(S2)+2	Thay đổi mẫu, dữ liệu đồng hồ bị thay đổi	<p>1) Thay đổi mẫu (0 bit tới 7 bit) Xác định những mục nào được ghi vào các trường của (byte cao của (S2)+2) tới ((S2)+5). 0: Không thay đổi 1: Thay đổi</p> <p>2) Dữ liệu năm (8 tới 15 bit) Xác định năm (2 số cuối) dưới dạng mã BCD.</p>	—	○																									
(S2)+3	Dữ liệu đồng hồ bị thay đổi (tiếp tục)	Xác định dữ liệu đồng hồ mới dưới dạng các mã BCD.	—	○																									
(S2)+4		<table border="1"> <tr> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(S2)+3</td> <td>Ngày (01H tới 31H)</td> <td></td> <td>Tháng (01H tới 12H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S2)+4</td> <td>Phút (00H tới 59H)</td> <td></td> <td>Giờ (00H tới 23H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S2)+5</td> <td>Ngày trong tuần (00H tới</td> <td></td> <td>Giây (00H tới 59H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>00H (Sun.) tới 06H (Sat.)</td> <td></td> </tr> </table>	b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S2)+3	Ngày (01H tới 31H)		Tháng (01H tới 12H)		(S2)+4	Phút (00H tới 59H)		Giờ (00H tới 23H)		(S2)+5	Ngày trong tuần (00H tới		Giây (00H tới 59H)					00H (Sun.) tới 06H (Sat.)		—	○
b15		tới	b8 b7	tới	b0																								
(S2)+3	Ngày (01H tới 31H)		Tháng (01H tới 12H)																										
(S2)+4	Phút (00H tới 59H)		Giờ (00H tới 23H)																										
(S2)+5	Ngày trong tuần (00H tới		Giây (00H tới 59H)																										
			00H (Sun.) tới 06H (Sat.)																										
(S2)+5			—	○																									

: Tập —: Không t.lập



Khi ghi dữ liệu đồng hồ bằng lệnh REQ, không thể thay đổi hai số đầu tiên của năm. Để thay đổi hai số đầu tiên, tham khảo tài liệu sau.

- Thiết lập đồng hồ từ công cụ lập trình: Trang 106, Mục 4.2.4
- RTMWR (Ghi Dữ liệu Đồng hồ vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác): Trang 463, Mục 9.17

(c) Dữ liệu hồi đáp (Tất cả do người dùng thiết lập)

Khi "all stations or a group (FF_H or 81_H to A0_H)" được xác định trong Số thứ tự trạm đích ((S1)+5), không dữ liệu hồi đáp nào được lưu.

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Đọc dữ liệu đồng hồ	Ghi dữ liệu đồng hồ																									
(D1)+0	Loại lệnh yêu cầu	0081 _H : Đọc dữ liệu đồng hồ 0091 _H : Ghi dữ liệu đồng hồ (Khi số thứ tự trạm được chỉ định trong (S1)+5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																									
(D1)+1	Loại lệnh phụ	0002 _H : Đọc dữ liệu đồng hồ 0001 _H : Ghi dữ liệu đồng hồ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																									
(D1)+2	Đọc dữ liệu đồng hồ	Các dữ liệu đồng hồ đã được đọc được lưu dưới dạng các mã BCD.	<input type="radio"/>	—																									
(D1)+3		<table border="1"> <tr> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(D1)+2</td> <td>Tháng (01_H tới 12_H)</td> <td>Năm (00_H tới 99_H) 2 số cuối</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+3</td> <td>Giờ (00_H tới 23_H)</td> <td>Ngày (01_H tới 31_H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+4</td> <td>Giây (00_H tới 59_H)</td> <td>Phút (00_H tới 59_H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+5</td> <td>00_H</td> <td>Ngày trong tuần (00_H tới 00_H (Sun.) tới 06_H (Sat.)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	b15	tới	b8 b7	tới	b0	(D1)+2	Tháng (01 _H tới 12 _H)	Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số cuối			(D1)+3	Giờ (00 _H tới 23 _H)	Ngày (01 _H tới 31 _H)			(D1)+4	Giây (00 _H tới 59 _H)	Phút (00 _H tới 59 _H)			(D1)+5	00 _H	Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.)			<input type="radio"/>	—
b15		tới	b8 b7	tới	b0																								
(D1)+2		Tháng (01 _H tới 12 _H)	Năm (00 _H tới 99 _H) 2 số cuối																										
(D1)+3		Giờ (00 _H tới 23 _H)	Ngày (01 _H tới 31 _H)																										
(D1)+4	Giây (00 _H tới 59 _H)	Phút (00 _H tới 59 _H)																											
(D1)+5	00 _H	Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.)																											
(D1)+4	<input type="radio"/>	—																											
(D1)+5	<input type="radio"/>	—																											

: Đã lưu —: Chưa lưu



Không thể ghi được dữ liệu đồng hồ khi tính năng bảo vệ hệ thống được sử dụng cho CPU trạm đích.

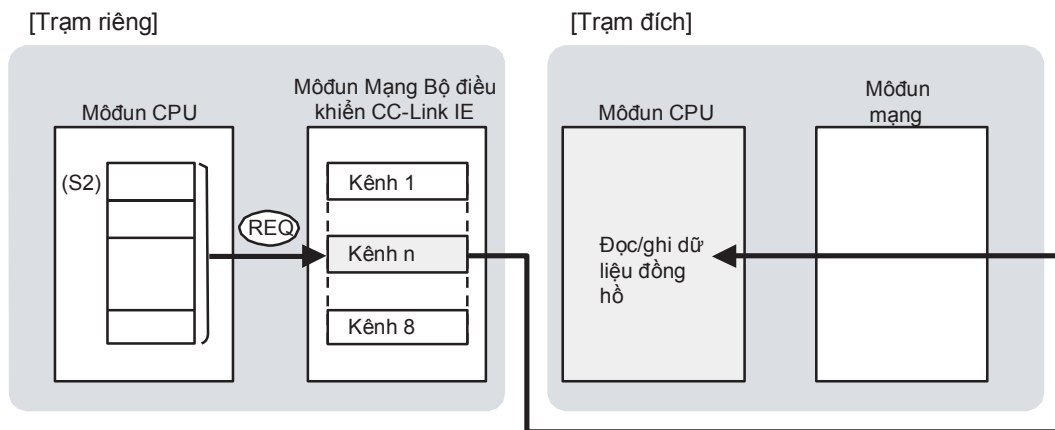
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh REQ

Lệnh REQ gửi dữ liệu lệnh (S2) vào trạm đích để gửi lệnh cho dịch vụ.

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1)+4) và số thứ tự trạm đích ((S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích

Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.

- Mạng Theo vùng CC-Link IE
- MELSECNET/H
- MELSECNET/10
- Ethernet

- Loại CPU của trạm đích

Lệnh REQ chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh REQ không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh REQ

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh REQ (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)

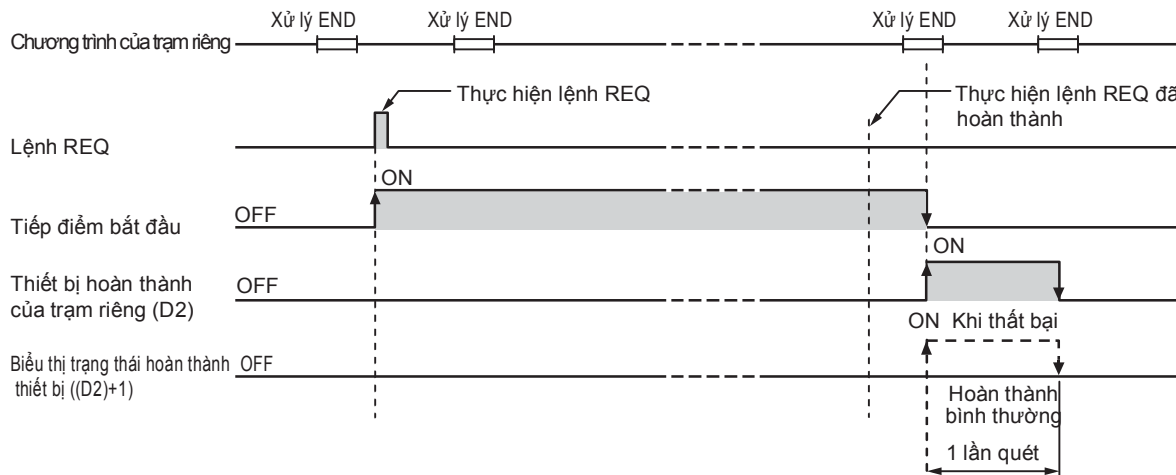
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh REQ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.

- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)

Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh REQ, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh REQ đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh REQ

- Hoạt động của trạm riêng

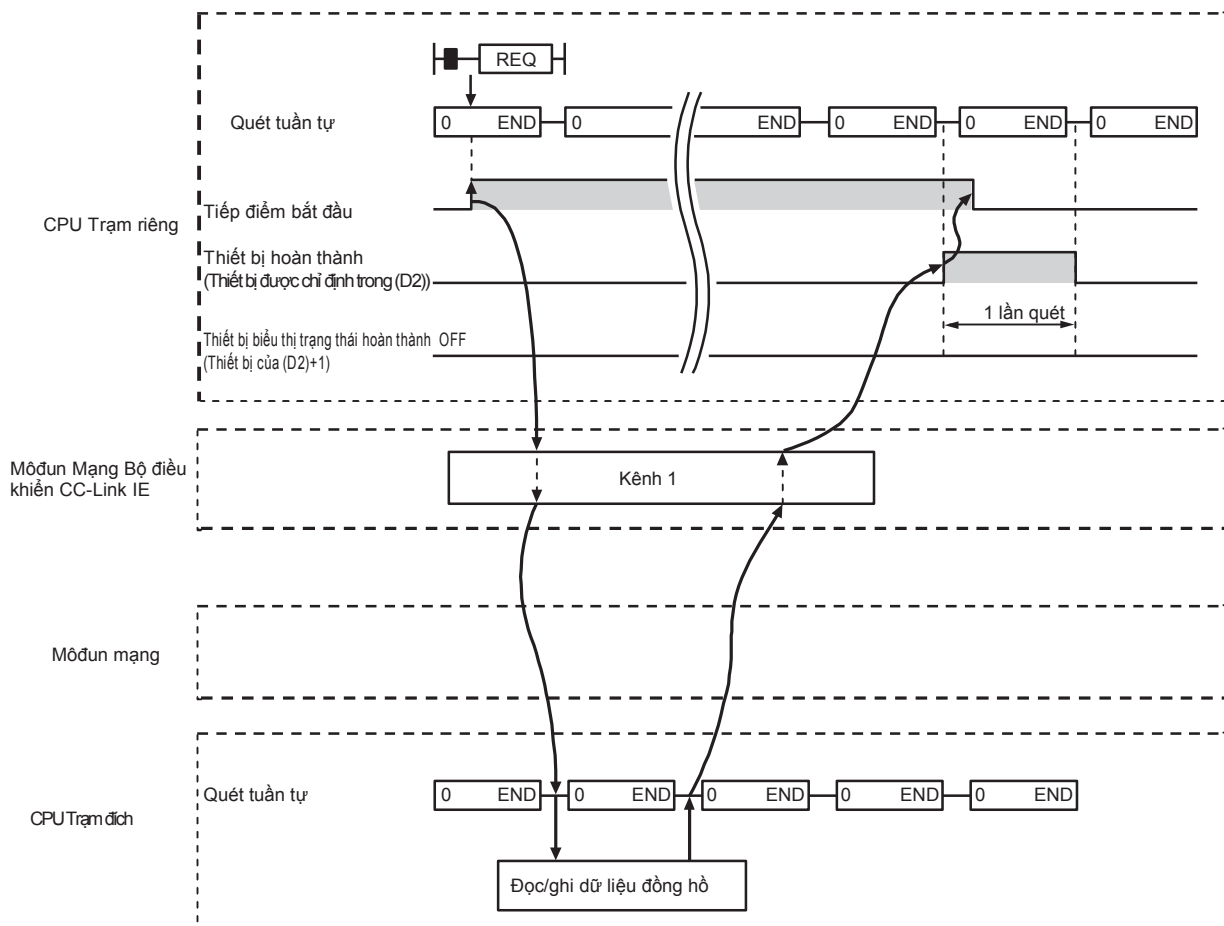


(e) Thời gian thực hiện lệnh REQ

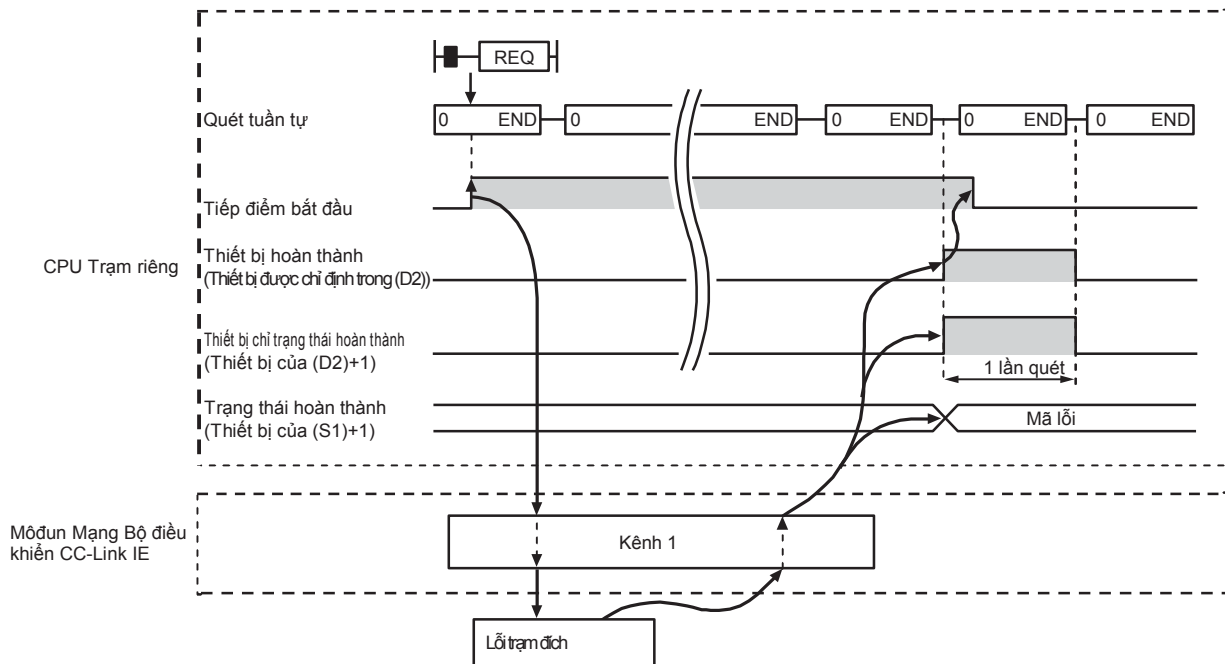
Với J.REQ hay G.REQ, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với JP.REQ hay GP.REQ, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (👉 Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

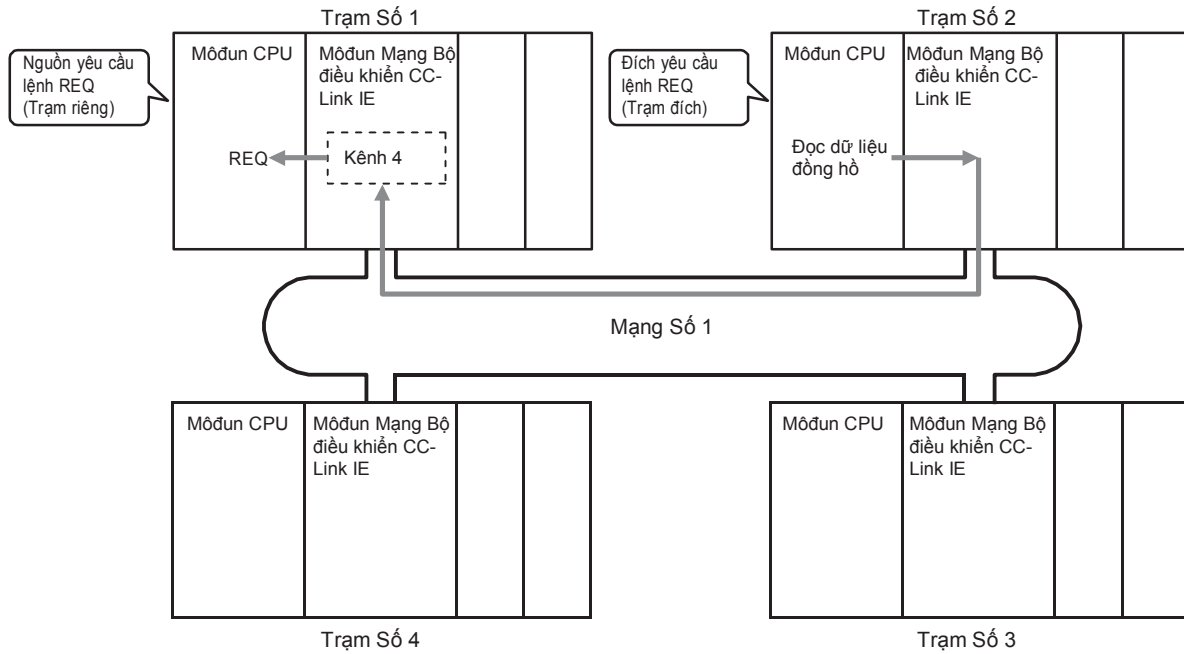
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (👉 Trang 507, Mục 10.2)

9.8 J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)

(5) Ví dụ chương trình 1 (Đọc dữ liệu đồng hồ)

Trong ví dụ chương trình này, khi M131 bật ON, dữ liệu đồng hồ trong QCPU của trạm Số 2 (trạm đích) được đọc vào trạm Số 1 (trạm riêng).

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role I.kết đặc biệt (SB) Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi I.kết đặc biệt (SW) Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M130	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển và lệnh yêu cầu	D270 tới D287	Dữ liệu điều khiển
M131	Tiếp điểm bắt đầu	D290 tới D291	Dữ liệu lệnh yêu cầu
M135	Thiết bị hoàn thành	D300 tới D305	Dữ liệu hồi đáp
M136	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành	D606	Thiết bị lưu mã lỗi

(c) Thiết lập lệnh REQ (đọc dữ liệu đồng hồ)

- Dữ liệu điều khiển

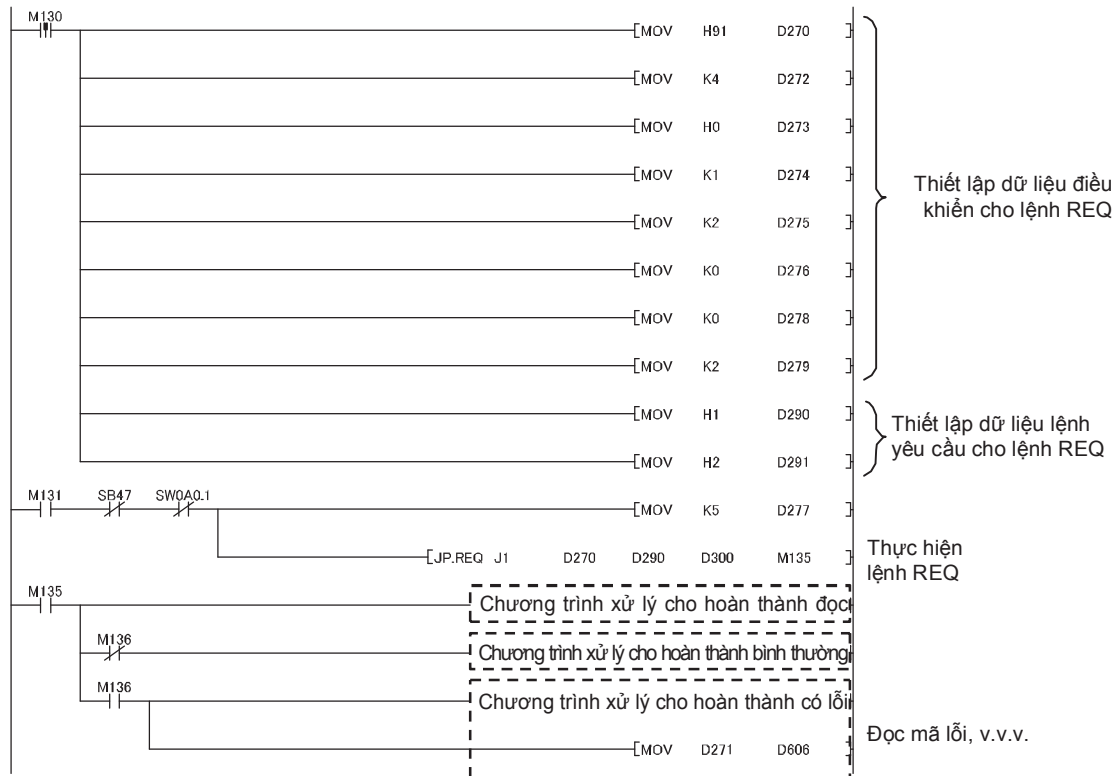
Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D270	Loại hoàn thành có lỗi
		0091 _H (Dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi được thiết lập.)
(S1)+1	D271	Trạng thái hoàn thành
		— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D272	Kênh sử dụng bởi trạm riêng
		4
(S1)+3	D273	Loại CPU của trạm đích
		0000 _H (CPU Điều khiển)
(S1)+4	D274	Mạng trạm mục tiêu Số.
		1
(S1)+5	D275	Trạm mục tiêu Số.
		2
(S1)+6	D276	(Không dùng)
		0
(S1)+7	D277	Số lần gửi lại
		5 lần
(S1)+8	D278	Thời gian giám sát đến
		0 (10 giây)
(S1)+9	D279	Độ dài dữ liệu lệnh
		2 (Đọc dữ liệu đồng hồ)
(S1)+10	D280	Độ dài dữ liệu hồi đáp
(S1)+11	D281	Cờ thiết lập đồng hồ
(S1)+12 tới (S1)+15	D282 tới D285	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi
		— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+16	D286	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi
(S1)+17	D287	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi

- Dữ liệu lệnh yêu cầu

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S2)+0	D290	Loại lệnh yêu cầu
		0001 _H (Đọc dữ liệu đồng hồ)
(S2)+1	D291	Loại lệnh phụ
		0002 _H (Đọc dữ liệu đồng hồ)

(d) Ví dụ về chương trình

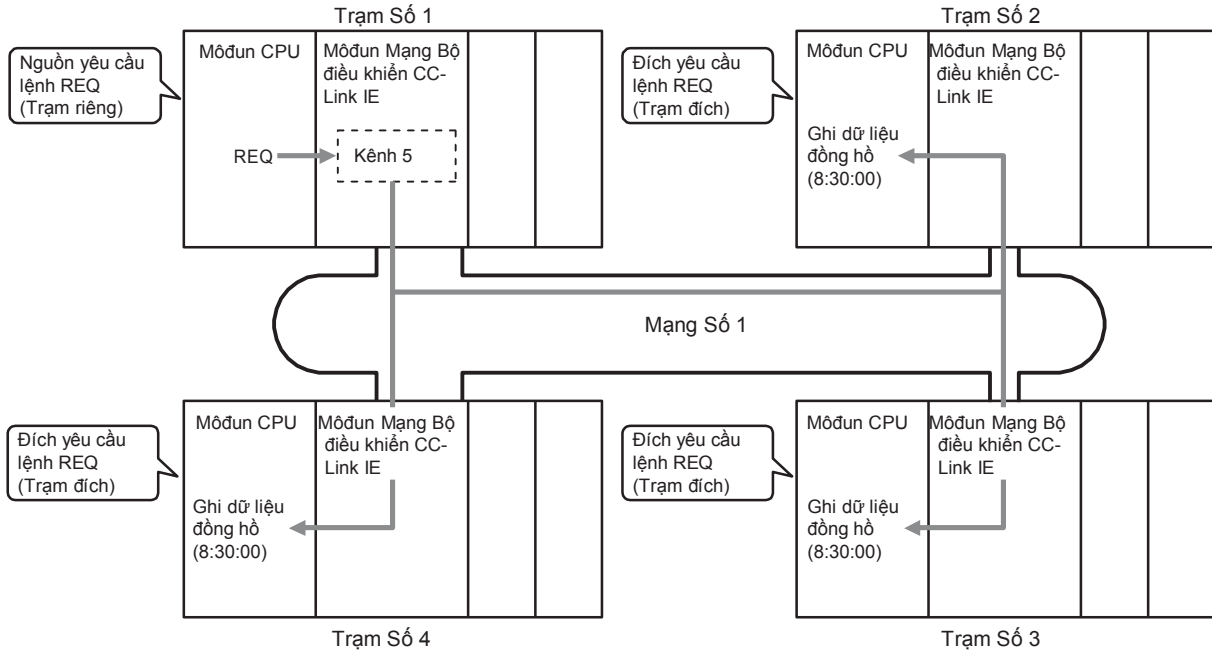
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



(6) Ví dụ chương trình 2 (Ghi dữ liệu đồng hồ)

Trong ví dụ chương trình sau, khi M141 bật ON, dữ liệu đồng hồ (8:30:00) được ghi vào tất cả các trạm của mạng Số 1.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role l.kết đặc biệt (SB) Trang 563, Phụ lục 1

9.8 J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M140	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển và lệnh yêu cầu	D310 tới D327	Dữ liệu điều khiển
M141	Tiếp điểm bắt đầu	D330 tới D335	Dữ liệu lệnh yêu cầu
M145	Thiết bị hoàn thành	D340 tới D341	Dữ liệu hồi đáp
M146	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành	D608	Thiết bị lưu mã lỗi

(c) Thiết lập lệnh REQ

- Dữ liệu điều khiển

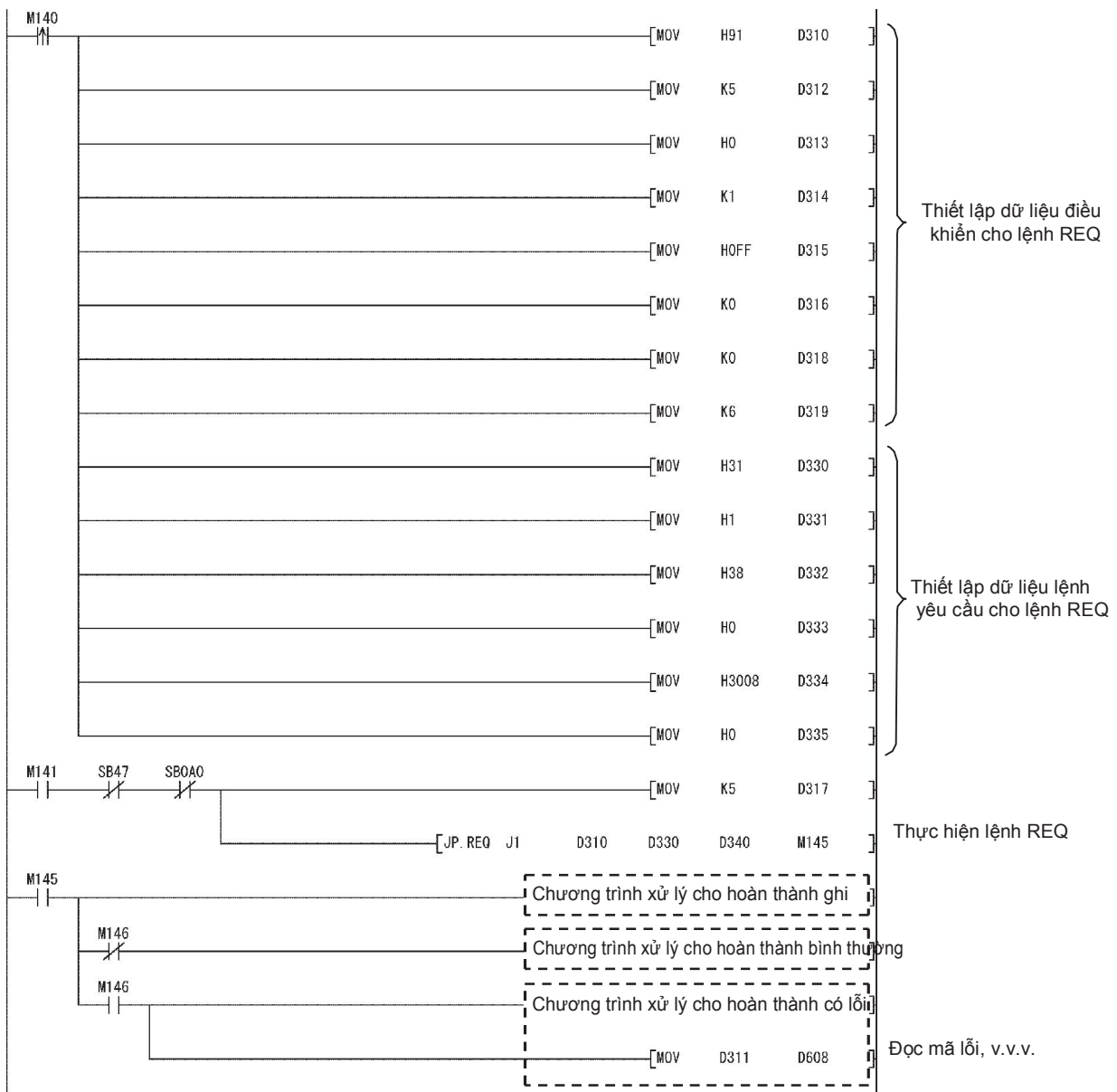
Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D310	Loại hoàn thành có lỗi 0091 _H (Dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi được thiết lập.)
(S1)+1	D311	Trạng thái hoàn thành — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D312	Kênh sử dụng bởi trạm riêng 5
(S1)+3	D313	Loại CPU của trạm đích 0000 _H (CPU Điều khiển)
(S1)+4	D314	Mạng trạm mục tiêu Số. 1
(S1)+5	D315	Trạm mục tiêu Số. FF _H (Tất cả các trạm)
(S1)+6	D316	(Không dùng) 0
(S1)+7	D317	Số lần gửi lại 5 lần
(S1)+8	D318	Thời gian giám sát đến 0 (10 giây)
(S1)+9	D319	Độ dài dữ liệu lệnh 6 (Ghi dữ liệu đồng hồ)
(S1)+10	D320	Độ dài dữ liệu hồi đáp
(S1)+11	D321	Cờ thiết lập đồng hồ
(S1)+12 tới (S1)+15	D322 tới D325	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+16	D326	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi
(S1)+17	D327	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi

- Dữ liệu lệnh yêu cầu

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S2)+0	D330	Loại lệnh yêu cầu 0031 _H (Ghi dữ liệu đồng hồ (Khi tất cả trạm hoặc nhóm được chỉ định trong (S1)+5))
(S2)+1	D331	Loại lệnh phụ 0001 _H (Ghi dữ liệu đồng hồ)
(S2)+2	D332	Thay đổi mẫu, dữ liệu đồng hồ bị thay đổi 0038 _H (Thay đổi giờ, phút hoặc giây.)
(S2)+3	D333	Dữ liệu đồng hồ bị thay đổi
(S2)+4	D334	
(S2)+5	D335	0000 _H (Ngày trong tuần (Không thiết lập), giây (00 giây))

(d) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.

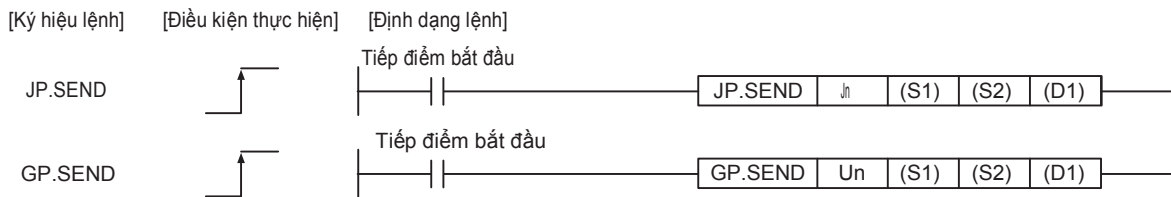


9.8 J(P)/G(P).REQ (Đọc/Ghi Dữ liệu Đồng hồ)

9.9 JP/GP.SEND (Truyền Dữ liệu tới Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

Lệnh này gửi dữ liệu vào một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□□□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
(S1)	—		○							—
(S2)	—		○							—
(D1)			○							—

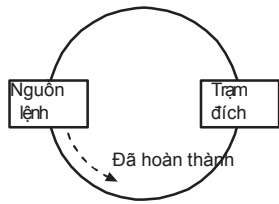
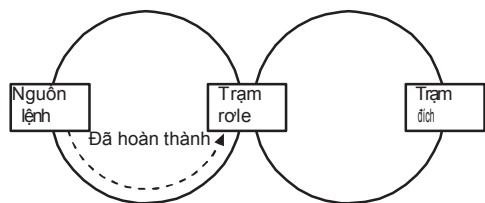
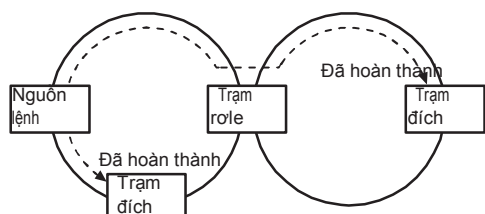


(1) Dữ liệu thiết lập



Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE ₁₆ ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng để lưu dữ liệu điều khiển (Trang 397, Mục 9.9 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu gửi	
(D1)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D1)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit


*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

(2) Dữ liệu điều

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1				
(S1)+0	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi	<div style="text-align: center;"> <p>b15 tới b7 tới b0</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">1</td> </tr> </table> </div> <p>1) Loại hoàn thành (0 bit)</p> <p>0: Không có xác nhận đến</p> <ul style="list-style-type: none"> khi trạm đích trên cùng mạng <p>Đã hoàn thành khi các dữ liệu được gửi từ trạm riêng.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> khi trạm đích trên mạng khác <p>Đã hoàn thành khi dữ liệu tới trạm role trên cùng mạng.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1: Có xác nhận đến</p> <p>Đã hoàn thành khi các dữ liệu được lưu trong vùng kênh chỉ định của trạm đích.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Khi "0: No arrival confirmation" được xác định, ngay cả khi việc truyền vào trạm đích bị hủy bỏ bất thường, nó vẫn hoàn thành bình thường trên trạm riêng.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tự truyền dẫn được hoàn thành bình thường, mặc dù các dữ liệu đã gửi có lỗi. Không thể lưu được dữ liệu vào trạm đích bởi vì các lệnh từ nhiều trạm khác đã được gửi vào cùng trạm. (Mã lỗi (E006_H or E205_H) được dò tìm trên trạm đích.) <p>2) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit)</p> <p>Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi.</p> <p>0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p> <p>1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>	0	2	0	1	<p>0000_H</p> <p>0001_H</p> <p>0080_H</p> <p>0081_H</p>	<p>Người dùng</p>
0	2	0	1					

9.9 JP/GP.SEND (Truyền Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)


Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống
(S1)+2	Kênh sử dụng bởi trạm riêng	Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 327, Mục 9.2.2 (2))	1 tới 8	Người dùng
(S1)+3	Kênh trạm đích	Chỉ định kênh của trạm đích để lưu các dữ liệu.*3	1 tới 8	Người dùng
(S1)+4	Mạng trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự mạng của trạm đích. 1 tới 239: Mạng Số. 254: Xác định số thứ tự mạng khi 254 đã được thiết lập trong Jn.	1 tới 239 254	Người dùng
(S1)+5	Trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64 Để tăng độ tin cậy của các dữ liệu, nên thực hiện lệnh bằng loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0) đã thiết lập cho "1: With arrival confirmation". (2) Nhóm 81 _H tới A0 _H : Tất cả các trạm trong nhóm Số 1 tới 32 (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "0: With arrival confirmation" trong (S1)+0.) Nhóm Số 1 ... 81 _H Nhóm Số 2 ... 82 _H } Nhóm Số 32 ... A0 _H (3) Tất cả các trạm FF _H : Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng) (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "0: No arrival confirmation" trong (S1)+0.) Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm • Các trạm trên Mạng Theo vùng CC-Link IE không thể chỉ định làm một nhóm.	1 tới 120 81 _H tới A0 _H FF _H	Người dùng
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+7	Số lần gửi lại	1) Để thực hiện lệnh Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục (S1)+8. (Thiết lập là hợp lệ khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)	0 tới 15	Người dùng
		2) Khi hoàn thành lệnh Số lần gửi lại đã thực hiện (kết quả) được lưu lại. (Thiết lập là hợp lệ khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.)	—	Hệ thống
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. (Có thể thiết lập khi loại thực hiện được thiết lập về "1: With arrival confirmation" trong (S1)+0.) Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong (S1)+7. 0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây	0 tới 32767	Người dùng

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																														
(S1)+9	Độ dài dữ liệu hồi đáp	Xác định dung lượng dữ liệu gửi của (S2) tới (S2)+n. Khi trạm đích là QCPU/LCPU: 1 tới 960 từ Khi trạm đích là QnACPU: 1 tới 480 từ Khi trạm đích có một QCPU, hãy kiểm tra phiên bản của môđun mạng trên trạm đích. Kích cỡ của dữ liệu nhận bị hạn chế tùy thuộc vào phiên bản của môđun. ( Sổ tay hướng dẫn cho môđun mạng trên trạm đích)	1 tới 960	Người dùng																														
(S1)+10	—	Không dùng	0	Người dùng																														
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 0: Vô hiệu	—	Hệ thống																														
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(S1)+12</td> <td>Tháng (01H tới 12H)</td> <td></td> <td>Năm (00H tới 99H), 2 số cuối</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+13</td> <td>Giờ (00H tới 23H)</td> <td></td> <td>Ngày (01H tới 31H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+14</td> <td>Giây (00H tới 59H)</td> <td></td> <td>Phút (00H tới 59H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(S1)+15</td> <td>Năm (00H tới 99H), 2 số cuối</td> <td></td> <td>Ngày trong tuần (00H tới</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">00H (Sun.) tới 06H (Sat.)</p> Khi trạm đích là QnACPU, "00H" được lưu trong trường Năm (hai số đầu tiên của năm).		b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H), 2 số cuối			(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)			(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)			(S1)+15	Năm (00H tới 99H), 2 số cuối		Ngày trong tuần (00H tới			—	Hệ thống
	b15	tới	b8 b7	tới	b0																													
(S1)+12	Tháng (01H tới 12H)		Năm (00H tới 99H), 2 số cuối																															
(S1)+13	Giờ (00H tới 23H)		Ngày (01H tới 31H)																															
(S1)+14	Giây (00H tới 59H)		Phút (00H tới 59H)																															
(S1)+15	Năm (00H tới 99H), 2 số cuối		Ngày trong tuần (00H tới																															
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi*2	Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống																														
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi*2	Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành Thực hiện/Có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống																														

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.

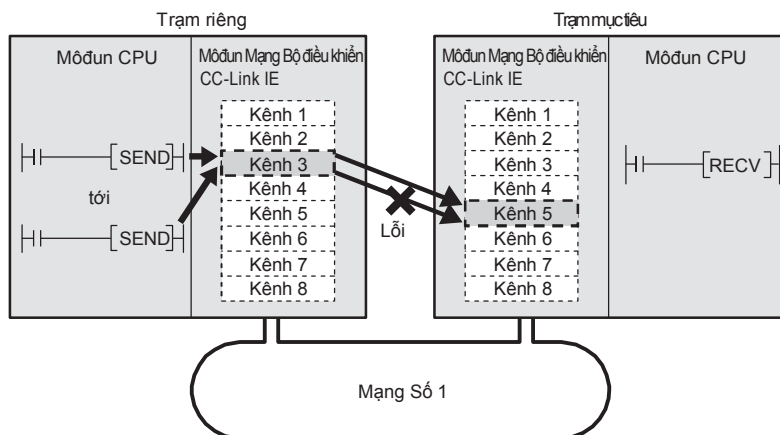
Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu. Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

*2 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

*3 Thiết lập kênh logic không khả dụng cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. ( Trang 610, Phụ lục 4.2 (1))

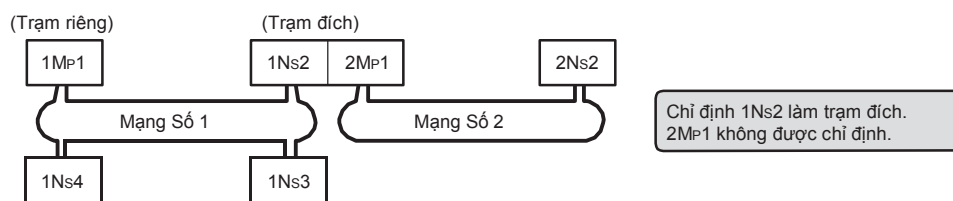
9.9 J/P/GP.SEND (Truyền Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi thực hiện các lệnh SEND cho cùng kênh của trạm đích
Thực hiện lệnh SEND sau khi trạm đích đã đọc các dữ liệu của kênh chỉ định.
Việc thực hiện lệnh SEND cho kênh tương tự trên trạm đích trước đó sẽ gây ra lỗi.



- Khi hai hoặc nhiều module mạng được lắp đặt trên trạm đích
Xác định số thứ tự mạng và số thứ tự trạm của module mạng chấp nhận lệnh từ trạm riêng.

Ex. Trong trường hợp sau, chỉ định 1Ns2. (không được chỉ định 2Mp1.)



- Số lần gửi lại ((S1)+7) phải được thiết lập lại mỗi lần thực hiện một lệnh.

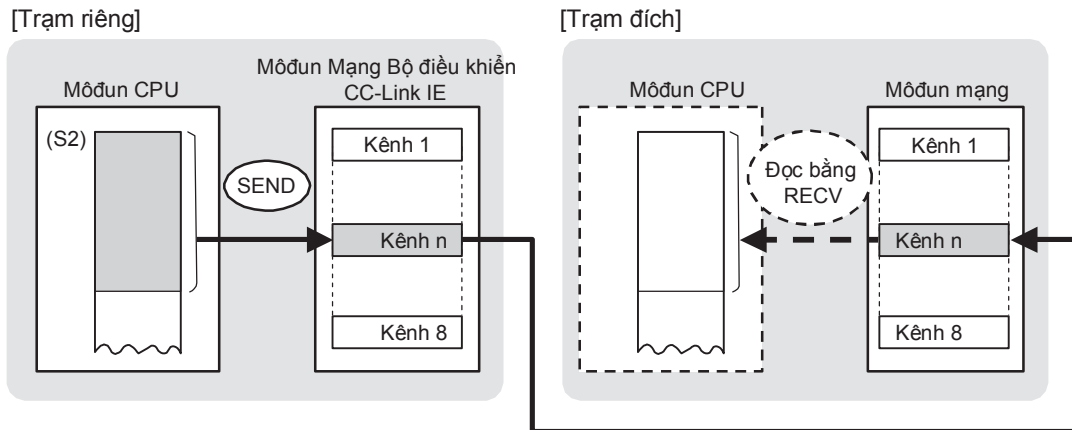
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh SEND

Lệnh SEND gửi các dữ liệu của thiết bị từ (trong và sau (S2)) của trạm riêng tới khu vực kênh chỉ định của trạm đích.

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích ((S1+4) và số thứ tự trạm đích (S1)+5) của dữ liệu điều khiển.

Khi hoàn thành truyền dữ liệu tới kênh chỉ định của trạm đích, thiết bị hoàn thành (D1) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
- Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
 Lệnh SEND chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU, LCPU hoặc QnACPU. Lệnh SEND không thể thực hiện được với ACPU được kết nối với MELSECNET/10 hoặc Ethernet.

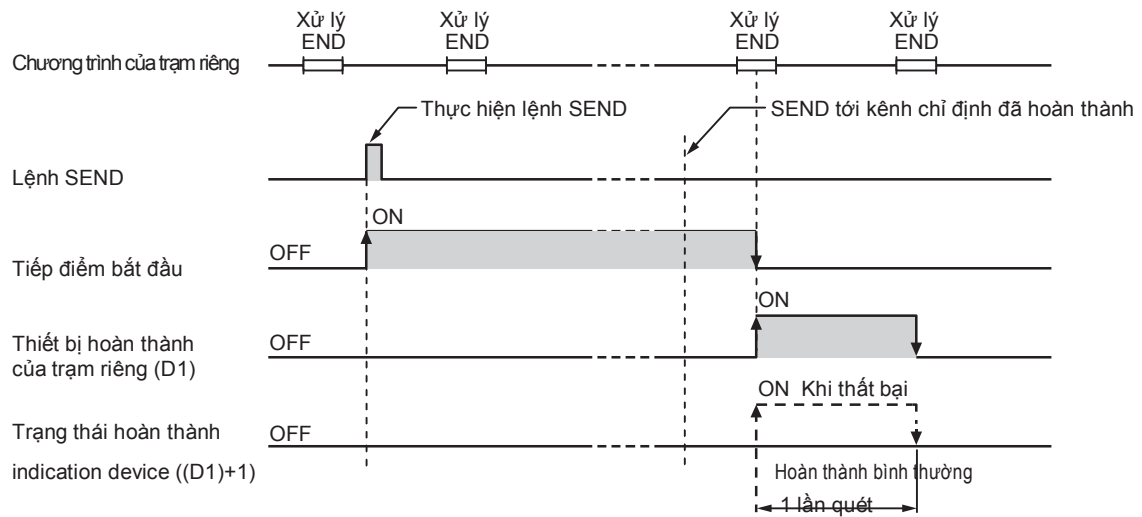
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SEND

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh SEND (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D1)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SEND, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D1)+1)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh SEND, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh SEND đã thất bại.

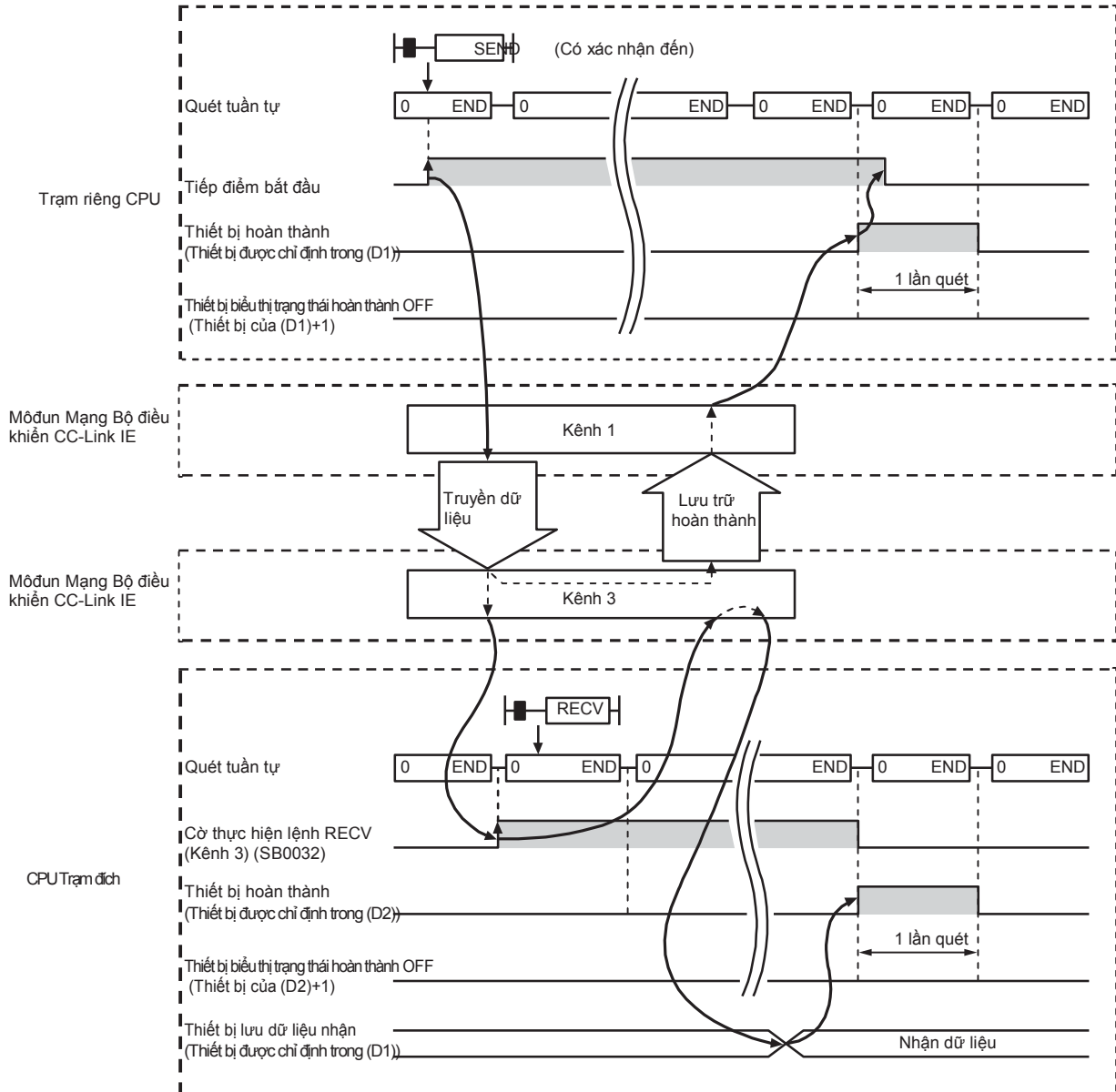
(d) Thao tác khi thực hiện lệnh SEND

- Hoạt động của trạm riêng



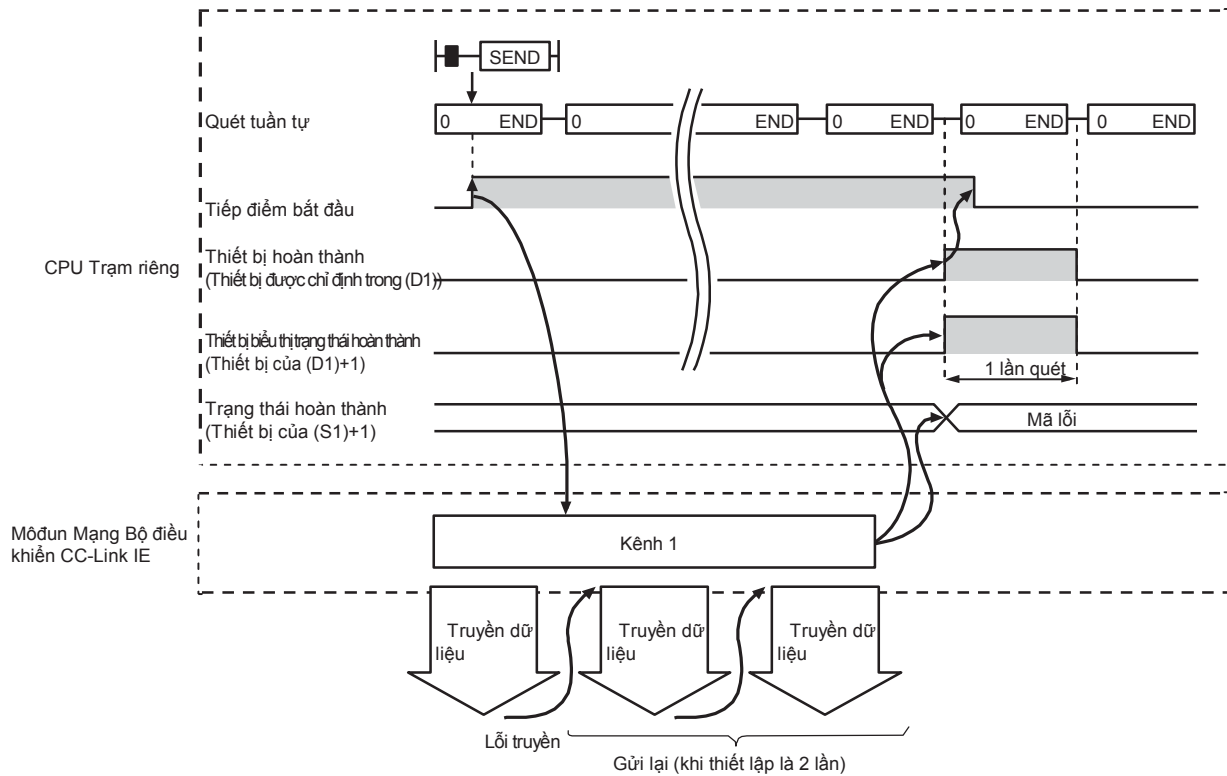
(e) Thời gian thực hiện lệnh SEND

- Khi kết thúc bình thường



9.9 JP/GP SEND (Truyền Dữ liệu vào Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D1)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương

Trong ví dụ chương trình này, khi M152 bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 1 (trạm riêng) được gửi vào kênh 5 của trạm Số 2 (trạm đích).

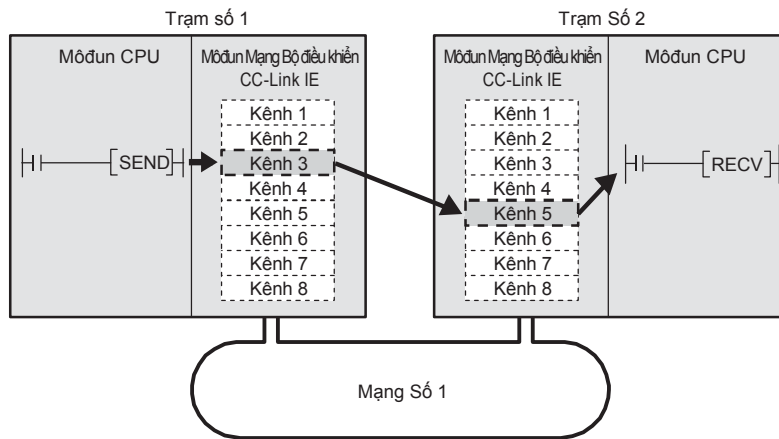
Nếu có trạm đích trên một hệ thống sao lưu, các số thứ tự trạm được sử dụng cho hệ thống sao lưu trong trường hợp này được giả định là Số 2 và Số 3.

Để biết cách đọc dữ liệu được gửi bằng lệnh SEND từ kênh 5 của trạm Số 2 (trạm đích), tham khảo mục sau.

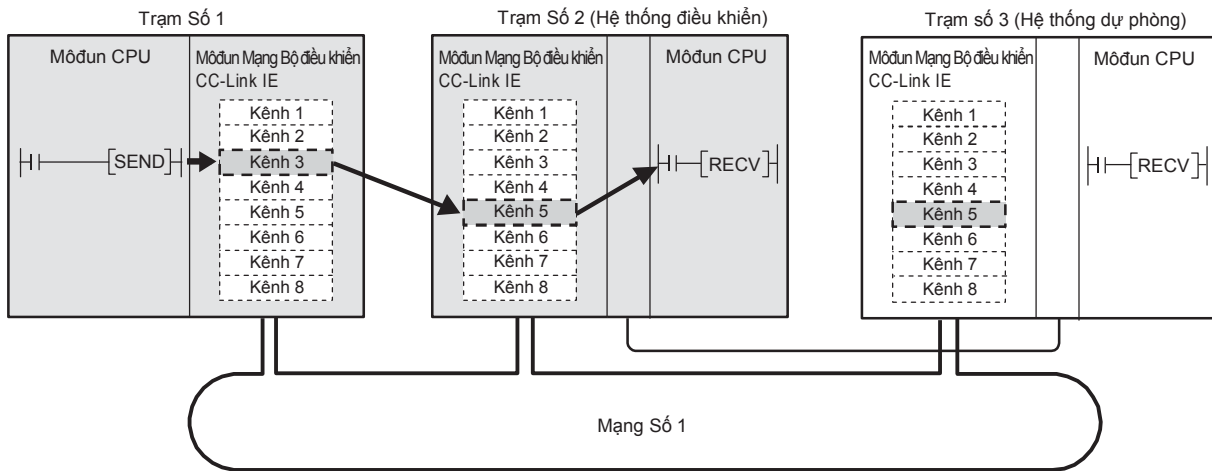
- Khi đọc dữ liệu bằng chương trình chính: Trang 409, Mục 9.10
- Khi đọc dữ liệu bằng chương trình chính: Trang 417, Mục 9.11

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu



9.9 JP/GP SEND (Truyền Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW01F0.1	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 2*1
SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2	SW01F0.2	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 3*1
SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 3*1		—

*1 Được sử dụng khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu.

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB):  Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW):  Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M150	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển	M156	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M151	Lệnh thiết lập dữ liệu gửi	D350 tới D367	Dữ liệu điều khiển
M152	Tiếp điểm bắt đầu	D612	Thiết bị lưu mã lỗi
M155	Thiết bị hoàn thành	D750 tới D753	Thiết bị lưu dữ liệu ghi (trạm Số 1)

(c) Thiết lập lệnh SEND

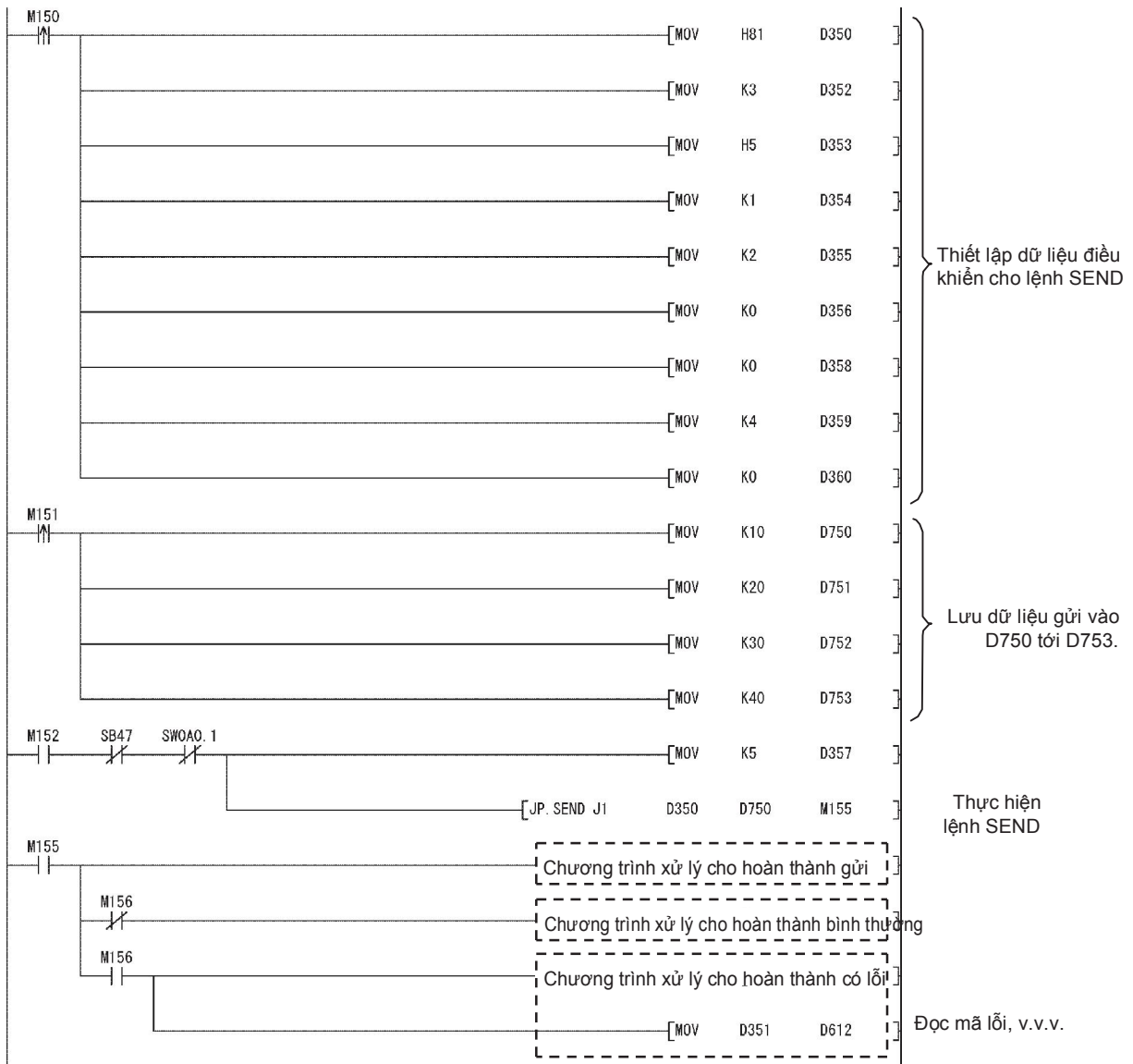
Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh SEND được nêu dưới đây.

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D350	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi 0081 _H (Với xác nhận đến, dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi được thiết lập.)
(S1)+1	D351	Trạng thái hoàn thành — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D352	Kênh sử dụng bởi trạm riêng 3
(S1)+3	D353	Kênh trạm đích 5
(S1)+4	D354	Mạng trạm mục tiêu Số. 1
(S1)+5	D355	Trạm mục tiêu Số. 2 (2 hoặc 3 khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu)
(S1)+6	D356	(Không dùng) 0
(S1)+7	D357	Số lần gửi lại 5 lần
(S1)+8	D358	Thời gian giám sát đến 0 (10 giây)
(S1)+9	D359	Độ dài dữ liệu hỏi đáp 4 từ
(S1)+10	D360	(Không dùng) 0
(S1)+11	D361	Cờ thiết lập đồng hồ
(S1)+12 tới (S1)+15	D362 tới D365	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi — (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+16	D366	Số thử tự mạng dò tìm có lỗi
(S1)+17	D367	Số thử tự trạm dò tìm có lỗi

(d) Ví dụ về chương trình

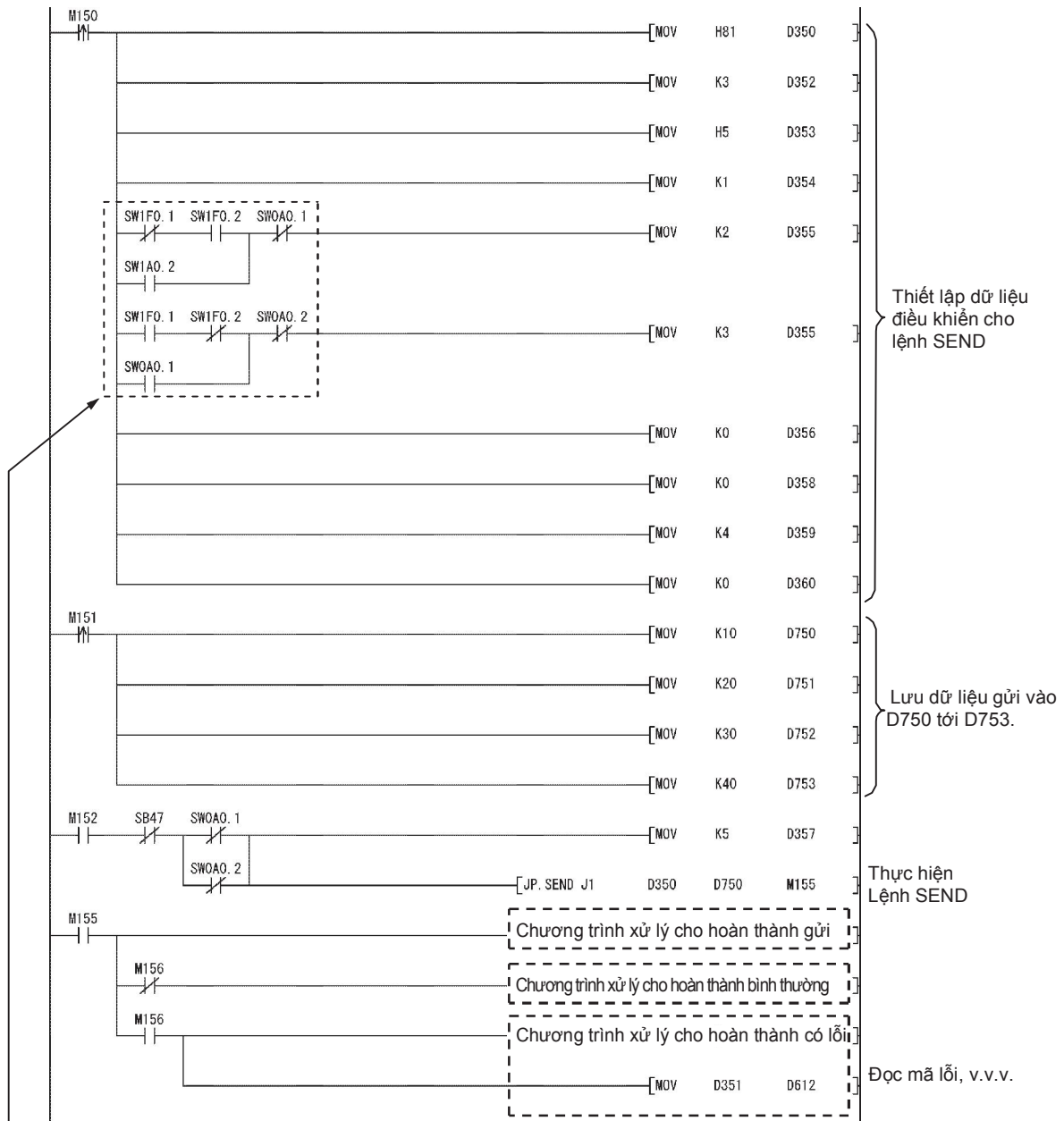
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



9.9 JP/GP SEND (Truyền Dữ Liệu vào Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu
Xác nhận rằng trạm đích ở trên hệ thống điều khiển, và thực hiện lệnh SEND.
Nếu nó ở trên hệ thống dự phòng, không thể thực hiện được lệnh RECV, và do đó không thể sử dụng được kênh lưu trữ của trạm đích.



Để chỉ định số thứ tự trạm đích, lắp đặt thêm khóa liên động sử dụng trạng thái của hệ thống Sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7) để đảm bảo trạm đích là hệ thống điều khiển.

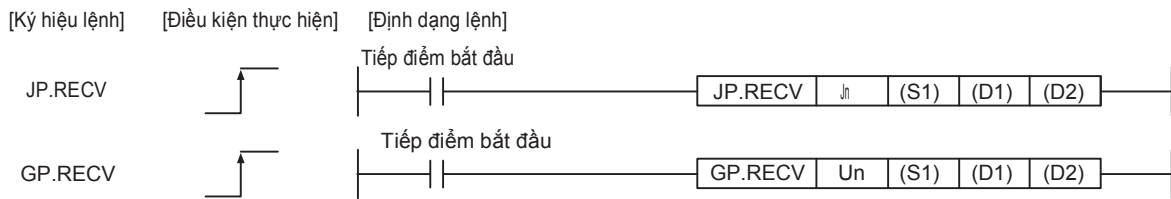
Point

- Khi hệ thống điều khiển được chuyển sang hệ thống dự phòng sau khi thực hiện lệnh SEND tới hệ thống điều khiển và trước khi đọc dữ liệu được gửi bằng lệnh SEND
Thực hiện lại lệnh SEND cho hệ thống điều khiển mới.
Dữ liệu được gửi bằng lệnh SEND phải được đọc cho hệ thống dự phòng sau khi nó được chuyển sang hệ thống điều khiển.
- Khi lệnh SEND được thực hiện cho hệ thống dự phòng
Thực hiện lại lệnh SEND cho hệ thống điều khiển.
Dữ liệu được gửi bằng lệnh SEND phải được đọc cho hệ thống dự phòng sau khi nó được chuyển sang hệ thống điều khiển.

9.10 JP/GP.RECV (Nhận Dữ liệu từ các Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

Lệnh này đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Đối với chương trình chính)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
(S1)	—		○							
(D1)	—		○							
(D2)			○							



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển (Trang 410, Mục 9.10 (2))	Tên thiết bị
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu nhận (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu nhận.)	
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

9.10 JP/GP.RECV (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)


(2) Dữ liệu điều khiển

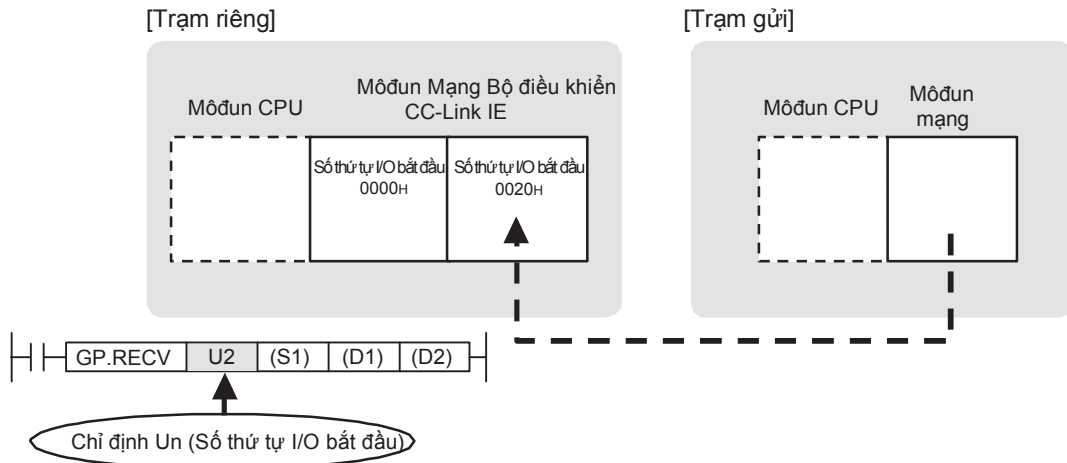
Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1																									
(S1)+0	Loại hoàn thành có lỗi	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">b15</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b7</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table> </div> <p>1) Loại hoàn thành có lỗi (7 bit) Xác định trạng thái thiết lập dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi. 0: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi không được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11. 1: Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được thiết lập trong khu vực bắt đầu từ (S1)+11.</p>	b15	tới	b7	tới	b0	0		1	0		0000 _H 0080 _H	Người dùng															
b15	tới	b7	tới	b0																									
0		1	0																										
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi (Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống																									
(S1)+2	Kênh trạm riêng	Chỉ định kênh của trạm riêng, tại nơi lưu trữ các dữ liệu nhận. (Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 8	Người dùng																									
(S1)+3	Kênh sử dụng bởi trạm gửi	Lưu kênh được sử dụng bởi trạm gửi.	—	Hệ thống																									
(S1)+4	Số thứ tự mạng của trạm gửi	Lưu số thứ tự mạng của trạm gửi 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống																									
(S1)+5	Trạm gửi Số.	Lưu số thứ tự trạm của trạm gửi 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống																									
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng																									
(S1)+7	—	Không dùng	0	Người dùng																									
(S1)+8	Thời gian giám sát đến	Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. Nếu không hoàn thành trong khoảng thời gian cho phép, lệnh được kết thúc có lỗi. 0: 10 giây 1 tới 32767: 1 tới 32767 giây	0 tới 32767	Người dùng																									
(S1)+9	Độ dài dữ liệu nhận	Lưu kích cỡ dữ liệu nhận đã lưu trong (D1) tới (D1)+n. 1 tới 960: Kích cỡ dữ liệu nhận (từ)	—	Hệ thống																									
(S1)+10	—	Không dùng	0	Người dùng																									
(S1)+11	Cờ thiết lập đồng hồ	Trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ của dữ liệu trong khu vực bắt đầu từ (S1)+12 được lưu. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 0: Vô hiệu 1: Hoạt động	—	Hệ thống																									
(S1)+12 tới (S1)+15	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi được lưu theo định dạng BCD. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">b15</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b8 b7</td> <td style="padding: 2px;">tới</td> <td style="padding: 2px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(S1)+12</td> <td style="padding: 2px;">Tháng (01_H tới 12_H)</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">Năm (00_H tới 99_H), 2 số cuối</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(S1)+13</td> <td style="padding: 2px;">Giờ (00_H tới 23_H)</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">Ngày (01_H tới 31_H)</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(S1)+14</td> <td style="padding: 2px;">Giây (00_H tới 59_H)</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">Phút (00_H tới 59_H)</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(S1)+15</td> <td style="padding: 2px;">Năm (00_H tới 99_H), 2 số cuối</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">Ngày trong tuần (00_H tới 00_H (Sun.) tới 06_H (Sat.))</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table> </div>	b15	tới	b8 b7	tới	b0	(S1)+12	Tháng (01 _H tới 12 _H)		Năm (00 _H tới 99 _H), 2 số cuối		(S1)+13	Giờ (00 _H tới 23 _H)		Ngày (01 _H tới 31 _H)		(S1)+14	Giây (00 _H tới 59 _H)		Phút (00 _H tới 59 _H)		(S1)+15	Năm (00 _H tới 99 _H), 2 số cuối		Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.))		—	Hệ thống
b15	tới	b8 b7	tới	b0																									
(S1)+12	Tháng (01 _H tới 12 _H)		Năm (00 _H tới 99 _H), 2 số cuối																										
(S1)+13	Giờ (00 _H tới 23 _H)		Ngày (01 _H tới 31 _H)																										
(S1)+14	Giây (00 _H tới 59 _H)		Phút (00 _H tới 59 _H)																										
(S1)+15	Năm (00 _H tới 99 _H), 2 số cuối		Ngày trong tuần (00 _H tới 00 _H (Sun.) tới 06 _H (Sat.))																										

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+16	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi*2	Số thứ tự mạng của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống
(S1)+17	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi*2	Số thứ tự trạm của trạm, tại nơi dò tìm có lỗi, được lưu lại. Dữ liệu chỉ được lưu khi 1 được thiết lập theo 7 bit của Loại hoàn thành có lỗi ((S1)+0). Lưu ý rằng giá trị đã lưu sẽ không bị xóa ngay cả sau khi đã hoàn thành lệnh chỉ định. 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.
 Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.
 Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.
 *2 Dữ liệu không được lưu lại khi Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) là "Kênh bận (Lệnh chỉ định) (mã lỗi: E26C_H)".

Point!

- Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không thể nhận dữ liệu được gửi bằng kênh logic chỉ định. (Không thiết lập được kênh logic.)  Trang 610, Phụ lục 4.2 (1)
- Khi nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của cùng số thứ tự mạng được ghép nối trong trạm riêng, thực hiện lệnh RECV bằng cách chỉ định Un (số thứ tự I/O bắt đầu).
 Lệnh RECV không thực hiện được bằng cách chỉ định Jn (số thứ tự mạng).



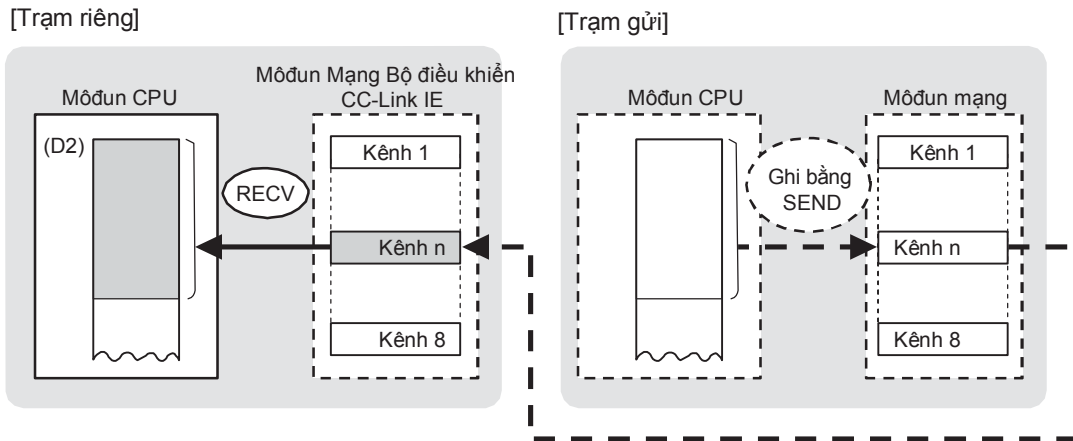
9.10 JP/GP.RECV (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RECV

Dữ liệu được gửi bởi lệnh SEND từ trạm khác được đọc từ kênh chỉ định cho các thiết bị từ (trong hoặc sau (D1)) trên trạm riêng.

Khi hoàn thành đọc dữ liệu từ kênh chỉ định của trạm riêng, Thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RECV

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RECV (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)

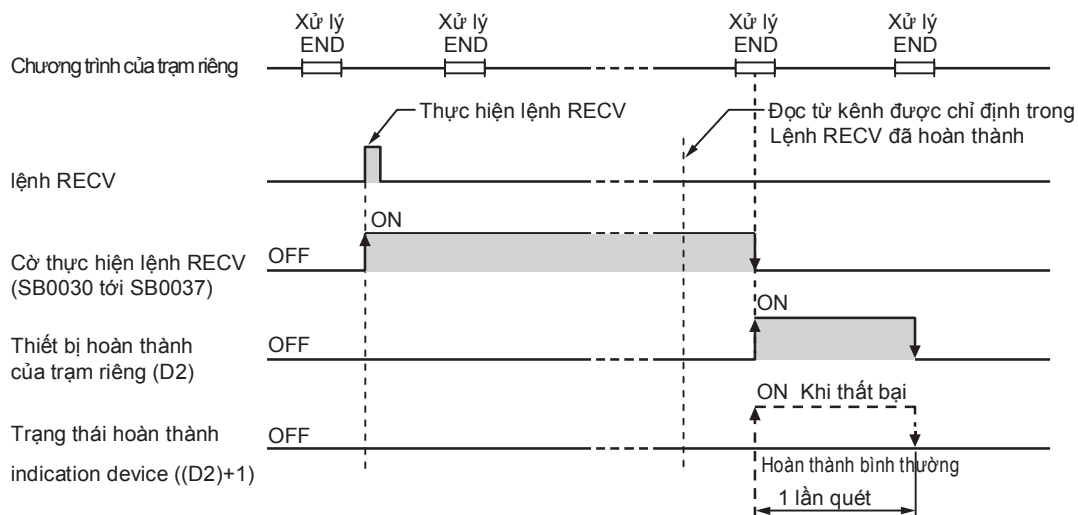
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RECV, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.

- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)

Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RECV, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RECV đã thất bại.

(c) Thao tác khi thực hiện lệnh RECV

- Hoạt động của trạm riêng



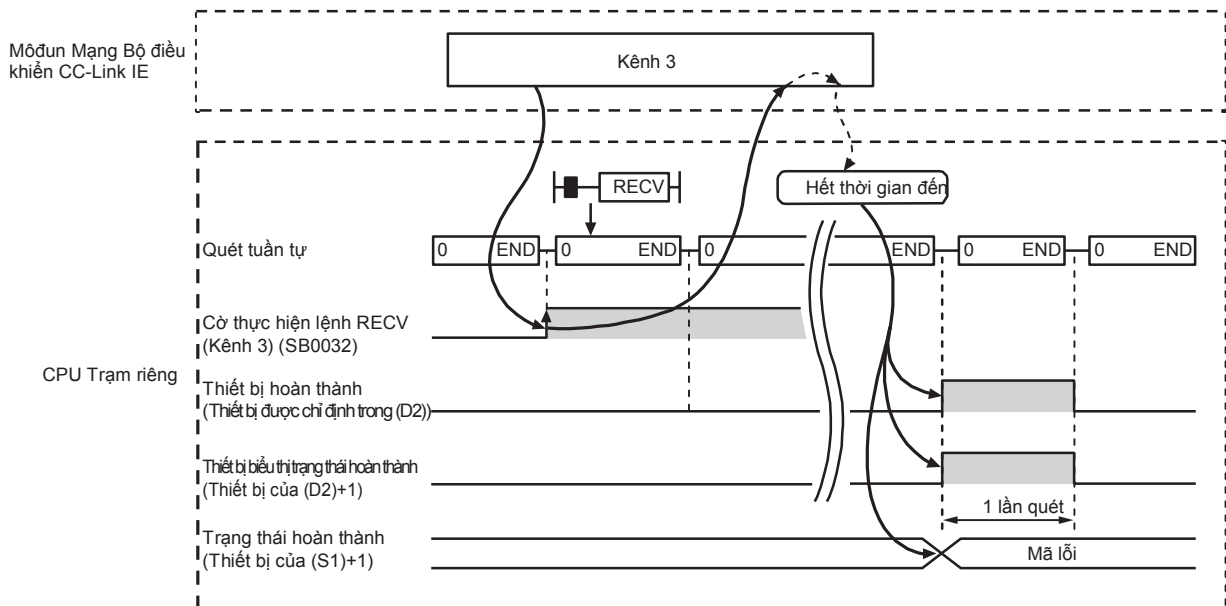
(d) Cờ thực hiện lệnh RECV

Khi các dữ liệu được lưu trong vùng kênh của trạm riêng, cờ lệnh thực hiện RECV tương ứng (SB0030 tới SB0036) được bật ON.

Sử dụng cờ lệnh thực hiện RECV là tiếp điểm bắt đầu để thực hiện lệnh RECV. Khi hoàn thành lệnh RECV, cờ lệnh thực hiện RECV bị tắt OFF.

Số.	Tên
SB0030	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 1)
SB0031	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 2)
SB0032	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 3)
SB0033	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 4)
SB0034	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 5)
SB0035	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 6)
SB0036	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 7)
SB0037	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 8)

- Khi kết thúc bình thường
 Để biết thời gian thực hiện lệnh RECV, hãy tham khảo tài liệu sau đây.
 ☞ Trang 403, Mục 9.9 (3) (e)
- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

9.10 JP/GP.RECV (Nhận Dữ Liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(5) Ví dụ về chương trình

Sau đây là chương trình trong đó khi SB0034 bật ON, dữ liệu được gửi từ trạm Số 1 bằng lệnh SEND được đọc từ kênh 5 vào D770 tới D773.

- Lệnh SEND:  Trang 396, Mục 9.9

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống


Tương tự như ví dụ chương trình của lệnh SEND.

(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Các role đặc biệt (SM) và role liên kết đặc biệt (SB)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)
SB0034	Cờ lệnh thực hiện RECV (kênh 5)		—

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB):  Trang 563, Phụ lục 1

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M165	Thiết bị hoàn thành	D616	Thiết bị lưu mã lỗi
M166	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành	D770 tới D773	Thiết bị lưu dữ liệu nhận
D370 tới D387	Dữ liệu điều khiển		—

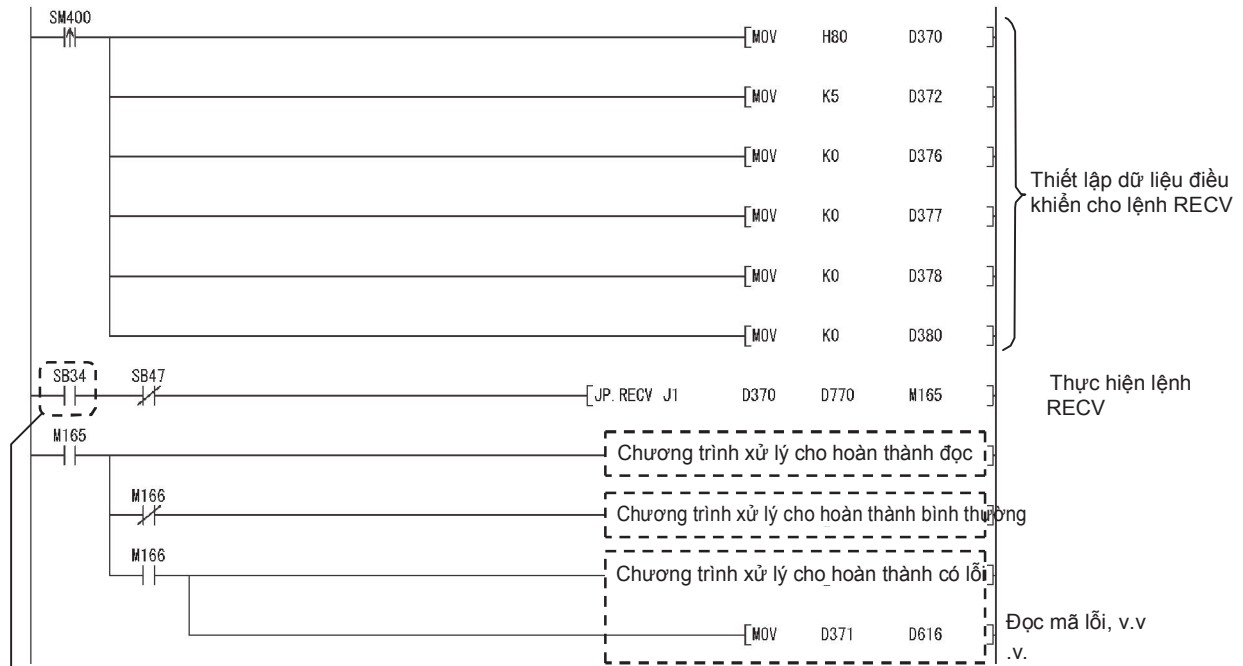
(c) Thiết lập lệnh RECV

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh RECV được nêu dưới đây.

Thiết bị		Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D370	Loại hoàn thành có lỗi	0080 _H (Dữ liệu đồng hồ tại thời điểm hoàn thành có lỗi được thiết lập.)
(S1)+1	D371	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D372	Kênh trạm riêng	5
(S1)+3	D373	Kênh sử dụng bởi trạm gửi	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+4	D374	Số thứ tự mạng của trạm gửi	
(S1)+5	D375	Số thứ tự trạm gửi	
(S1)+6	D376	(Không dùng)	0
(S1)+7	D377	(Không dùng)	0
(S1)+8	D378	Thời gian giám sát đến	0 (10 giây)
(S1)+9	D379	Độ dài dữ liệu nhận	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+10	D380	(Không dùng)	0
(S1)+11	D381	Cờ thiết lập đồng hồ	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+12 tới (S1)+15	D382 tới D385	Dữ liệu đồng hồ khi hoàn thành có lỗi	
(S1)+16	D386	Số thứ tự mạng dò tìm có lỗi	
(S1)+17	D387	Số thứ tự trạm dò tìm có lỗi	

(d) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 2.



Khi các dữ liệu được lưu trong kênh của trạm riêng, cờ lệnh thực hiện lệnh RECV tương ứng (SB0030 tới SB0037) bật ON.

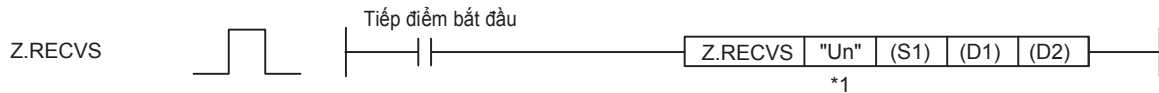
Sử dụng cờ làm tiếp điểm bắt đầu, thực hiện lệnh RECV. Khi hoàn thành lệnh RECV, cờ bị tắt OFF.

9.11 Z.RECVS (Dữ liệu Nhận từ các Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

Lệnh này đọc dữ liệu đã nhận từ một bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Đối với chương trình ngắt)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
(S1)	—		○							—
(D1)	—		○							—
(D2)			○							—

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



*1 Nếu trạm bắt đầu là một QCPU dòng Cơ bản (phiên bản chức năng B hoặc cao hơn) hoặc QCPU dòng Universal, " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển (Trang 418, Mục 9.11 (2))	Tên thiết bị
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu nhận (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu nhận.)	
(D2)	Lỗi	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

9.11 Z.RECVS (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(2) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập ^{*1}
(S1)+0	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống
(S1)+2	Kênh trạm riêng	Chỉ định kênh của trạm riêng, tại nơi lưu trữ các dữ liệu nhận. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	1 tới 8	Người dùng
(S1)+3	Kênh sử dụng bởi trạm gửi	Lưu kênh được sử dụng bởi trạm gửi. 1 tới 8: Kênh	—	Hệ thống
(S1)+4	Số thứ tự mạng của trạm gửi	Lưu số thứ tự mạng của trạm gửi 1 tới 239: Mạng Số.	—	Hệ thống
(S1)+5	Trạm gửi Số.	Lưu số thứ tự trạm của trạm gửi 1 tới 120: Trạm Số.	—	Hệ thống
(S1)+6	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+7	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+8	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+9	Độ dài dữ liệu nhận	Lưu kích cỡ dữ liệu nhận đã lưu trong (D1) tới (D2)+n. 1 tới 960: Kích cỡ dữ liệu nhận (từ)	—	Hệ thống

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.

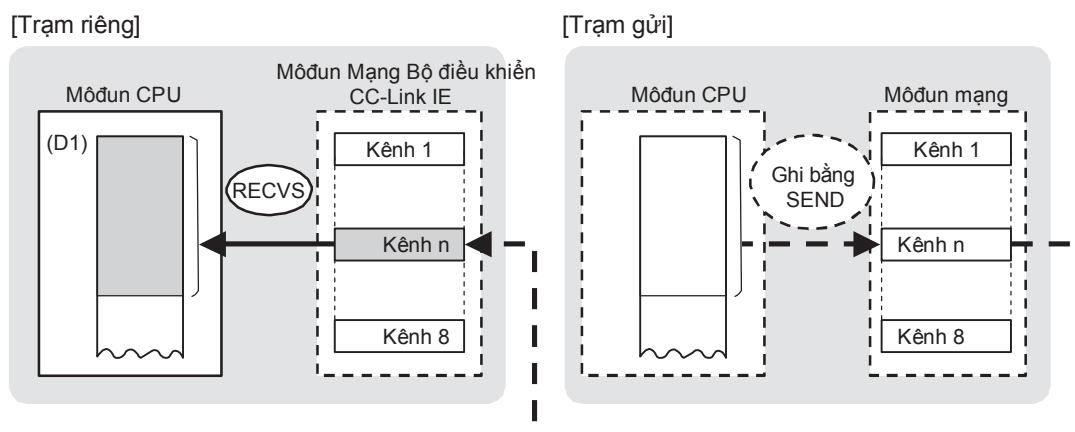
Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.

Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RECVS

Dữ liệu được gửi bởi lệnh SEND từ trạm khác được đọc từ kênh chỉ định cho các thiết bị từ (trong hoặc sau (D1)) trên trạm riêng.



(b) Thời gian thực hiện lệnh RECVS

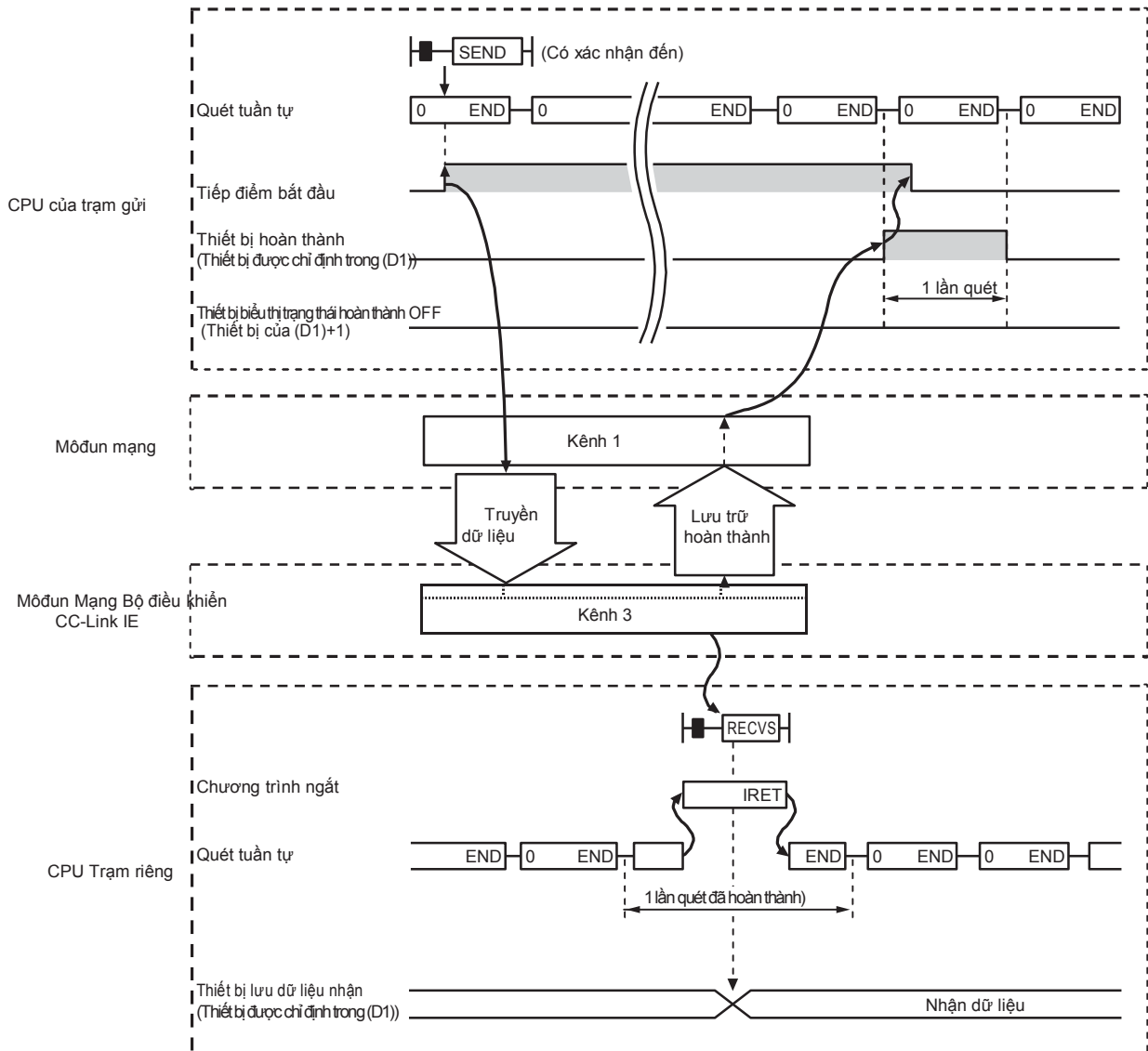
Thiết lập lệnh RECVS làm điều kiện ngắt. (

Trang 225, Mục 6.6)

Khi các dữ liệu được lưu vào kênh của trạm riêng, chương trình ngắt hoạt động để thực hiện lệnh RECVS.

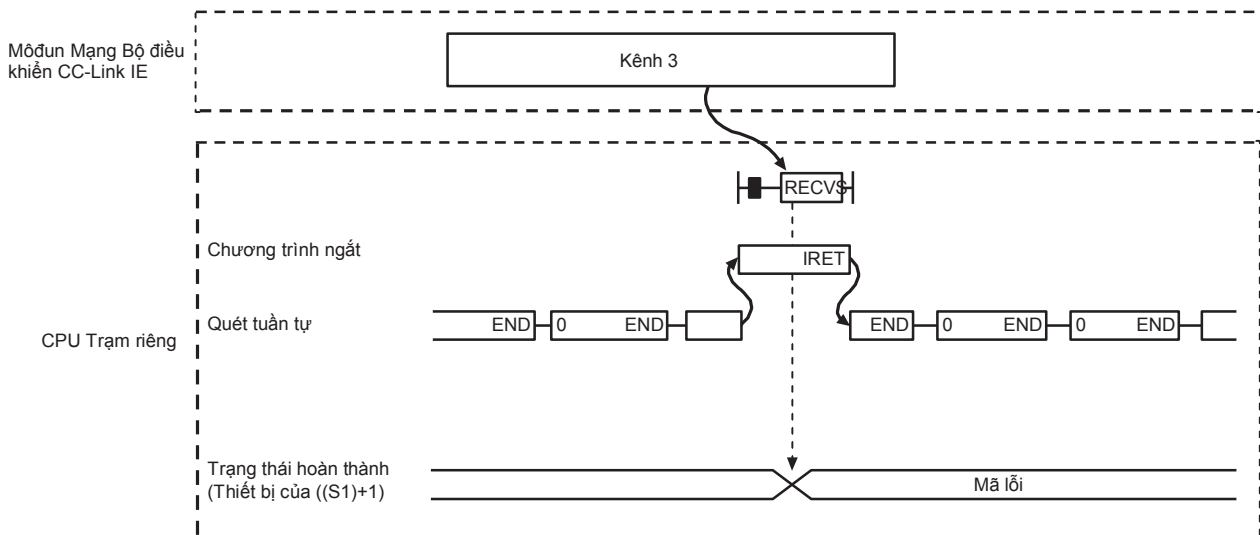
Lệnh RECVS được hoàn thành trong một lần quét.

- Khi kết thúc bình thường



9.1.1 Z.RECVS (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Mã lỗi được lưu trong Trạng thái hoàn thành ((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

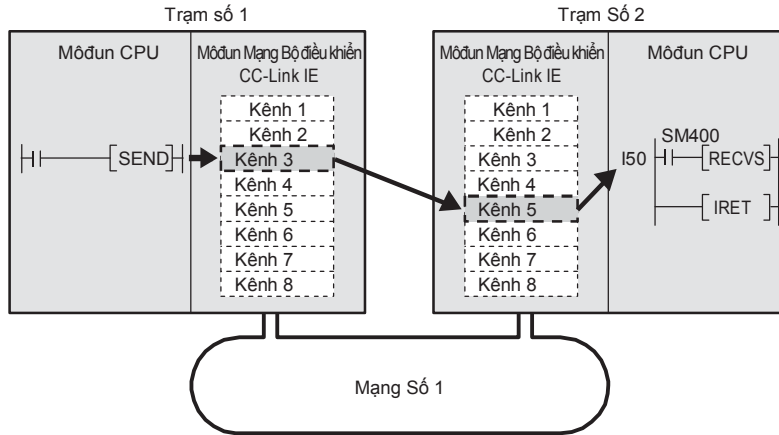
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương trình

Sau đây là chương trình trong đó khi chương trình ngắt được khởi động, dữ liệu được gửi từ trạm Số 1 bằng lệnh SEND được đọc từ kênh 5 vào D770 tới D773.

- Lệnh SEND: Trang 396, Mục 9.9

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Thiết lập thông số (Trang 225, Mục 6.6)

- Thiết lập ngắt

	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	RECYS Instruction		Edge Detect	Scan Completed		5	0
2							

- Thiết lập con trỏ ngắt cho module chức năng thông minh

PLC Side		Intelligent Module Side	
Interrupt Pointer Start No.	Interrupt Pointer Count	Start I/O No.	Start SI No.
50	1	0000	0

(c) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON		—

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M165	Lỗi	D770 tới D773	Thiết bị lưu dữ liệu nhận
D370 tới D379	Dữ liệu điều khiển		—

9.11 Z.RECVS (Nhận Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

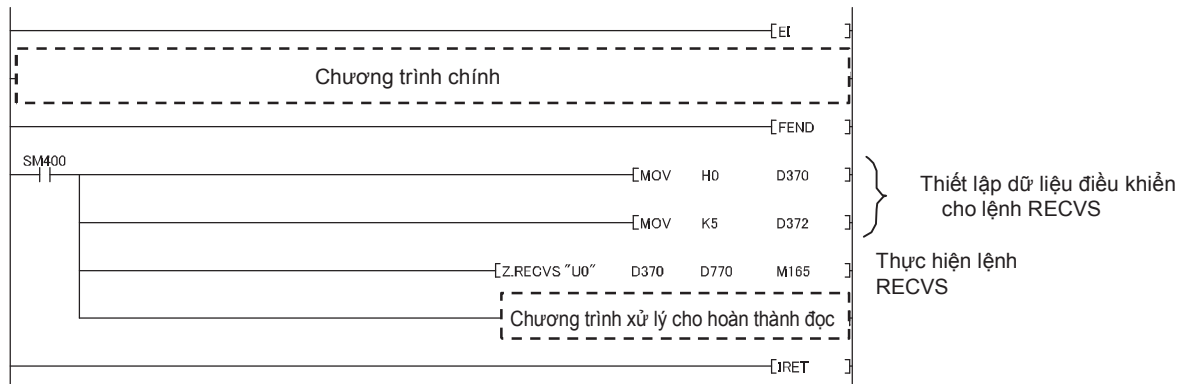
(d) Thiết lập lệnh RECVS

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh RECVS được nêu dưới đây.

Thiết bị		Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D370	Loại hoàn thành thực hiện/có lỗi	0
(S1)+1	D371	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D372	Kênh trạm riêng	5
(S1)+3	D373	Kênh sử dụng bởi trạm gửi	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+4	D374	Số thứ tự mạng của trạm gửi	
(S1)+5	D375	Số thứ tự trạm gửi	
(S1)+6	D376	(Không dùng)	0
(S1)+7	D377	(Không dùng)	0
(S1)+8	D377	(Không dùng)	0
(S1)+9	D379	Độ dài dữ liệu nhận	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)

(e) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 2.



Point

Để thực hiện một chương trình ngắt, "EI" (Kích hoạt Ngắt) phải được thực hiện trong chương trình chính.

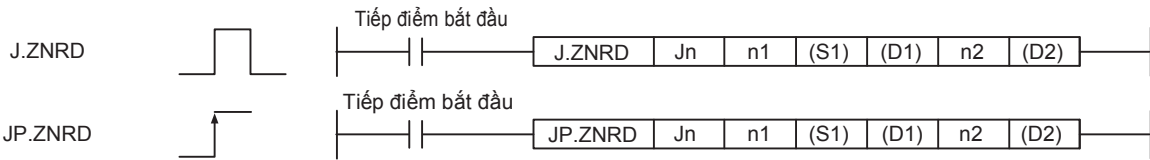
9.12 J(P).ZNRD (Dữ liệu Đọc từ các Bộ điều khiển khả trình trên các Trạm Khác)

Lệnh này đọc dữ liệu từ các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị mô đun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1		○				—		○	—	
(S1)	—	○ ^{*1}	—			—		—	—	
(D1)	—	○				—		—	—	
n2		○				—		○	—	
(D2)		○				—		—	—	

*1 Có thể sử dụng T, C, D hoặc W.

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập *1*	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239)	Nhị phân 16 bit
n1	Trạm đích Số (1 tới 64)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích tại nơi lưu các dữ liệu được đọc	Tên thiết bị
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi dữ liệu đọc sẽ được lưu (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu đọc.)	
n2	Độ dài dữ liệu đọc Khi trạm đích là QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU: 1 tới 230 từ Khi trạm đích khác với QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU: 1 tới 32 từ	Nhị phân 16 bit
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

*2 Ngoài dữ liệu thiết lập, lệnh ZNRD được thực hiện sử dụng các giá trị cố định sau.

Kênh sử dụng bởi trạm riêng: Kênh 1

Thời gian giám sát đến (thời gian giám sát tới khi hoàn thành lệnh): 10 giây

Số lần gửi lại đối với khoảng hết thời gian giám sát đến: 5 lần

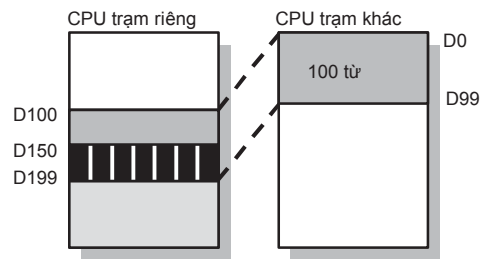
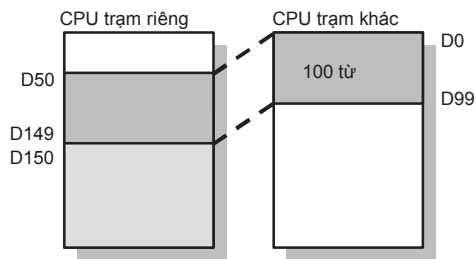
- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi đọc dữ liệu từ các thiết bị bằng lệnh ZNRD
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (S1) tại nơi lưu giữ liệu được đọc) + (Điểm đọc - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1)
 - *1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong CPU trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (S1)
 - Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu đọc.
- Ex. Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm riêng đã được sử dụng



Ví dụ tốt (D50 được chỉ định trong (D1).)



Ví dụ kém (D100 được chỉ định trong (D1).)



- : Dữ liệu được đọc bằng lệnh ZNRD
- : Khu vực đã được sử dụng bởi CPU của trạm riêng
- ▨ : Khu vực trùng lặp

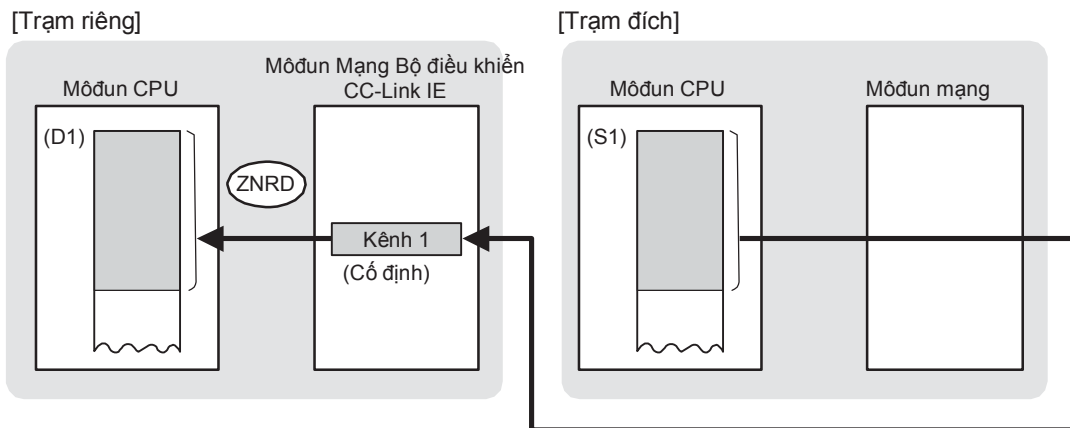
(2) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh ZNRD

Lệnh ZNRD đọc các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S1)) của trạm đích vào các thiết bị từ của trạm riêng (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n1).

Khi hoàn thành đọc các thiết bị trạm đích, Thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



- Để thực hiện đồng thời nhiều lệnh liên kết chỉ định:

☞ Trang 326, Mục 9.2.2 (1)

(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
- Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet

- Loại CPU của trạm đích

Lệnh ZNRD chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU.

Khi trạm đích là A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU, A2ASCPU(S1), hay A2USCPU(S1), sử dụng môđun CPU với phiên bản sau hoặc mới hơn.

- A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU: Phiên bản AY (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn
- A2ASCPU(S1), A2USCPU(S1): Phiên bản CP (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn

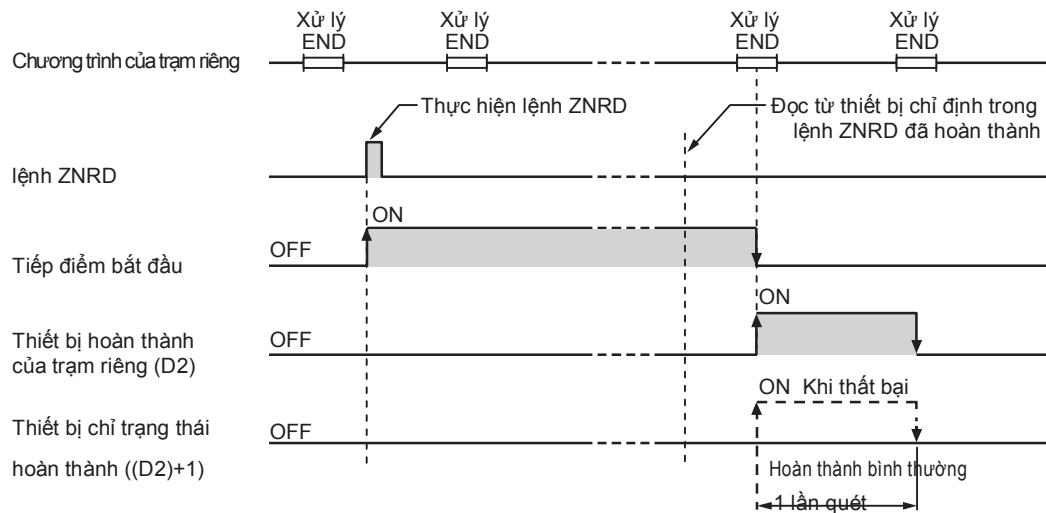
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh ZNRD

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh ZNRD (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh ZNRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh ZNRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh ZNRD đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh ZNRD

- Hoạt động của trạm riêng

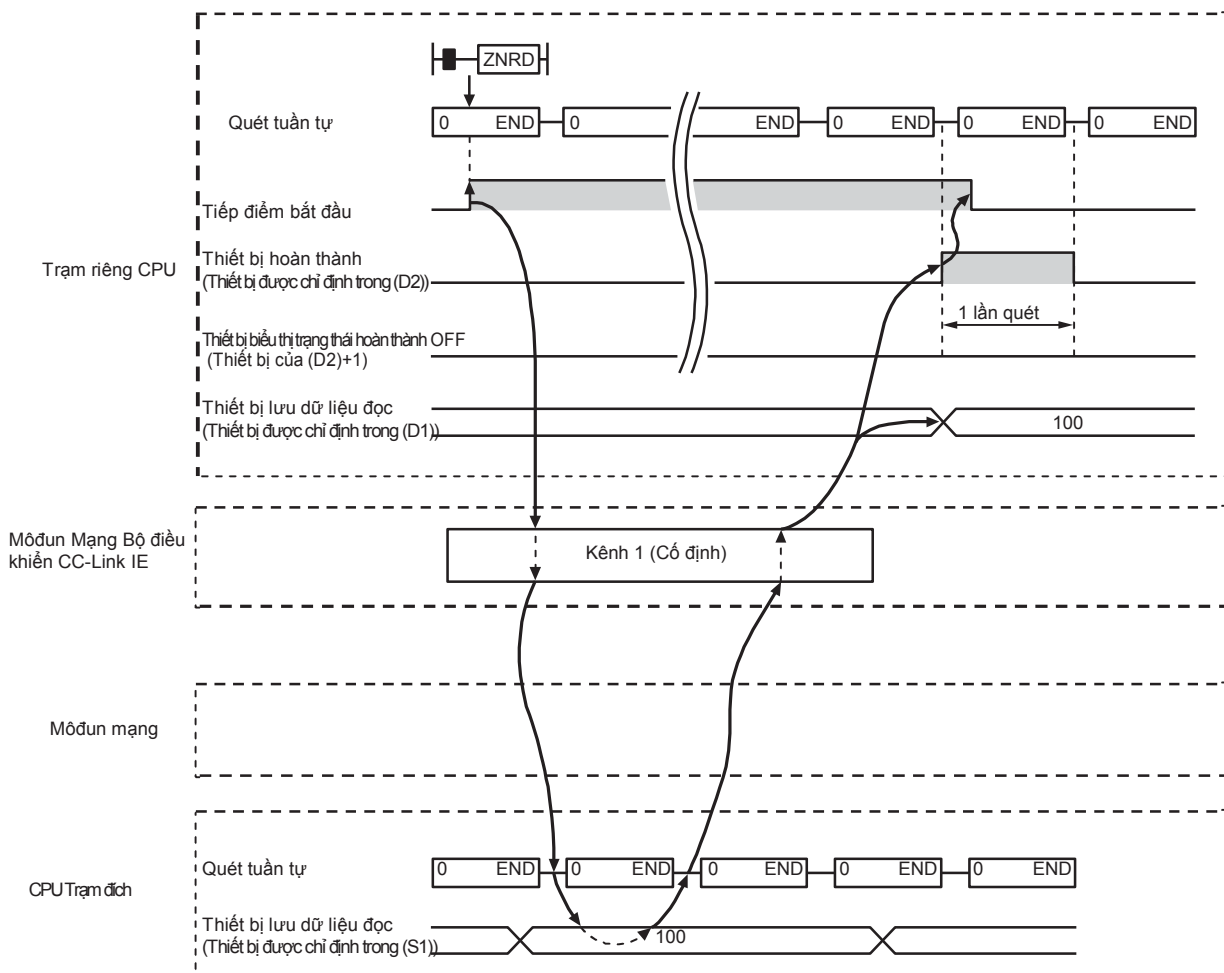


(e) Thời gian thực hiện lệnh ZNRD

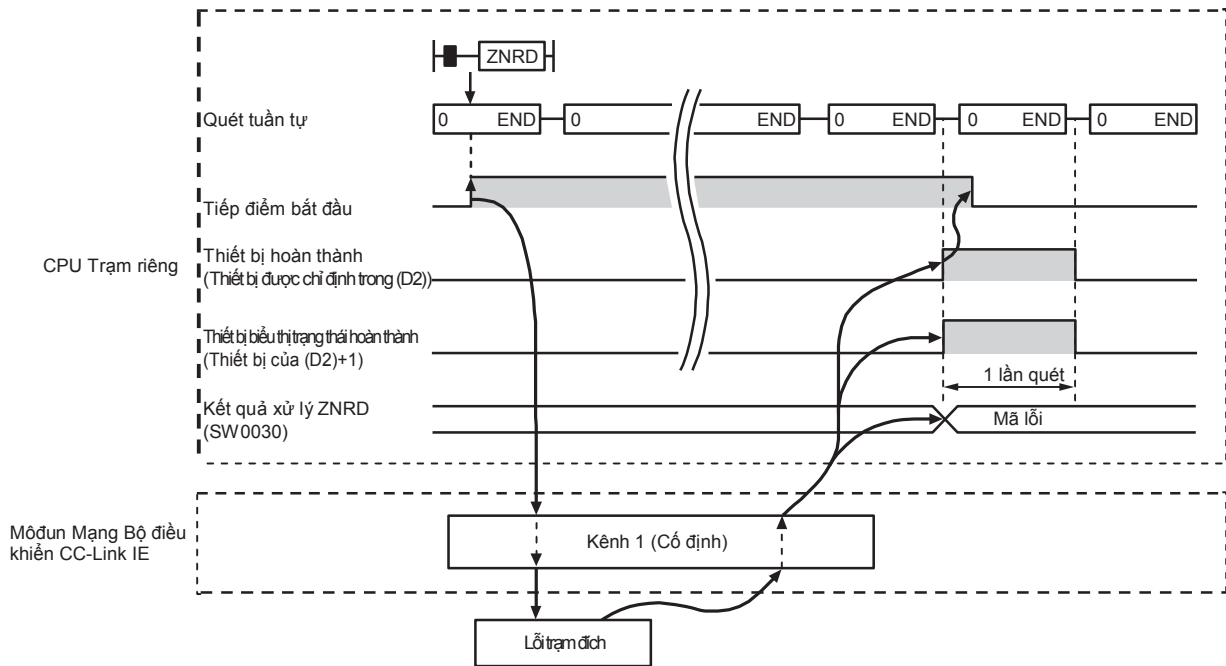
Với J.ZNRD, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với JP.ZNRD, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(3) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý ZNRD (SW0030).

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

9.12 J(P).ZNRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

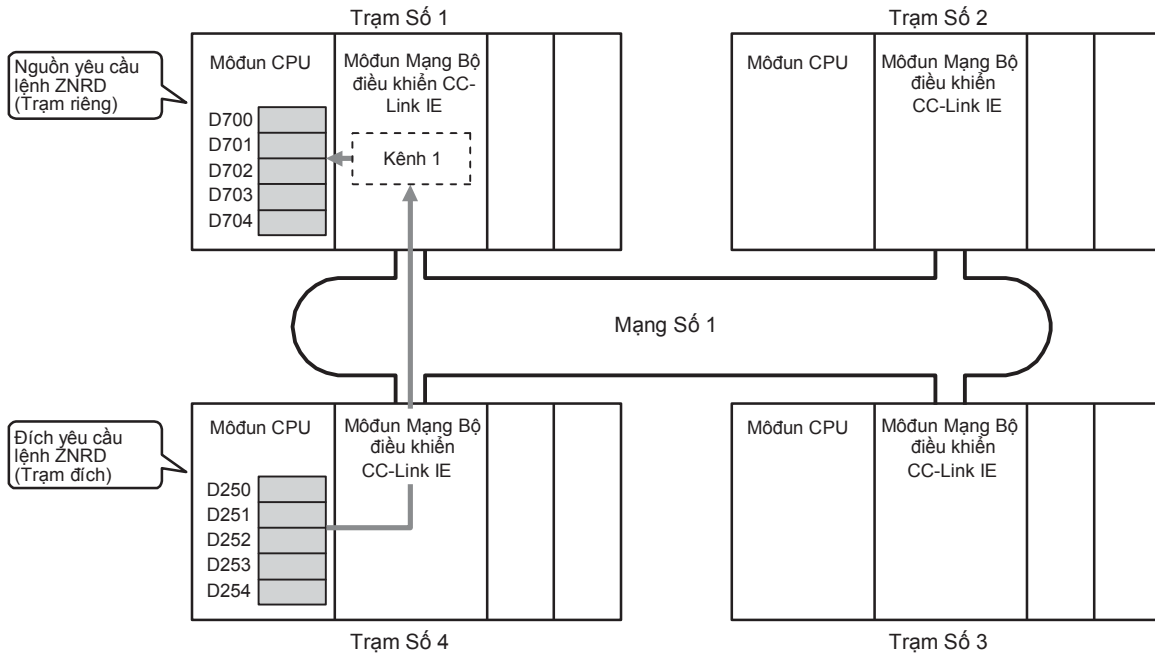
(4) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M101 bật ON, dữ liệu trong D250 tới D254 của trạm Số 4 (trạm đích) được đọc cho D700 tới D704 của trạm Số 1 (trạm riêng).

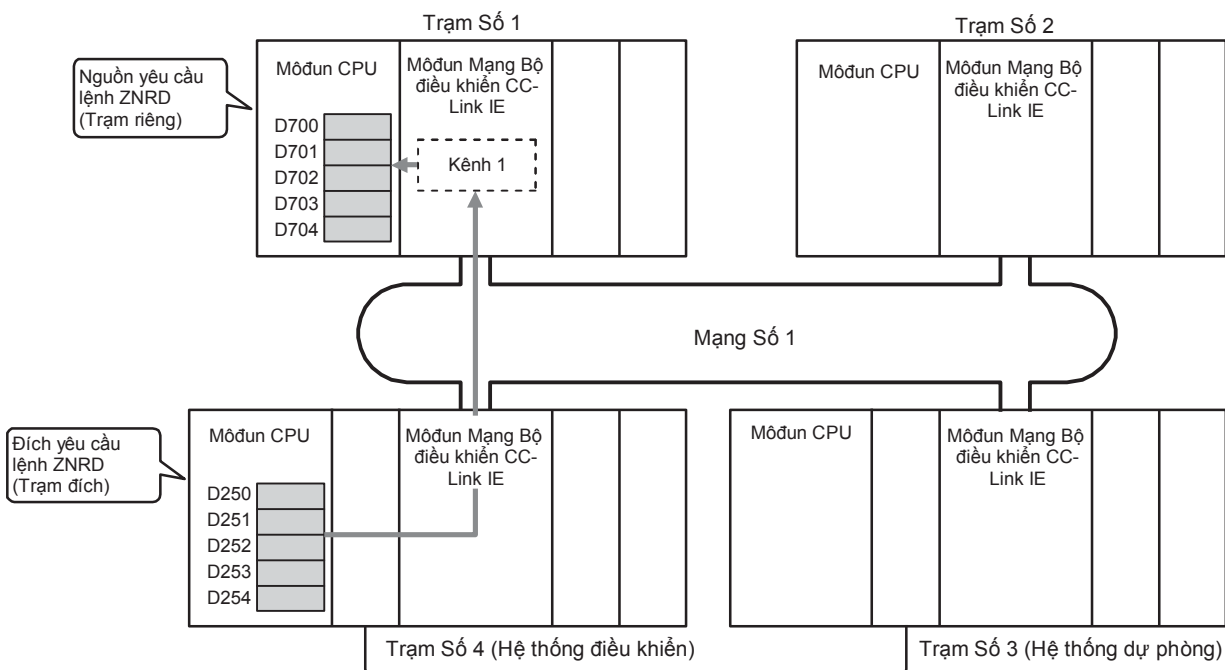
Nếu có trạm đích trên một hệ thống sao lưu, các số thứ tự trạm được sử dụng cho hệ thống sao lưu trong trường hợp này được giả định là Số 3 và Số 4.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu





(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SW00A0.3	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 4
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW01F0.2	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 3*1
SW0030	Kết quả xử lý ZNRD	SW01F0.3	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 4*1
SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 3*1		—

*1 Được sử dụng khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu.

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role I.kết đặc biệt (SB)  Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi I.kết đặc biệt (SW)  Trang 579, Phụ lục 2

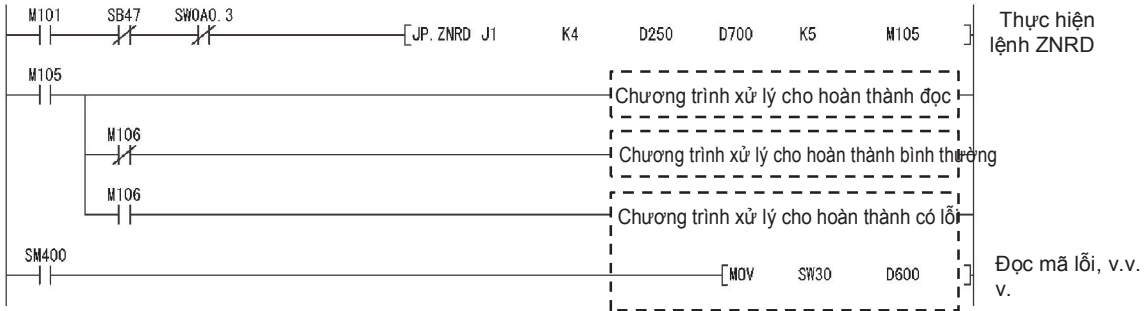
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M101	Tiếp điểm bắt đầu	D600	Thiết bị lưu mã lỗi
M105	Thiết bị hoàn thành	D700 tới D704	Thiết bị lưu dữ liệu đọc (trạm Số 1)
M106	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

(c) Ví dụ về chương trình

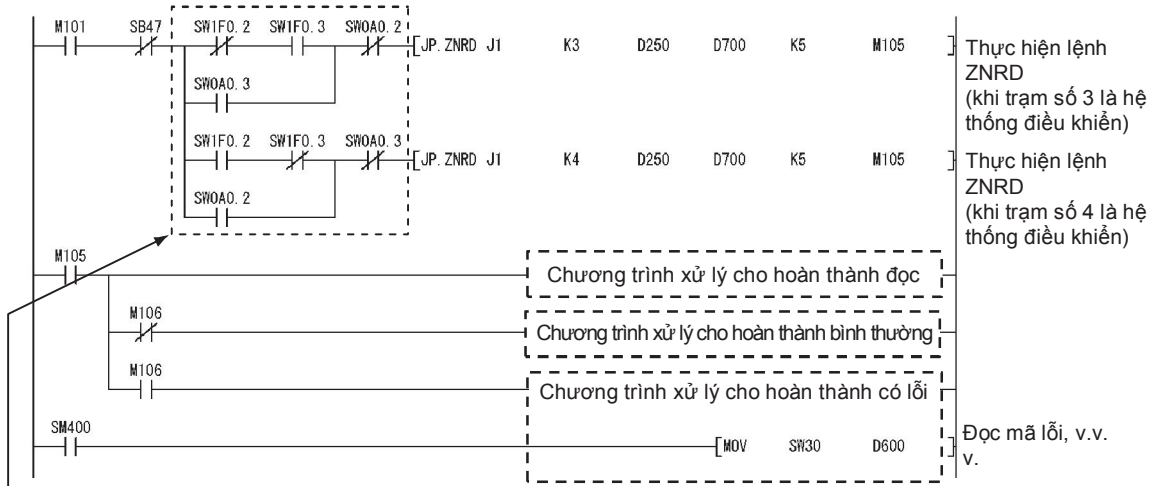
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu

Xác nhận rằng trạm đích ở trên hệ thống điều khiển, và thực hiện lệnh ZNRD.



Để thực hiện lệnh ZNRD, lắp đặt thêm khóa liên động sử dụng trạng thái của hệ thống Sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7) để đảm bảo trạm đích là hệ thống điều khiển.

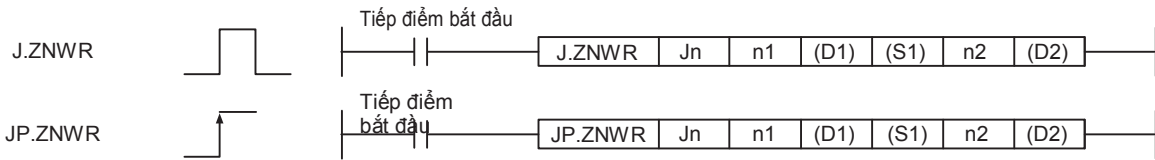
9.13 J(P).ZNWR (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

Lệnh này ghi dữ liệu vào các thiết bị của bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. (Theo đơn vị từ)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1		○				—		○	—	
(D1)	—	○*1	—			—		—	—	
(S1)	—	○				—		—	—	
n2		○				—		○	—	
(D2)		○				—		—	—	

*1 Có thể sử dụng T, C, D hoặc W.

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện] [Định dạng lệnh]



(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239)	Nhị phân 16 bit
n1	Trạm mục tiêu Số. (1) Chỉ định số thứ tự trạm 1 tới 64: Trạm Số (2) Chỉ định nhóm 81 _H tới A0 _H : Tất cả các trạm của một nhóm (Số 1 tới 32) (3) Tất cả trạm FF _H : Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng)	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm đích mà các dữ liệu được ghi. (Cần có khu vực lân cận đủ cho độ dài dữ liệu ghi.)	Tên thiết bị
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi các dữ liệu ghi được lưu.	
n2	Độ dài dữ liệu ghi Khi trạm đích là QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU: 1 tới 230 từ Khi trạm đích khác với QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU: 1 tới 32 từ	Nhị phân 16 bit
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

*2 Ngoài dữ liệu thiết lập, lệnh ZNWR được thực hiện sử dụng các giá trị cố định sau.

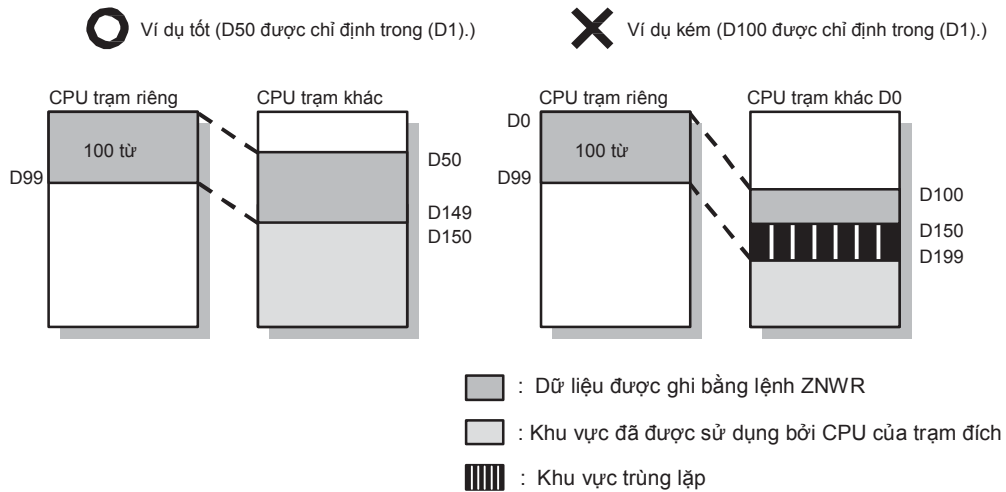
Kênh sử dụng bởi trạm riêng: Kênh 2

Thời gian giám sát đến (thời gian giám sát tới khi hoàn thành lệnh): 10 giây

Số lần gửi lại đối với khoảng hết thời gian giám sát đến: 5 lần

9.13 J(P).ZNWR (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Chỉ định các thiết bị CPU của trạm đích trong phạm vi cho phép đối với CPU của trạm riêng khi ghi dữ liệu vào các thiết bị bằng lệnh ZNWR.
(Thiết bị bắt đầu của trạm đích (D1) mà các dữ liệu được ghi) + (Điểm ghi - 1) □ (Số thiết bị kết thúc của CPU của trạm riêng*1)
 - *1 Số thiết bị kết thúc của thiết bị trong CPU trạm riêng, và tên thiết bị tương tự như trong (D1)
 - Chỉ định thiết bị bắt đầu của trạm riêng (D1) trong phạm vi cho phép để lưu các dữ liệu ghi.
- Ex.** Khi D150 và khu vực phía sau trong CPU của trạm đích đã được sử dụng



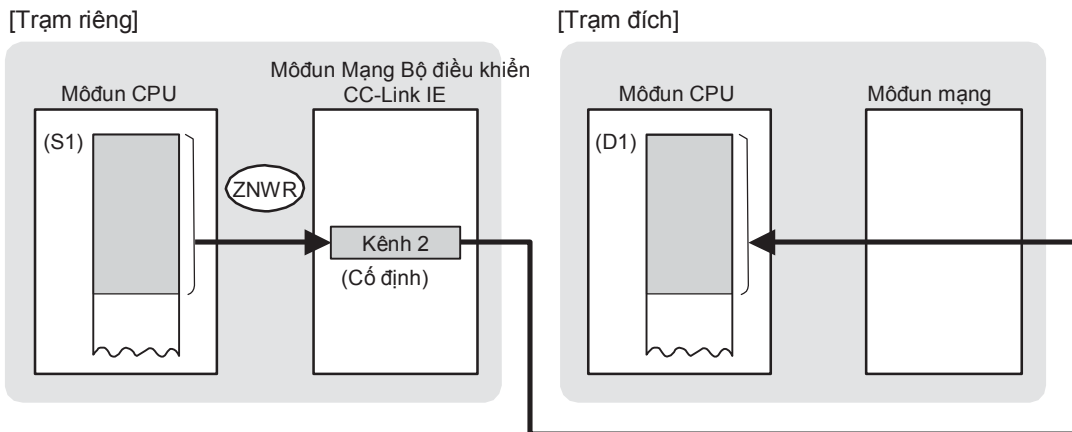
(2) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh ZNWR

Lệnh ZNWR ghi các dữ liệu thiết bị từ (trong và sau (S1)) của trạm riêng tới các thiết bị từ của trạm đích (trong và sau (D1)).

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n1).

Khi hoàn thành ghi dữ liệu vào các thiết bị trạm đích, Thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



- Để thực hiện đồng thời nhiều lệnh liên kết chỉ định:

☞ Trang 326, Mục 9.2.2 (1)

(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

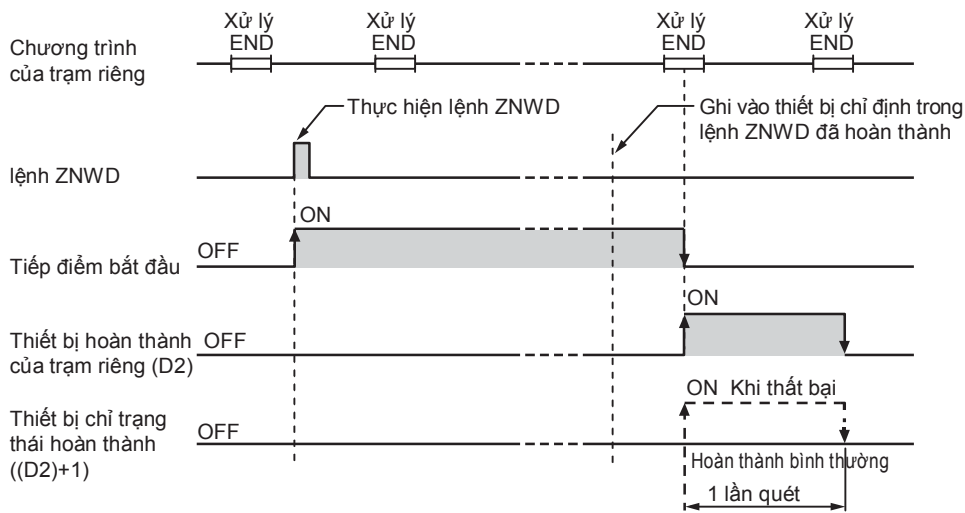
- Mạng đích
 Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
 Lệnh ZNWD chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU/LCPU/QnACPU/AnUCPU.
 Khi trạm đích là A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU, A2ASCPU(S1), hay A2USCPU(S1), sử dụng môđun CPU với phiên bản sau hoặc mới hơn.
 - A2UCPU(S1), A3UCPU, A4UCPU: Phiên bản AY (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn
 - A2ASCPU(S1), A2USCPU(S1): Phiên bản CP (Sản xuất từ tháng 7/1995) hoặc mới hơn

(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh ZNWR

- Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh ZNWR (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.
- Thiết bị hoàn thành (D2)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh ZNWD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
 - Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
 Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh ZNWR, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh ZNWR đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh ZNWR

- Hoạt động của trạm riêng



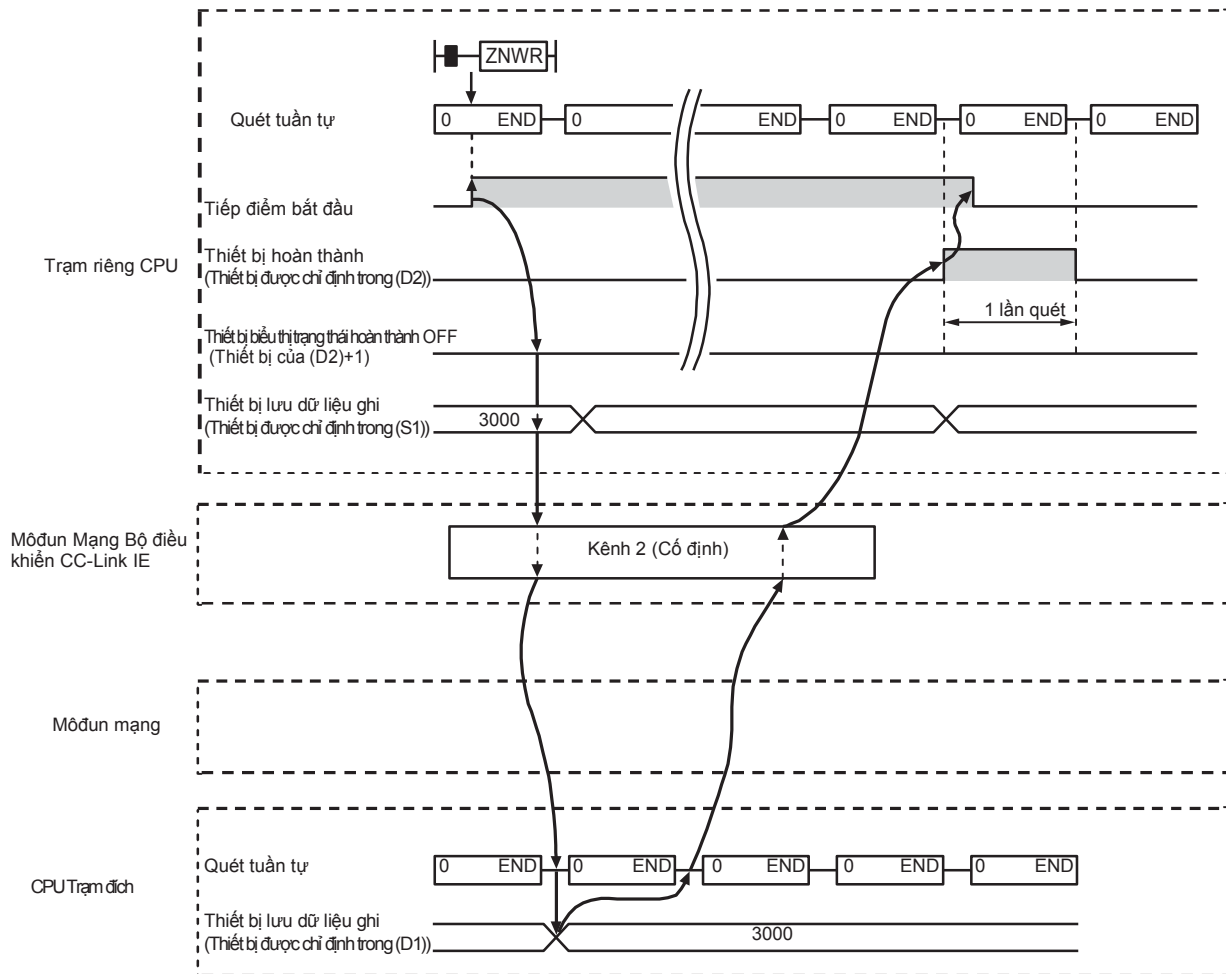
9.13 (P) ZNWR (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(e) Thời gian thực hiện lệnh ZNWR

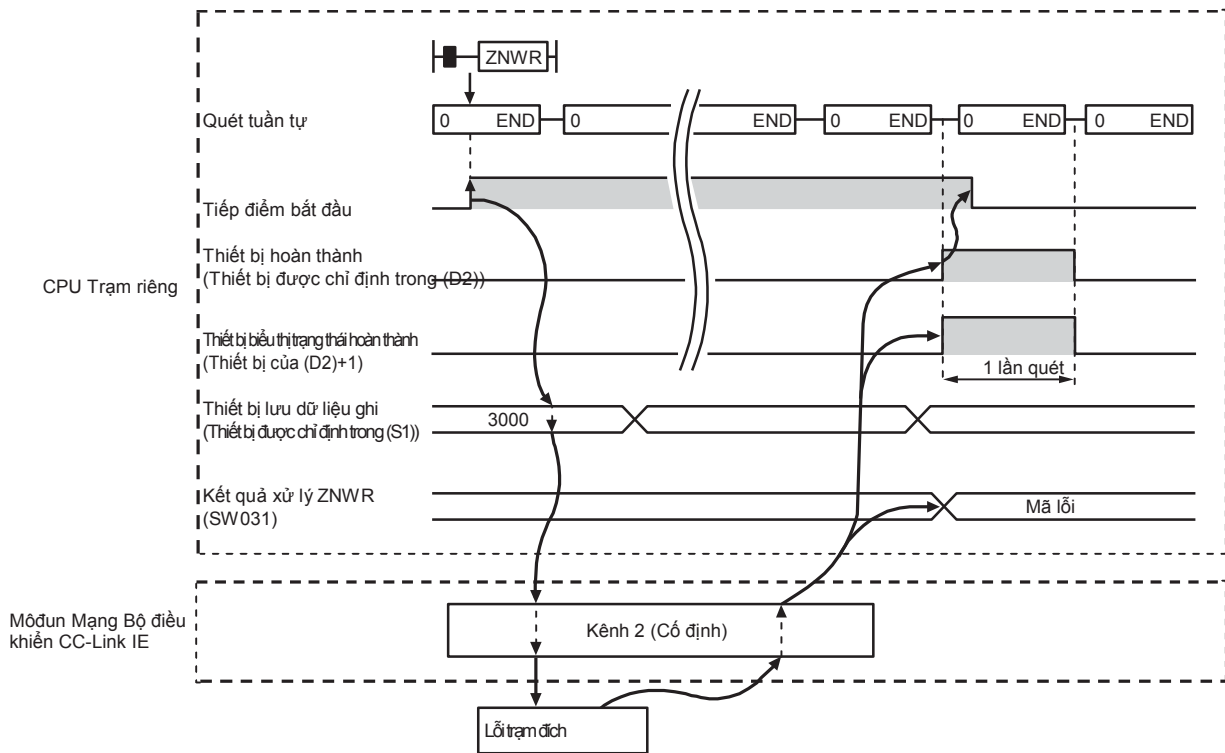
Với J.ZNWD, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với JP.ZNWD, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(3) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý ZNWD (SW0031).

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(4) Ví dụ về chương trình

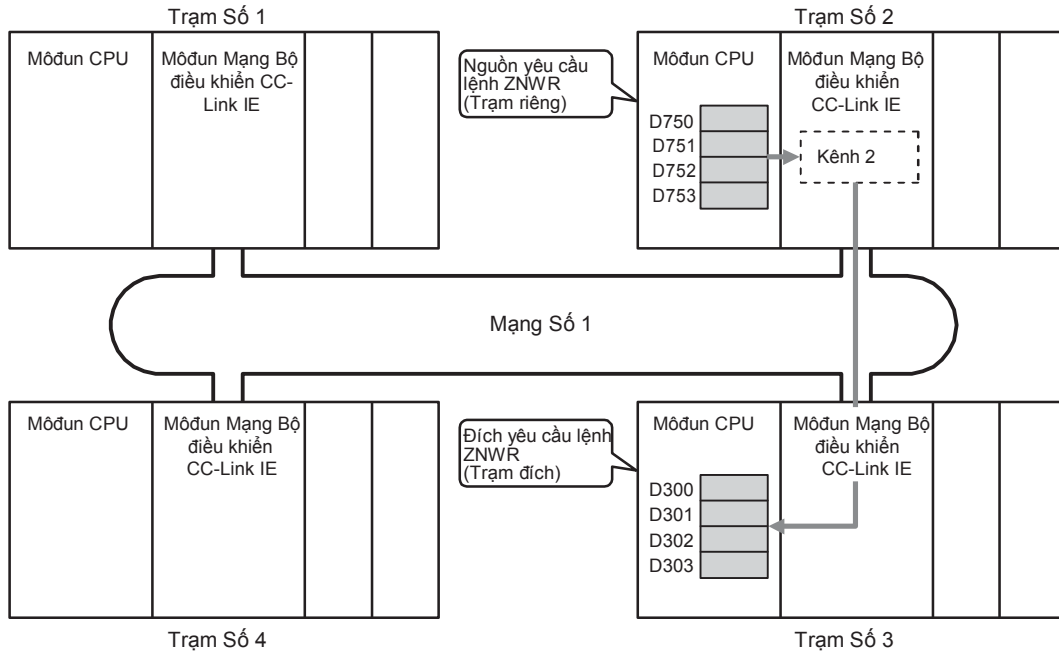
Trong ví dụ chương trình này, khi M112 bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 2 (trạm riêng) được ghi vào

D300 tới D303 của trạm Số 3 (trạm đích).

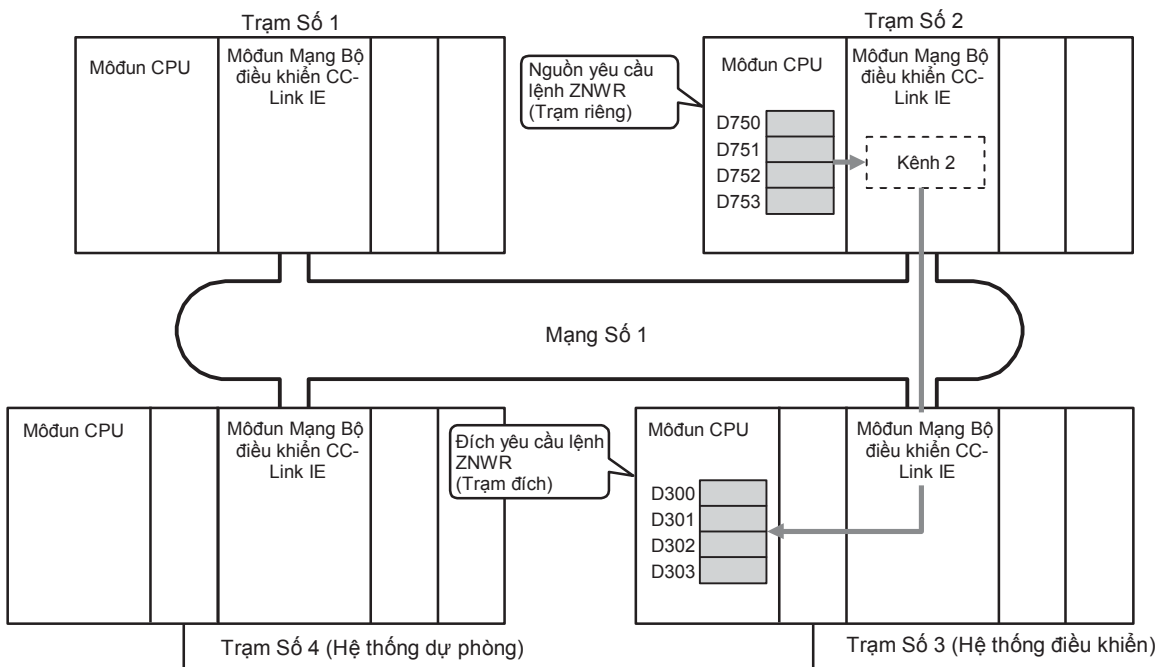
Nếu có trạm đích trên một hệ thống sao lưu, các số thứ tự trạm được sử dụng cho hệ thống sao lưu trong trường hợp này được giả định là Số 3 và Số 4.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu





(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SW00A0.3	Trạng thái đường vượt tiếp nối của trạm Số 4*1
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW01F0.2	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 3*1
SW0031	Kết quả xử lý lệnh ZNWR	SW01F0.3	Trạng thái hệ thống sao lưu (3) của trạm Số 4*1
SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối trạm Số 3		—

*1 Được sử dụng khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu.

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role I.kết đặc biệt (SB):  Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi I.kết đặc biệt (SW):  Trang 579, Phụ lục 2

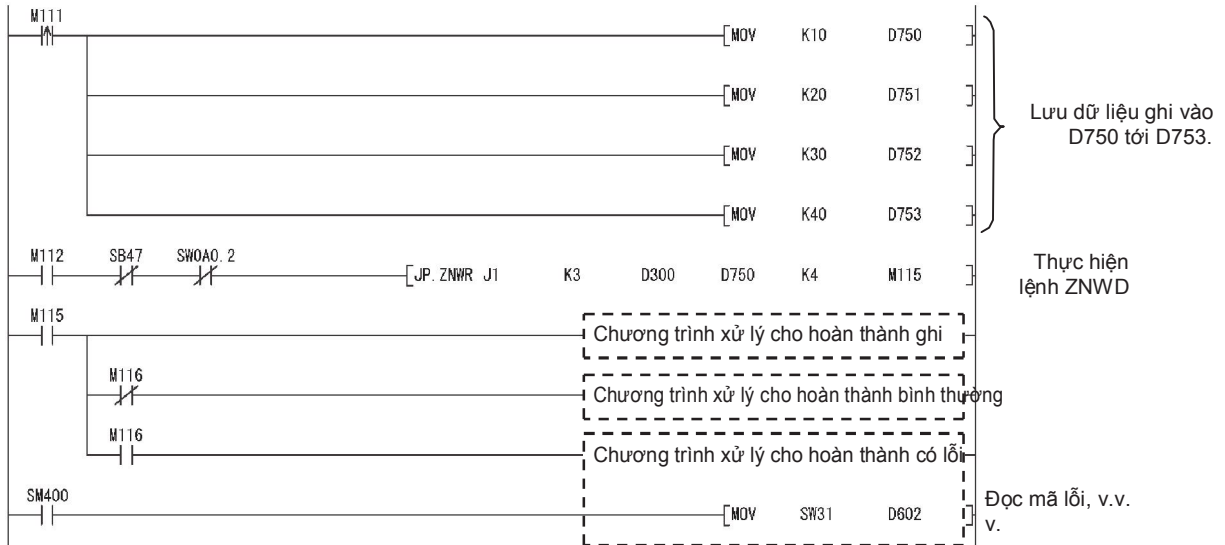
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M111	Lệnh thiết lập dữ liệu ghi	M116	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M112	Tiếp điểm bắt đầu	D602	Thiết bị lưu mã lỗi
M115	Thiết bị hoàn thành	D750 tới D753	Thiết bị lưu dữ liệu ghi (trạm Số 2)

(c) Ví dụ về chương trình

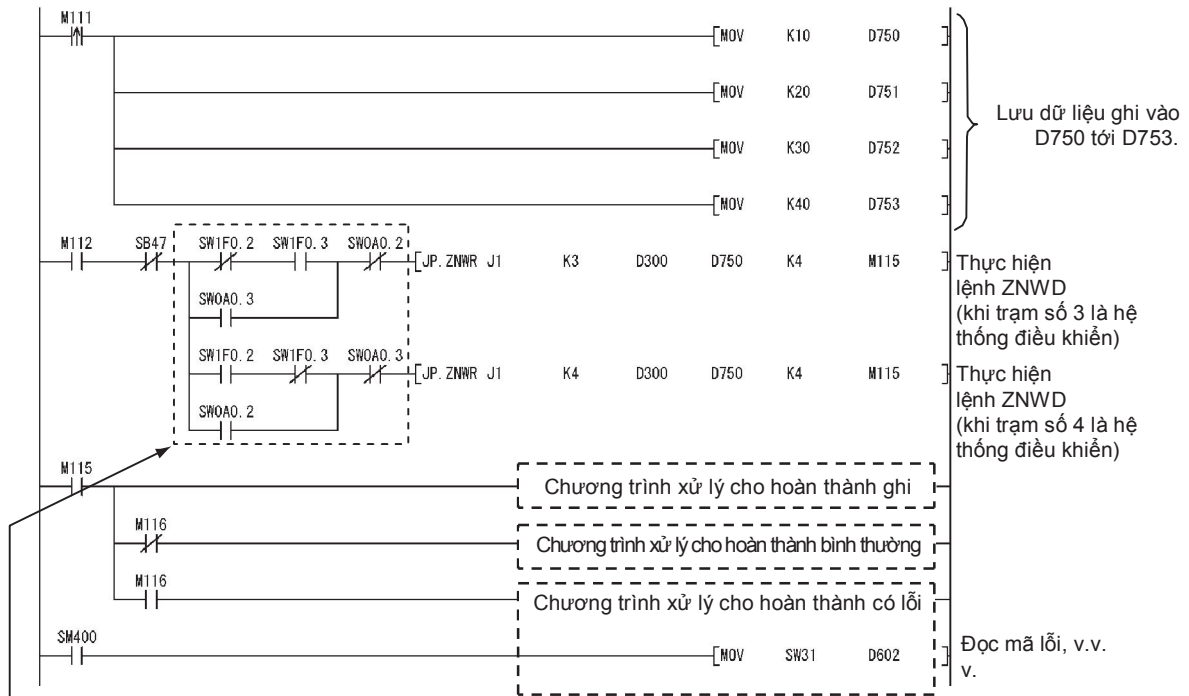
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 2.

- Khi trạm đích không ở trên hệ thống sao lưu



- Khi trạm đích ở trên hệ thống sao lưu

Xác nhận rằng trạm đích ở trên hệ thống điều khiển, và thực hiện lệnh ZNWD.



Để thực hiện lệnh ZNWD, lắp đặt thêm khóa liên động sử dụng trạng thái của hệ thống Sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7) để đảm bảo trạm đích là hệ thống điều khiển.

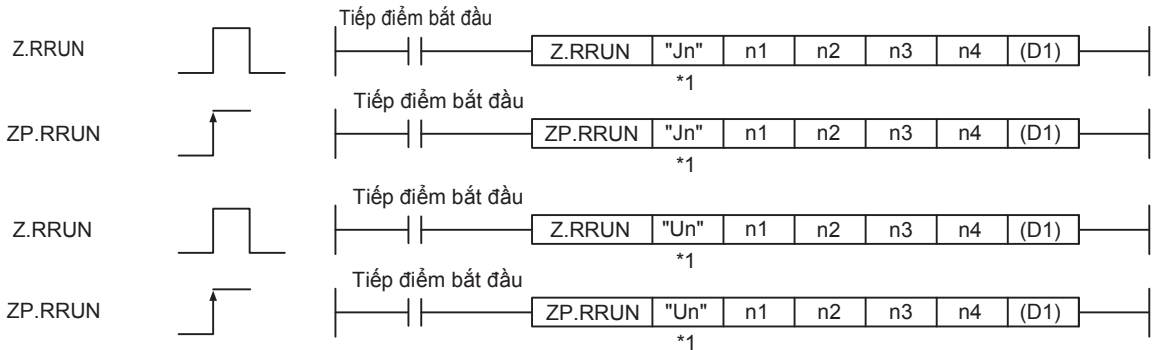
9.14 Z(P).RRUN (RUN Từ xa)

Lệnh này được sử dụng để dừng từ xa bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1	—		○			—		○	—	
n2	—		○			—		○	—	
n3	—		○			—		○	—	
n4	—		○			—		○	—	
(D1)			○			—		—	—	

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện]



[Định dạng lệnh]



*1 Nếu trạm bắt đầu là một QCPU dòng Cơ bản (phiên bản chức năng B hoặc cao hơn) hoặc QCPU dòng Universal, " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.

9.14 Z(P).RRUN (RUN Từ xa)

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
"Jn"/Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
n1	Kênh sử dụng bởi trạm riêng (1 tới 8) Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1)) Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng tương tự như kênh được dùng cho lệnh RSTOP.	
n2	Trạm mục tiêu Số. Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64 (2) Chỉ định nhóm 81 _H tới A0 _H : Tất cả các trạm của một nhóm (Số 1 tới 32) (3) Tất cả trạm FF _H : Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng) Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm • Thiết lập "0000 _H " hay "03FF _H " cho loại CPU của Trạm đích (n3). ( Trang 327, Mục 9.2.2 (3)) • Khi trạm đích trên Mạng Theo vùng CC-Link IE, không thể chỉ định các trạm làm một nhóm. • Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác vào trạm đích hay chưa, kiểm tra xem môđun CPU trên trạm đích của đích ghi có ở trạng thái RUN không.	
n3	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	Nhị phân 16 bit
	Cài đặt giá trị	Mô tả
	0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi chỉ định "03FF _H ".)
	03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) Đa-CPU Số 1 CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) Hệ thống nhiều CPU Số 1
	03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2
	03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3
	03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4
	03FF _H	CPU Điều khiển
	Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0 _H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1 _H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244 _H , 4248 _H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.	

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu														
n4	<p>Chế độ Xác định các tùy chọn cho chế độ vận hành và chế độ xóa.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">b15</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b8 b7</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b4 b3</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	b15	tới	b8 b7	tới	b4 b3	tới	b0	0		2)		1)			Nhị phân 16 bit
	b15	tới	b8 b7	tới	b4 b3	tới	b0									
	0		2)		1)											
<p>1) Chế độ vận hành Xác định xem có thực hiện cưỡng bức RUN từ xa hay không. 1_H: Không thực hiện cưỡng bức 3_H: Thực hiện cưỡng bức Thực hiện cưỡng bức là một chức năng cưỡng bức một trạm đã dừng bằng lệnh STOP thành RUN từ xa từ trạm khác.</p>																
<p>(2) Chế độ xóa Xác định trạng thái môđun CPU cho trường hợp RUN từ xa. 0_H: Không xóa (Lưu ý rằng các thiết bị cục bộ bị xóa.) 1_H: Xóa (không gồm phạm vi khóa) 2_H: Xóa (gồm phạm vi khóa) Chế độ xóa cho phép chỉ định quy trình xóa thiết bị môđun CPU (khởi tạo) khi khởi động môđun CPU được kích hoạt bằng RUN từ xa. Môđun CPU sẽ thực hiện xử lý xóa được chỉ định, và sau đó nó sẽ hoạt động theo thiết lập có thể được xác nhận bằng "Device Initial Value" của [PLC Parameter] ⇨ "PLC File" trong công cụ lập trình.</p>																
(D1)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D1)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit														

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

Point

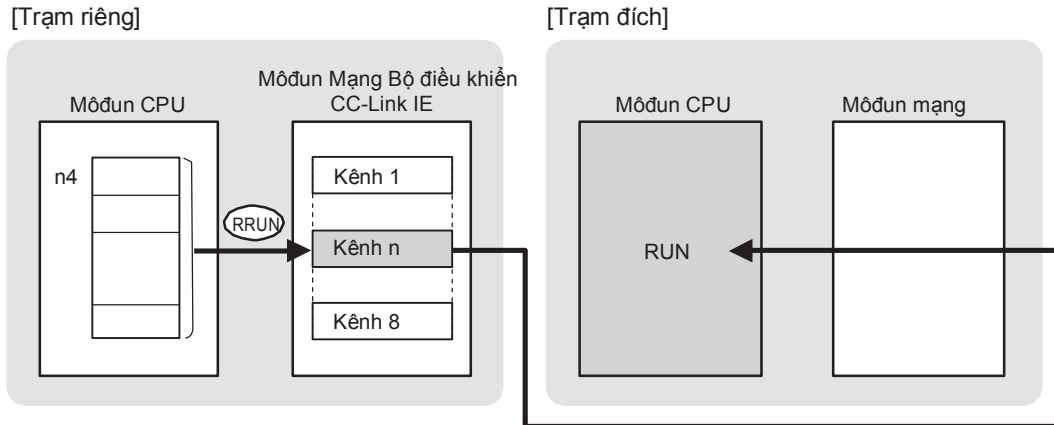
- RUN từ xa khả dụng khi công tắc RUN/STOP của CPU trạm đích được thiết lập về "RUN".
- RUN Từ xa không thực hiện được khi chức năng bảo vệ hệ thống được sử dụng cho CPU trạm đích.
- Khi CPU trạm đích đã ở trạng thái STOP/PAUSE từ xa bằng lệnh gửi từ trạm khác, nó không thể nhập vào chế độ RUN nếu Chế độ (n4) là "No forced execution (0001_H)".

(2) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RRUN

Theo tiêu chuẩn Chế độ (n4), lệnh RRUN thực hiện RUN từ xa cho CPU trạm đích. Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n2).

Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D1) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
Lệnh RRUN chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU/LCPU.

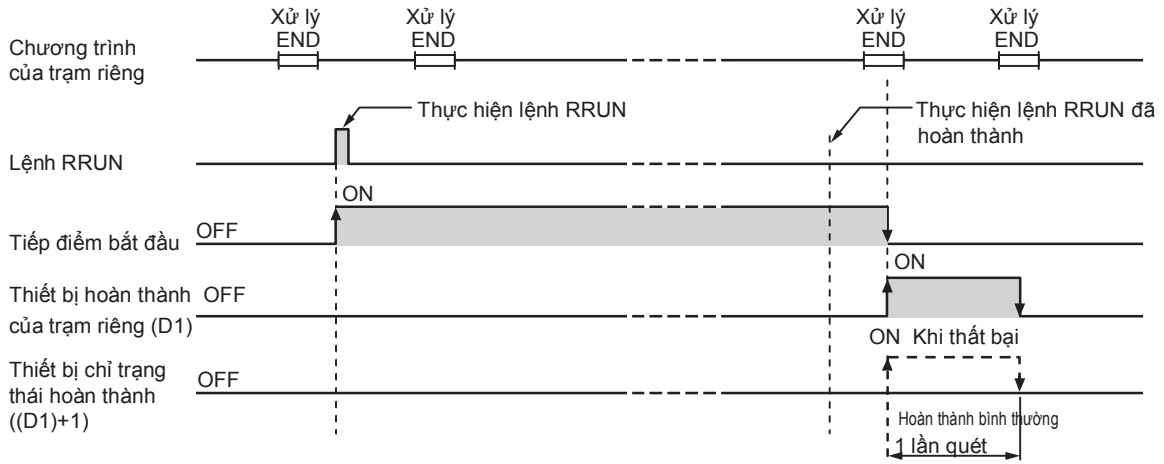
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RRUN

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RRUN (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RRUN, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D1)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RRUN, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RRUN đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh RRUN

• Hoạt động của trạm riêng

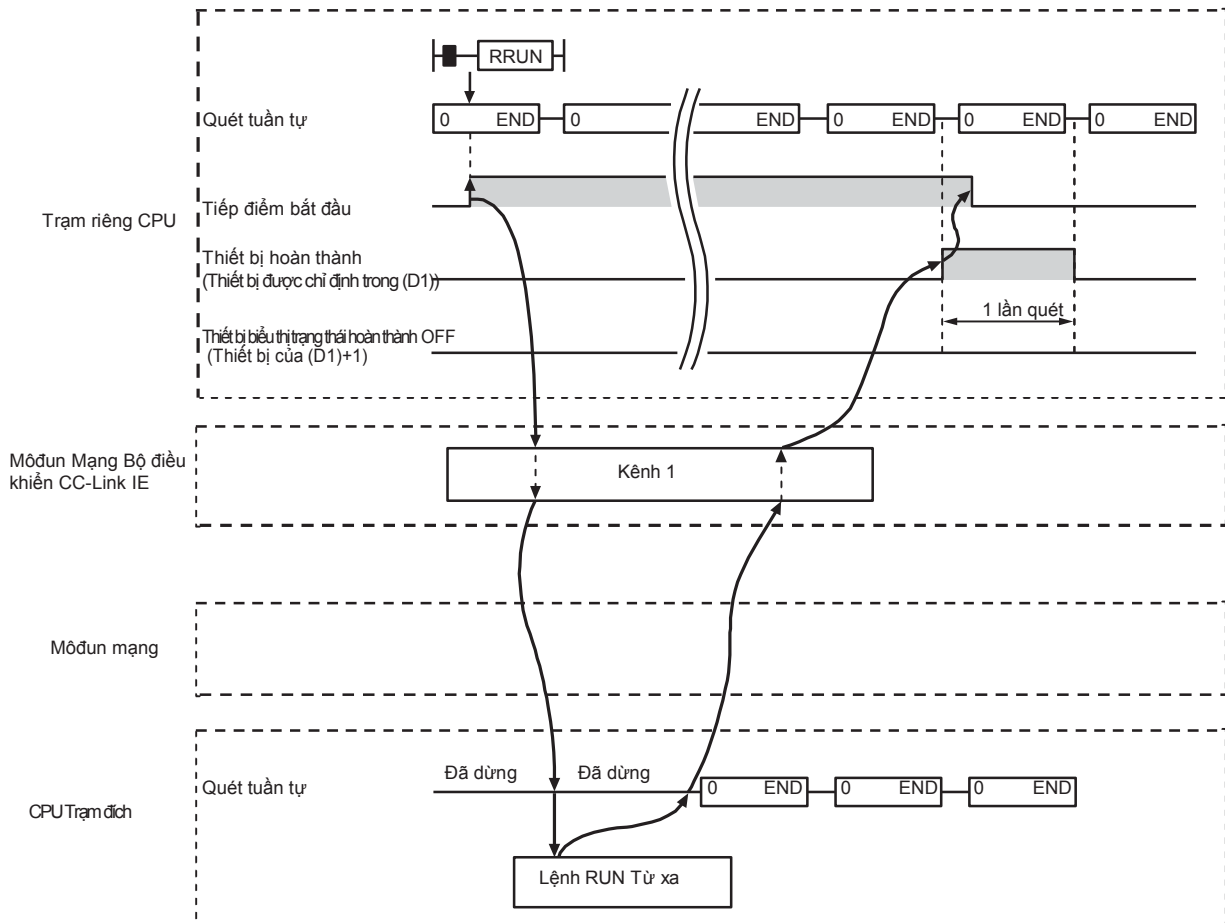


(e) Thời gian thực hiện lệnh RRUN

Với J.RRUN, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

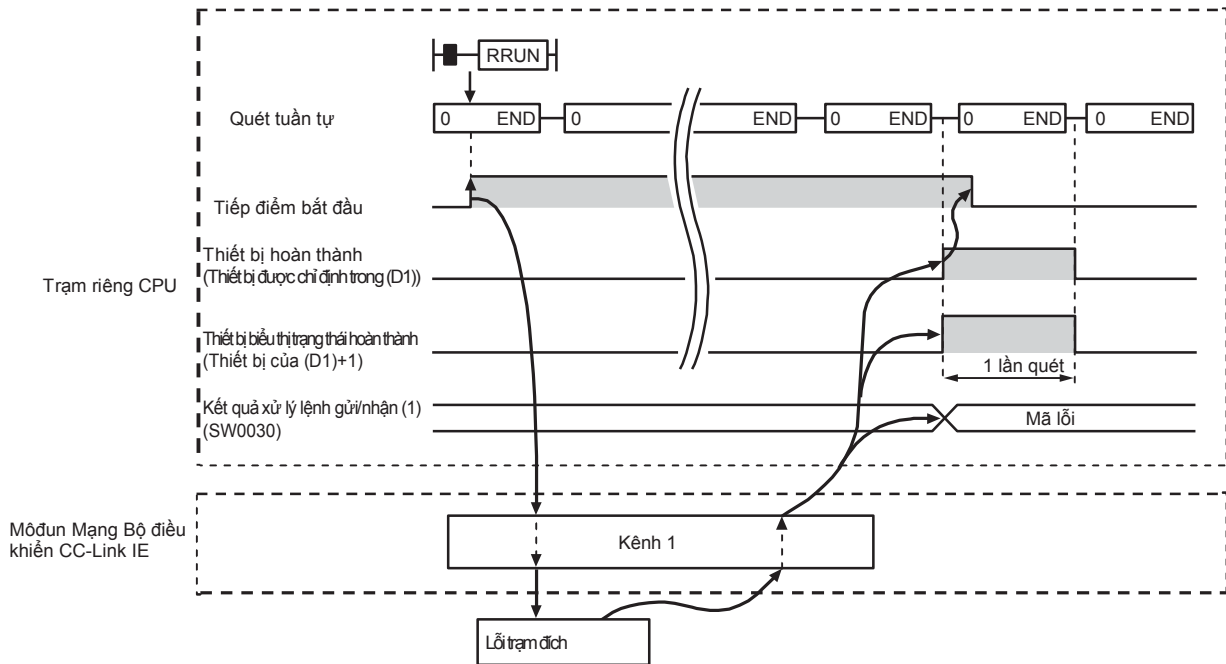
Với JP.RRUN, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

• Khi kết thúc bình thường



9.14 Z(P).RRUN (RUN Từ xa)

- Khi thất bại



(3) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D1)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý Lệnh Gửi/nhận (SW0030 tới SW0037).

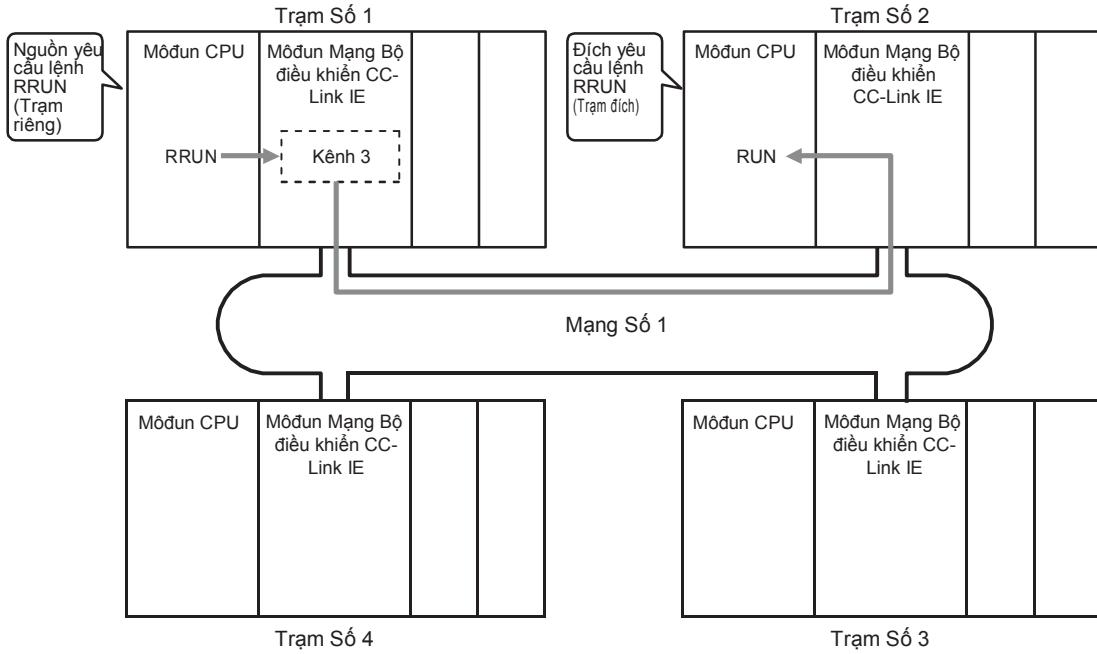
Số.	Tên
SW0030	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)
SW0031	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)
SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)
SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)
SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)
SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (Trang 507, Mục 10.2)

(4) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu một chương trình trong đó lệnh RUN từ xa được gửi tới QCPU của trạm Số 2 (trạm đích) khi M171 bật ON.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2

Ghi chú

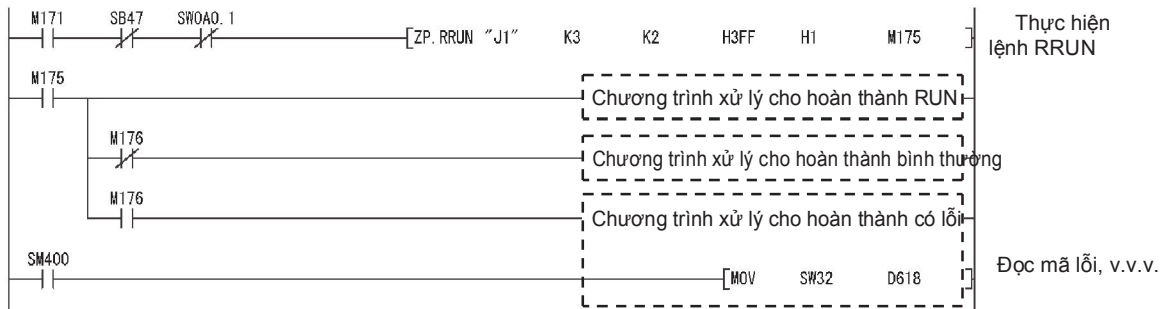
- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB) → Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) → Trang 579, Phụ lục 2
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M171	Tiếp điểm bắt đầu	M176	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M175	Thiết bị hoàn thành	D618	Thiết bị lưu mã lỗi

9.14 Z(P) RRUN (RUN Từ xa)

(c) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



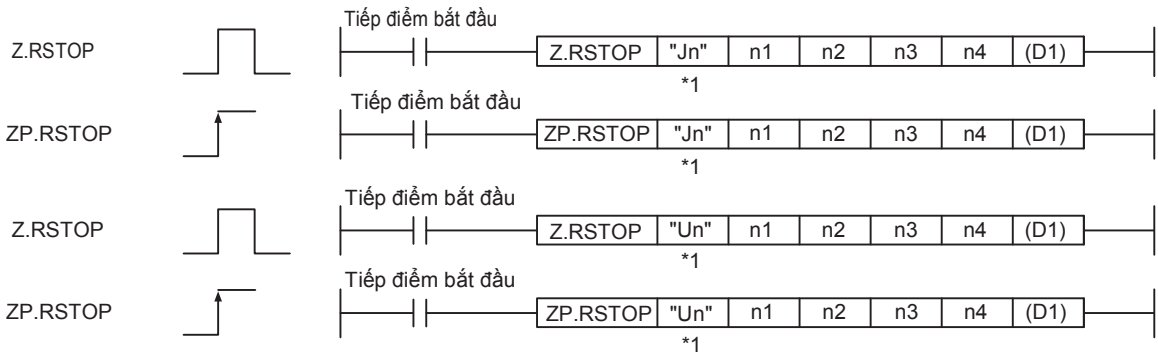
9.15 Z(P).RSTOP (STOP Từ xa)

Lệnh này được sử dụng để dừng từ xa bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1	—		○			—		○	—	
n2	—		○			—		○	—	
n3	—		○			—		○	—	
n4	—		○			—		○	—	
(D1)			○			—		—	—	—

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện]



[Định dạng lệnh]



*1 Nếu trạm bắt đầu là một QCPU dòng Cơ bản (phiên bản chức năng B hoặc cao hơn) hoặc QCPU dòng Universal, " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.

9.15 Z(P).RSTOP (STOP Từ xa)

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
"Jn"/Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
n1	Kênh sử dụng bởi trạm riêng (1 tới 8) Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	
n2	<p>Trạm mục tiêu Số Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64 (2)</p> <p>Chỉ định nhóm 81_H tới A0_H: Tất cả các trạm của một nhóm (Số 1 tới 32) (3) Tất cả trạm FF_H: Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng)</p> <p>Để chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm</p> <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập "0000_H" hay "03FF_H" cho loại CPU của Trạm đích (n3).  Trang 327, Mục 9.2.2 (3) Khi trạm đích trên Mạng Theo vùng CC-Link IE, không thể chỉ định các trạm làm một nhóm. Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác vào trạm đích hay chưa, kiểm tra xem môđun CPU trên trạm đích của đích ghi có ở trạng thái STOP không. 	
n3	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	
	Cài đặt giá trị	Mô tả
	0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi chỉ định "03FF _H ".)
	03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) Đa-CPU Số 1 CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) Hệ thống nhiều CPU Số 1
	03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2
	03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3
	03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4
	03FF _H	CPU Điều khiển
	<p>Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0_H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1_H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244_H, 4248_H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.</p>	

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
n4	Chế độ vận hành <div style="text-align: center;"> b15 tới b0 </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px;"> 0001H (Cố định) </div>	Nhị phân 16 bit
(D1)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D1)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

Point!

- STOP từ xa khả dụng khi công tắc RUN/STOP của CPU trạm đích được thiết lập về "RUN".
- STOP Từ xa không thực hiện được khi chức năng bảo vệ hệ thống được sử dụng cho CPU trạm đích.
- Nếu thiết lập lại CPU trạm đích, trong đó STOP từ xa đã thực hiện, thông tin STOP từ xa sẽ bị xóa.

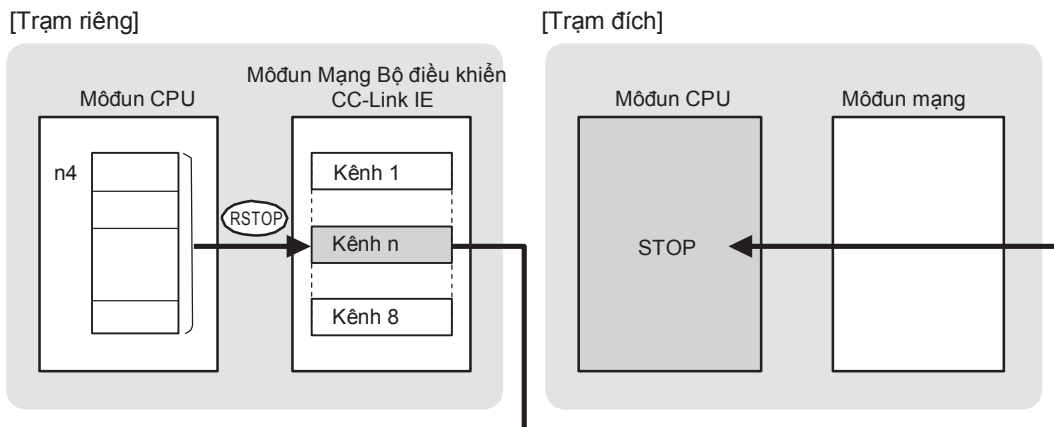
(2) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RSTOP

Lệnh RSTOP thực hiện dừng STOP Từ xa vào CPU trạm đích.

Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n2).

Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D1) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
 Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
 Lệnh RSTOP chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU.

9.15 Z(P) RSTOP (STOP Từ xa)

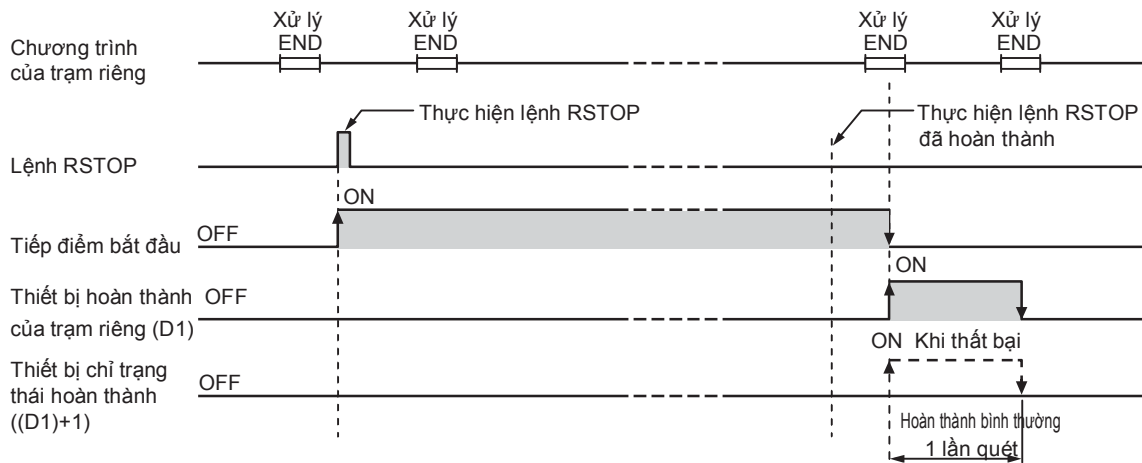
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RSTOP

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RSTOP (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RSTOP, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D1)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RSTOP, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RSTOP đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh RSTOP

- Hoạt động của trạm riêng

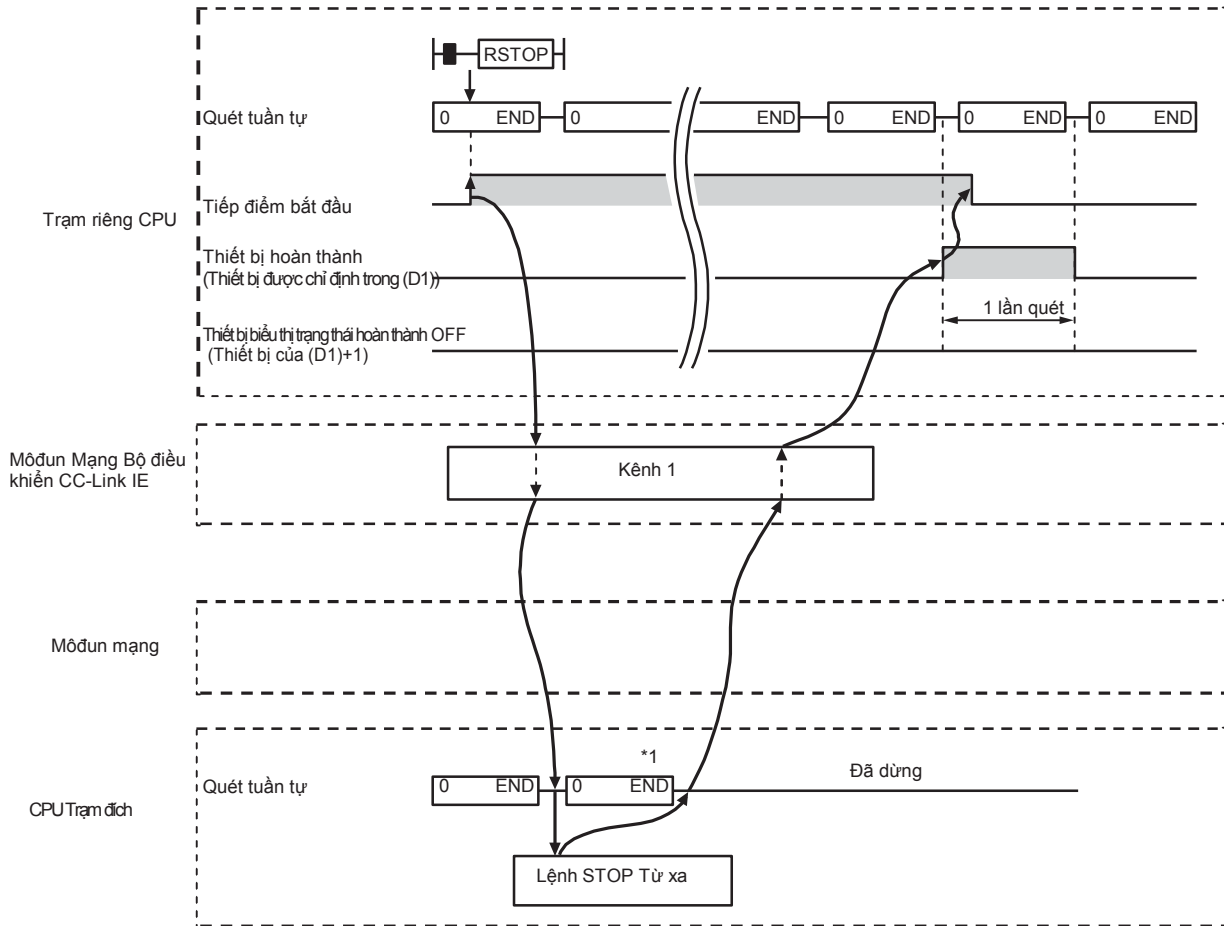


(e) Thời gian thực hiện lệnh RSTOP

Với Z.RSTOP, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với ZP.RSTOP, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

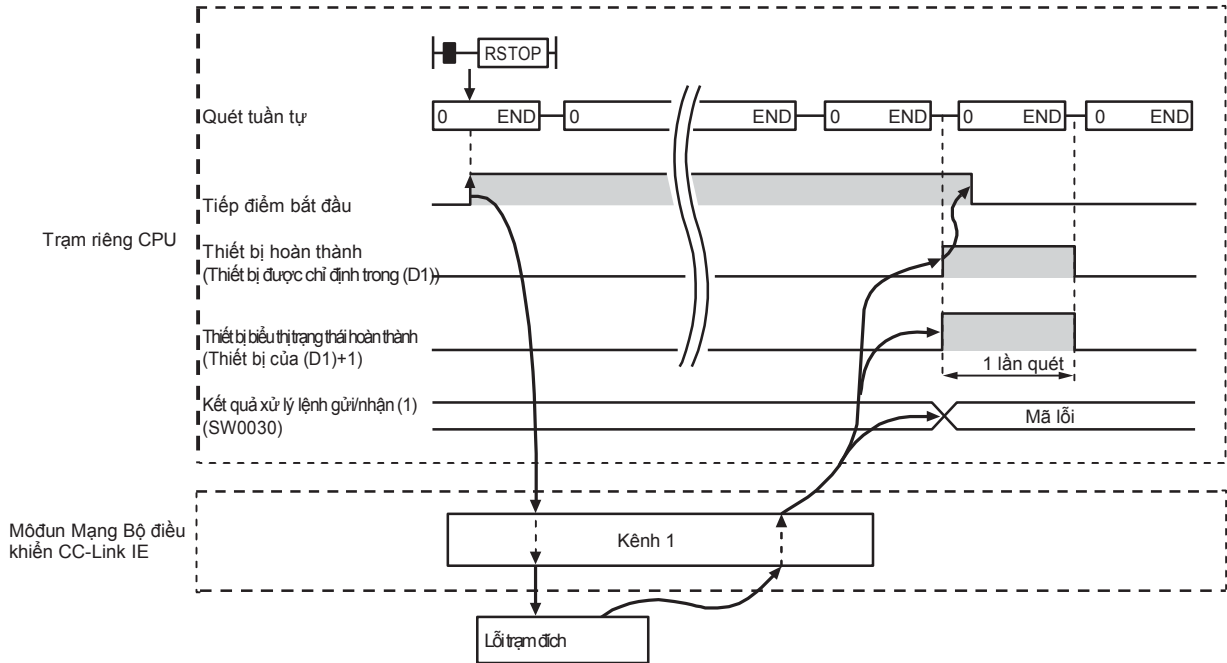
- Khi kết thúc bình thường



*1 Một số lần quét được thực hiện tới khi đã dừng quét tuần tự, tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, thời gian quét tuần tự, v.v.v.

9.15 Z(P).RSTOP (STOP Từ xa)

- Khi thất bại



(3) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D1)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý Lệnh Gửi/nhận (SW0030 tới SW0037).

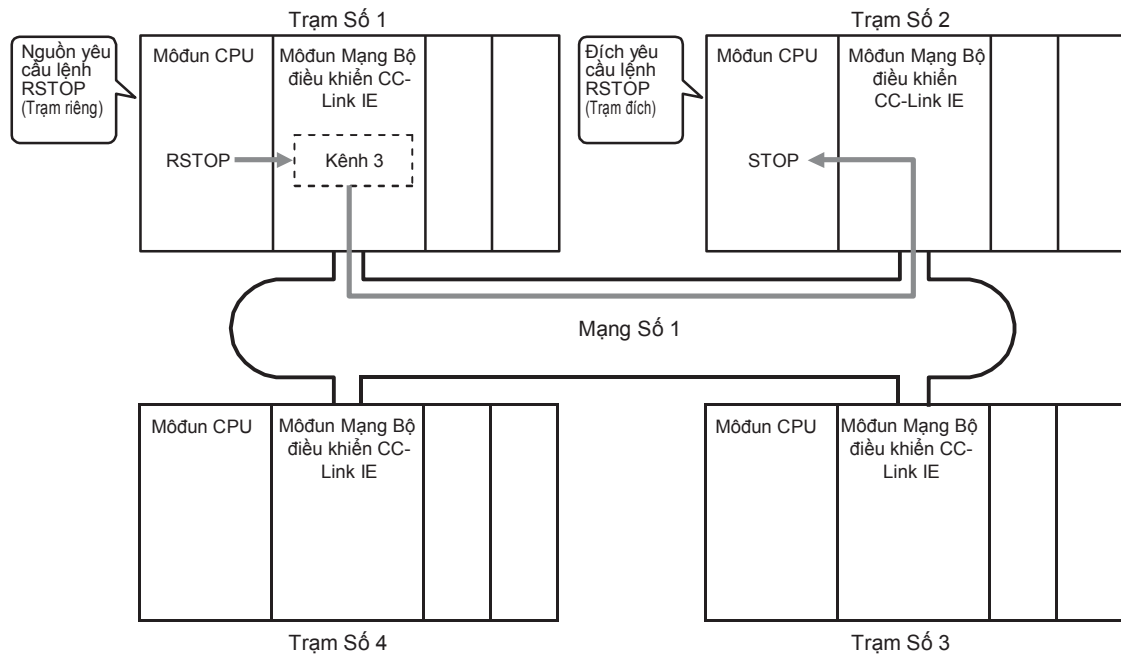
Số.	Tên
SW0030	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)
SW0031	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)
SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)
SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)
SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)
SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(4) Ví dụ về chương trình

Mục sau đây nêu một chương trình trong đó lệnh STOP từ xa được gửi tới QCPU của trạm Số 2 (trạm đích) khi M181 bật ON.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

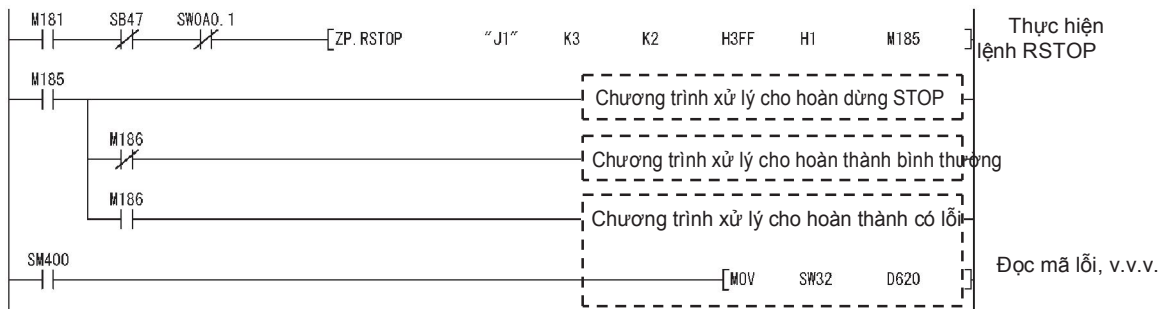
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M181	Tiếp điểm bắt đầu	M186	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M185	Thiết bị hoàn thành	D620	Thiết bị lưu mã lỗi

9.15 Z(P) RSTOP (STOP Từ xa)

(c) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



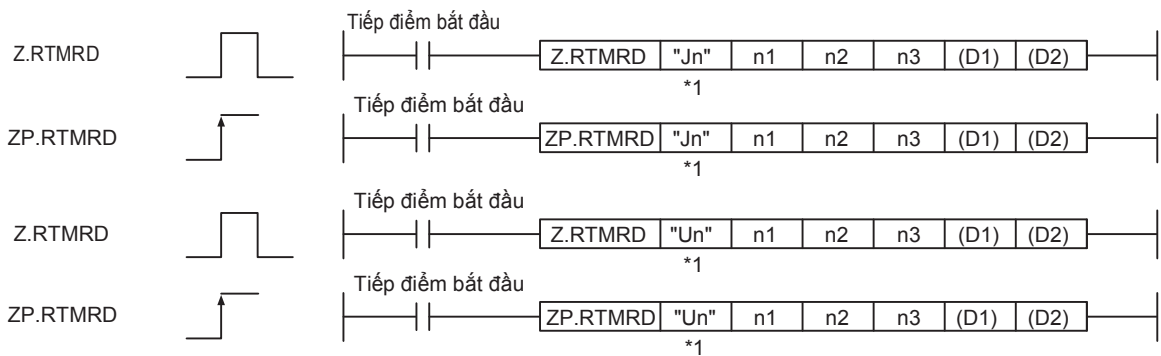
9.16 Z(P).RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

Lệnh này được sử dụng để đọc dữ liệu đồng hồ từ bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1	—		○			—		○	—	
n2	—		○			—		○	—	
n3	—		○			—		○	—	
(D1)	—		○			—		—	—	
(D2)			○			—		—	—	

[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện]



[Định dạng lệnh]



*1 Nếu trạm bắt đầu là một QCPU dòng Cơ bản (phiên bản chức năng B hoặc cao hơn), QCPU dòng Universal hoặc CPU An toàn, " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.

9.16 Z(P).RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
"Jn"/Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
n1	Kênh sử dụng bởi trạm riêng (1 tới 8) Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1))	
n2	Trạm mục tiêu Số. Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64	
n3	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	
	Cài đặt giá trị	Mô tả
	0000 _H	CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi chỉ định "02FF")
	03D0 _H	CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D1 _H	CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D2 _H	Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D3 _H	Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03E0 _H	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) • Đa-CPU Số 1 • CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) • Hệ thống nhiều CPU Số 1
	03E1 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 2
	03E2 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 3
	03E3 _H	Hệ thống nhiều CPU Số 4
	03FF _H	CPU Điều khiển
	Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0 _H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1 _H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244 _H , 4248 _H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.	
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng, trong đó các dữ liệu đồng hồ được lưu ( Trang 457, Mục 9.16 (2))	Tên thiết bị
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

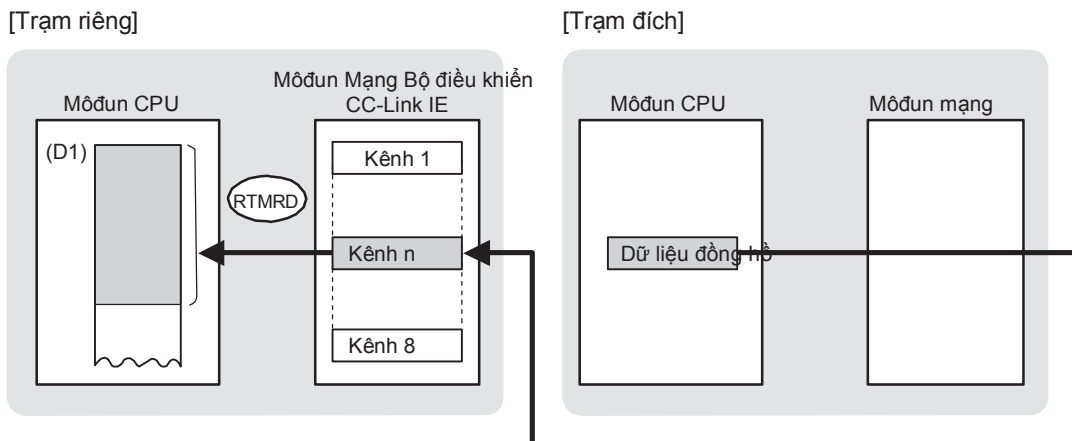
(2) Dữ liệu đồng hồ (Tất cả do hệ thống thiết lập)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết																														
(D1)+0	Dữ liệu đồng hồ	Các dữ liệu đồng hồ đã được đọc được lưu dưới dạng các mã BCD. Phạm vi khả dụng đối với số đọc năm dạng 4-số là 1980 tới 2079.																														
(D1)+1		<table border="1"> <tr> <td>b15</td> <td>tới</td> <td>b8 b7</td> <td>tới</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>(D1)+0</td> <td>Năm (00H tới 99H), 2 số cuối</td> <td></td> <td>Tháng (01H tới 12H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+1</td> <td>Ngày (01H tới 31H)</td> <td></td> <td>Giờ (00H tới 23H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+2</td> <td>Phút (00H tới 59H)</td> <td></td> <td>Giây (00H tới 59H)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D1)+3</td> <td>Năm (19H hay 20H), 2 số đầu</td> <td></td> <td>Ngày trong tuần (00H tới</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">00H (Sun.) tới 06H (Sat.)</td> </tr> </table>	b15	tới	b8 b7	tới	b0	(D1)+0	Năm (00H tới 99H), 2 số cuối		Tháng (01H tới 12H)		(D1)+1	Ngày (01H tới 31H)		Giờ (00H tới 23H)		(D1)+2	Phút (00H tới 59H)		Giây (00H tới 59H)		(D1)+3	Năm (19H hay 20H), 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới		00H (Sun.) tới 06H (Sat.)				
b15		tới	b8 b7	tới	b0																											
(D1)+0		Năm (00H tới 99H), 2 số cuối		Tháng (01H tới 12H)																												
(D1)+1		Ngày (01H tới 31H)		Giờ (00H tới 23H)																												
(D1)+2	Phút (00H tới 59H)		Giây (00H tới 59H)																													
(D1)+3	Năm (19H hay 20H), 2 số đầu		Ngày trong tuần (00H tới																													
00H (Sun.) tới 06H (Sat.)																																
(D1)+2																																
(D1)+3																																

(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RTMRD

Lệnh này được sử dụng để đọc dữ liệu đồng hồ từ bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n2). Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
 - Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
 - Lệnh RTMRD chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU/LCPU.

9.16 Z(P) RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

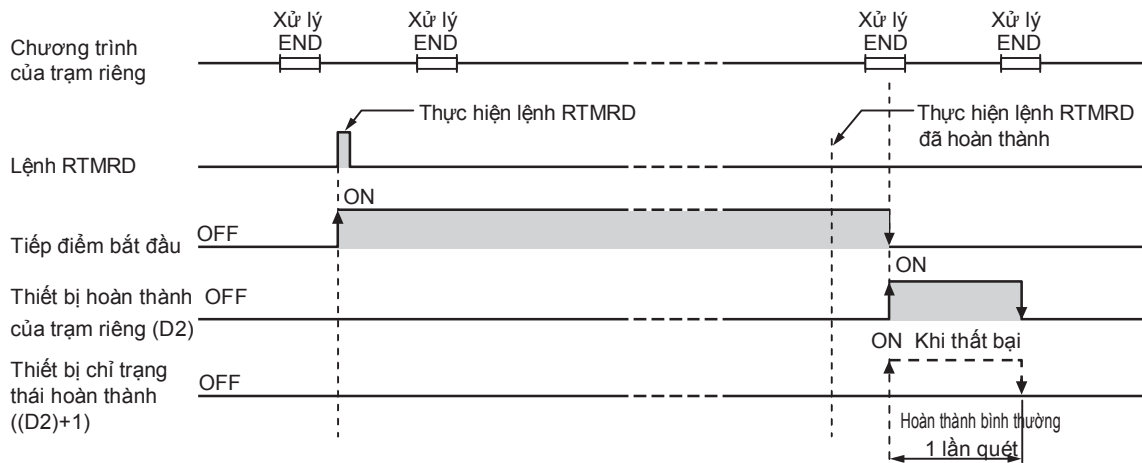
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RTMRD

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RTMRD (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RTMRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RTMRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RTMRD đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh RTMRD

- Hoạt động của trạm riêng

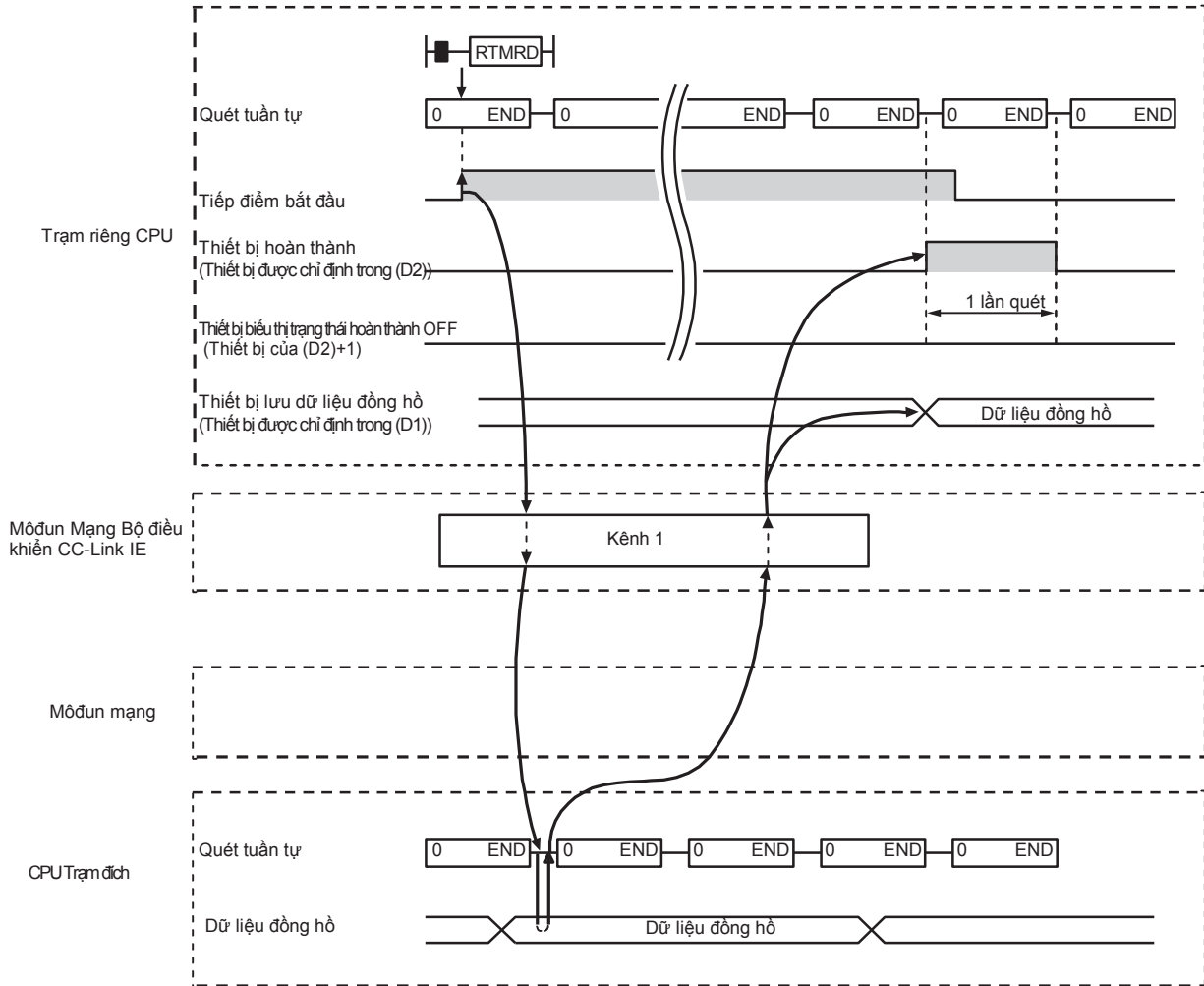


(e) Thời gian thực hiện lệnh RTMRD

Với Z.RTMRD, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

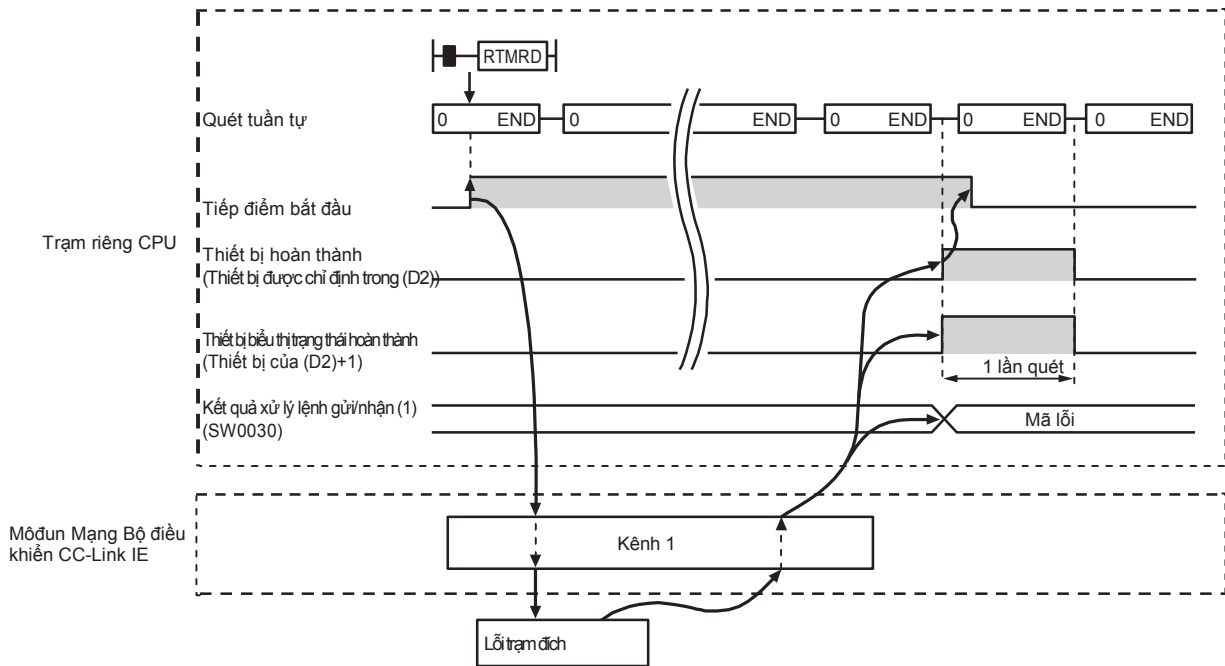
Với JP.RTMRD, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



9.16 Z(P).RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý Lệnh Gửi/nhận (SW0030 tới SW0037).

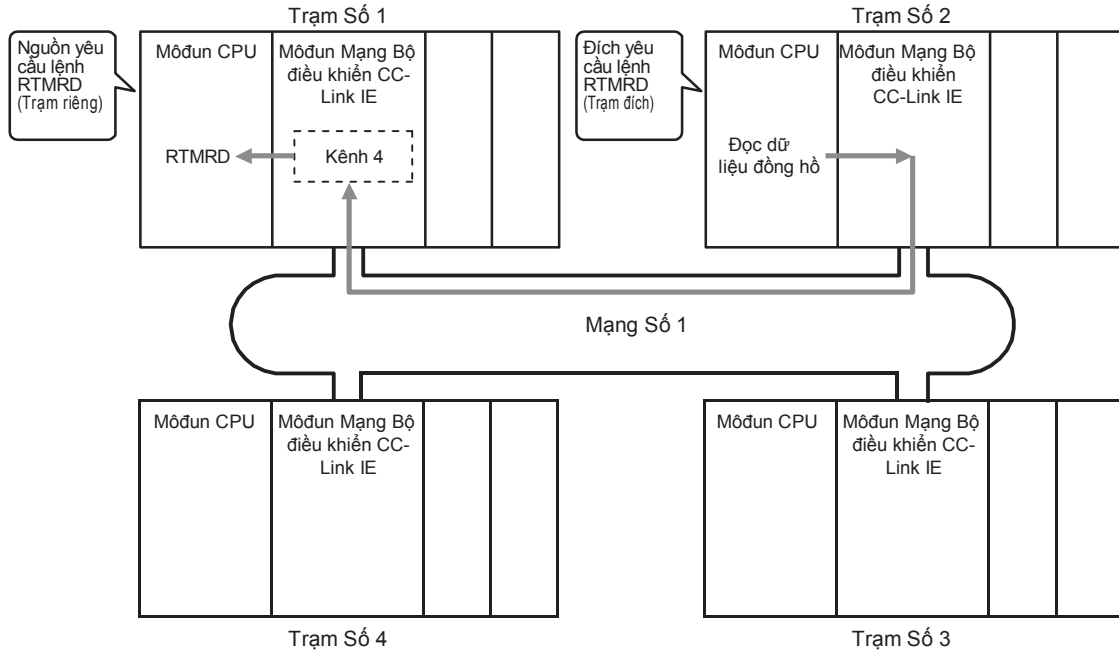
Số.	Tên
SW0030	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)
SW0031	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)
SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)
SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)
SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)
SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M131 bật ON, dữ liệu đồng hồ trong QCPU của trạm Số 2 (trạm đích) được đọc vào trạm Số 1 (trạm riêng).

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.1	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 2

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

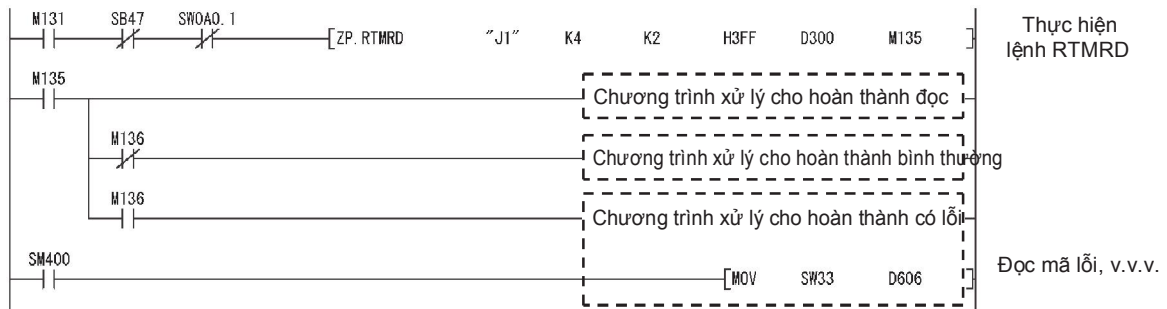
- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M131	Tiếp điểm bắt đầu	D300 tới D303	Dữ liệu đồng hồ
M135	Thiết bị hoàn thành	D606	Thiết bị lưu mã lỗi
M136	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

9.16 Z(P) RTMRD (Đọc Dữ liệu Đồng hồ từ Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(c) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



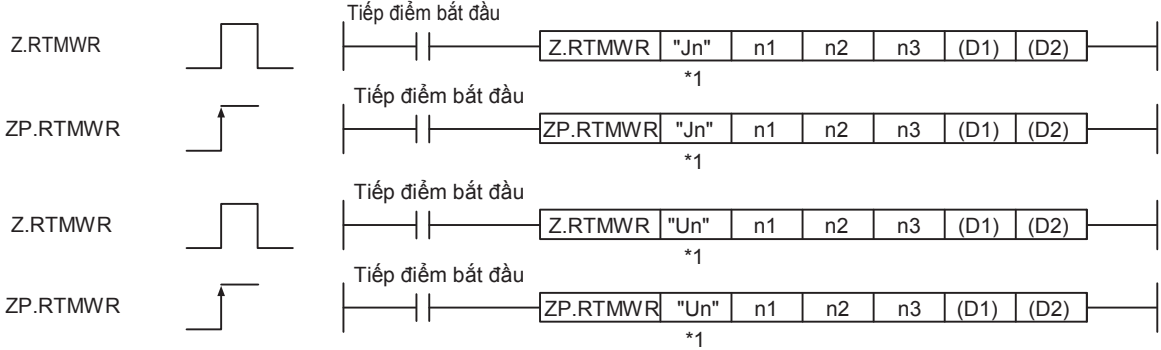
9.17 Z(P).RTMWR (Ghi Dữ liệu Đồng hồ vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm khác)

Lệnh này được sử dụng để ghi dữ liệu đồng hồ vào bộ điều khiển khả trình trên trạm khác.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng									
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□□		Thiết bị mô đun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		Khác
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H	\$	
n1	—		○			—		○	—	
n2	—		○			—		○	—	
n3	—		○			—		○	—	
(D1)	—		○			—		—	—	
(D2)			○			—		—	—	




[Ký hiệu lệnh] [Điều kiện thực hiện]

[Định dạng lệnh]



*1 Nếu trạm bắt đầu là một QCPU dòng Cơ bản (phiên bản chức năng B hoặc cao hơn), QCPU dòng Universal hoặc CPU An toàn, " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.

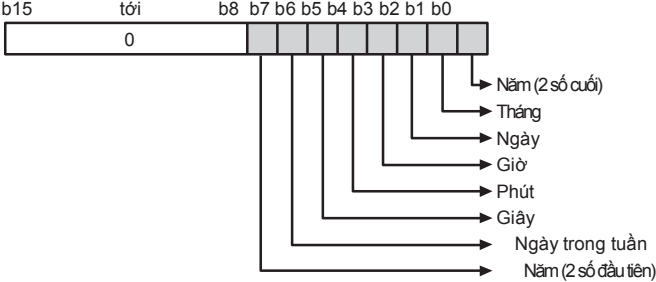
(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu	
"Jn"/Jn	Số thứ tự mạng của trạm đích (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit	
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)		
n1	Kênh sử dụng bởi trạm riêng (1 tới 8) Chỉ định kênh được sử dụng bởi trạm riêng. ( Trang 326, Mục 9.2.2 (1))		
n2	Trạm mục tiêu Số. Xác định số thứ tự trạm của trạm đích. (1) Chỉ định số thứ tự trạm Khi trạm riêng là QCPU dòng Universal: 1 tới 120 Khi trạm riêng khác với các QCPU dòng Universal: 1 tới 64 (2) Chỉ định nhóm 81 _H tới A0 _H : Tất cả các trạm của một nhóm (Số 1 tới 32) (3) Tất cả trạm FF _H : Tất cả các trạm của số thứ tự mạng đích (Ngoại trừ trạm riêng) Địa chỉ định một nhóm hoặc tất cả các trạm • Thiết lập "0000 _H " hay "03FF _H " cho loại CPU của Trạm đích (n3). ( Trang 327, Mục 9.2.2 (3)) • Các trạm trên Mạng Theo vùng CC-Link IE không thể chỉ định làm một nhóm. • Không thể kiểm tra cho dù dữ liệu đã được ghi vào trạm đích hay chưa. Để kiểm tra xem dữ liệu đã được ghi chính xác hay chưa, kiểm tra đồng hồ trên trạm đích của đích ghi.		
n3	Xác định môđun CPU trên trạm được truy cập.	Nhị phân 16 bit	
	Cài đặt giá trị		Mô tả
	0000 _H		CPU Điều khiển (Đích truy cập tương tự như khi chỉ định "03FF _H ".)
	03D0 _H		CPU Hệ thống điều khiển (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D1 _H		CPU Hệ thống dự phòng (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D2 _H		Hệ thống A CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03D3 _H		Hệ thống B CPU (Chỉ CPU Sao lưu)
	03E0 _H		<ul style="list-style-type: none"> CPU Trạm đích (hệ thống CPU đơn) Đa-CPU Số 1 CPU Điều khiển (hệ thống CPU đơn) Hệ thống nhiều CPU Số 1
	03E1 _H		Hệ thống nhiều CPU Số 2
	03E2 _H		Hệ thống nhiều CPU Số 3
	03E3 _H		Hệ thống nhiều CPU Số 4
	03FF _H		CPU Điều khiển
	Khi lệnh được thực hiện bằng CPU hệ thống điều khiển (03D0 _H) hoặc CPU hệ thống dự phòng (03D1 _H) xác định, nếu xảy ra thay đổi hệ thống tại trạm đích, việc thực hiện lệnh có thể thất bại. (Mã lỗi: 4244 _H , 4248 _H) Nếu lệnh thất bại với lỗi nêu trên, hãy thực hiện lại lệnh.		
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng, trong đó các dữ liệu đồng hồ được lưu ( Trang 465, Mục 9.17 (2))	Tên thiết bị	

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D2)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

(2) Dữ liệu đồng hồ (Tất cả do người dùng thiết lập)

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập																																			
(D1)+0	Thay đổi mẫu	<p>Trong (D1)+1 tới (D1)+4, xác định dữ liệu cần thay đổi. 0: Không thay đổi 1: Thay đổi</p> 																																			
(D1)+1	Dữ liệu đồng hồ	<p>Xác định dữ liệu đồng hồ mới dưới dạng các mã BCD. Phạm vi khả dụng đối với số ghi năm dạng 4-số là 1980 tới 2079.</p> <table border="1" data-bbox="790 1019 1324 1176"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>tới</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>tới</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(D1)+1</td> <td colspan="3">Năm (00H tới 99H), 2 số cuối</td> <td colspan="3">Tháng (01H tới 12H)</td> </tr> <tr> <td>(D1)+2</td> <td colspan="3">Ngày (01H tới 31H)</td> <td colspan="3">Giờ (00H tới 23H)</td> </tr> <tr> <td>(D1)+3</td> <td colspan="3">Phút (00H tới 59H)</td> <td colspan="3">Giây (00H tới 59H)</td> </tr> <tr> <td>(D1)+4</td> <td colspan="3">Năm (19H hay 20H), 2 số đầu</td> <td colspan="3">Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))</td> </tr> </tbody> </table>		b15	tới	b8	b7	tới	b0	(D1)+1	Năm (00H tới 99H), 2 số cuối			Tháng (01H tới 12H)			(D1)+2	Ngày (01H tới 31H)			Giờ (00H tới 23H)			(D1)+3	Phút (00H tới 59H)			Giây (00H tới 59H)			(D1)+4	Năm (19H hay 20H), 2 số đầu			Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))		
			b15	tới	b8	b7	tới	b0																													
(D1)+1			Năm (00H tới 99H), 2 số cuối			Tháng (01H tới 12H)																															
(D1)+2			Ngày (01H tới 31H)			Giờ (00H tới 23H)																															
(D1)+3			Phút (00H tới 59H)			Giây (00H tới 59H)																															
(D1)+4	Năm (19H hay 20H), 2 số đầu			Ngày trong tuần (00H tới 00H (Sun.) tới 06H (Sat.))																																	
(D1)+2																																					
(D1)+3																																					
(D1)+4																																					

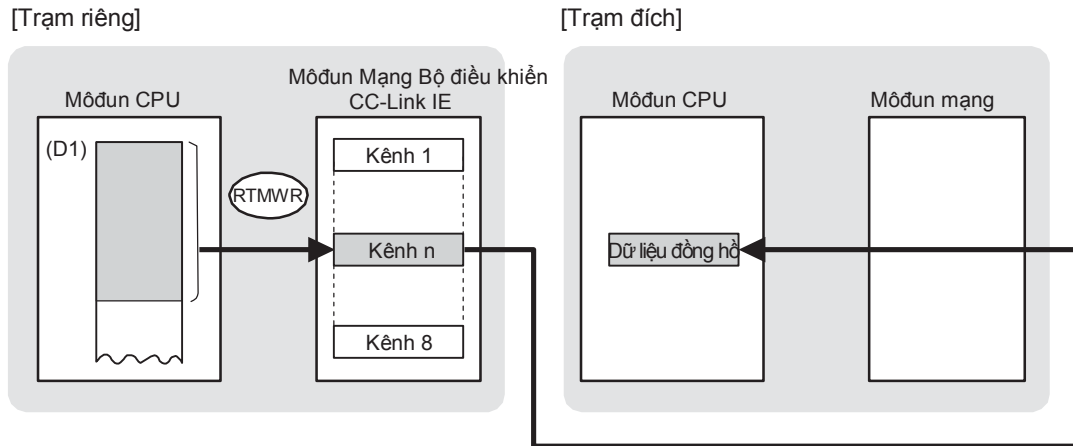


Không thể ghi được dữ liệu đồng hồ khi tính năng bảo vệ hệ thống được sử dụng cho CPU trạm đích.

(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RTMWR

Lệnh này được sử dụng để ghi dữ liệu đồng hồ vào bộ điều khiển khả trình trên trạm khác. Trạm đích được xác định theo Số thứ tự mạng của trạm đích (Jn) Số thứ tự trạm đích (n2). Khi hoàn thành gửi lệnh vào trạm đích, thiết bị hoàn thành (D2) được bật ON.



(b) Các trạm đích khả dụng để chỉ định

- Mạng đích
Ngoài Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, cũng có thể chỉ định các trạm trong các mạng sau đây.
 - Mạng Theo vùng CC-Link IE
 - MELSECNET/H
 - MELSECNET/10
 - Ethernet
- Loại CPU của trạm đích
Lệnh RTMWR chỉ có thể thực hiện được khi trạm đích có QCPU/LCPU.

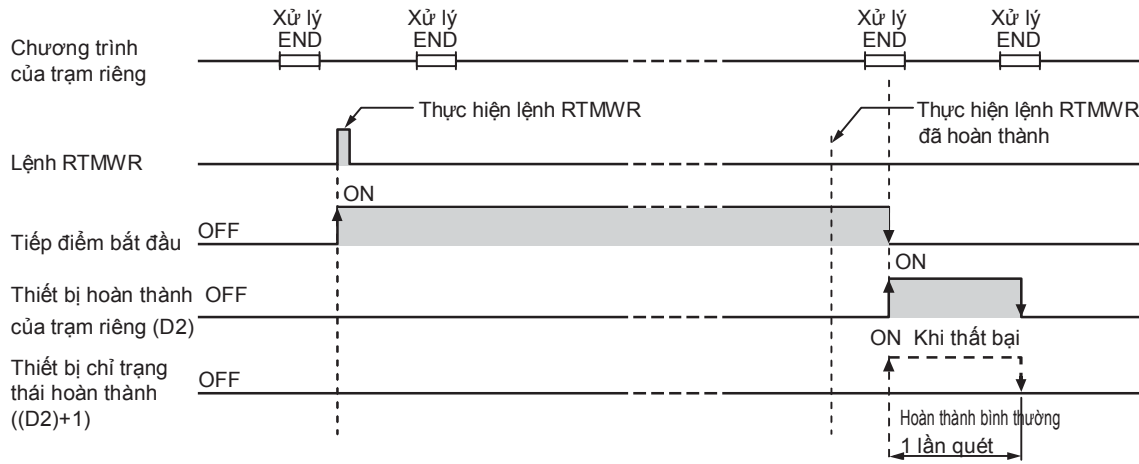
(c) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RTMWR

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RTMWR (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)
 - Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RTMWR, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
 - Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RTMWR, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RTMWR đã thất bại.

(d) Thao tác khi thực hiện lệnh RTMWR

- Hoạt động của trạm riêng



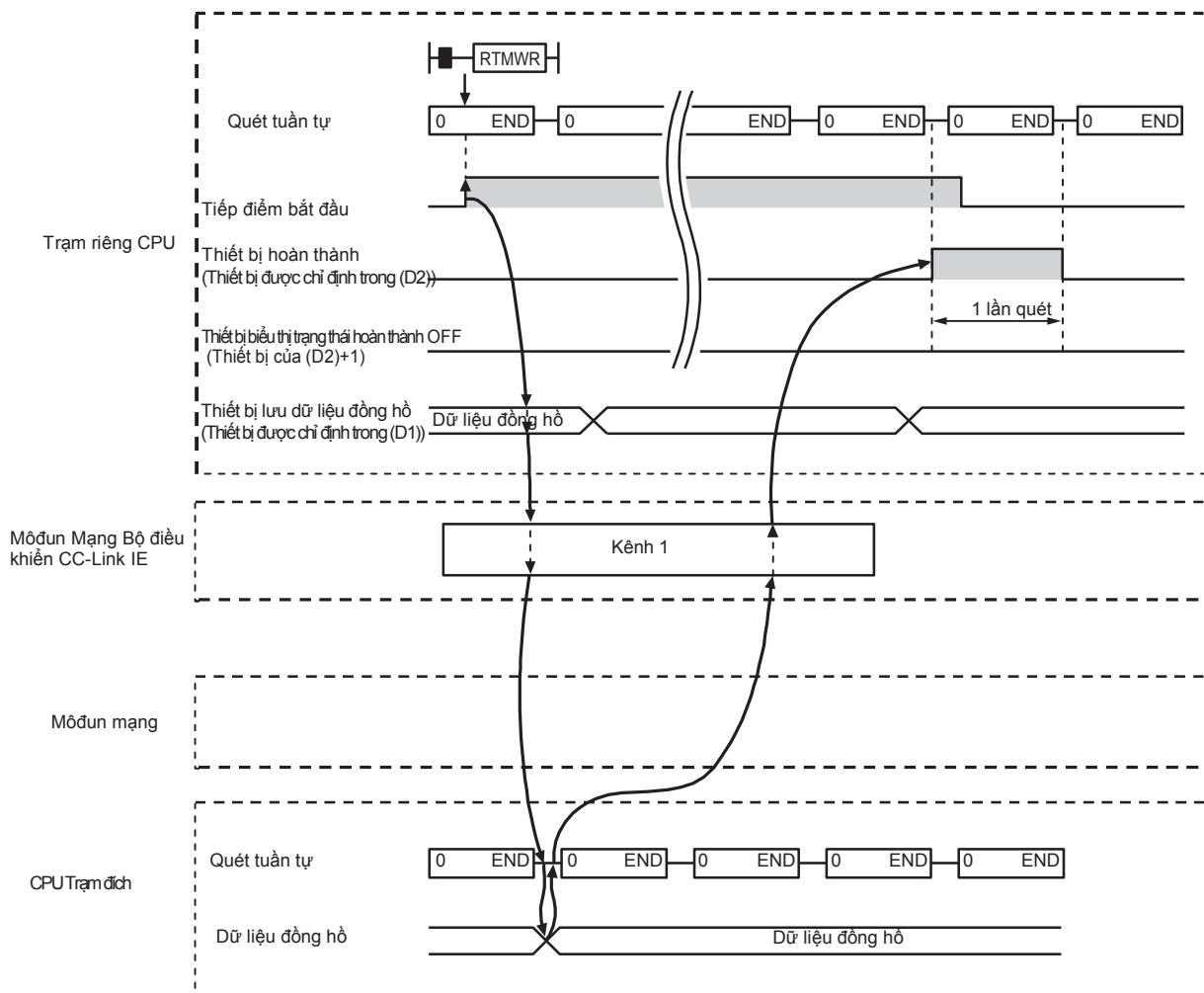
9.17 Z(P).RTMWR (Ghi Dữ liệu Đồng hồ vào Bộ điều khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(e) Thời gian thực hiện lệnh RTMWR

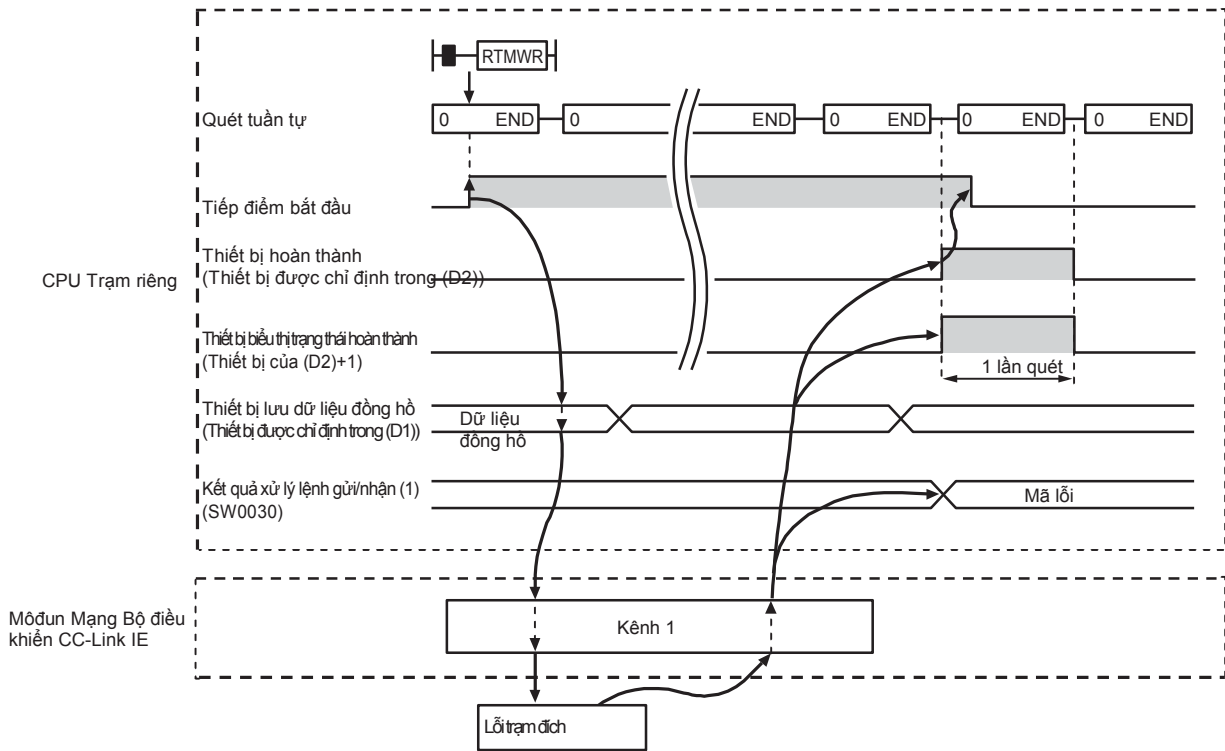
Với Z.RTMWR, xử lý được thực hiện lần lượt trong khi tiếp điểm bắt đầu bật ON.

Với ZP.RTMWR, xử lý được thực hiện một lần chỉ khi tiếp điểm bắt đầu chuyển từ OFF thành ON.

- Khi kết thúc bình thường



- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh liên kết chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong kết quả xử lý Lệnh Gửi/nhận (SW0030 tới SW0037).

Số.	Tên
SW0030	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)
SW0031	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)
SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)
SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)
SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)
SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)
SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)
SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)

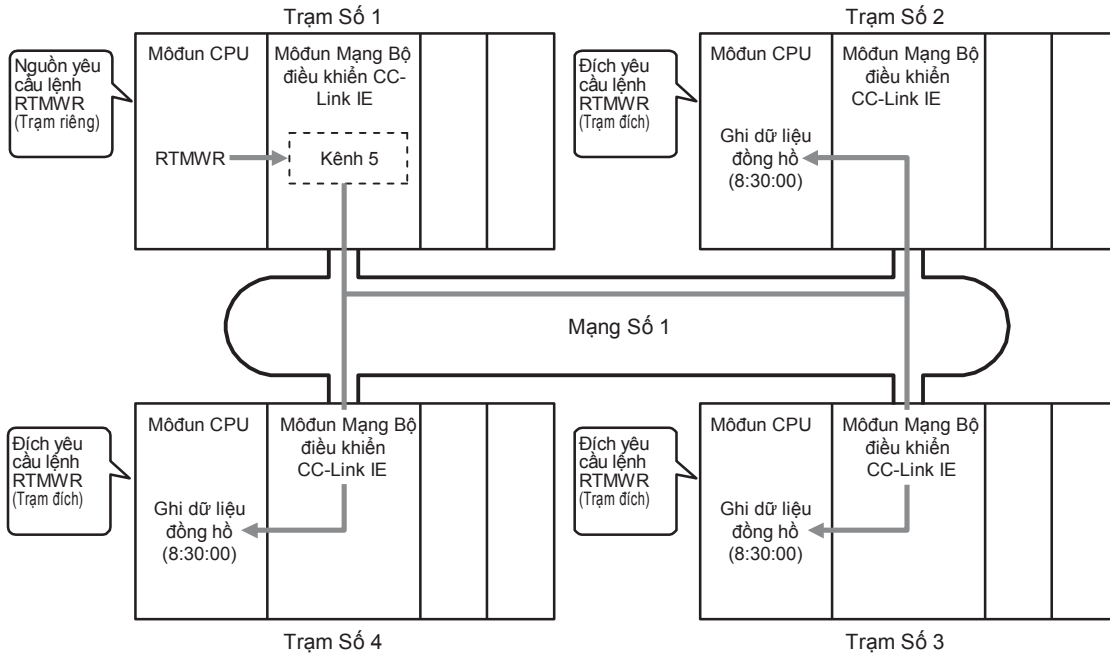
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

9.17 Z(P) RTMWR (Ghi Dữ liệu Đồng hồ vào Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

(5) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình sau, khi M141 bật ON, dữ liệu đồng hồ (8:30:00) được ghi vào tất cả các trạm của mạng Số 1.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role đặc biệt (SM), role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SM400	Luôn bật ON	SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)

Ghi chú

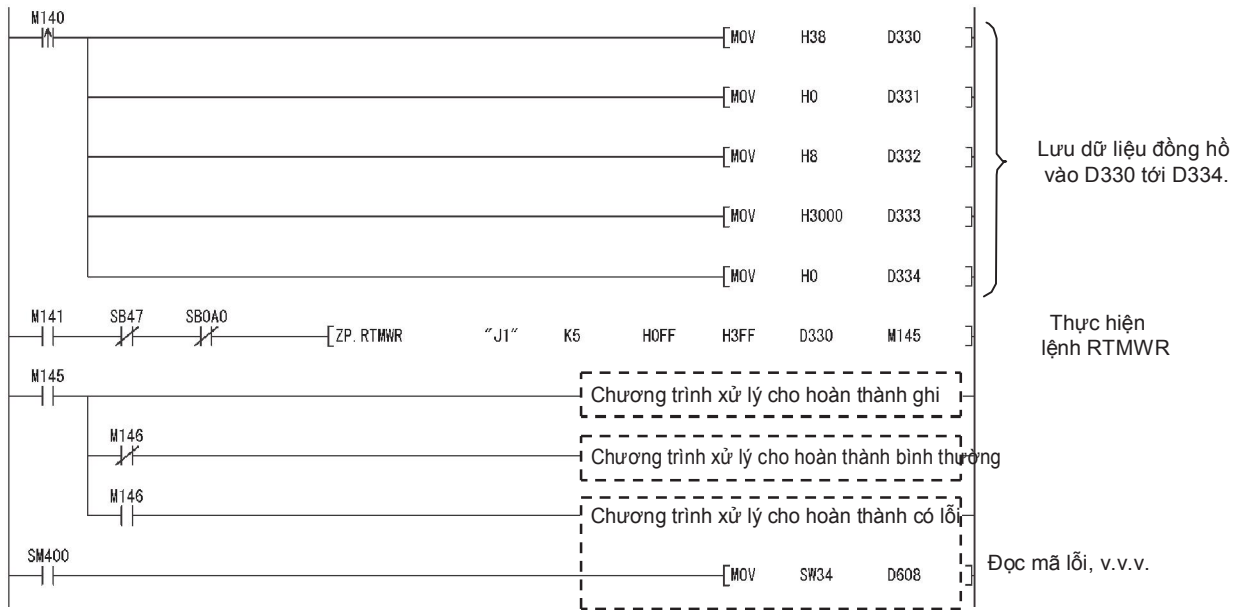
- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M140	Lệnh thiết lập dữ liệu đồng hồ	M146	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành
M141	Tiếp điểm bắt đầu	D330 tới D334	Dữ liệu đồng hồ
M145	Thiết bị hoàn thành	D608	Thiết bị lưu mã lỗi


(c) Ví dụ về chương trình


Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



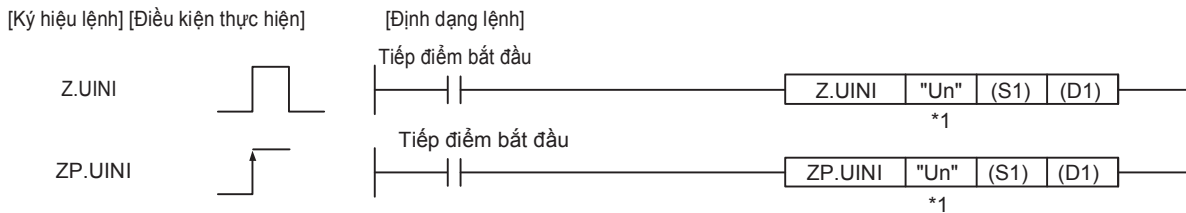
9.17 Z(P).RTMWR (Ghi Dữ Liệu Đồng hồ vào Bộ điều Khiển Khả trình trên các Trạm Khác)

9.18 Z(P).UINI (Thiết lập Trạm Số của Trạm Riêng)

Đối với các QCPU dòng Universal, có thể th.lập số thứ tự trạm của trạm th.thường (trạm riêng). ( Trang 137, Mục 4.6)


Để sử dụng lệnh UINI, chọn "Specify Station No. by Program" trong các thông số mạng. ( Trang 180, Mục 6.2)

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K, H		\$
(S1)	—	○				—				
(D1)		○				—				




*1 " " (dấu ngoặc kép) của đối số đầu tiên có thể được bỏ qua.

(1) Dữ liệu thiết lập

Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
"Un"/Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H : Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	Chuỗi/ Nhị phân 16 bit
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển ( Trang 473, Mục 9.18 (2))	Tên thiết bị
(D1)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh (D1)+1 cũng bật ON nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	Bit

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị trong việc thiết lập dữ liệu.

(2) Dữ liệu điều

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập*1
(S1)+0	—	Không dùng	0	Người dùng
(S1)+1	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2)	—	Hệ thống
(S1)+2	Xác định sửa đổi	Xác định sửa đổi. 0001 _H : Thiết lập số thứ tự trạm	0001 _H	Người dùng
(S1)+3	Trạm riêng Số.	Xác định số thứ tự trạm của trạm riêng.	1 tới 120	Người dùng
(S1)+4 tới (S1)+9	—	Không dùng	0	Người dùng

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.
 Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh liên kết chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.
 Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh liên kết chỉ định.

Point!

Chỉ có thể thực hiện lệnh UINI một lần.
 Một khi số thứ tự trạm đã được thiết lập, không thể thực hiện lại lệnh UINI. (Việc làm vậy sẽ dẫn đến hoàn thành có lỗi.)
 Trong trường hợp hoàn thành lệnh UINI có lỗi, thực hiện các hành động sửa chữa lỗi và thực hiện lại lệnh UINI.

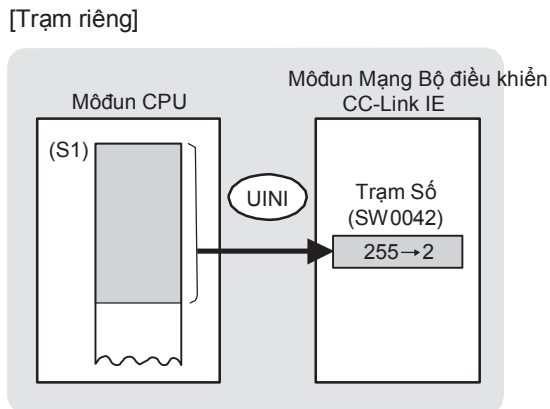
Ghi chú

Các môđun được khởi tạo bằng cách thực hiện lệnh UINI.
 Do đó, ngắt kết nối cáp được dò tìm ở các trạm lân cận. Việc này có thể làm tăng lần đếm dò tìm ngắt kết nối cáp phía IN (SW0074) hoặc lần đếm dò tìm ngắt kết nối cáp phía OUT (SW0084).

(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh UINI

Lệnh này thiết lập số thứ tự trạm của trạm thông thường (trạm riêng) đã được chỉ định trong Un. Khi hoàn thành thiết lập số thứ tự trạm, Thiết bị hoàn thành (D1) được bật ON.



9.18 Z(P).UINI (Thiết lập Trạm Số của Trạm Riêng)

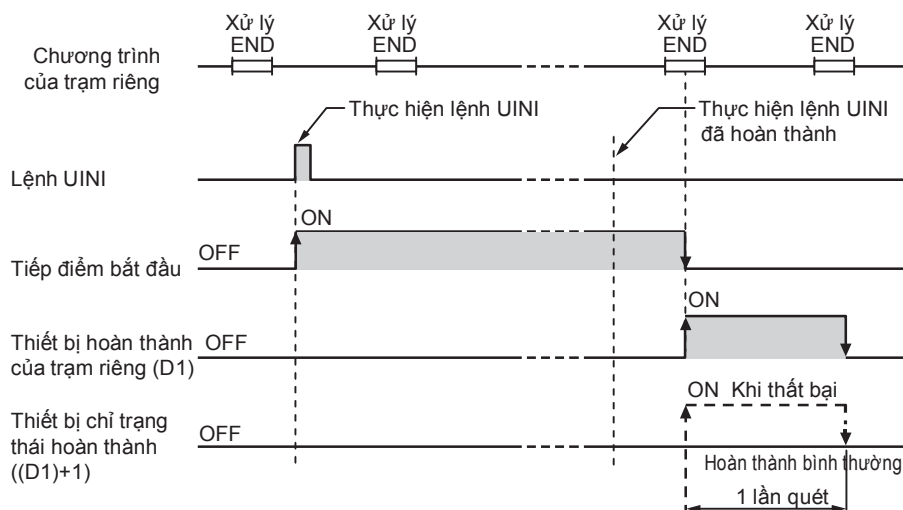
(b) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh UINI

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh UINI (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh UINI, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D1)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh UINI, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh UINI đã thất bại.

(c) Thao tác khi thực hiện lệnh UINI

- Hoạt động của trạm riêng



(4) Lỗi

Khi lệnh chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D1)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành

((S1)+1) của dữ liệu điều khiển.

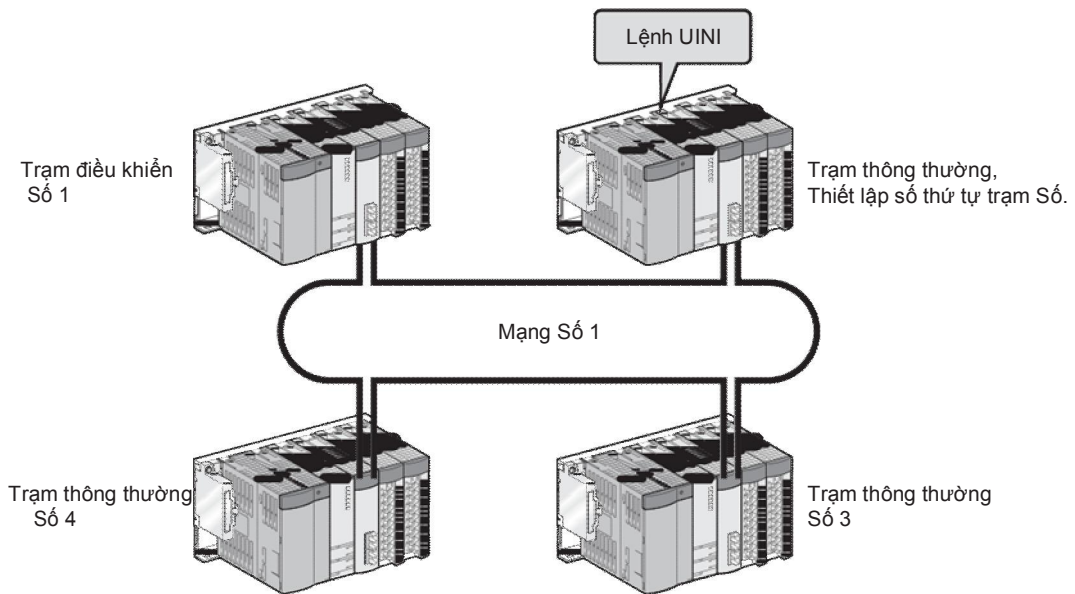
Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (☞ Trang 507, Mục 10.2)

(5) Ví dụ về chương trình

Trong chương trình sau, khi M1 bật ON, trạm Số 2 được thiết lập.

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống

Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE được ghép nối trong khe 0 của thiết bị cơ bản.



(b) Thiết lập thông số (👉 Trang 180, Mục 6.2)

Chọn "Specify Station No. by Program" trong các thông số mạng.

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station) ▼
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	0
Station No.	
Mode	Online ▼
	Refresh Parameters
	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Program ▼


9.18 Z(P) UINI (Thiết lập Trạm Số của Trạm Riêng)

(c) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0070	Thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng)		—

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB):  Trang 563, Phụ lục 1

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M0	Lệnh thiết lập dữ liệu điều khiển	D100 tới D109	Dữ liệu điều khiển
M1	Tiếp điểm bắt đầu	D622	Thiết bị lưu mã lỗi
M5	Thiết bị hoàn thành	ZR0	Số thứ tự trạm riêng*1
M6	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

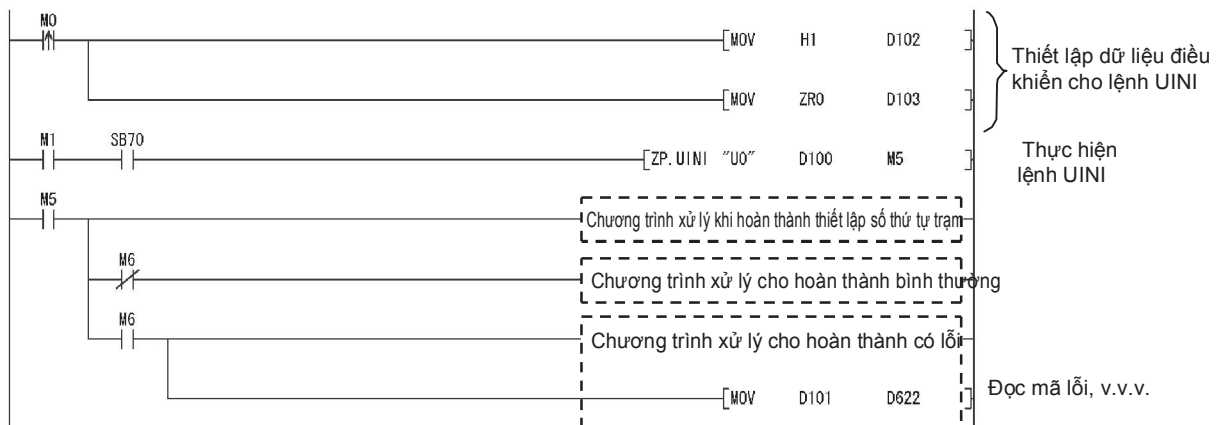
*1 Lưu số thứ tự trạm của trạm riêng trong thiết bị thiết lập khóa hoặc thanh ghi tập tin.

(d) Thiết lập lệnh UINI

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh UINI được nêu dưới đây.

Thiết bị	Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D100	(Không dùng) 0
(S1)+1	D101	Trạng thái hoàn thành (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+2	D102	Xác định sửa đổi 0001 _H
(S1)+3	D103	Trạm riêng Số. ZR0 (= 2)
(S1)+4 tới (S1)+9	D104 tới D109	(Không dùng) 0

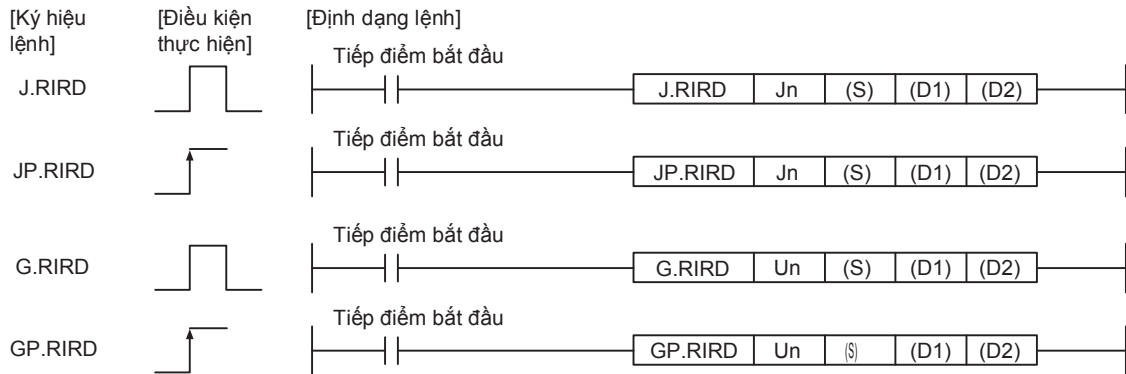
(e) Ví dụ về chương trình



9.19 J(P)/G(P).RIRD (Dữ liệu Đọc từ các Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm riêng)

Lệnh này được sử dụng để đọc các điểm dữ liệu chỉ định từ thiết bị trạm đích.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H		\$
(S)	—		○							
(D1)	—		○							
(D2)			○							



(1) Dữ liệu thiết lập


Dữ liệu thiết lập*1	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển. (Trang 478, Mục 9.19 (2))	Tên thiết bị
(D1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi dữ liệu đọc sẽ được lưu	Bit
(D2)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh. (D2) + 1 cũng bật nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị được sử dụng trong việc thiết lập dữ liệu.

9.19 J(P)/G(P).RIRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

(2) Dữ liệu điều khiển

(a) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập ^{*1}												
(S)+0	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2) Khi trạm đích không phải là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo sổ tay hướng dẫn cho trạm đích để biết các mã lỗi.	—	Hệ thống												
(S)+1	Trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự trạm của trạm đích.	1 tới 120	Người dùng												
(S)+2	Mã truy cập/ Mã thuộc tính	Xác định mã truy cập và mã thuộc tính của thiết bị đích đọc. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">b15</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b8</td> <td style="text-align: center;">b7</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Mã truy cập</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Mã thuộc tính</td> </tr> </table>	b15	tới	b8	b7	tới	b0	Mã truy cập			Mã thuộc tính			Tham khảo điểm (b)	Người dùng
b15	tới	b8	b7	tới	b0											
Mã truy cập			Mã thuộc tính													
(S)+3	Thiết bị Số:	Xác định số thứ tự bắt đầu của thiết bị đích đọc.	Trong phạm vi thiết bị	Người dùng												
(S)+4	Số lượng điểm để đọc	Xác định kích cỡ dữ liệu được đọc theo đơn vị từ.	1 tới 480	Người dùng												

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.

Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu. Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh chỉ định.

(b) Mã truy cập/Mã thuộc tính

Thành phần thiết bị ^{*1}	Tên	Loại thiết bị		Đơn vị	Mã truy cập ^{*2}	Mã thuộc tính ^{*2}
		Bit	Từ			
Rơle đầu vào	X	○		Thập lục phân	01 _H	05 _H
Rơle đầu ra	Y	○		Thập lục phân	02 _H	
Rơle cục bộ	M	○		Thập phân	03 _H	
Rơle khóa	L	○		Thập phân	83 _H	
Rơle liên kết	B	○		Thập lục phân	23 _H	
Bộ định thời (tiếp điểm)	T	○		Thập phân	09 _H	
Bộ định thời (cuộn cảm)	T	○		Thập phân	0A _H	
Bộ định thời (giá trị hiện tại)	T		○	Thập phân	0C _H	
Bộ định thời giữ lại (tiếp điểm)	ST	○		Thập phân	89 _H	
Bộ định thời giữ lại (cuộn cảm)	ST	○		Thập phân	8A _H	
Bộ định thời giữ lại (giá trị hiện tại)	ST		○	Thập phân	8C _H	
Bộ đếm (tiếp điểm)	C	○		Thập phân	11 _H	
Bộ đếm (cuộn cảm)	C	○		Thập phân	12 _H	
Bộ đếm (giá trị hiện tại)	C		○	Thập phân	14 _H	
Thanh ghi dữ liệu ^{*3}	D		○	Thập phân	04 _H	
Thanh ghi liên kết ^{*3}	W		○	Thập lục phân	24 _H	
Thanh ghi tập tin	R		○	Thập phân	84 _H	
Rơle liên kết đặc biệt	SB	○		Thập lục phân	63 _H	
Thanh ghi liên kết đặc biệt	SW		○	Thập lục phân	64 _H	
Rơle đặc biệt	SM	○		Thập phân	43 _H	
Thanh ghi đặc biệt	SD		○	Thập phân	44 _H	

*1 Các thiết bị khác với thiết bị nêu trên không thể truy cập được.

Để truy cập vào một thiết bị bit, chỉ định 0 hoặc số nhân của 16.

*2 Khi trạm đích không phải là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo sổ tay hướng dẫn cho trạm đích để biết các mã truy cập và mã thuộc tính.

*3 Thanh ghi dữ liệu mở rộng của địa chỉ D65536 hoặc cao hơn, và thanh ghi liên kết mở rộng của địa chỉ W10000 trở lên không thể chỉ định được.



Thời gian theo dõi đến và Số lần gửi lại được chỉ định trong thanh ghi liên kết đặc biệt sau đây (SW). (Trang 579, Phụ lục 2)

- Thời gian theo dõi đến (lệnh RIRD/RIWT) (SW0009)
- Số lần gửi lại (lệnh RIRD/RIWT) (SW000B)

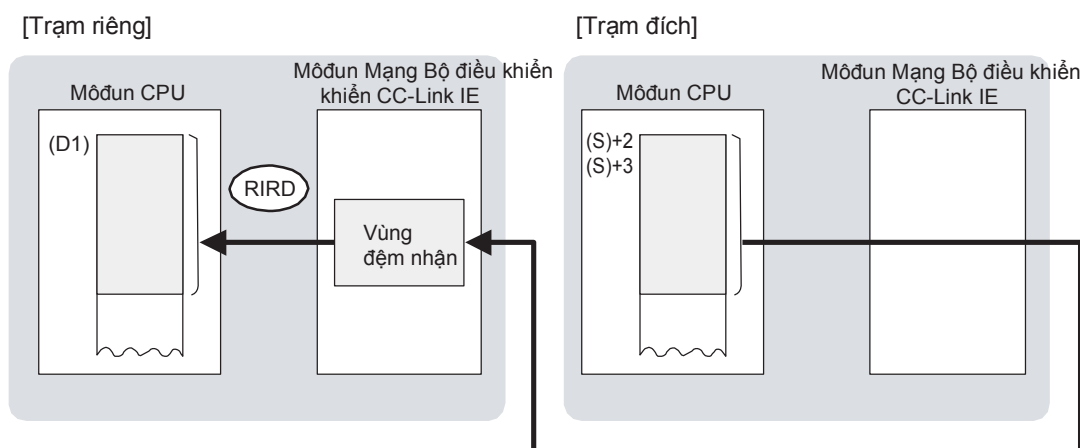
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RIRD

Lệnh này cho phép truy cập vào thiết bị môđun CPU được chỉ định trong (S)+2 và (S)+3 của trạm được chỉ định trong (S)+1.

Các dữ liệu đọc được lưu vào vùng đệm nhận của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Các dữ liệu đọc được lưu trong và sau khi thiết bị được chỉ định trong (D1), và thiết bị được chỉ định trong (D2) được thiết lập về bật.



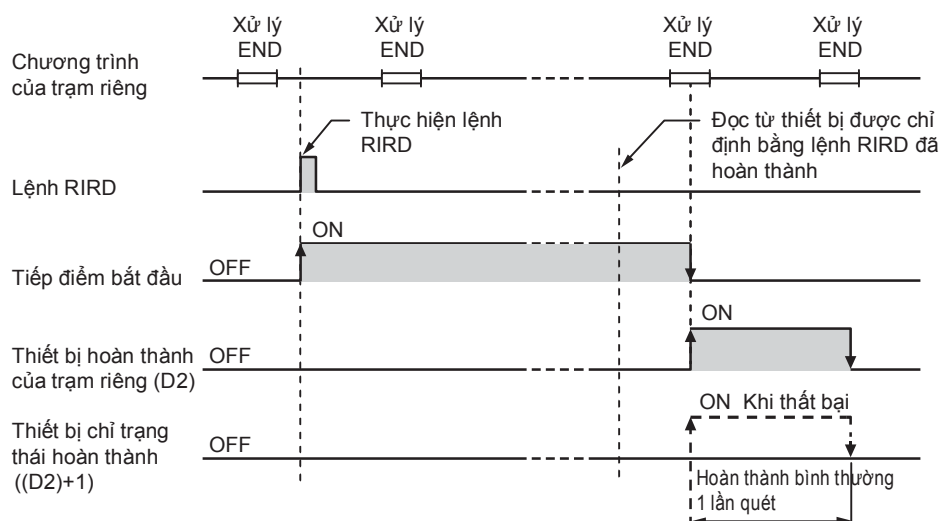
(b) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RIRD

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RIRD (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D2)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RIRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D2)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RIRD, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RIRD đã thất bại.

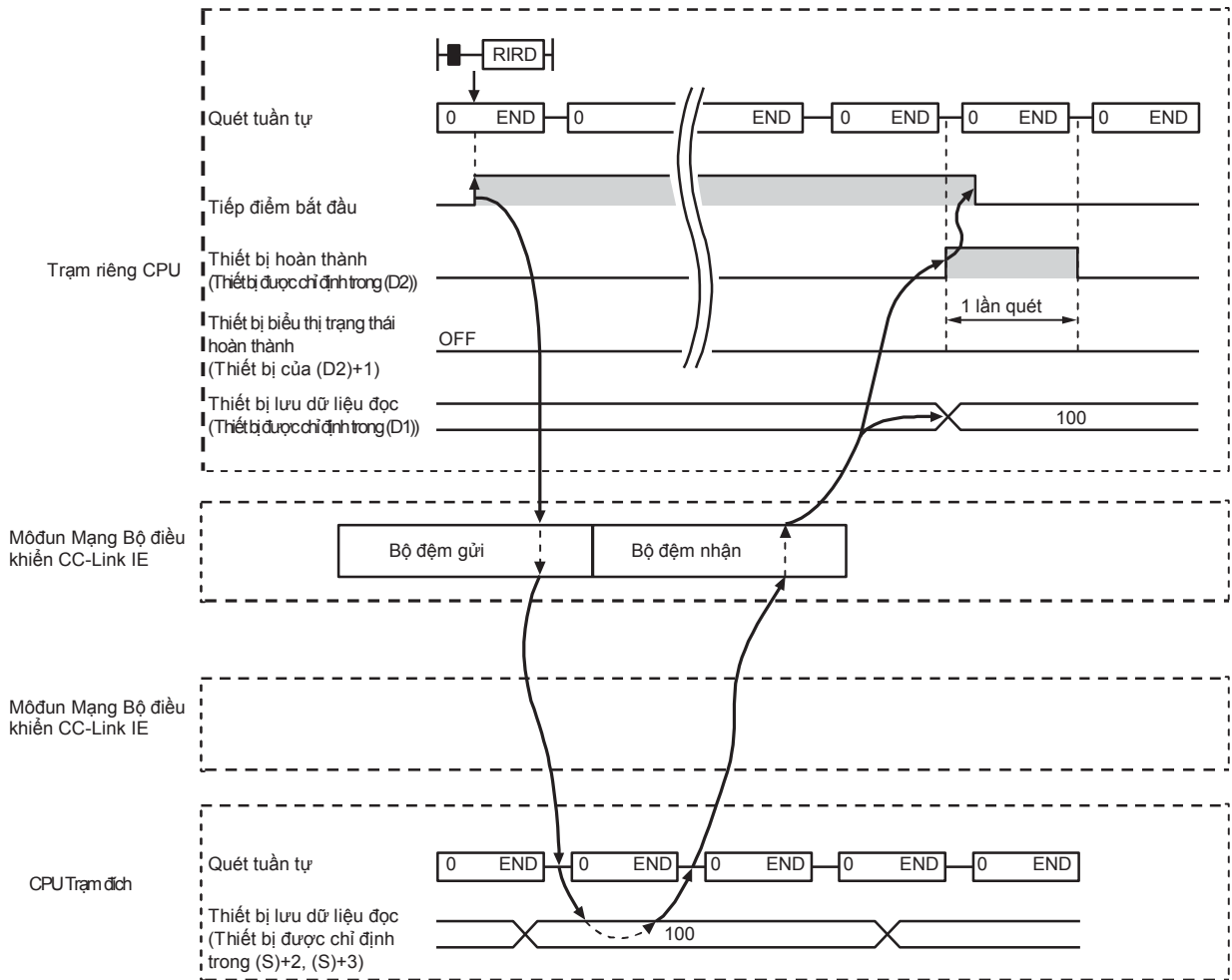
(c) Thao tác khi thực hiện lệnh RIRD

- Hoạt động của trạm riêng



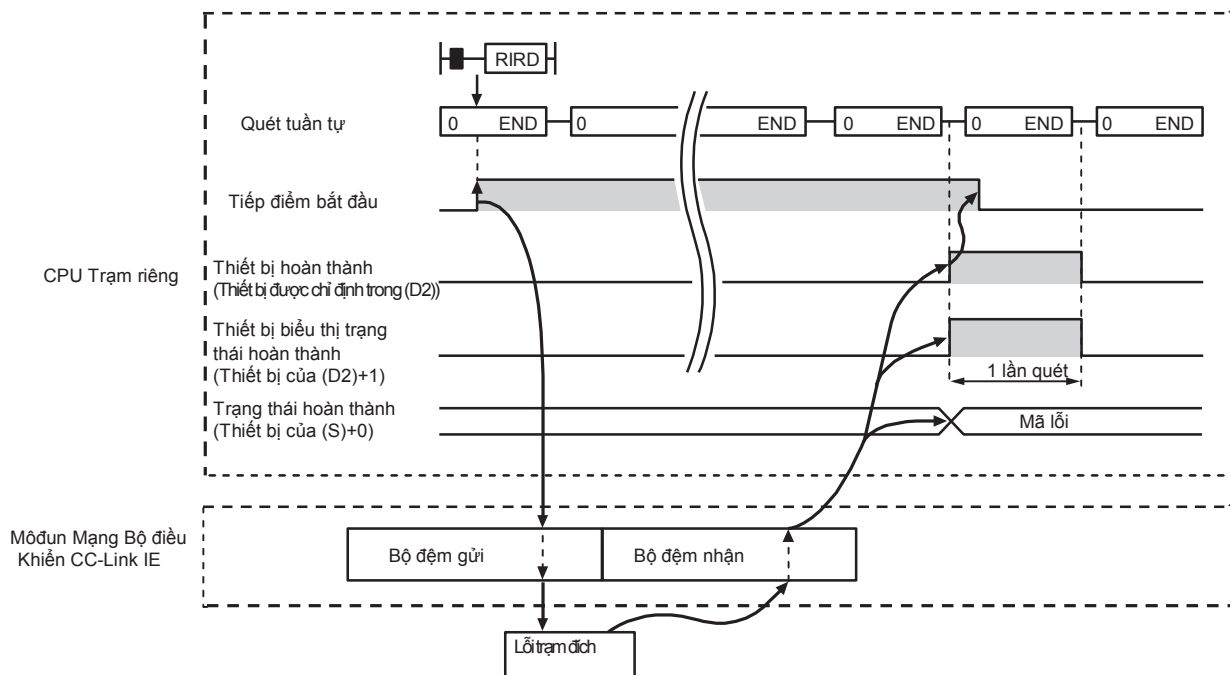
(d) Thời gian thực hiện lệnh RIRD

- Khi kết thúc bình thường



9.19 J(P)/G(P).RIRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều Khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

- Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D2)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S)+0) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (Trang 507, Mục 10.2)

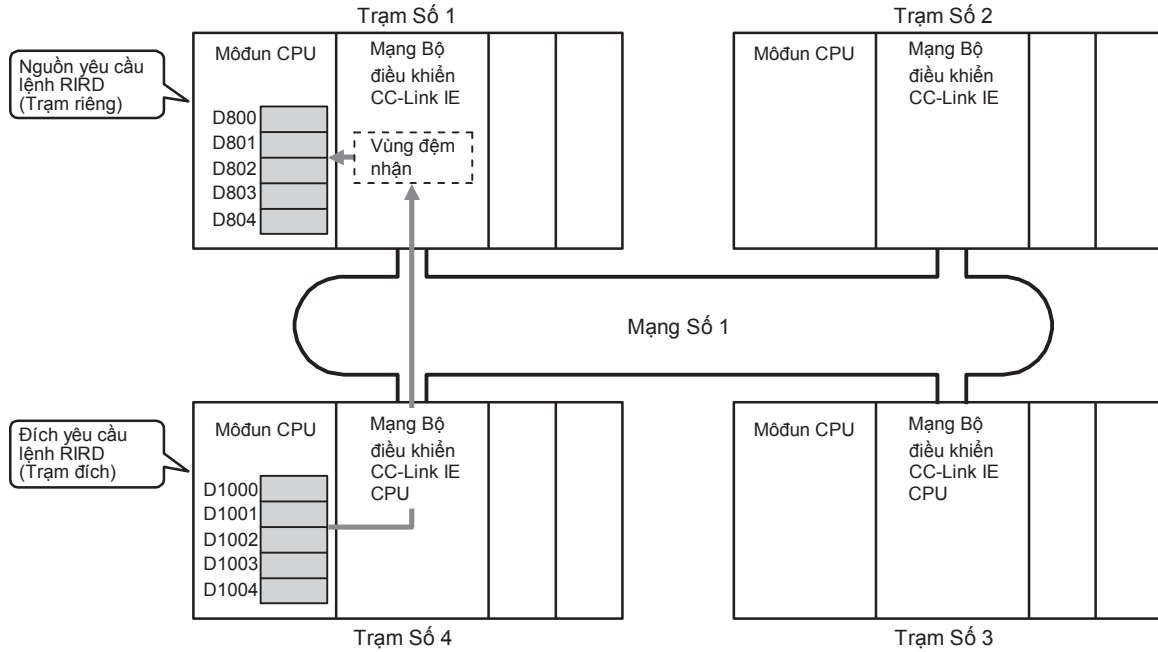
(5) Truy cập vào thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Để biết các mã truy cập và mã thuộc tính, các mã lỗi, và thời gian xử lý của trạm đích, hãy tham khảo sổ tay hướng dẫn đối với trạm đích.

(6) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M200 bật ON, dữ liệu trong D1000 tới D1004 của trạm Số 4 (trạm đích) được đọc cho D800 tới D804 của trạm Số 1 (trạm riêng).

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.3	Trạng thái đường vượt tiếp nối Số 4

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M200	Tiếp điểm bắt đầu	D400 tới D404	Dữ liệu điều khiển
M201	Cờ thực hiện RIRD	D624	Thiết bị lưu mã lỗi
M205	Thiết bị hoàn thành	D800 tới D804	Thiết bị lưu dữ liệu đọc (trạm Số 1)
M206	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

9.19 J(P)/G(P) RIRD (Đọc Dữ liệu từ Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

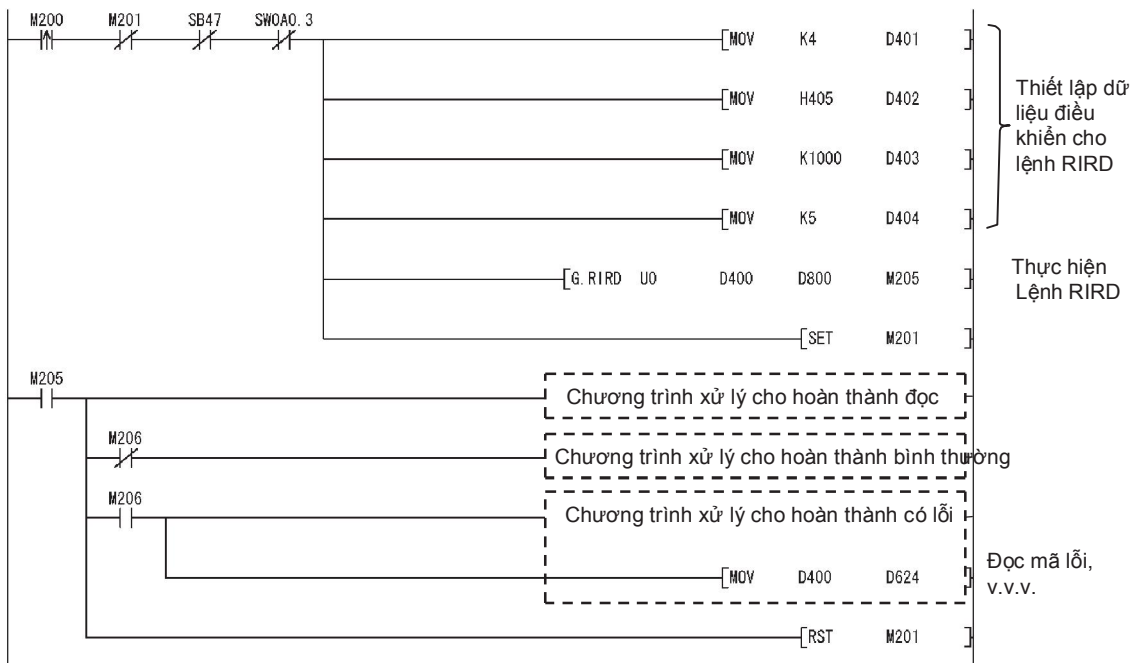
(c) Thiết lập lệnh RIRD

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh RIRD được nêu dưới đây.

Thiết bị		Mục	Cài đặt giá trị
(S)+0	D400	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S)+1	D401	Trạm mục tiêu Số.	4
(S)+2	D402	Mã truy cập/Mã thuộc tính	0405 _H (Thanh ghi dữ liệu (D))
(S)+3	D403	Thiết bị Số:	1000
(S)+4	D404	Số lượng điểm để đọc	5

(d) Ví dụ về chương trình

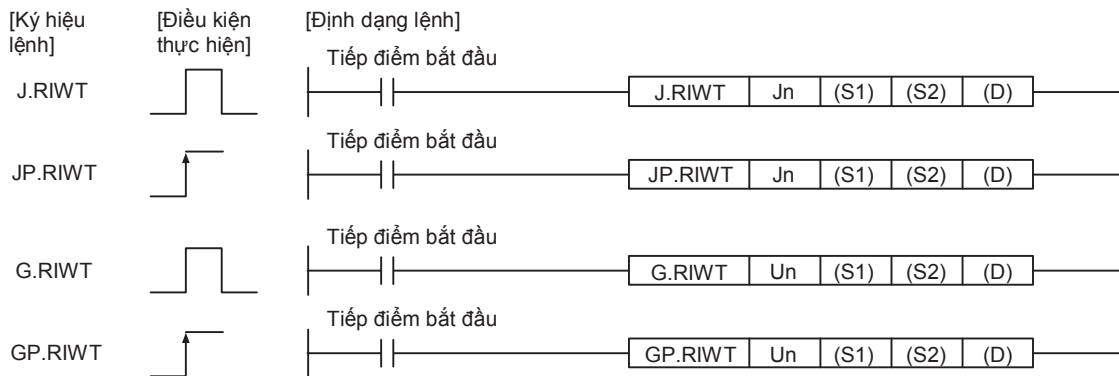
Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 1.



9.20 J(P)/G(P).RIWT (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

Lệnh này ghi các điểm dữ liệu được chỉ định vào thiết bị của trạm mục tiêu.

Dữ liệu thiết lập	Thiết bị khả dụng								Khác	
	Thiết bị cục bộ (Hệ thống, Người dùng)		Thanh ghi tập tin	Thiết bị liên kết trực tiếp J□\□		Thiết bị môđun chức năng thông minh U□\G□	Thanh ghi chỉ số Zn	Hàng số		
	Bit	Từ		Bit	Từ			K,H		\$
(S1)	—		○							—
(S2)	—		○							—
(D)			○							—



(1) Dữ liệu thiết lập


Dữ liệu thiết lập	Mô tả	Loại dữ liệu
Jn	Số thứ tự mạng của trạm riêng (1 tới 239, 254) 254: Mạng được xác định Môđun Hợp lệ trong khi truy cập mạng khác	Nhị phân 16 bit
Un	Số thứ tự I/O bắt đầu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng (00 tới FE _H ; Hai số cao hơn của số thứ tự I/O 3-số)	
(S1)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng lưu dữ liệu điều khiển. (Trang 486, Mục 9.20 (2))	Tên thiết bị
(S2)	Thiết bị bắt đầu của trạm riêng tại nơi các dữ liệu ghi được lưu.	Bit
(D)	Thiết bị của trạm riêng được bật cho một lần quét khi hoàn thành lệnh. (D) + 1 cũng bật nếu việc thực hiện lệnh đã thất bại.	

*1 Không thể sử dụng các thiết bị cục bộ và thanh ghi tập tin cho mỗi chương trình làm thiết bị được sử dụng trong việc thiết lập dữ liệu.

9.20 J(P)/G(P).RIWT (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

(2) Dữ liệu điều khiển

(a) Dữ liệu điều khiển

Thiết bị	Mục	Dữ liệu thiết lập	Khoảng thiết lập	Phía thiết lập ^{*1}												
(S)+0	Trạng thái hoàn thành	Trạng thái hoàn thành lệnh được lưu lại. 0: Bình thường Khác 0: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2) Khi trạm đích không phải là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo sổ tay hướng dẫn cho trạm đích để biết các mã lỗi.	—	Hệ thống												
(S)+1	Trạm mục tiêu Số.	Xác định số thứ tự trạm của trạm đích.	1 tới 120	Người dùng												
(S)+2	Mã truy cập/ Mã thuộc tính	Xác định mã truy cập và mã thuộc tính của thiết bị đích ghi. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">b15</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b8</td> <td style="text-align: center;">b7</td> <td style="text-align: center;">tới</td> <td style="text-align: center;">b0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Mã truy cập</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Mã thuộc tính</td> </tr> </table>	b15	tới	b8	b7	tới	b0	Mã truy cập			Mã thuộc tính			Tham khảo điểm (b)	Người dùng
b15	tới	b8	b7	tới	b0											
Mã truy cập			Mã thuộc tính													
(S)+3	Thiết bị Số:	Chỉ định số thứ tự bắt đầu của thiết bị mà dữ liệu được ghi vào.	Trong phạm vi thiết bị	Người dùng												
(S)+4	Số lượng điểm để ghi	Xác định kích cỡ dữ liệu được ghi theo đơn vị từ.	1 tới 480	Người dùng												

*1 Phía thiết lập như được nêu dưới đây.

Người dùng: Trước khi thực hiện lệnh chỉ định, người dùng phải thiết lập dữ liệu.

Hệ thống: Môđun CPU lưu lại kết quả thực hiện của lệnh chỉ định.

(b) Mã truy cập/Mã thuộc tính

Thành phần thiết bị* ¹	Tên	Loại thiết bị		Đơn vị	Mã truy cập* ²	Mã thuộc tính* ²
		Bit	Từ			
Rơle đầu vào	X	○		Thập lục phân	01 _H	05 _H
Rơle đầu ra	Y	○		Thập lục phân	02 _H	
Rơle cục bộ	M	○		Thập phân	03 _H	
Rơle khóa	L	○		Thập phân	83 _H	
Rơle liên kết	B	○		Thập lục phân	23 _H	
Bộ định thời (tiếp điểm)	T	○		Thập phân	09 _H	
Bộ định thời (cuộn cảm)	T	○		Thập phân	0A _H	
Bộ định thời (giá trị hiện tại)	T		○	Thập phân	0C _H	
Bộ định thời giữ lại (tiếp điểm)	ST	○		Thập phân	89 _H	
Bộ định thời giữ lại (cuộn cảm)	ST	○		Thập phân	8A _H	
Bộ định thời giữ lại (giá trị hiện tại)	ST		○	Thập phân	8C _H	
Bộ đếm (tiếp điểm)	C	○		Thập phân	11 _H	
Bộ đếm (cuộn cảm)	C	○		Thập phân	12 _H	
Bộ đếm (giá trị hiện tại)	C		○	Thập phân	14 _H	
Thanh ghi dữ liệu* ³	D		○	Thập phân	04 _H	
Thanh ghi liên kết* ³	W		○	Thập lục phân	24 _H	
Thanh ghi tập tin	R		○	Thập phân	84 _H	
Rơle liên kết đặc biệt	SB	○		Thập lục phân	63 _H	
Thanh ghi liên kết đặc biệt	SW		○	Thập lục phân	64 _H	
Rơle đặc biệt	SM	○		Thập phân	43 _H	
Thanh ghi đặc biệt	SD		○	Thập phân	44 _H	

*1 Các thiết bị khác với thiết bị nêu trên không thể truy cập được.

Để truy cập vào một thiết bị bit, chỉ định 0 hoặc số nhân của 16.

*2 Khi trạm đích không phải là môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, tham khảo sổ tay hướng dẫn cho trạm đích để biết các mã truy cập và mã thuộc tính.

*3 Thanh ghi dữ liệu mở rộng của địa chỉ D65536 hoặc cao hơn, và thanh ghi liên kết mở rộng của địa chỉ W10000 trở lên không thể chỉ định được.



Thời gian theo dõi đến và Số lần gửi lại được chỉ định trong thanh ghi liên kết đặc biệt sau đây (SW). (Trang 579, Phụ lục 2)

- Thời gian theo dõi đến (lệnh RIRD/RIWT) (SW0009)
- Số lần gửi lại (lệnh RIRD/RIWT) (SW000B)

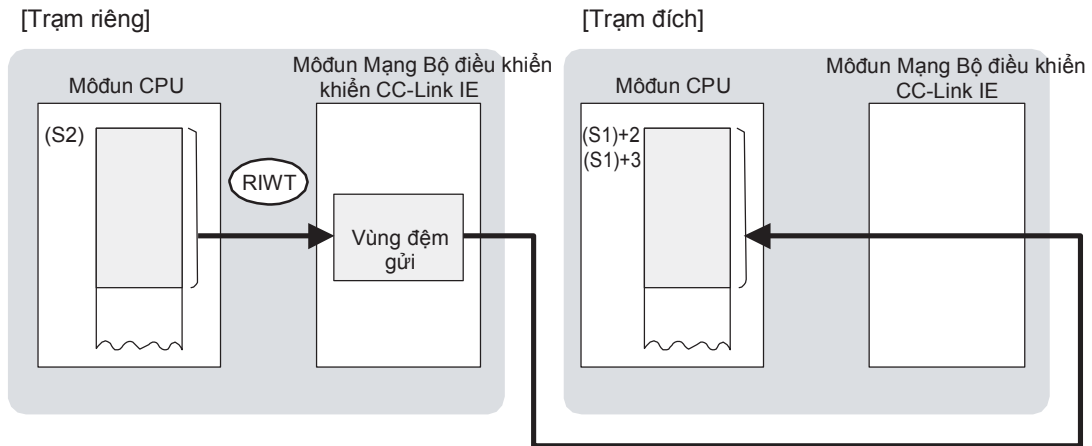
(3) Chức năng

(a) Tổng quan về lệnh RIWT

Dữ liệu được ghi vào trạm đích được lưu vào bộ đệm gửi của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Dữ liệu được chỉ định trong (S2) được ghi vào thiết bị môđun CPU được chỉ định trong (S1)+2 và (S1)+3 của trạm được chỉ định trong (S1)+1.

Khi hồi đáp thông báo việc hoàn thành ghi được trả lại từ trạm đích, thiết bị được chỉ định trong (D) được thiết lập về bật.



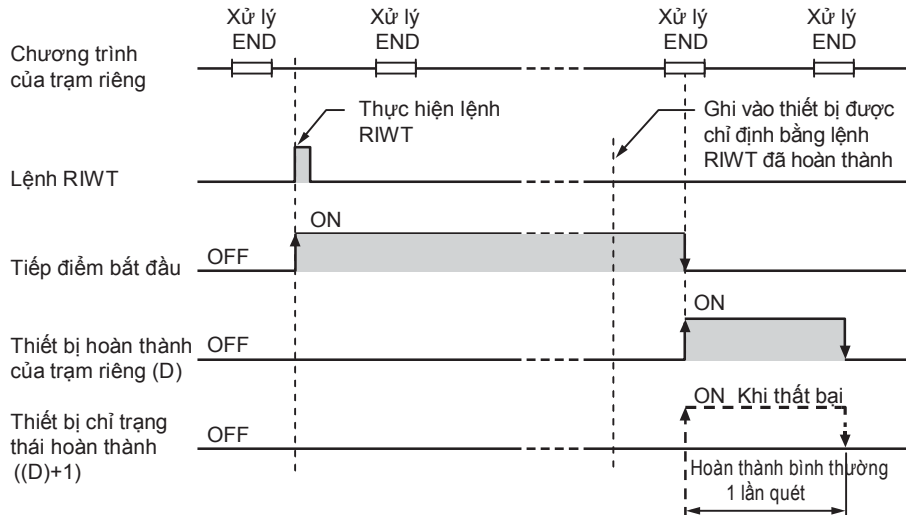
(b) Kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RIWT

Có thể kiểm tra trạng thái thực hiện của lệnh RIWT (Hoàn thành bình thường, Hoàn thành có lỗi) bằng các thiết bị sau đây được chỉ định trong mục dữ liệu thiết lập.

- Thiết bị hoàn thành (D)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RIWT, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo.
- Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành ((D)+1)
Bật ON trong mục xử lý END để quét sau khi hoàn thành lệnh RIWT, và tắt OFF trong mục xử lý END tiếp theo, chỉ khi lệnh RIWT đã thất bại.

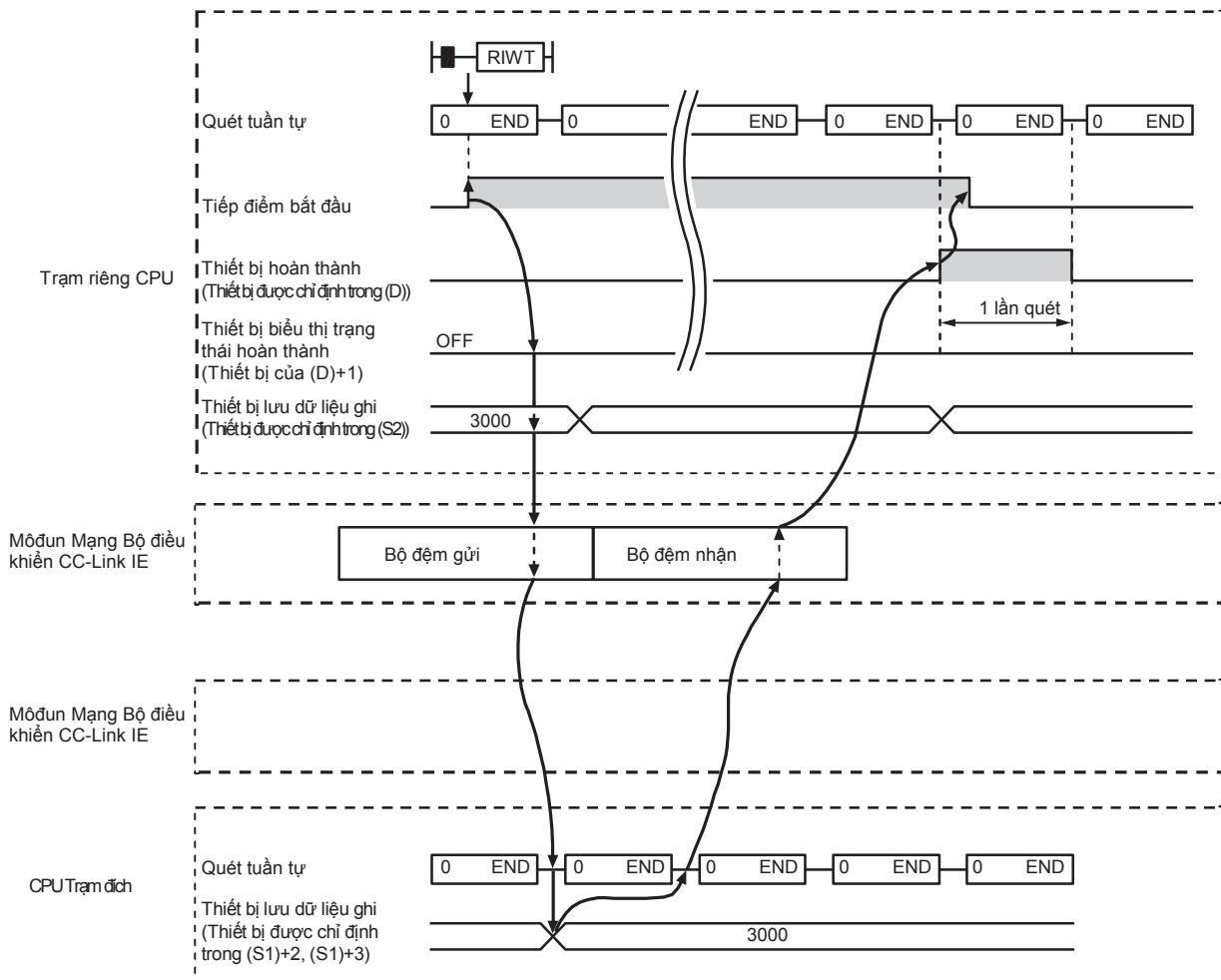
(c) Thao tác khi thực hiện lệnh RIWT

- Hoạt động của trạm riêng



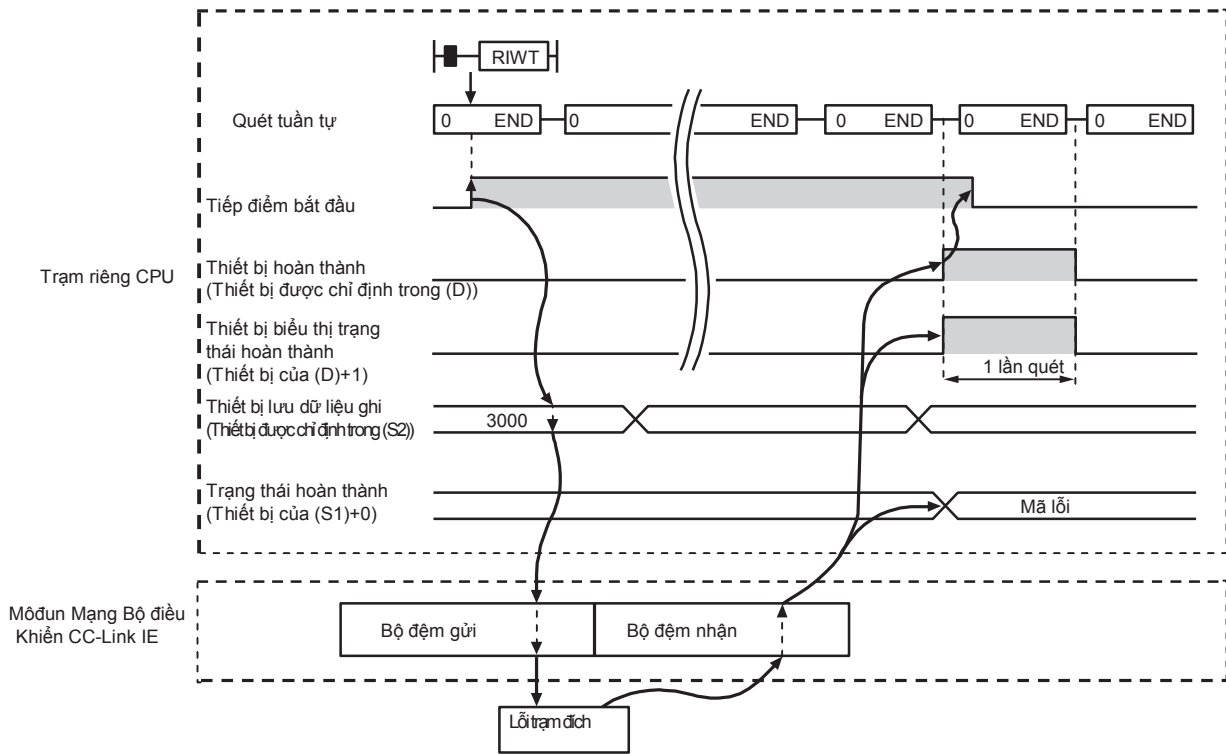
(d) Thời gian thực hiện lệnh RIWT

- Khi kết thúc bình thường



9.20 J(P)/G(P), RIWT (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều Khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

• Khi thất bại



(4) Lỗi

Khi lệnh chỉ định thất bại, có thể xác nhận các chi tiết lỗi bằng một trong hai cách sau đây.

(a) Với công cụ lập trình

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi trong chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 522, Mục 10.3)

(b) Kiểm tra thiết bị

Thiết bị biểu thị trạng thái hoàn thành ((D)+1) được bật ON, và mã lỗi được lưu trong mục Trạng thái hoàn thành ((S1)+0) của dữ liệu điều khiển.

Kiểm tra lỗi và thực hiện các hành động khắc phục theo mã lỗi. (Trang 507, Mục 10.2)

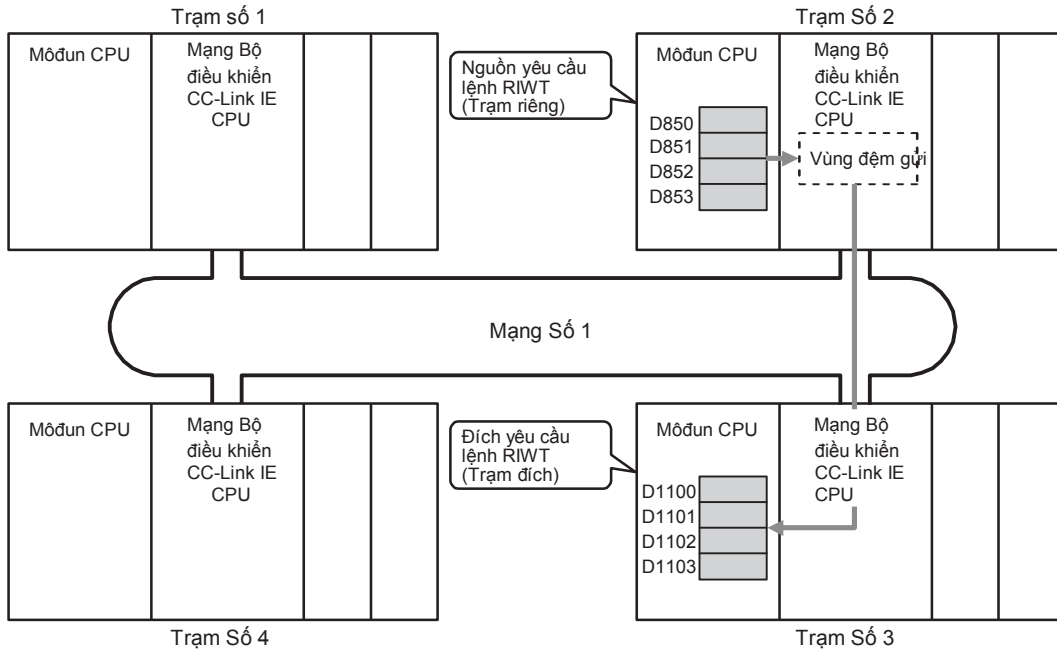
(5) Truy cập vào thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Để biết các mã truy cập và mã thuộc tính, các mã lỗi, và thời gian xử lý của trạm đích, hãy tham khảo sổ tay hướng dẫn của trạm đích.

(6) Ví dụ về chương trình

Trong ví dụ chương trình này, khi M210 bật ON, dữ liệu trong D850 tới D853 của trạm Số 2 (trạm riêng) được ghi vào D1100 tới D1103 của trạm Số 3 (trạm đích).

(a) Ví dụ về cấu hình hệ thống



(b) Các thiết bị được dùng trong ví dụ về chương trình

- Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	SW00A0.2	Trạng thái đường vượt tiếp nối trạm Số 3

Ghi chú

- Để biết chi tiết về role liên kết đặc biệt (SB): Trang 563, Phụ lục 1
- Để biết chi tiết về thanh ghi liên kết đặc biệt (SW): Trang 579, Phụ lục 2

- Các thiết bị được dùng bởi người dùng

Thiết bị	Mô tả	Thiết bị	Mô tả
M210	Tiếp điểm bắt đầu	D420 tới D424	Dữ liệu điều khiển
M211	Cờ thực hiện RIWT	D626	Thiết bị lưu mã lỗi
M215	Thiết bị hoàn thành	D850 tới D853	Thiết bị lưu dữ liệu ghi (trạm Số 2)
M216	Thiết bị chỉ trạng thái hoàn thành		—

9.20 J(P)/G(P).RIWT (Ghi Dữ liệu vào Bộ điều khiển Khả trình trên Trạm Mục tiêu)

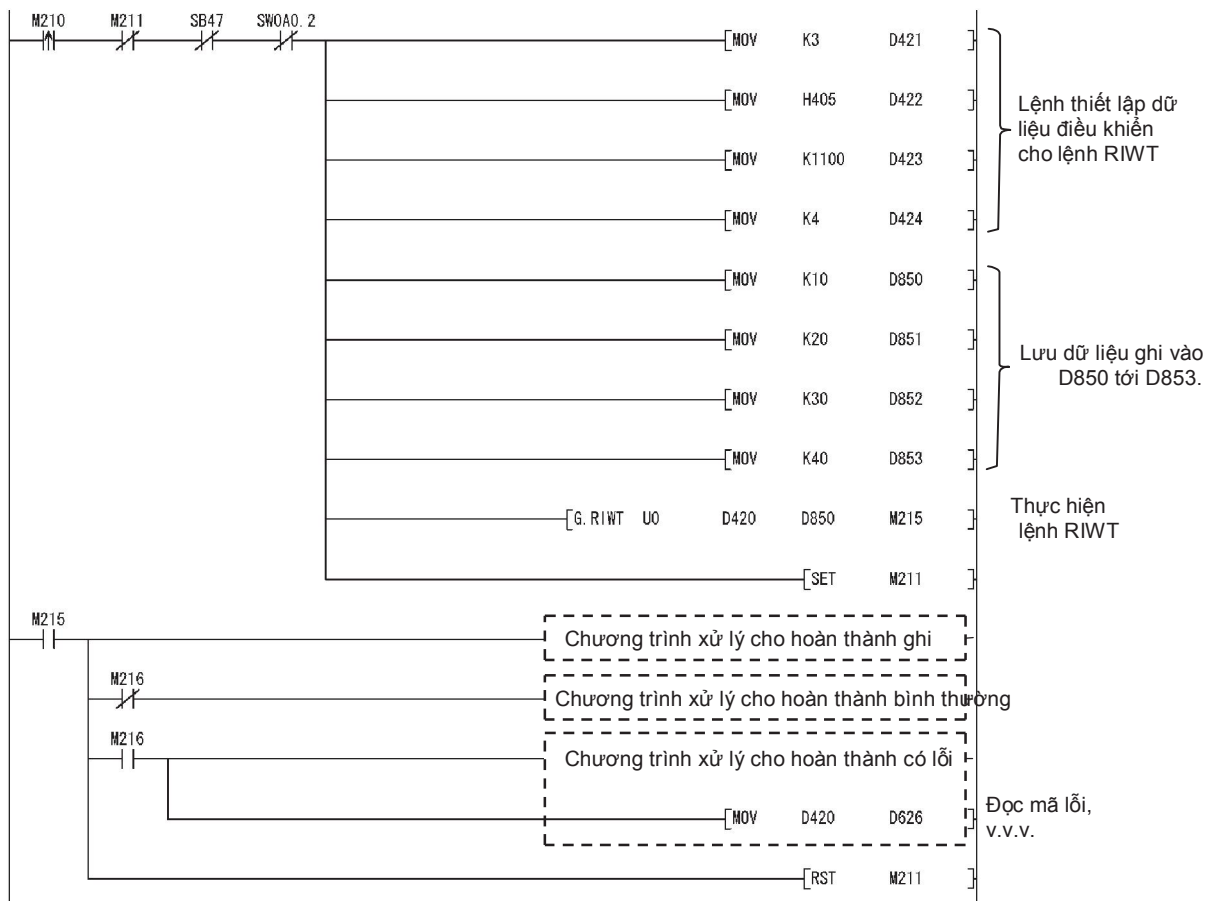
(c) Thiết lập lệnh RIWT

Các thiết lập dữ liệu điều khiển cho lệnh RIWT được nêu dưới đây.

Thiết bị		Mục	Cài đặt giá trị
(S1)+0	D420	Trạng thái hoàn thành	— (Thiết lập bởi hệ thống, không cần thiết lập)
(S1)+1	D421	Trạm mục tiêu Số.	3
(S1)+2	D422	Mã truy cập/Mã thuộc tính	0405 _H (Thanh ghi dữ liệu (D))
(S1)+3	D423	Thiết bị Số:	1100
(S1)+4	D424	Số lượng điểm để ghi	4

(d) Ví dụ về chương trình

Chương trình mẫu sau đây được ghi vào môđun CPU của trạm Số 2.



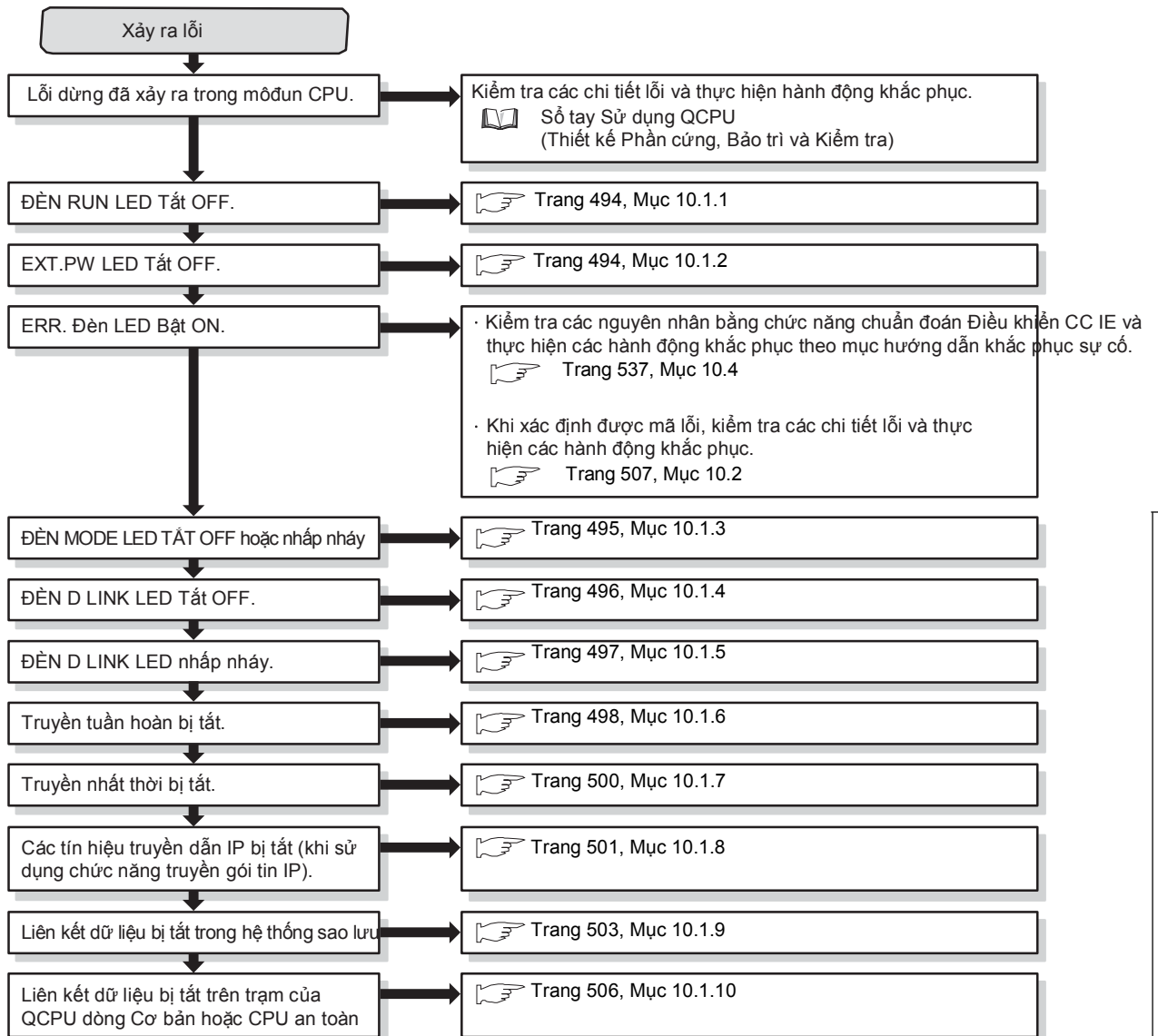
CHƯƠNG 10 KHẮC PHỤC SỰ CỐ

Chương này nêu quy trình dò tìm các lỗi và mô tả lỗi và hành động khắc phục các mã lỗi.

10

10.1 Sơ đồ Khắc phục Sự cố

Mô tả lỗi được giải thích tùy theo các loại lỗi.



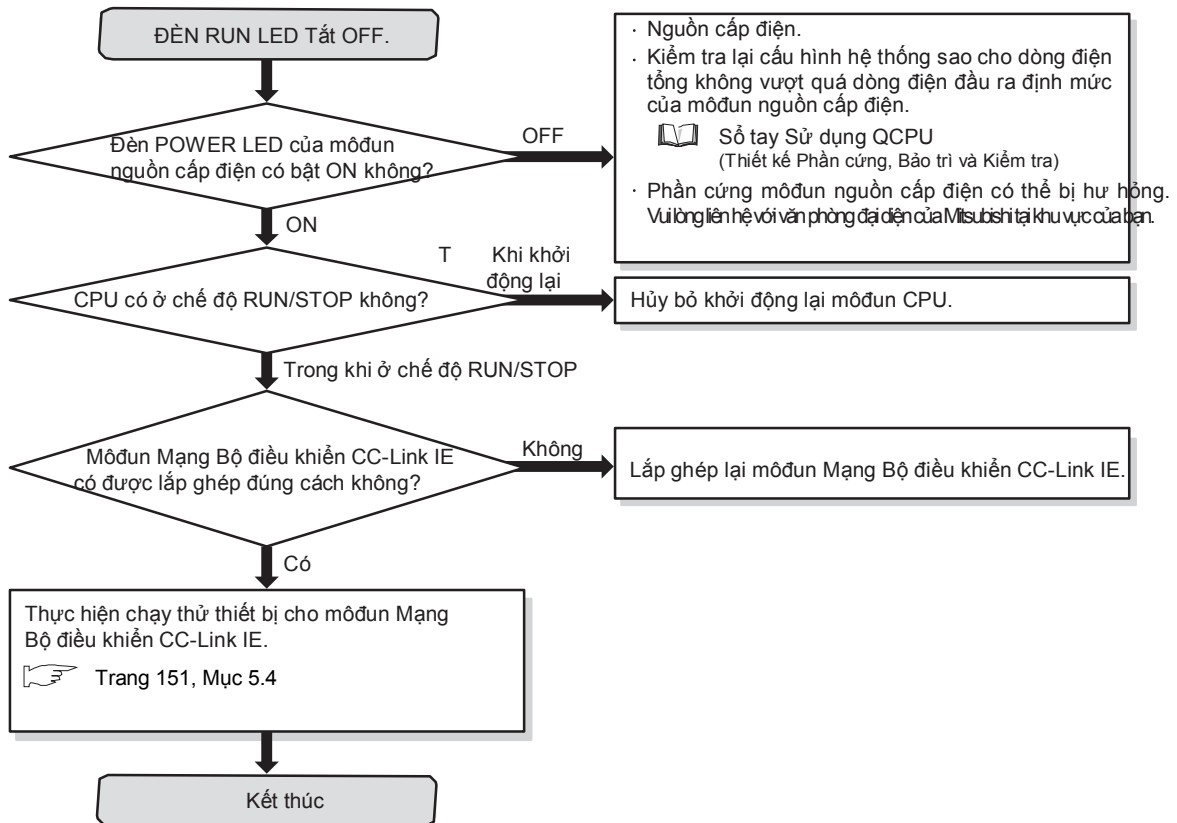
Point

Đề thực hiện các hành động sửa chữa các lỗi ngay khi vận hành hệ thống, thực hiện các kiểm tra sau đây trước khi vận hành hệ thống và kiểm tra xem hệ thống có hoạt động bình thường không.

- Kiểm tra Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Trang 151, Mục 5.4
- Kiểm tra Khởi động Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Trang 165, Mục 5.6
- Kiểm tra Trước khi Vận hành Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE: Trang 175, Mục 5.7

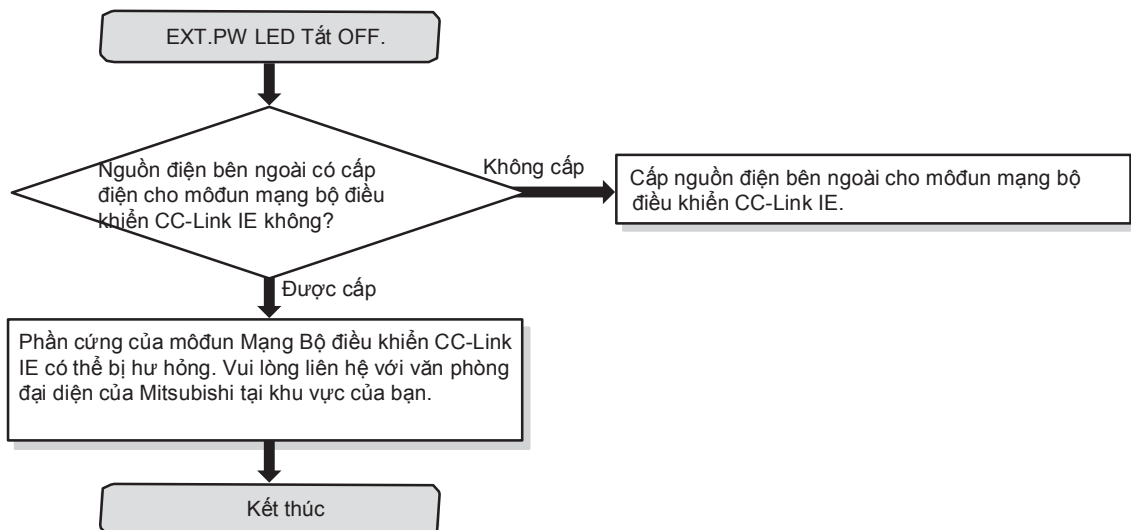
10.1.1 ĐÈN RUN LED TẮT OFF

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi đèn RUN LED Tắt OFF.



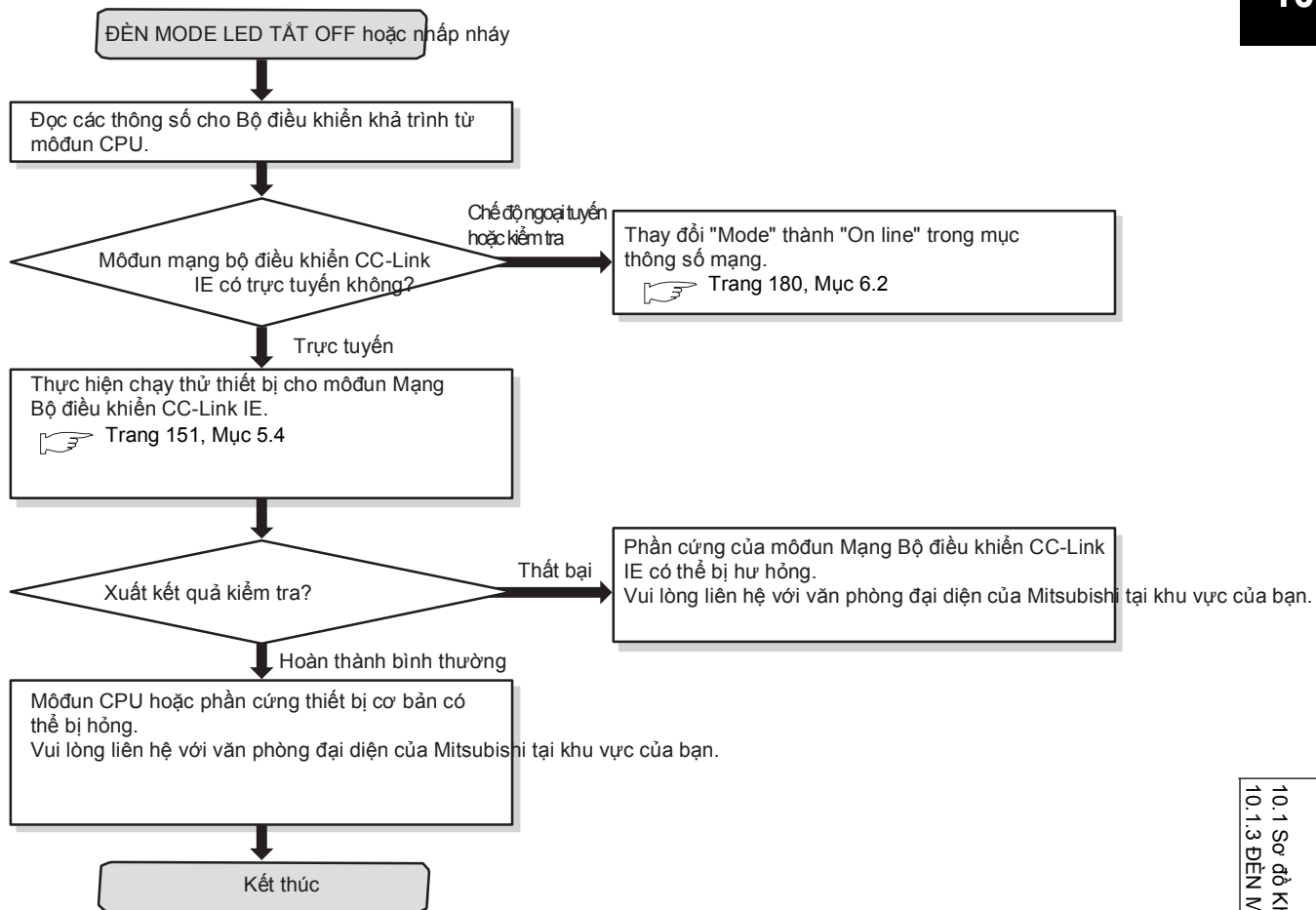
10.1.2 ĐÈN EXT.PW LED TẮT OFF

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi đèn EXT.PW LED Tắt OFF.



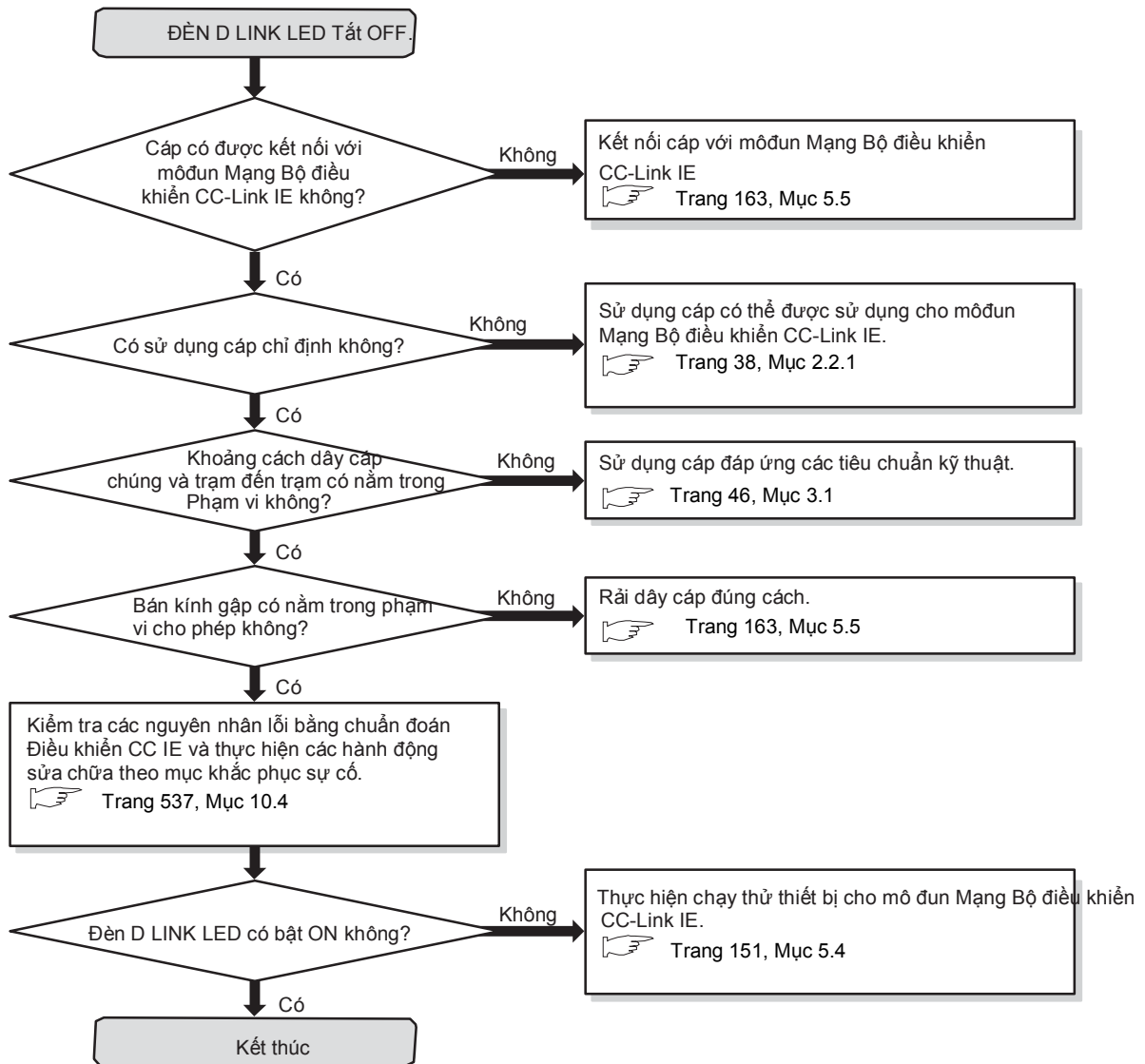
10.1.3 ĐÈN MODE LED TẮT hoặc nhấp nháy

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi đèn MODE LED tắt OFF hoặc nhấp nháy.



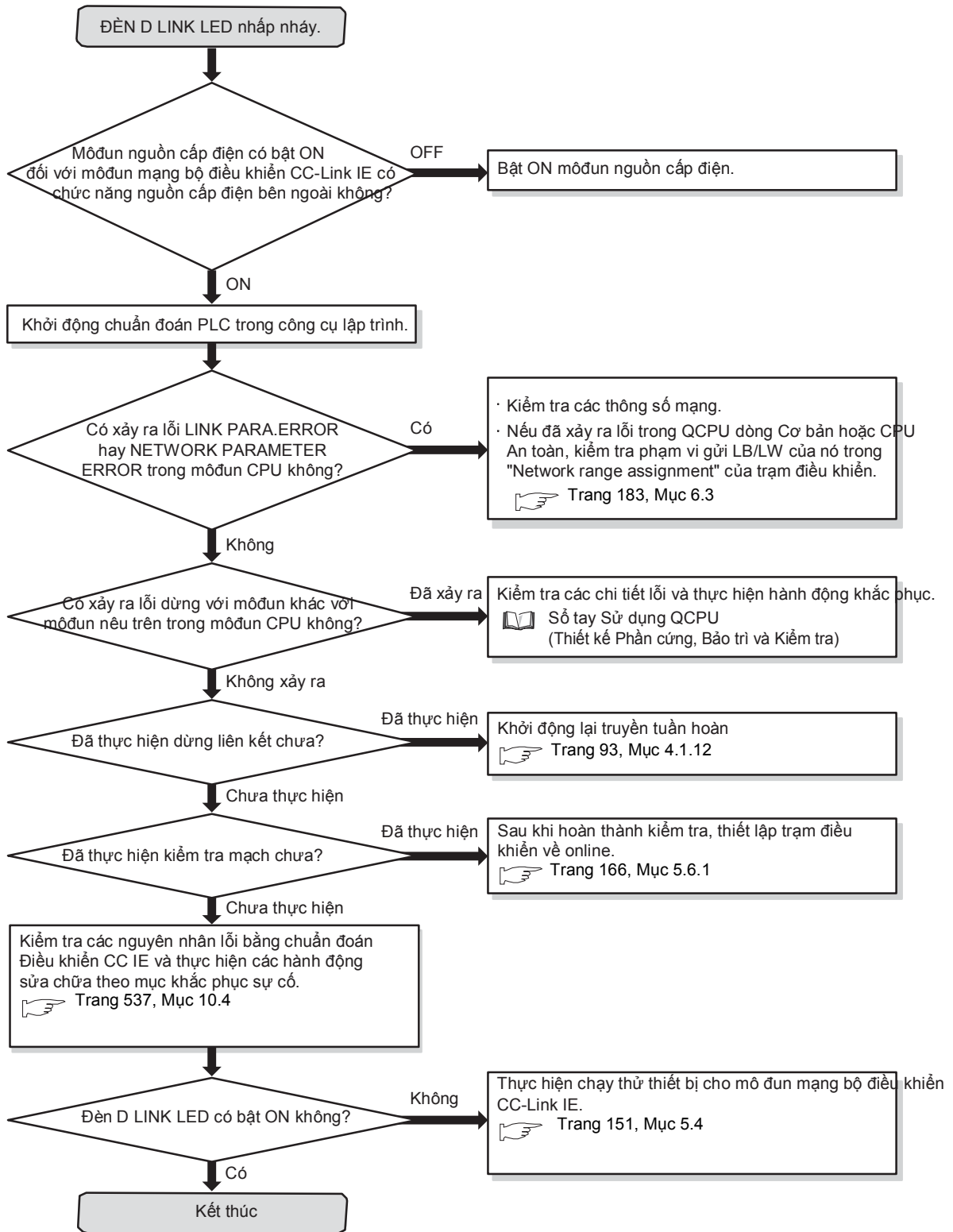
10.1.4 ĐÈN D LINK LED TẮT OFF

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi đèn D LINK LED tắt OFF.



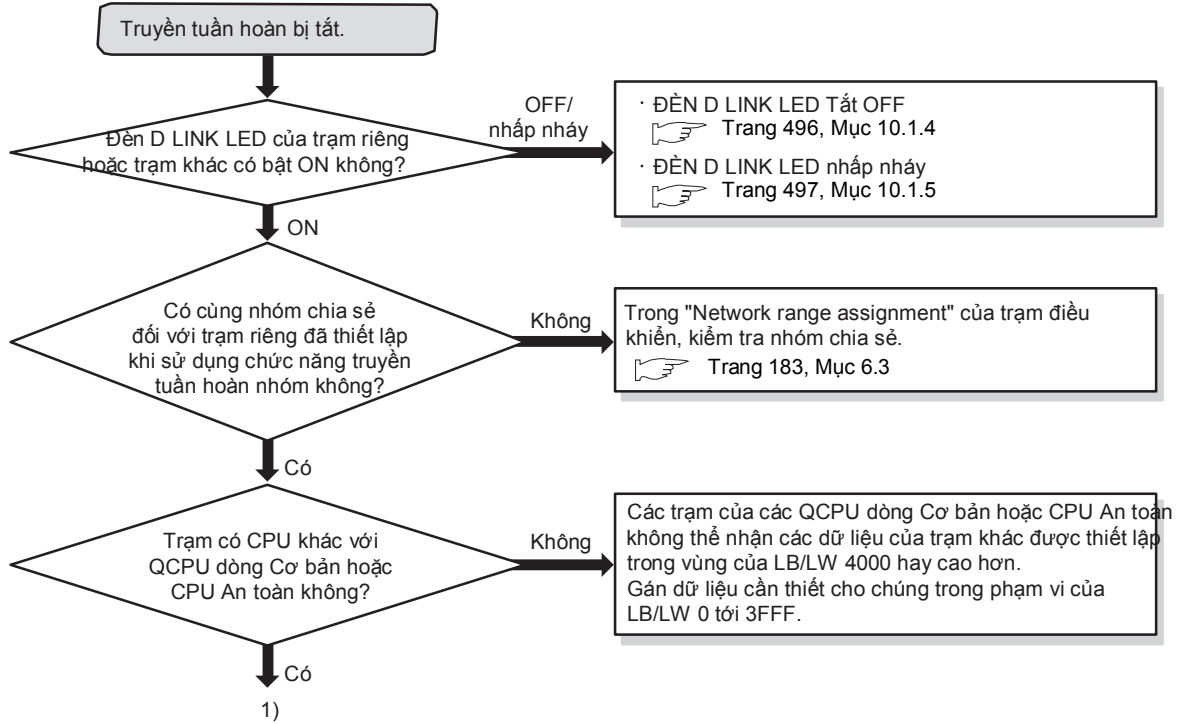
10.1.5 ĐÈN D LINK LED nhấp nháy

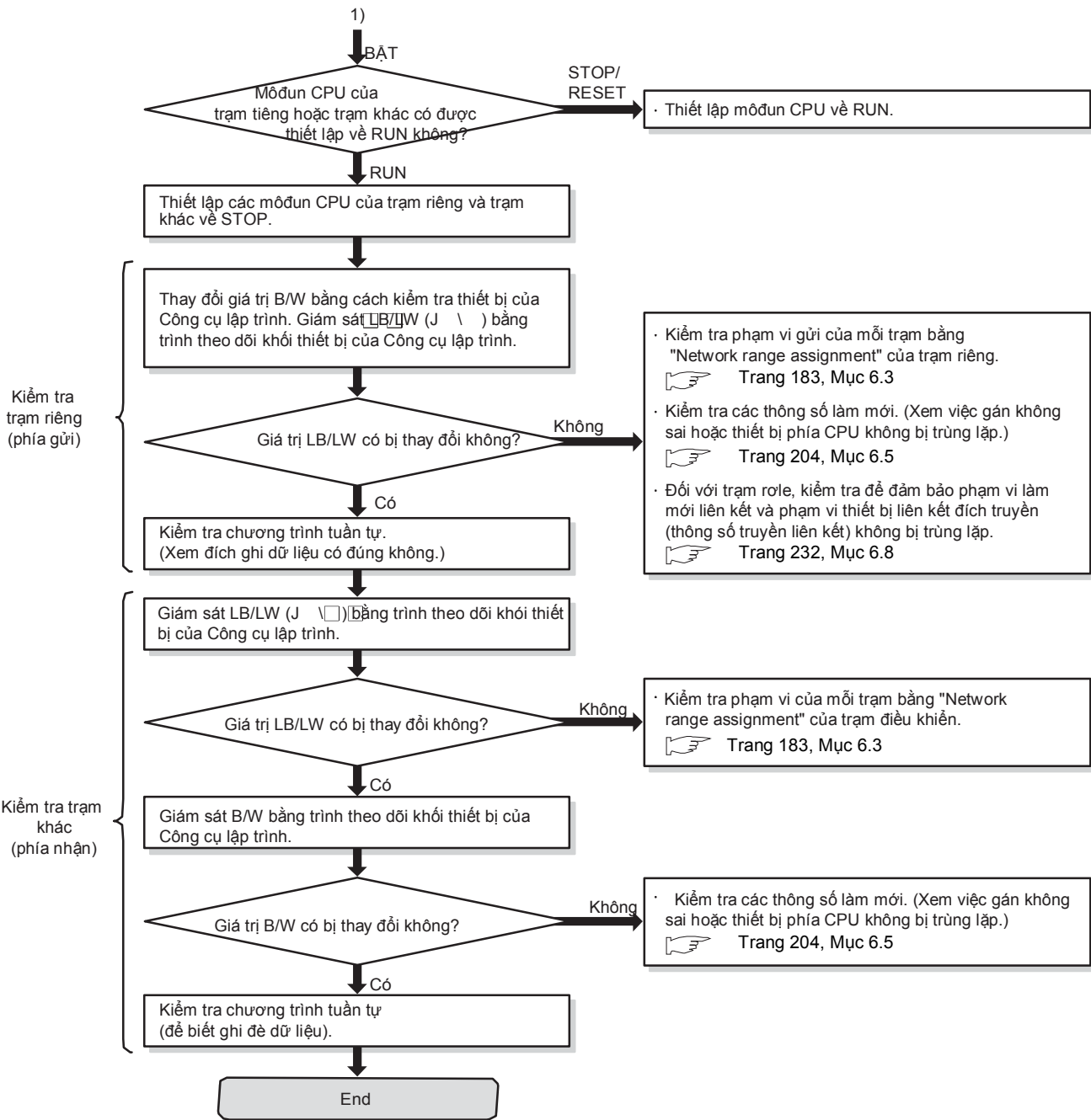
Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi đèn D LINK LED đang nhấp nháy.



10.1.6 Truyền tuần hoàn bị tắt

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi truyền nhất thời bị tắt.

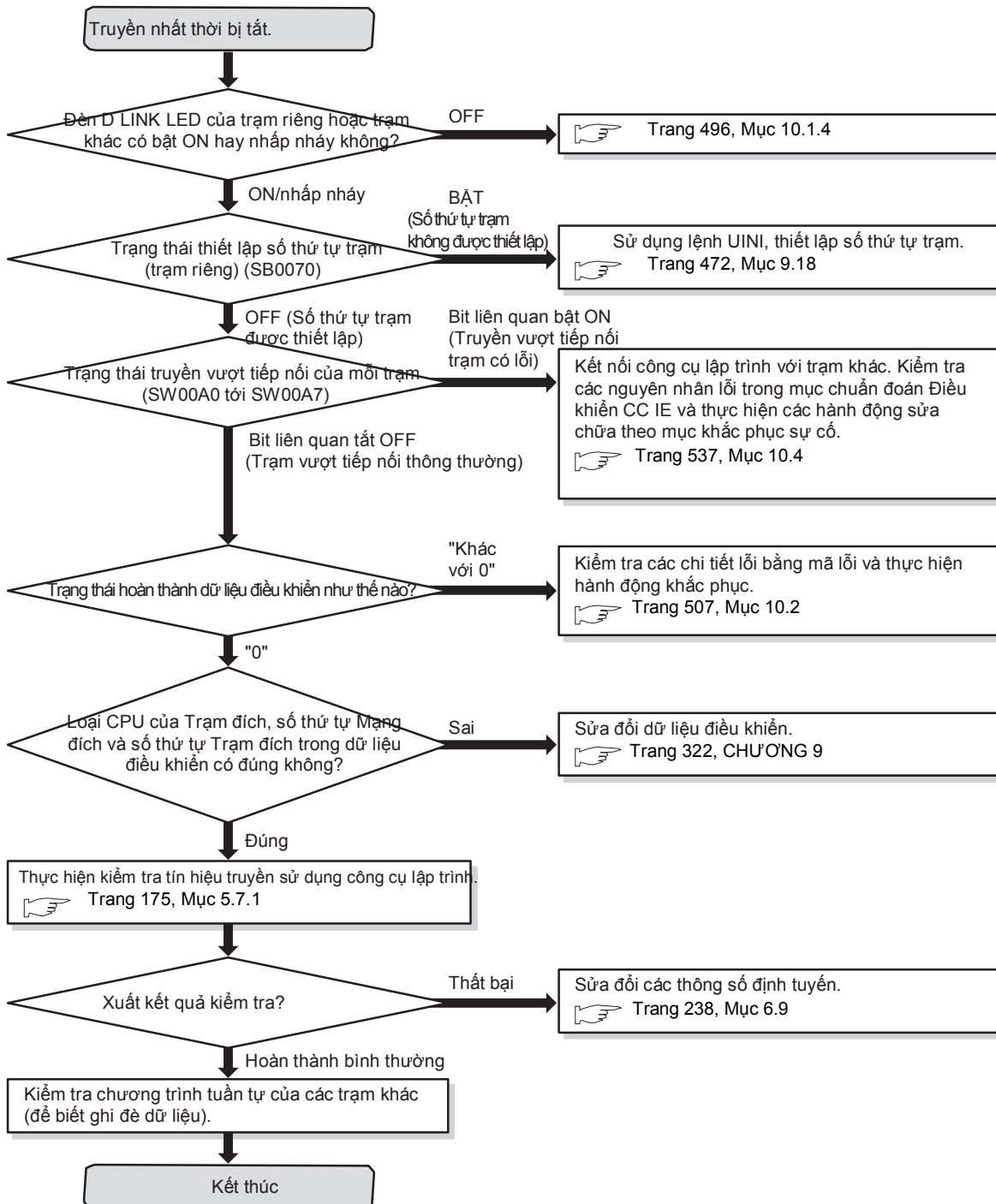





10.1 Sơ đồ Khắc phục Sự cố
10.1.6 Truyền tuần hoàn bị tắt

10.1.7 Truyền nhất thời bị tắt



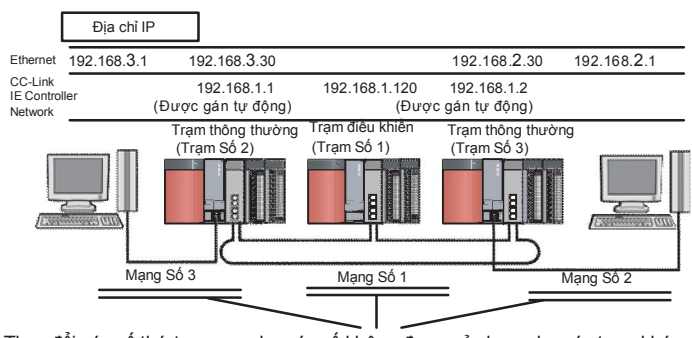
Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi nhất thời hoàn bị tắt.



10.1.8 Không thể thực hiện truyền dẫn IP sử dụng chức năng truyền gói tin IP.

Trước khi khắc phục sự cố như được nêu dưới đây, thực hiện kiểm tra truyền dẫn IP và thực hiện hành động khắc phục theo mã lỗi. ( Trang 115, Mục 4.3.3)

Nếu không khắc phục được sự cố bằng cách kiểm tra truyền dẫn IP, thực hiện các hành động được nêu dưới đây.

Mục kiểm tra	Hành động
Địa chỉ IP của thiết bị Ethernet đã kết nối có đúng không?	Thiết lập địa chỉ IP thỏa mãn các quy tắc thiết lập địa chỉ IP. ( Trang 111, Mục 4.3.2 (1))
Có đang sử dụng địa chỉ IP không?	<ul style="list-style-type: none"> Đối với thiết bị Ethernet, thiết lập địa chỉ IP khác với địa chỉ của các thiết bị khác trên mạng, như môđun CPU và môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Ngắt kết nối thiết bị Ethernet khỏi đường dẫn và thực hiện lệnh Ping tới địa chỉ IP của thiết bị Ethernet đã ngắt kết nối. Nếu nhận được phản hồi mặc dù đã ngắt kết nối thiết bị, địa chỉ IP đã đang được sử dụng. Thay đổi địa chỉ IP.
Có xảy ra lỗi hết thời gian truyền trong kiểm tra tín hiệu truyền IP không?	Kiểm tra "Relay Network No." trong các thông số định tuyến.
Đã thiết lập chính xác các thông số định tuyến chưa?	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra và sửa đổi các thông số định tuyến. ( Trang 113, Mục 4.3.2 (2)) Khi 8 bit thứ 1 và thứ 2 của địa chỉ IP trùng với thiết bị nguồn lệnh, thiết bị đích lệnh, và các môđun giữa chúng, thiết lập các thông số định tuyến sao cho 8 bit thứ 3 của địa chỉ IP của thiết bị Ethernet được sử dụng làm "Target Network No."
Số thứ tự mạng của phía thiết bị Ethernet (8 bit thứ 3 của địa chỉ IP) có trùng với số thứ tự của các môđun và thiết bị Ethernet khác không? (Mục này chỉ áp dụng khi thiết bị ngoại vi của nguồn lệnh, thiết bị ngoại vi của đích lệnh, và các môđun giữa chúng có cùng 8 bit thứ 1 và thứ 2 của địa chỉ IP.)	<p>Thay đổi số thứ tự mạng của phía thiết bị Ethernet (8 bit thứ 3 của địa chỉ IP) thành số thứ tự mạng khác với của các môđun và thiết bị Ethernet khác.</p>  <p>Thay đổi các số thứ tự mạng cho các số không được sử dụng cho các trạm khác.</p>
Các thiết lập đã được cấu hình trong các môđun được kết nối với thiết bị Ethernet đúng chưa? <ul style="list-style-type: none"> 8 bit thứ 1 và thứ 2 của địa chỉ IP Biểu đồ mặt nạ mạng phụ Địa chỉ IP bộ định tuyến mặc định 	Kiểm tra và sửa đổi các thông số,
Tường lửa và máy chủ ủy nhiệm đã được bật trên thiết bị Ethernet chưa?	<p>Kiểm tra và sửa đổi các thiết lập tường lửa và máy chủ ủy nhiệm trên thiết bị Ethernet.</p> <p><input type="checkbox"/> Ex.</p> <p>Hỏi đáp cho lệnh Ping (lệnh tiếng vang ICMP) đã được bật chưa?</p>




10.1 Sơ đồ Khắc phục Sự cố
10.1.8 Không thể thực hiện truyền dẫn IP sử dụng chức năng truyền gói tin IP.

Mục kiểm tra	Hành động
Phần mềm diệt virus trên thiết bị Ethernet có khóa truyền dẫn không?	Kiểm tra và sửa đổi các thiết lập phần mềm diệt virus trên thiết bị Ethernet. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Ex.</div> <ul style="list-style-type: none"> • Mức độ thiết lập bảo mật của phần mềm diệt virus có thấp không? • Hồi đáp cho lệnh Ping (lệnh tiếng vang ICMP) đã được bật trong thiết lập tường lửa chưa?
Khi thiết bị Ethernet có 2 hoặc nhiều cổng Ethernet, các thiết lập cổng ra vào mặc định khác nhau đã được cấu hình cho mỗi cổng Ethernet chưa?	<ul style="list-style-type: none"> • Thiết lập cùng địa chỉ IP trong cổng ra vào mặc định của mỗi cổng Ethernet • Thiết lập tuyến truyền dẫn trên phía thiết bị Ethernet sử dụng lệnh định tuyến sao cho có thể truyền được chức năng truyền gói tin IP vào thiết bị Ethernet thông qua môđun được kết nối với thiết bị Ethernet. (Mục này chỉ áp dụng cho các thiết bị Ethernet có lệnh định tuyến, như Microsoft® Windows®.) Khi hoàn thành thiết lập cổng ra vào, thực hiện lệnh Ping từ thiết bị Ethernet để kiểm tra xem các tín hiệu truyền dẫn có thể được thực hiện không.
Hub chuyển mạch có hoạt động bình thường không?	<ul style="list-style-type: none"> • Nếu đã xảy ra lỗi trong hub chuyển mạch, hãy loại bỏ lỗi. • Nếu không thể thực hiện truyền dẫn mặc dù không xảy ra lỗi trong hub chuyển mạch, hãy thay thế hub chuyển mạch.*¹
Đã thay thế bất kỳ thiết bị nào trên đường truyền, như thiết bị Ethernet, môđun CPU và hub chuyển mạch chưa? (Mục này chỉ áp dụng khi thiết bị đã được thay thế bằng thiết bị có cùng địa chỉ IP.)	Thiết lập lại thiết bị trên đường truyền.* ²

*1 Khi thiết bị đã được kết nối lại với hub chuyển mạch, hoặc hub chuyển mạch đã được thay thế, có thể mất thời gian để đọc địa chỉ MAC. Nếu vậy, hãy thử lại truyền dẫn từ thiết bị Ethernet sau một khoảng thời gian hoặc bật lại nguồn trên hub chuyển mạch.

*2 Thiết bị trên Ethernet có bảng liệt kê các địa chỉ IP và địa chỉ MAC tương ứng của chúng, được gọi là "ARP cache". Khi thiết bị trên đường truyền được thay thế bằng thiết bị có cùng địa chỉ IP, địa chỉ MAC trong ARP cache khác với địa chỉ của thiết bị đã thay thế; do đó, tín hiệu truyền dẫn có thể không được thực hiện bình thường. ARP cache được cập nhật bằng cách khởi động lại thiết bị hoặc sau một khoảng thời gian. Thời gian khác nhau tùy thuộc vào thiết bị.

Nếu các hành động trên không khắc phục được sự cố, thực hiện các kiểm tra sau đây trên môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE để kiểm tra lỗi.

- Kiểm tra phần cứng ( Trang 153, Mục 5.4.1)
- Tự kiểm tra vòng lặp ngược ( Trang 158, Mục 5.4.2)
- Kiểm tra trạm đến trạm ( Trang 170, Mục 5.6.2)

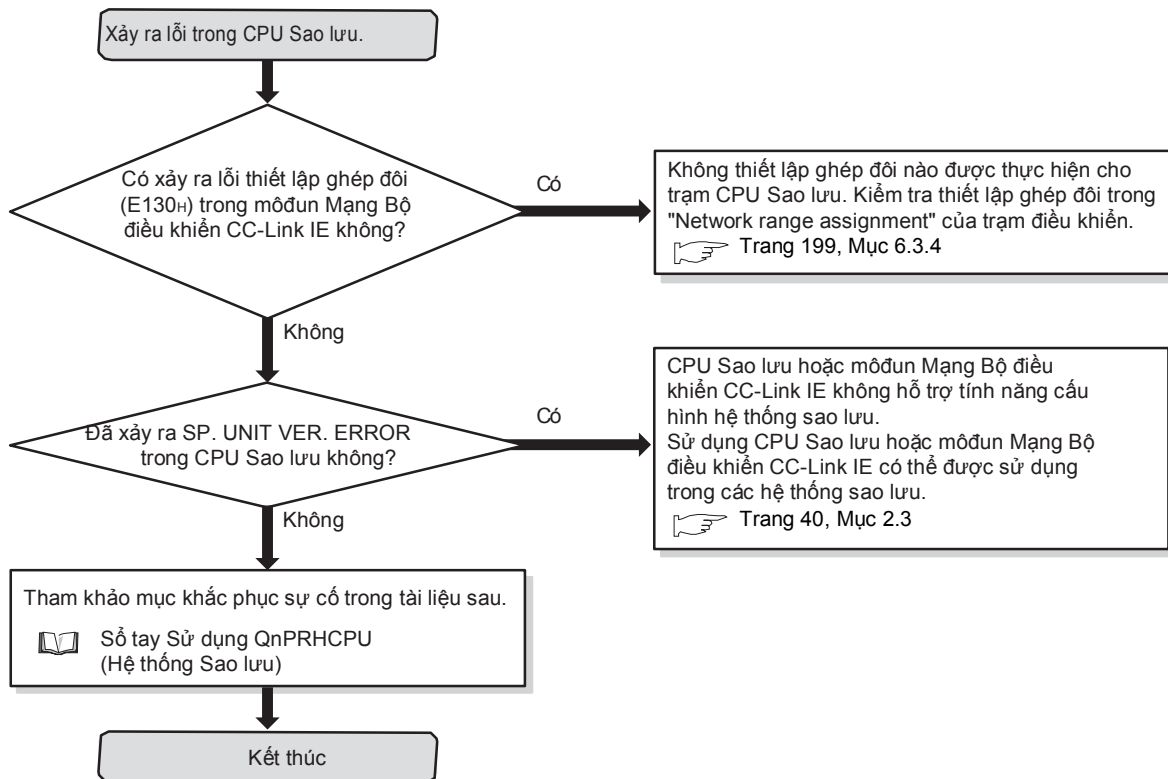
10.1.9 Liên kết dữ liệu bị tắt trong hệ thống sao lưu

(1) Khi xảy ra lỗi trong CPU Sao lưu

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi xảy ra lỗi trong CPU Sao lưu.

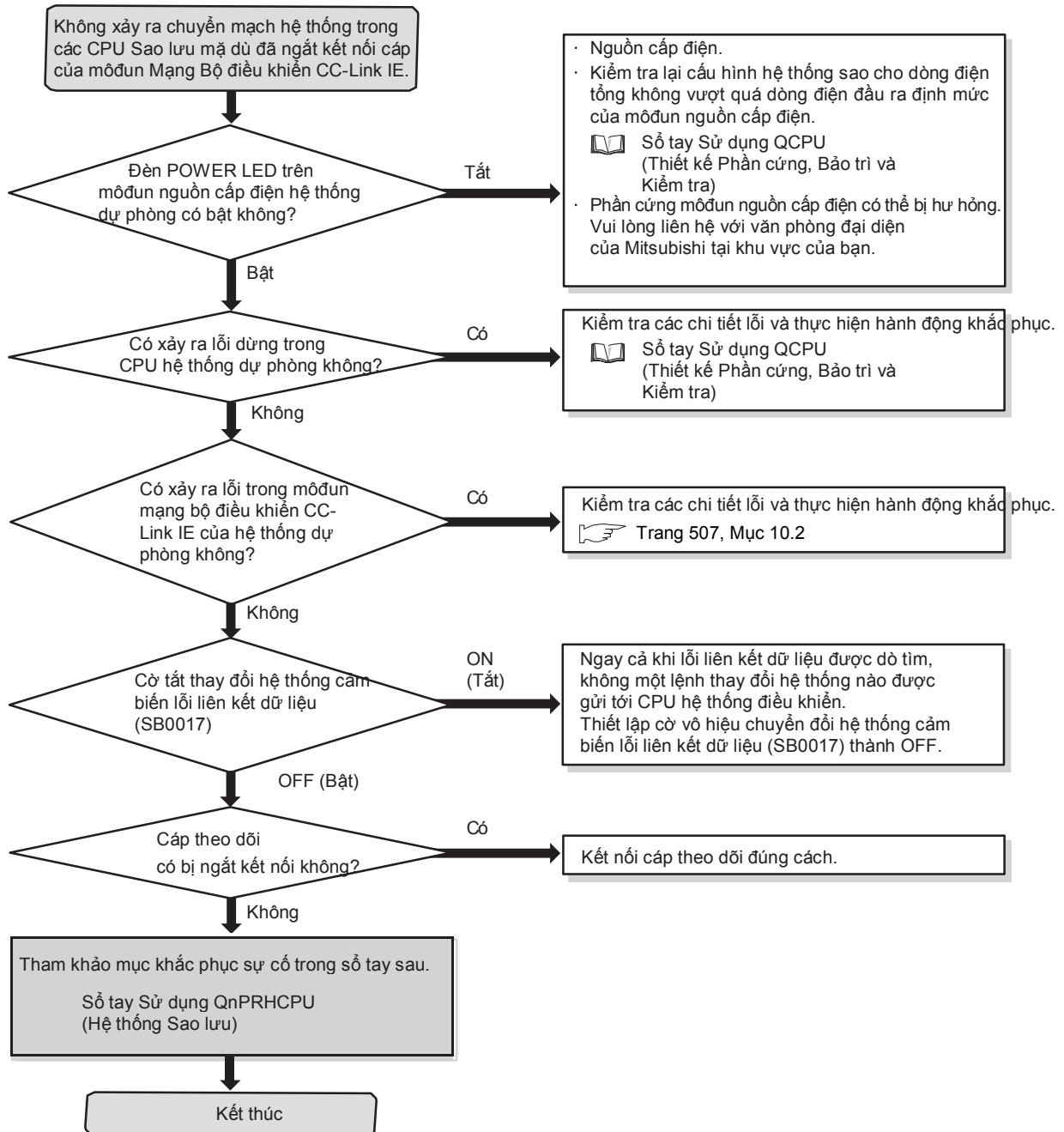
Trường hợp khi liên kết dữ liệu bị tắt trong hệ thống sao lưu trong khi không xảy ra lỗi nào trong CPU Sao lưu, tham khảo tài liệu sau.

 Trang 498, Mục 10.1.6



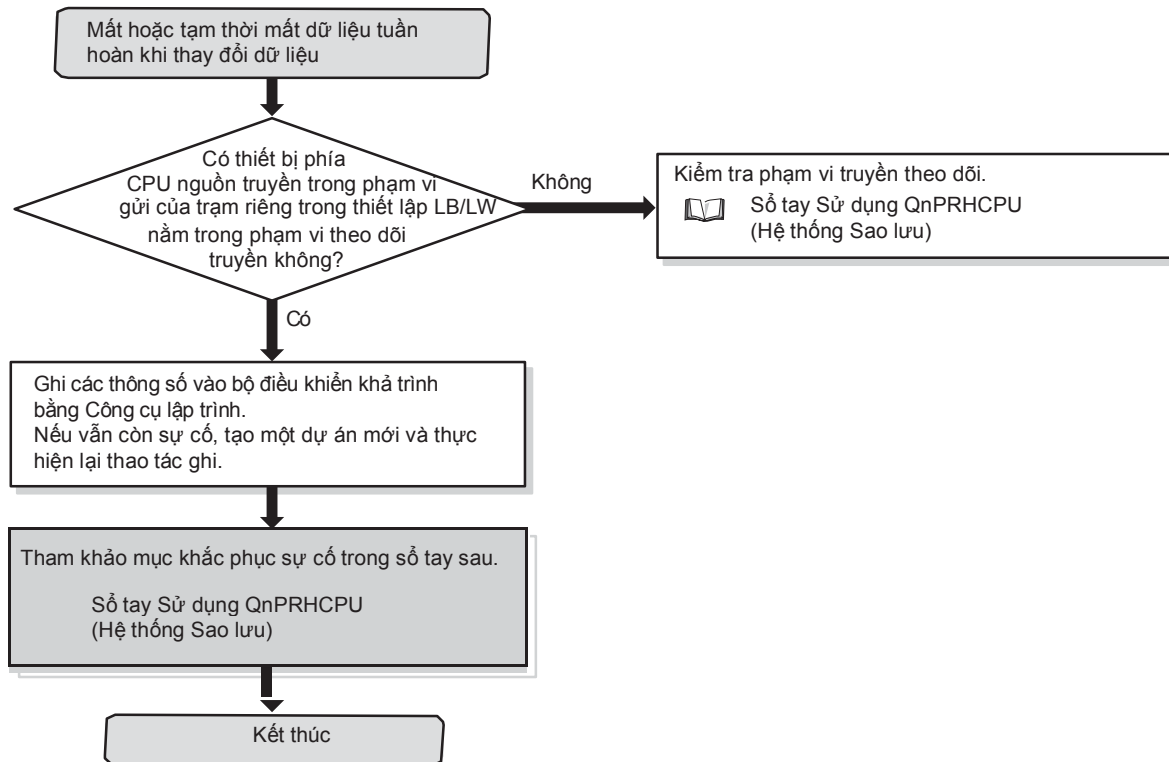
(2) Khi không xảy ra chuyển mạch hệ thống trong các CPU Sao lưu mặc dù đã ngắt kết nối cáp của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi không xảy ra chuyển mạch hệ thống trong các CPU Sao lưu mặc dù đã ngắt kết nối cáp của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.



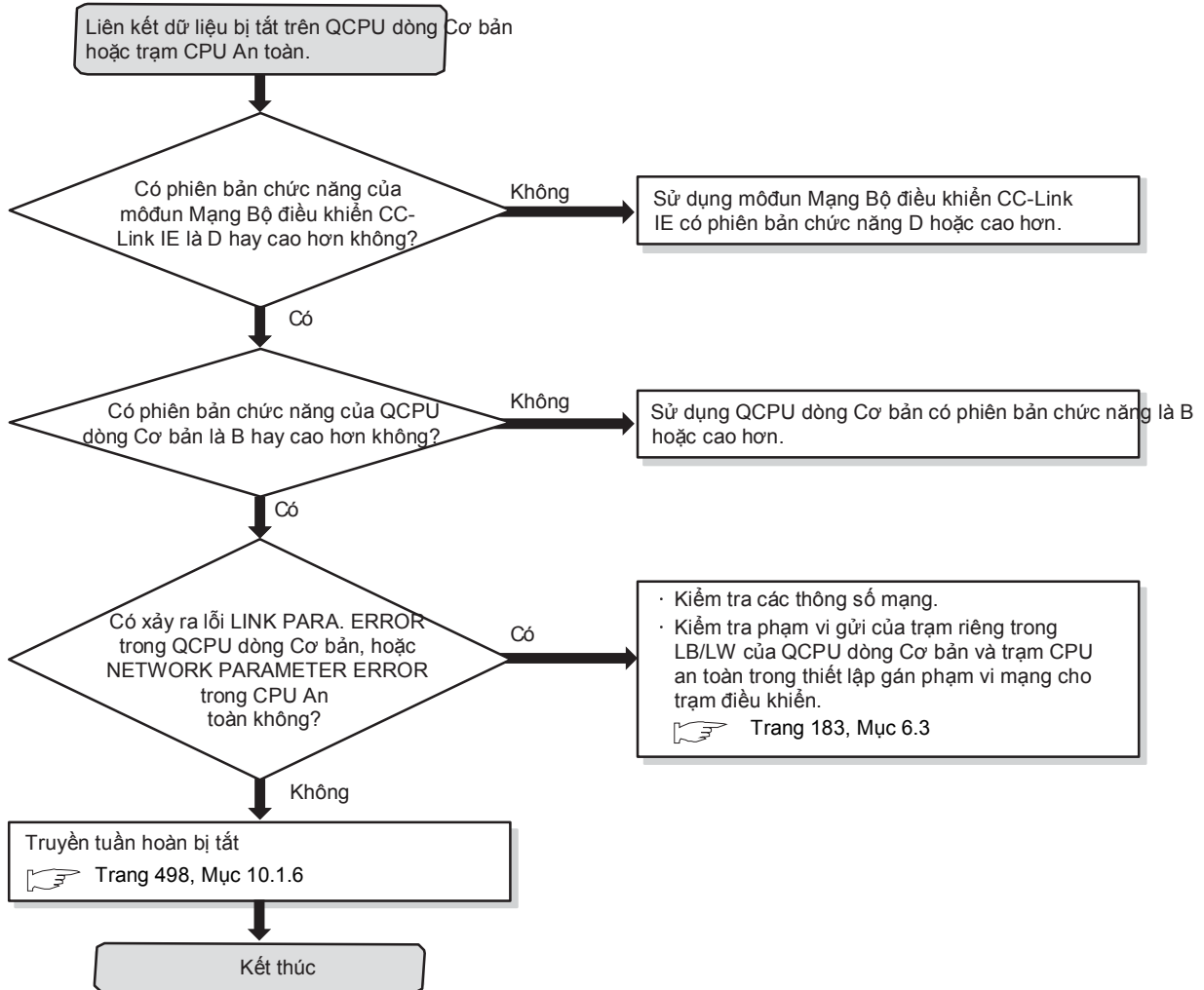
(3) Mất hoặc tạm thời mất dữ liệu tuần hoàn khi thay đổi dữ liệu

Lưu đồ sau đây nêu quy trình được thực hiện khi mất hoặc tạm thời mất dữ liệu tuần hoàn tại khi thay đổi hệ thống.



10.1.10 Liên kết dữ liệu bị tắt trên trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU an toàn

Lưu đồ sau đây mô tả quy trình được thực hiện khi liên kết dữ liệu bị tắt trên trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn.



10.2 Mã Lỗi

Mục này mô tả thao tác đọc các mã lỗi và các mã lỗi trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

10.2.1 Kiểm tra mã lỗi

Kiểm tra mã lỗi trong mục "Module's Detailed Information" hoặc "System Error History".

Ghi chú

Trong GX Works2, có thể kiểm tra lịch sử lỗi của toàn bộ hệ thống thậm chí sau khi đã loại bỏ lỗi bằng cách TẮT rồi BẬT lại nguồn hoặc khởi động lại môđun CPU. (

☞ Trang 508, Mục 10.2.1 (2))

(1) Kiểm tra mã lỗi trong cửa sổ "Module's Detailed Information"

Mở cửa sổ "Module's Detailed Information" trong công cụ lập trình.

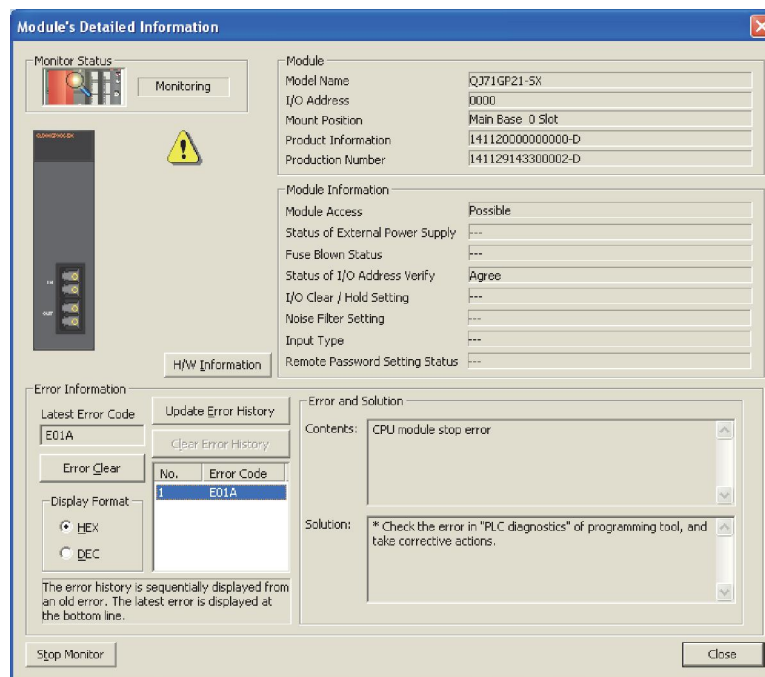
- Trong GX Works2

☞ [Diagnostics] ⇨ [System Monitor] ⇨ **Detailed Information** button

- Trong GX Developer

☞ [Diagnostics] ⇨ [System Monitor] ⇨ **Module's Detailed Information...** button

Có thể kiểm tra các chi tiết lỗi và cách khắc phục bằng cách nhấp nút **Update Error History** (**Error History** nút trong GX Developer) rồi sau đó chọn mã lỗi.



Ghi chú

Khi thay đổi "Select Station" trong cửa sổ "CC IE Control Diagnostics", cũng có thể kiểm tra các mã lỗi trên các bộ điều khiển khả trình trên mạng. (☞ Trang 522, Mục 10.3)

(2) Kiểm tra lịch sử lỗi hệ thống của GX Works2*1

Trong cửa sổ "Error History", các lịch sử lỗi của các môđun khác cũng được hiển thị trong danh sách, và có thể xuất ra dưới dạng tập tin CSV.

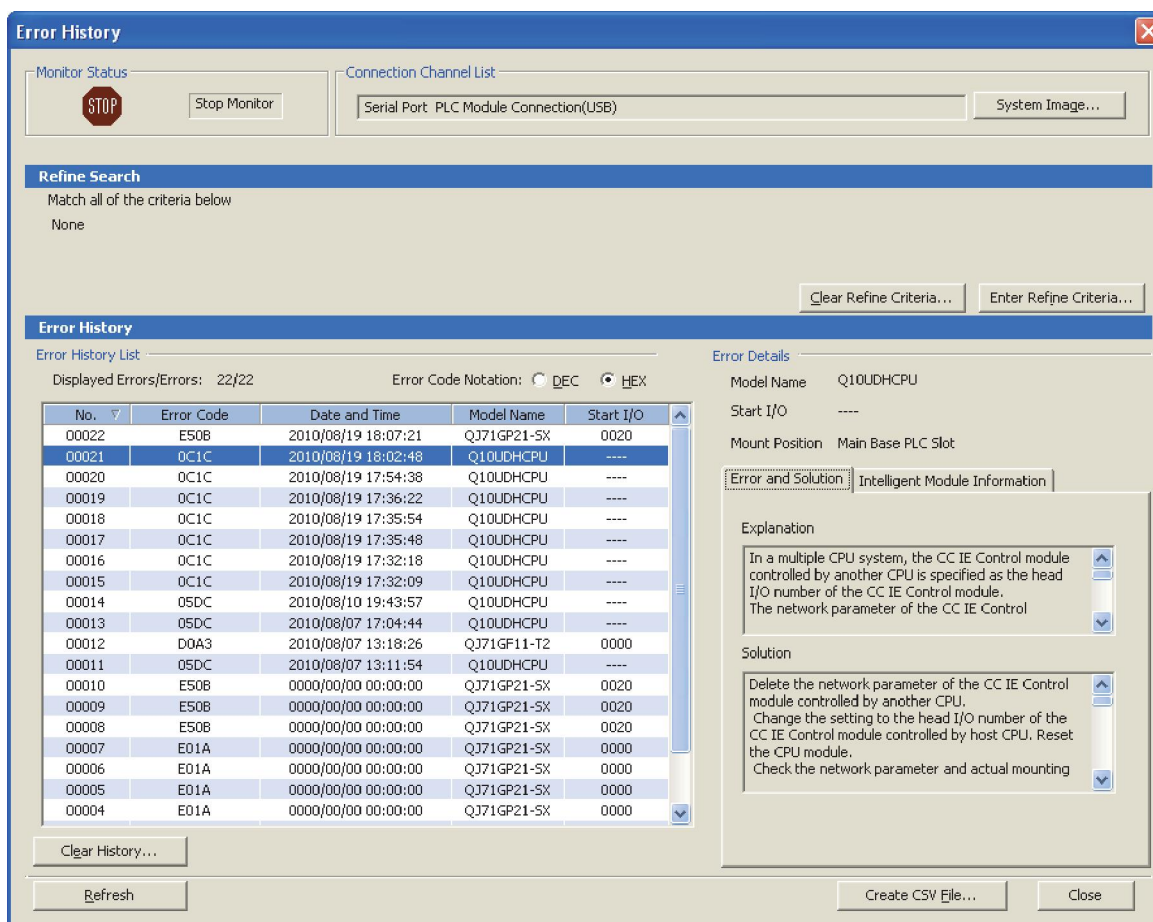
Có thể kiểm tra các mã lỗi và ngày tháng và thời gian xảy ra lỗi ngay cả sau khi TẮT và BẬT lại nguồn hoặc khởi Động lại môđun CPU.

Mở cửa sổ "Error History" trong GX Works2.

 [Diagnostics] ⇨ [System Monitor] ⇨ **System Error History** button.

*1 Có thể kiểm tra lịch sử lỗi hệ thống của GX Works2 trong các phiên bản môđun CPU, môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và GX Works2 sau.

Mục	Phiên bản
Môđun CPU	QCPU dòng Universal có 5 số đầu tiên của số sê-ri là 11043 hoặc cao hơn
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có 5 số đầu tiên của số sê-ri là 12052 hoặc cao hơn
GX Works2	Phiên bản 1.12N hoặc cao hơn



Error History

Monitor Status: Stop Monitor

Connection Channel List: Serial Port PLC Module Connection(USB) System Image...

Refine Search: Match all of the criteria below. None. Clear Refine Criteria... Enter Refine Criteria...

Error History

Error History List: Displayed Errors/Errors: 22/22. Error Code Notation: DEC HEX

No.	Error Code	Date and Time	Model Name	Start I/O
00022	E50B	2010/08/19 18:07:21	QJ71GP21-SX	0020
00021	0C1C	2010/08/19 18:02:48	Q10UDHCPU	----
00020	0C1C	2010/08/19 17:54:38	Q10UDHCPU	----
00019	0C1C	2010/08/19 17:36:22	Q10UDHCPU	----
00018	0C1C	2010/08/19 17:35:54	Q10UDHCPU	----
00017	0C1C	2010/08/19 17:35:48	Q10UDHCPU	----
00016	0C1C	2010/08/19 17:32:18	Q10UDHCPU	----
00015	0C1C	2010/08/19 17:32:09	Q10UDHCPU	----
00014	05DC	2010/08/10 19:43:57	Q10UDHCPU	----
00013	05DC	2010/08/07 17:04:44	Q10UDHCPU	----
00012	D0A3	2010/08/07 13:18:26	QJ71GF11-T2	0000
00011	05DC	2010/08/07 13:11:54	Q10UDHCPU	----
00010	E50B	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0020
00009	E50B	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0020
00008	E50B	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0020
00007	E01A	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0000
00006	E01A	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0000
00005	E01A	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0000
00004	E01A	0000/00/00 00:00:00	QJ71GP21-SX	0000

Clear History... Refresh Create CSV File... Close

Error Details

Model Name: Q10UDHCPU
Start I/O: ----
Mount Position: Main Base PLC Slot

Explanation: In a multiple CPU system, the CC IE Control module controlled by another CPU is specified as the head I/O number of the CC IE Control module. The network parameter of the CC IE Control

Solution: Delete the network parameter of the CC IE Control module controlled by another CPU. Change the setting to the head I/O number of the CC IE Control module controlled by host CPU. Reset the CPU module. Check the network parameter and actual mounting

Mục	Mô tả
Danh sách lịch sử lỗi	Lịch sử lỗi của môđun được hiển thị. Nếu xảy ra lỗi trong khi xử lý ban đầu của CPU bộ điều khiển khả trình, "0000/00/00 12:00:00 AM" được hiển thị là ngày và thời gian xảy ra lỗi. Lỗi này không được hiển thị theo thứ tự của ngày và thời gian xảy ra lỗi thực tế trong danh sách lịch sử lỗi. (Ví dụ: Lỗi của trạm riêng dự phòng, v.v.)
Lỗi và Cách khắc phục	Hiển thị các chi tiết và hành động của lỗi được chọn trong "Error History List".
Thông tin về Môđun Thông minh	Hiển thị trạng thái của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE vào thời điểm khi một lỗi được chọn trong "Error History List" occurs.*1
Trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SW0047)	Hiển thị trạng thái truyền vượt tiếp nối của trạm riêng.
Nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối (SW0048)	Hiển thị nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối của trạm riêng.
Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu (SW0049)	Hiển thị nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu của trạm riêng.
Số trạm vòng lặp ngược phía IN (SW0070)	Hiển thị số thứ tự trạm của trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện ở phía vòng lặp tiến.
Số trạm vòng lặp ngược phía OUT (SW0080)	Hiển thị số thứ tự trạm của trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện ở phía vòng lặp ngược.
Trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm (SB00A0 tới SW00A7)	Hiển thị trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm. 0: Trạm hoạt động bình thường của truyền vượt tiếp nối 1: Trạm có lỗi của truyền vượt tiếp nối
Tên của lệnh chỉ định khi xảy ra lỗi	Hiển thị tên của lệnh chỉ định khi xảy ra lỗi.
Lệnh chỉ định CH khi xảy ra lỗi	Hiển thị số thứ tự kênh của lệnh chỉ định khi xảy ra lỗi.
Số thứ tự mạng đích khi xảy ra lỗi	Hiển thị số thứ tự mạng đích của lệnh chỉ định khi xảy ra lỗi.
Trạm đích khi xảy ra lỗi	Hiển thị số thứ tự mạng đích của lệnh chỉ định khi xảy ra lỗi.
Tạo Tập tin CSV	Xuất lịch sử lỗi môđun thành tập tin CSV.

*1 Nếu lỗi xảy ra đồng thời với lỗi mạng được chọn, trạng thái chỉ trước khi xảy ra lỗi có thể được hiển thị trong mục thông tin môđun chức năng thông minh.

Point!

- Nếu lỗi xảy ra thường xuyên trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, "**HST.LOSS**" có thể được hiển thị trong cột "Error Code", thay vì trong mã lỗi.

Ex.

No.	Error Code	Date and Time	Model Name	Start I/O
00222	*HST.LOSS*	2010/08/19 18:07:21	QJ71GP21-SX	0020
00221	0C1C	2010/08/19 18:02:48	Q10UDHCPU	----

Nếu "**HST.LOSS**" xuất hiện thường xuyên, làm tăng số lượng các lỗi môđun thu được trên mỗi lần quét trong "PLC RAS" của "PLC Parameter".


Để biết thiết lập, tham khảo tài liệu sau.

Sổ tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Nội dung chính Chương trình) cho môđun CPU sử dụng.


- Nếu mã lỗi tương tự đã xảy ra liên tục, chỉ ghi chép lỗi đầu tiên được hiển thị trong cửa sổ "Error History". Tuy nhiên, đối với các lệnh chỉ định, nếu tên lệnh hoặc số thứ tự kênh khác nhau, mã lỗi được hiển thị ngay cả khi mã lỗi tương tự đã xảy ra liên tục.


10.2.2 Danh sách mã lỗi

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
4000 _H tới 4FFF _H	Các lỗi được dò tìm bằng module CPU (📖 Khắc phục sự cố trong Sổ tay Sử dụng QCPU (Thiết kế Phần cứng, Bảo trì và Kiểm tra))		
7000 _H tới 7FFF _H	Các lỗi được dò tìm bằng module truyền thông nối tiếp, v.v.v. (📖 Khắc phục sự cố trong Sổ tay Sử dụng của Module Truyền thông Nối tiếp)		
B000 _H tới BFFF _H	Các lỗi được dò tìm bằng hệ thống CC-Link (📖 Khắc phục sự cố trong Sổ tay Sử dụng của Module Chủ/Cục bộ Hệ thống CC-Link)		
C000 _H tới CFFF _H	Các lỗi được dò tìm bằng module giao diện Ethernet (📖 Khắc phục sự cố trong Sổ tay Sử dụng của Module Giao diện Ethernet)		
D000 _H tới DFFF _H	Các lỗi được dò tìm bằng Mạng Theo vùng CC-Link IE (📖 Khắc phục sự cố trong Sổ tay Sử dụng của Mạng Theo vùng CC-Link IE)		
E000 _H tới E005 _H	Lỗi module mạng	Phần cứng đã có lỗi.	• Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E006 _H	Hàng nhận đã đầy	Hàng nhận đã đầy đủ.	<ul style="list-style-type: none"> • Tạm thời dừng truyền nhất thời, và hãy thử lại • Giảm tần suất hoạt động của truyền nhất thời, và hãy thử lại vận hành. • Việc sử dụng lệnh COM, làm tăng tần số xử lý của truyền nhất thời. (👉 Trang 324, Mục 9.2.1) • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E007 _H tới E011 _H	Lỗi module mạng	Phần cứng đã có lỗi.	• Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E012 _H tới E013 _H	Lỗi kết quả kiểm tra thông số	Thiết lập thông số mạng không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> • Ghi các thông số mạng chính xác vào bộ điều khiển khả trình. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E014 _H tới E018 _H	Lỗi module mạng	Phần cứng đã có lỗi.	• Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E019 _H	Lỗi module CPU	Không nhận được hồi đáp từ CPU trong vòng 5 giây.	
E01A _H	Lỗi dừng module CPU	Lỗi dừng đã xảy ra trong module CPU.	• Kiểm tra lỗi trong mục "PLC Diagnostics" của công cụ lập trình, và thực hiện hành động sửa
E01B _H	Mất nguồn điện module CPU	Đã xảy ra mất nguồn điện trong module CPU.	• Module CPU đã bị tắt nguồn. Hãy bật lại nguồn module.
E01C _H	Lỗi module mạng	Phần cứng đã có lỗi.	• Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E01D _H	Không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP (Kiểm tra truyền dẫn IP)	Môđun CPU đã dò tìm thấy lỗi không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra số sê-ri (5 số đầu tiên) của môđun CPU để kiểm tra xem môđun có hỗ trợ chức năng đó không. Nếu môđun không hỗ trợ chức năng này, hãy thay thế bằng môđun CPU có phiên bản mới nhất.
E101 _H	Lỗi thông số	Một số thông số mạng không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Ghi các thông số mạng chính xác vào bộ điều khiển khả trình. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E102 _H	Lỗi trạm riêng dự phòng	Trạm riêng không được thiết lập làm trạm dự phòng.	<ul style="list-style-type: none"> Hủy bỏ thiết lập trạm dự phòng trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển. Thay đổi số thứ tự trạm cho trạm không được chỉ định làm trạm dự phòng.
E103 _H	Số thứ tự trạm riêng không hợp lệ	Thiết lập số thứ tự trạm riêng vượt quá phạm vi của tổng số trạm.	<ul style="list-style-type: none"> Tăng số lượng tổng số trạm trong thiết lập mạng của trạm điều khiển. Thay đổi số thứ tự trạm cho trạm nằm trong số lượng tổng số trạm.
E104 _H tới E10A _H	Lỗi thông số	Một số thông số mạng không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Ghi các thông số mạng chính xác vào bộ điều khiển khả trình. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E10B _H E10C _H	Lỗi thông số	Môđun CPU hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không hỗ trợ chức năng bổ sung.	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng môđun CPU hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có hỗ trợ chức năng bổ sung.  Trang 601, Phụ lục 3 Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E10D _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại
E110 _H tới E117 _H	Lỗi thông số	Một số thông số mạng không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Ghi các thông số mạng chính xác vào bộ điều khiển khả trình. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E11A _H	Lỗi số thứ tự thiết bị bắt đầu (LW)	Phạm vi gửi riêng của QCPU dòng Universal hoặc CPU An toàn được thiết lập thành LB/LW4000 hoặc	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra "LB/LW Setting(1)" trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.
E11B _H	Lỗi số thứ tự thiết bị bắt đầu (LB)		
E11C _H	Lỗi thiết lập LB/LW (2) (LW)	Phạm vi gửi riêng của QCPU dòng Universal hoặc CPU An toàn được thiết lập trong "LB/LW Setting(2)".	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra "LB/LW Setting(2)" trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.
E11D _H	Lỗi thiết lập LB/LW (2) (LB)		
E11E _H	Lỗi số thứ tự thiết bị kết thúc (LW)	Phạm vi gửi riêng của QCPU dòng Universal hoặc CPU An toàn được thiết lập thành LB/LW4000 hoặc	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra "LB/LW Setting(1)" trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.
E11F _H	Lỗi số thứ tự thiết bị kết thúc (LB)		
E120 _H	Thực hiện lệnh UINI tại trạm điều khiển	Lệnh UINI đã được thực hiện tại trạm điều khiển.	<ul style="list-style-type: none"> Không được phép thiết lập số thứ tự trạm bằng lệnh UINI cho các trạm điều khiển. Thiết lập nó bằng thông số mạng. Thay đổi thiết lập loại trạm thành Trạm thông thường, và sau đó thử lại.
E121 _H	Lỗi số thứ tự trạm riêng (lệnh UINI)	Với "Specify Station No. by Parameter" đã chọn trong các thông số mạng, lệnh UINI được thực hiện.	<ul style="list-style-type: none"> Chọn "Specify Station No. by Program." trong mục các thông số mạng, và thực hiện lại.

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E122 _H	Số thứ tự trạm bị trùng lặp (lệnh UINI)	Số thứ tự trạm bị trùng lặp được thiết lập cho trạm riêng sử dụng lệnh UINI.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi thiết lập số thứ tự trạm riêng trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Thay đổi số thứ tự của trạm khác mà bị trùng lặp.
E123 _H	Đã thiết lập số thứ tự trạm (lệnh UINI)	Sau khi thiết lập số thứ tự trạm bằng lệnh UINI, lệnh được thực hiện lại.	<ul style="list-style-type: none"> Việc thiết lập số thứ tự trạm bằng lệnh UINI chỉ giới hạn một lần thực hiện. Khởi động lại CPU, và sau đó thử lại lệnh.
E130 _H	Lỗi thiết lập ghép đôi	Ghép đôi chưa được thiết lập cho trạm của CPU Sao	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra thiết lập ghép đôi trong "Network Range Assignment" của trạm điều khiển.
E131 _H	Lỗi thiết lập ghép đôi	Ghép đôi được thiết lập cho trạm khác với các CPU Sao	
E134 _H	Loại mạng không khớp	Loại mạng được thiết lập trong trạm điều khiển khác với loại được thiết lập trong	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi loại mạng của trạm riêng (trạm thông thường) thành loại mạng của trạm điều khiển.
E135 _H	Loại mạng không khớp	Loại mạng được thiết lập trong trạm điều khiển khác với loại được thiết lập trong	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi loại mạng của trạm riêng (trạm thông thường) thành loại mạng của trạm điều khiển.
E136 _H	CPU không có chức năng mở rộng điểm gửi được lắp đặt	Chế độ mở rộng CC-Link IE được thiết lập cho loại mạng trong môđun CPU không có chức năng mở rộng điểm gửi.	<ul style="list-style-type: none"> Thay thế bằng môđun CPU có chức năng mở rộng điểm gửi. Thay đổi loại mạng thành chế độ CC-Link IE.
E152 _H	Lỗi điều kiện khởi động liên kết	Cố gắng khởi động liên kết từ một trạm khác với trạm tại nơi truyền tuần hoàn đã dừng lại.	<ul style="list-style-type: none"> Thực hiện khởi động liên kết từ trạm tại nơi truyền tuần hoàn đã dừng lại. Thực hiện khởi động liên kết cưỡng bức.
E160 _H	Lệnh khởi động/dừng liên kết không hợp lệ	Nội dung lệnh dừng/khởi động liên kết (SW0000) được thiết lập không chính	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra thiết lập và dừng hoặc khởi động lại truyền tuần hoàn.
E162 _H	Lỗi thực hiện lại lại khởi động/dừng liên kết (được ra lệnh bởi trạm khác)	Cố gắng thực hiện lại trong khi xử lý dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn.	<ul style="list-style-type: none"> Thực hiện lại lệnh sau khi hoàn thành dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn.
E163 _H	Lỗi thực hiện lại lại khởi động/dừng liên kết (được ra lệnh bởi riêng)		
E164 _H	Lỗi thực hiện lại lại khởi động/dừng liên kết (được ra lệnh bởi toàn bộ hệ thống)		
E165 _H	Lỗi chỉ định trạm khởi động lại/dừng liên kết	Các nội dung lệnh dừng/khởi động liên kết (SW00001 tới SW00008) được thiết lập không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra thiết lập và dừng hoặc khởi động lại truyền tuần hoàn.
E166 _H	Lỗi chỉ định nhóm khởi động lại/dừng liên kết	Chỉ định nhóm dừng/khởi động liên kết (SW0012 tới SW0013) không chính	
E170 _H tới E172 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E173 _H	Lỗi thử lại kiểm tra truyền dẫn	Trong khi thực hiện kiểm tra truyền dẫn, kiểm tra đã được thử lại.	<ul style="list-style-type: none"> Thực hiện lại nó sau khi đã hoàn thành kiểm tra truyền dẫn hiện đang thực hiện.

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E174 _H	Đã thử lại tín hiệu hoàn thành truyền kiểm tra truyền dẫn	Đã đạt số lần tối đa thử lại tín hiệu hoàn thành truyền.	
E175 _H	Hết thời gian theo dõi kiểm tra truyền dẫn	Không nhận được hồi đáp trong khoảng thời gian giám sát truyền dẫn.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE, và thử lại thao tác. • Kiểm tra xem các thông số định tuyến đã được thiết lập đúng chưa.
E176 _H	Đã hết thời gian chờ hoàn thành truyền kiểm tra truyền dẫn	Đã xảy ra hết thời gian chờ mà không hoàn thành truyền.	
E177 _H tới E179 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E17A _H	Nhận dữ liệu kiểm tra truyền dẫn bị trùng lặp	Đã nhận các dữ liệu hồi đáp 2 lần hoặc nhiều lần.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE, và thử lại thao tác.
E17B _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E17C _H	Lỗi chỉ định trạm đích kiểm tra truyền dẫn	Trạm riêng hoặc trạm role được chọn làm đích đến.	<ul style="list-style-type: none"> • Xác nhận đúng đích đến và thử lại thao tác.
E17D _H	Địa chỉ IP chưa được thiết lập (trạm riêng)	Không thể thu được địa chỉ IP của trạm riêng khi kiểm tra truyền dẫn IP được thực hiện.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra địa chỉ IP đích đến của kiểm tra truyền dẫn IP.
E17E _H	Lỗi địa chỉ IP đích đến	Không được sử dụng các số giống nhau cho 8 bit thứ 1 và thứ 2 của các địa chỉ IP được thiết lập trong mục thiết lập đích đến kiểm tra truyền dẫn IP của thiết bị nguồn lệnh, thiết bị đích lệnh, và các môđun giữa chúng.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra địa chỉ IP đích đến của kiểm tra truyền dẫn IP.
E17F _H	Hư hỏng môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Thử lại thao tác trong giây lát. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E200 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E201 _H	Lỗi nhận dữ liệu nhất thời bị trùng lặp	Đã nhận các dữ liệu nhất thời giống nhau 2 lần hoặc nhiều lần.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE, và thử lại thao tác.
E202 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E203 _H	Vùng đệm gửi đầy	Vùng đệm gửi đã đầy.	<ul style="list-style-type: none"> • Tạm thời dừng truyền nhất thời, và hãy thử lại. • Giảm tần suất hoạt động của truyền nhất thời, và hãy thử lại vận hành. • Việc sử dụng lệnh COM, làm tăng tần số xử lý của truyền nhất thời. ( Trang 324, Mục 9.2.1) • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E204 _H	Đã vượt quá số lần gửi lại dữ liệu nhất thời	Đã đạt đến số lần gửi lại được chỉ định.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. • Kiểm tra chương trình để xem thời gian các lần gửi lại đã được thiết lập khi thực hiện lệnh hay chưa.

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E205 _H	Vùng đệm nhận đầy	Vùng đệm nhận đã đầy.	<ul style="list-style-type: none"> Tạm thời dừng truyền nhất thời, và hãy thử lại. Giảm tần suất hoạt động của truyền nhất thời và hãy thử lại vận hành. Việc sử dụng lệnh COM, làm tăng tần số xử lý của truyền nhất thời. ( Trang 324, Mục 9.2.1) Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E206 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E207 _H	Lỗi số thứ tự mạng nhận dữ liệu nhất thời	Mặc dù các dữ liệu được gửi và nhận trong cùng mạng, các số thứ tự mạng của các trạm riêng và trạm đích là khác nhau.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra các số thứ tự mạng của các trạm riêng và trạm đích trong mục Thông số Mạng và thực hiện lại thao tác.
E208 _H	Lỗi số thứ tự trạm đích dữ liệu nhất thời	Thiết lập số thứ tự trạm đích không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự trạm đích trên trạm riêng và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E209 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E20A _H			
E20B _H	Lỗi đếm role dữ liệu nhất thời	Số lượng các trạm role đã vượt quá giới hạn trên.	<ul style="list-style-type: none"> Sửa đổi cấu hình hệ thống sao cho số lượng các trạm role là 7 hoặc ít hơn. Kiểm tra xem các thông số định tuyến đã được thiết lập đúng chưa Để thực hiện kiểm tra truyền dẫn IP, kiểm tra địa chỉ IP của đích đến. Sau đó thiết lập số lượng của các trạm role trong vòng 127.
E20C _H tới E20E _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E20F _H	Lỗi số thứ tự trạm đích dữ liệu nhất thời	Số thứ tự trạm đích là 0. (0).	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự trạm đích trên trạm riêng và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E210 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E211 _H	Trạm điều khiển gán không hợp lệ Số thứ tự trong dữ liệu nhất thời	"Trạm điều khiển gán" được chỉ định không tồn tại.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự trạm đích trên trạm riêng và thử lại thao tác.
E212 _H	Trạm điều khiển hiện tại không hợp lệ Số thứ tự trong dữ liệu nhất thời	"Trạm điều khiển hiện tại" được chỉ định không tồn tại.	<ul style="list-style-type: none"> Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E213 _H	Đã hết thời gian chờ hoàn thành truyền kiểm tra truyền dữ liệu nhất thời	Đã xảy ra hết thời gian chờ mà không hoàn thành truyền.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E214 _H tới E21A _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E21B _H	Truyền nhất thời bằng số thứ tự trạm riêng không được chỉ định	Cố gắng thực hiện truyền nhất thời mà không chỉ định số thứ tự trạm của trạm riêng.	<ul style="list-style-type: none"> Chỉ định số thứ tự trạm trong lệnh UINI, và sau đó thực hiện lại thao tác. Thay thế bằng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng mở rộng điểm gửi. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E21C _H tới E223 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E224 _H	Lỗi mã thuộc tính (Lệnh RIRD/RIWT)	Thiết lập sai mã thuộc tính cho lệnh RIRD/RIWT.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra Mã thuộc tính trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E225 _H	Lỗi mã truy cập (Lệnh RIRD/RIWT)	Thiết lập sai mã truy cập cho lệnh RIRD/RIWT.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra Mã truy cập trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E226 _H E227 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E236 _H	Lỗi TTL dữ liệu IP	TTL đã dò thấy dữ liệu 0 IP.	<ul style="list-style-type: none"> Sửa đổi TTL tại nguồn lệnh IP và thử lại thao tác.
E237 _H	Lỗi thiết lập địa chỉ IP	Địa chỉ IP hợp lệ chưa được thiết lập.	<ul style="list-style-type: none"> Sửa đổi địa chỉ IP của trạm điều khiển và thử lại thao tác.
E240 _H tới E245 _H	Lỗi môđun mạng đích (Lệnh chỉ định)	Phần cứng của môđun mạng đích đã bị hư hỏng.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E246 _H tới E24E _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	
E24F _H	Lỗi số thứ tự trạm đích (Lệnh chỉ định)	Thiết lập số thứ tự trạm đích không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự trạm đích trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E250 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E251 _H	Lỗi nhận lệnh chỉ định bị trùng lặp	Đã nhận các dữ liệu nhất thời cho lệnh chỉ định giống nhau 2 lần hoặc nhiều lần.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE.
E252 _H E253 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E254 _H	Lỗi loại CPU của trạm đích (Lệnh chỉ định)	Thiết lập loại CPU của trạm đích không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận loại CPU của trạm đích trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E255 _H	Lỗi kích cỡ dữ liệu (Lệnh chỉ định)	Thiết lập độ dài dữ liệu không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận độ dài dữ liệu trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E256 _H	Lỗi chỉ định thời gian giám sát đến (Lệnh chỉ định)	Chỉ định sai thời gian giám sát đến.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận thời gian giám sát đến trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E257 _H	Lỗi chỉ định số lần gửi lại (Lệnh chỉ định)	Đã thiết lập sai số lần gửi lại.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số lần gửi lại trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại



Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E258 _H	Lỗi số thứ tự mạng đích (Lệnh chỉ định)	Đã thiết lập sai số thứ tự mạng đích.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự mạng đích trong trạm điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E259 _H	Lỗi kênh của trạm đích (Lệnh SEND)	Thiết lập sai kênh của trạm đích cho lệnh SEND.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra Kênh của trạm đích trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E25A _H	Lỗi chỉ định sửa đổi (lệnh UINI)	Thiết lập sai chỉ định sửa đổi cho lệnh UINI.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra Chỉ định sửa đổi trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E25B _H	Lỗi số thứ tự trạm riêng (lệnh UINI)	Thiết lập sai số thứ tự trạm riêng cho lệnh UINI.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra số thứ tự trạm riêng được thiết lập trong dữ liệu điều khiển và sau đó thử lại lệnh. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E25C _H tới E261 _H	Lỗi môđun mạng	Phản cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E262 _H	Lỗi xác nhận đến (Lệnh chỉ định)	Trong tất cả các trạm hoặc chỉ định nhóm, lệnh chỉ định đã được thực hiện "có xác nhận đến" được thiết lập cho loại thực hiện. Đối với lệnh REQ, loại lệnh thiết lập không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi loại thực hiện trong dữ liệu điều khiển thành "No arrival confirmation", và sau đó thử lại thao tác. Đối với lệnh REQ, kiểm tra loại lệnh trong dữ liệu lệnh và thử lại. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E263 _H	Lỗi môđun mạng	Phản cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E264 _H	Lỗi hết thời gian chờ hoàn thành truyền (Lệnh chỉ định)	Đã xảy ra hết thời gian chờ mà không hoàn thành truyền.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E265 _H	Lỗi hết thời gian bộ định thời hồi đáp (Lệnh chỉ định)	Đã xảy ra hết thời gian chờ mà không nhận hồi đáp. Lệnh chỉ định CC-Link đã được thực hiện cho một trạm mà không có hỗ trợ các lệnh chỉ định CC-Link.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. Kiểm tra phiên bản của thiết bị tương thích với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm đích. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E266 _H	Lỗi nhận lệnh không được hỗ trợ (Lệnh chỉ định)	Lệnh SEND đã nhận được từ bất kỳ trạm khác.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi trạm đích tại trạm tại nơi lệnh SEND được thực hiện. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E267 _H	Lỗi số thứ tự trạm đích (Lệnh chỉ định)	Số thứ tự của trạm riêng được thiết lập làm số thứ tự của trạm đích.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận số thứ tự trạm đích trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E268 _H	Lỗi loại hoàn thành bất thường/Thực hiện (Lệnh chỉ định)	Thiết lập sai loại hoàn thành bất thường/Thực hiện.	<ul style="list-style-type: none"> Xác nhận loại hoàn thành bất thường/Thực hiện trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E269 _H	Lỗi loại lệnh chính hoặc lệnh phụ (Lệnh REQ)	Thiết lập sai loại lệnh chính hoặc lệnh phụ của lệnh REQ.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra loại lệnh chính hoặc lệnh phụ trong dữ liệu lệnh và sau đó thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E26A _H	Không có trạm điều khiển chỉ định/hiện tại (Lệnh chỉ định)	Khi không có trạm điều khiển trên mạng, lệnh chỉ định được thực hiện bằng một "trạm điều khiển chỉ định hoặc hiện tại" đã xác định.	<ul style="list-style-type: none"> • Xác nhận số thứ tự trạm đích trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E26B _H	Lỗi chế độ thực hiện lệnh chỉ định	Lệnh chỉ định đã được thực hiện ở chế độ kiểm tra mạch.	<ul style="list-style-type: none"> • Thay đổi chế độ kiểm tra mạch của trạm điều khiển thành chế độ trực tuyến và thử lại thao tác. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E26C _H	Kênh đang bận (Lệnh chỉ định)	Kênh được chỉ định cho "Channel used by the own station" hoặc "Target station channel" đang được sử dụng cho lệnh	<ul style="list-style-type: none"> • Chờ trong giây lát và thử lại. • Thay đổi thiết lập của "Channel used by the own station" hoặc "Target station channel" trong dữ liệu điều khiển.
E26D _H	Trùng lặp kênh thiết lập ngắt (Lệnh chỉ định)	Kênh được chỉ định cho "Channel used by the own station" trùng lặp với kênh được dùng cho thiết lập ngắt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra và sửa đổi Kênh được sử dụng bởi trạm riêng trong dữ liệu điều khiển và thử lại lệnh. • Kiểm tra và sửa đổi kênh được sử dụng cho thiết lập ngắt và thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E26E _H	Lỗi chỉ định thiết bị (Lệnh ZNRD/ZNWR)	Phạm vi thiết bị được chỉ định trong dữ liệu thiết lập cho lệnh ZNRD/ZNWR không chính xác.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra dữ liệu thiết lập của lệnh ZNRD/ZNWR, và sau đó thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E26F _H			
E270 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại
E271 _H	Lỗi chế độ vận hành (Lệnh RSTOP)	Thiết lập sai chế độ Hoạt động cho lệnh RSTOP.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra và sửa đổi thiết lập chế độ Hoạt động trong dữ liệu thiết lập và sau đó thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E272 _H	Lỗi chế độ xóa (Lệnh RRUN)	Thiết lập sai chế độ Xóa cho lệnh RRUN.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra và sửa đổi thiết lập chế độ Xóa trong dữ liệu thiết lập và sau đó thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E273 _H	Lỗi chế độ (lệnh RRUN)	Chế độ cho lệnh RRUN bị thiết lập sai.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra thiết lập Chế độ trong dữ liệu thiết lập và sau đó thử lại lệnh. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E274 _H tới E277 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> • Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E280 _H tới E288 _H			
E2A0 _H			
E2A1 _H	Vùng đệm gửi đầy (Nhất thời)	Đã nhận được quá nhiều lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	<ul style="list-style-type: none"> • Điều chỉnh thời gian của các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sao cho mỗi lệnh sẽ được gửi ở các khoảng thời gian xác định.

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E2A2 _H	Đã hết thời gian chờ hoàn thành truyền	Đã xảy ra hết thời gian chờ mà không hoàn thành truyền.	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E2A3 _H	Lỗi độ dài khung (L)	<p>Đã nhận được khung nhất thời không hợp lệ từ một thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra các nội dung của khung nhất thời trên phía đầu gửi. • Để biết chi tiết, hãy hỏi ý kiến nhà sản xuất thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC- Link IE.
E2A4 _H	Lỗi đếm cổng (GCNT)		
E2A5 _H	Lỗi địa chỉ đích đến (DA)		
E2A6 _H	Lỗi địa chỉ nguồn (SA)		
E2A7 _H	Lỗi loại ứng dụng đích đến (DAT)		
E2A8 _H	Loại ứng dụng nguồn (SAT)		
E2A9 _H	Lỗi số thứ tự mạng đích (DNA)		
E2AA _H	Lỗi địa chỉ đích đến (DS)		
E2AB _H	Lỗi số thứ tự mạng nguồn (SNA)		
E2AC _H	Lỗi địa chỉ nguồn (SS)		
E2AD _H	Lỗi độ dài dữ liệu (L1)		
E2AE _H	Lỗi chỉ định trạm		
E2AF _H	Lỗi số thứ tự trạm đích (Lệnh chỉ định CC- Link)	Số thứ tự của trạm riêng được thiết lập làm số thứ tự của trạm đích.	<ul style="list-style-type: none"> • Xác nhận số thứ tự trạm đích trong dữ liệu điều khiển và thử lại thao tác. • Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E2B0 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E300 _H tới E302 _H			
E310 _H			
E311 _H			
E320 _H tới E325 _H			
E330 _H tới E333 _H			
E340 _H tới E343 _H			
E350 _H			
E361 _H tới E36D _H			
E380 _H tới E383 _H			
E390 _H tới E397 _H			
E3A0 _H			
E3A1 _H			
E3B0 _H tới E3BA _H			
E3BB _H			
E3BC _H	Lỗi đường truyền mạng	Truyền vượt tiếp nối (hoặc mã thông báo) đã dừng lại do lỗi đường truyền hoặc lỗi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra trạng thái mạng trong mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E3BD _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E3C0 _H tới E3C2 _H			
E501 _H tới E503 _H			

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E504 _H	Lỗi thực hiện truyền nhất thời (không có truyền vượt tiếp nối trên trạm riêng)	Truyền nhất thời đã được thực hiện trong khi trạm riêng không thực hiện truyền vượt tiếp nối (hoặc mã thông báo).	<ul style="list-style-type: none"> Thực hiện lệnh chỉ định, khóa liên động bằng trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) và trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Kiểm tra Nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối (SW0048) tại trạm riêng và khởi động lại truyền truyền vượt tiếp nối (hoặc mã thông báo) trước khi thực hiện truyền nhất thời. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E505 _H	Lỗi truyền nhất thời có số thứ tự của trạm riêng bị trùng lặp	Truyền nhất thời được thực hiện với số thứ tự của trạm riêng bị trùng lặp.	<ul style="list-style-type: none"> Loại bỏ sự trùng lặp các số thứ tự của trạm riêng trước khi thực hiện truyền nhất thời.
E506 _H E507 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E508 _H	Trùng lặp số thứ tự trạm và thiết lập trạm điều khiển của trạm riêng	Số thứ tự trạm và thiết lập trạm điều khiển của trạm riêng bị trùng lặp.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi số thứ tự trạm của trạm riêng hoặc trạm khác và thiết lập trạm điều khiển. Sau khi thực hiện thao tác trên, khởi động lại trạm có lỗi. Sau khi bật trạm riêng, bật các trạm khác để xác định trạm có số thứ tự trạm và/hoặc thiết lập trạm điều khiển bị trùng lặp. Khi hệ thống sao lưu đang ở chế độ gỡ lỗi, kết nối chỉ một trong 2 hệ thống với mạng. Để kết nối cả hai hệ thống với mạng, thiết lập chế độ vận hành của hệ thống sao lưu về chế độ sao lưu hoặc chế độ riêng.
E509 _H	Lỗi trùng lặp số thứ tự của trạm riêng	Số thứ tự trạm của trạm riêng bị trùng lặp.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi số thứ tự trạm của trạm riêng hoặc trạm khác. Sau khi thực hiện thao tác trên, khởi động lại trạm có lỗi. Sau khi bật trạm riêng, bật các trạm khác để xác định trạm có thiết lập số thứ tự trạm bị trùng lặp. Khi hệ thống sao lưu đang ở chế độ gỡ lỗi, kết nối chỉ một trong 2 hệ thống với mạng. Để kết nối cả hai hệ thống với mạng, thiết lập chế độ vận hành của hệ thống sao lưu về chế độ sao lưu hoặc chế độ riêng.
E50A _H	Trùng lặp thiết lập trạm điều khiển của trạm riêng	Thiết lập trạm điều khiển cho trạm riêng bị trùng lặp.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi thiết lập trạm điều khiển của trạm riêng hoặc trạm khác. Sau khi thực hiện thao tác trên, khởi động lại trạm có lỗi. Sau khi bật trạm riêng, bật các trạm khác để xác định trạm có thiết lập trạm điều khiển bị trùng lặp.
E50B _H	Lỗi số thứ tự mạng	Số thứ tự mạng của trạm điều khiển (trạm điều khiển phụ) khác với số thứ tự mạng của trạm riêng.	<ul style="list-style-type: none"> Thiết lập cùng số thứ tự mạng cho trạm riêng và trạm điều khiển (trạm điều khiển phụ).
E50C _H	Không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP (Kiểm tra truyền dẫn IP)	Đã dò tìm thấy môđun trong trạm trên tuyến truyền dẫn sau khi tuyến truyền dẫn có lỗi không hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP.	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra 5 số đầu tiên của số sê-ri của môđun trong trạm trên tuyến truyền dẫn sau khi tuyến truyền dẫn có lỗi đã dò tìm được và kiểm tra xem môđun trong trạm có hỗ trợ chức năng không. Nếu không hỗ trợ chức năng, hãy thay thế môđun bằng một môđun có phiên bản mới nhất.

Mã lỗi	Lỗi	Chi tiết lỗi	Biện pháp khắc phục lỗi
E521 _H tới E524 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
E5D1 _H tới E5D5 _H			
E5E1 _H tới E5E9 _H			
E5F0 _H	Lỗi thực hiện truyền nhất thời (không có truyền vượt tiếp nối trên trạm đích)	Truyền nhất thời đã được thực hiện trong khi trạm đích không thực hiện truyền vượt tiếp nối (hoặc mã thông báo).	<ul style="list-style-type: none"> Kết nối lại trạm đích với mạng. Thực hiện lệnh chỉ định, khóa liên động bằng trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) và trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Kiểm tra Nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối (SW0048) tại trạm khác và khởi động lại truyền truyền vượt tiếp nối (hoặc mã thông báo) trước khi thực hiện truyền nhất thời. Nếu lỗi tiếp tục xảy ra ngay cả sau khi thực hiện hành động sửa chữa ở trên, hãy liên hệ với văn phòng đại
E5F1 _H	Lỗi trùng lặp số thứ tự trạm chỉ định	Số thứ tự trạm được chỉ định cho truyền nhất thời bị trùng lặp.	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi số thứ tự trạm của trạm thông thường.
E5F2 _H tới E5F7 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
EA00 _H tới EA04 _H			
EA10 _H tới EA18 _H			
EAE0 _H tới EAE4 _H			
EAE5 _H			
EAE6 _H	Lỗi CPU không tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU không tương thích với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.	<ul style="list-style-type: none"> Hãy sử dụng môđun CPU tương thích với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.  Trang 40, Mục 2.3) Nếu vẫn còn lỗi ngay cả sau khi thực hiện thao tác trên, vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của
EAE7 _H	Lỗi môđun mạng	Phần cứng đã có lỗi.	<ul style="list-style-type: none"> Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của Mitsubishi tại khu vực của bạn.
EAF0 _H tới EAF6 _H			
F000 _H tới FEFF _H	<p>Các lỗi đã dò tìm được trong hệ thống mạng MELSECNET/H hoặc MELSECNET/10.  Khắc phục sự cố trong Sổ tay Tham khảo Hệ thống Mạng MELSECNET/H hoặc MELSECNET/10</p>		

10.3 Chuẩn đoán Điều khiển CC IE

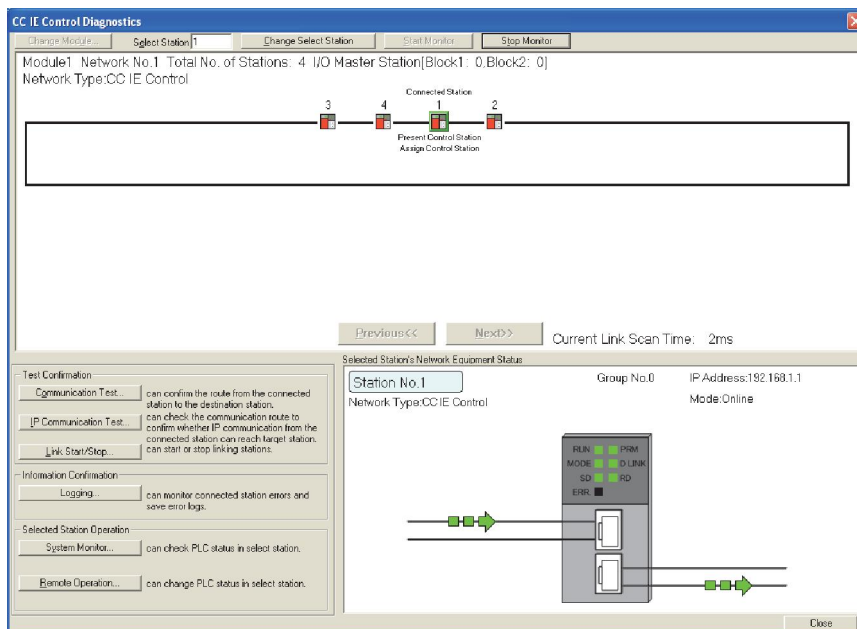
Có thể kiểm tra trạng thái mạng và trạng thái hoạt động của mỗi trạm.









1. Chọn [CC IE Control Diagnostics] dưới mục [Diagnostics] trong công cụ lập trình.
2. Khi ghép nối 2 hoặc nhiều môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với nhau, cửa sổ "Select Diagnostics Destination" sẽ xuất hiện.

Chọn một mạng cần chuẩn đoán và nhấp vào nút  .



3. Cửa sổ "CC IE Control Diagnostics" sẽ xuất hiện. Thực hiện thao tác tham khảo mô tả được nêu dưới đây.



Mục	Mô tả
Thay đổi Mô đun	Khi ghép nối 2 hoặc nhiều mô đun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE với nhau, cửa sổ "Select Diagnostics Destination" được hiển thị bằng cách nhấp vào nút này. Mạng cần chuẩn đoán được thay đổi trong cửa sổ "Select Diagnostics Destination".
Chọn Trạm	Chỉ định số thứ tự trạm của trạm được chọn.
Thay đổi Trạm Đã chọn	Nhập số thứ tự trạm trong mục "Select Station", và nhấp vào nút này để thay đổi trạm đã chọn.
Hiển thị thông tin mạng	 Trang 524, Mục 10.3.1
Chọn hiển thị trạng thái thiết bị mạng của trạm	 Trang 527, Mục 10.3.2
Kiểm tra Truyền dẫn ^{*1*2}	 Trang 175, Mục 5.7.1
Kiểm tra Truyền dẫn IP ^{*3}	 Trang 115, Mục 4.3.3
Khởi động/Dừng Liên kết ^{*1*2}	 Trang 93, Mục 4.1.12
Ghi lại ^{*1*2}	 Trang 529, Mục 10.3.3
Màn hình Hệ thống	 Trang 532, Mục 10.3.4
Thao tác Từ xa	 Trang 536, Mục 10.3.5

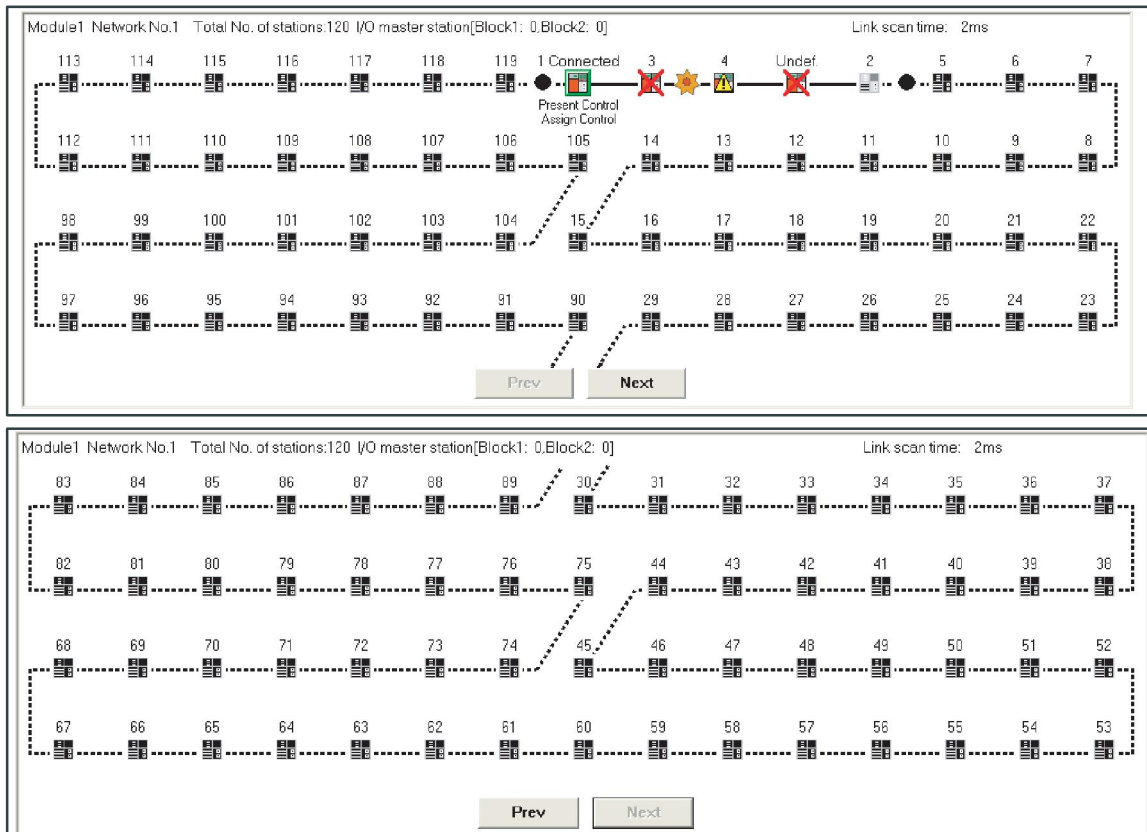
*1 Có thể chọn được khi trạm đã chọn được kết nối với công cụ lập trình (trạm riêng). Không thể chọn được khi nó là trạm khác.

*2 Không thể chọn được ở chế độ kiểm tra mạch.


*3 Chỉ được hiển thị khi sử dụng GX Works2.

10.3.1 Hiện thị thông tin mạng

Kết quả kiểm tra trạng thái đường truyền và trạng thái thiết lập thông số được hiển thị.

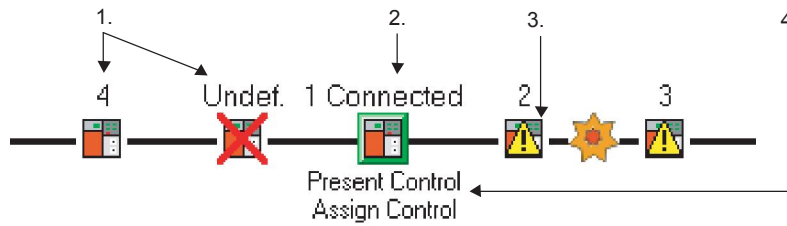


(1) Mô tả về hiển thị thông tin mạng

Mục	Mô tả
Môđun□	Hiện thị số thứ tự môđun của mạng đang được chuẩn đoán.
Mạng Số.	Hiện thị số thứ tự mạng của mạng đang được chuẩn đoán.
Tổng số Trạm	Hiện thị tổng số các trạm trong một mạng.
Trạm Chủ I/O	Hiện thị số thứ tự trạm của trạm chủ I/O.
Loại Mạng	Hiện thị Chế độ Mở rộng Điều khiển CC IE hoặc
Biểu tượng Điều khiển CC IE	Hiện thị trạng thái của mỗi trạm và trạng thái giữa các trạm. ( Trang 525, Mục 10.3.1 (2))
Previous<<	Khi tổng số các trạm là 61 hoặc hơn, cửa sổ phía trước màn hình hiển thị thông tin mạng được hiển thị bằng cách nhấp vào nút này.
Next>>	Khi tổng số các trạm là 61 hoặc hơn, cửa sổ bên cạnh màn hình hiển thị thông tin mạng được hiển thị bằng cách nhấp vào nút này.
Thời gian Quét Liên kết Hiện tại	Hiện thị thời gian quét liên kết hiện tại.

(2) Biểu tượng

Trạng thái của mỗi trạm và trạng thái giữa các trạm được hiển thị.



(a) Số thứ tự Trạm

1 tới 120: Hiển thị số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Undef.: Được hiển thị cho trạm chưa thiết lập các thông số*1 hoặc số thứ tự trạm không được gán.

*1 Đối với hiển thị trạm chưa thiết lập các thông số, có một số hạn chế đối với các phiên bản môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng. (☞ Trang 601, Phụ lục 3)

(b) Đã kết nối

Được hiển thị cho trạm đã kết nối với công cụ lập trình (trạm riêng).

(c) Biểu tượng

Khi nhấp đúp chuột vào biểu tượng trạm, cửa sổ "System Monitor" được hiển thị. (☞ Trang 532, Mục 10.3.4)

Các biểu tượng có thể được hiển thị được liệt kê dưới đây.

Biểu	Mô tả
	Trạm hoạt động bình thường
	Trạm có lỗi (một lỗi đã xảy ra trên một môđun, bảng, hiển thị, hoặc cáp trong khi thực hiện truyền tuần hoàn.)
	Trạm có sự cố (Truyền tuần hoàn bị dừng.)
	Trạm trong một nhóm chia sẻ khác (không nhận được dữ liệu tuần hoàn.)
	Trạm bị ngắt kết nối (màu đen)
	Thông số trạm dự trữ (màu xám)
	Trạm đã chọn (biểu tượng trạm được vát mép màu xanh) • Có thể chọn mục này bằng cách nhấp vào biểu tượng trạm hoặc di chuyển tâm điểm và nhấn thanh cách dòng. • Thông tin chi tiết được hiển thị tại "Selected Station's Network Equipment Status". • Ngoài ra, không thể chọn được trạm bị ngắt kết nối và trạm dự phòng.
	Chỉn tiêu điểm (biểu tượng trạm được vát mép có đường kẻ chấm) • Việc giữ thanh cách làm cho một trạm trở thành trạm được chọn. • Ngoài ra, không thể chọn được trạm bị ngắt kết nối và trạm dự phòng.
	Lỗi truyền dẫn • Nếu trạm bên cạnh một trạm có lỗi truyền dẫn xảy ra được chọn, thông tin chi tiết được hiển thị tại mục "Selected Station's Network Equipment Status".

10.3 Chuẩn đoán Điều Khiển CC IE
 10.3.1 Hiển thị thông tin mạng

(d) Điều khiển Hiện tại và Điều khiển Chỉ định

Điều khiển Hiện tại: Được hiển thị cho trạm hiện đang hoạt động làm trạm điều khiển.

Điều khiển Chỉ định: Được hiển thị cho trạm được thiết lập bằng các thông số mạng.

Point

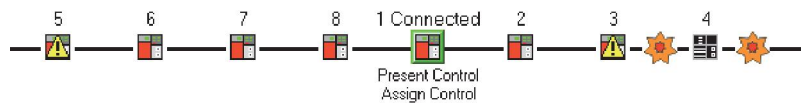
- Khi nhiều trạm trên cùng hệ thống có số thứ tự mạng giống nhau. Nếu một trạm khác với các trạm trên hệ thống được chọn trong khi một trạm có số thứ tự I/O bắt đầu thấp nhất có lỗi truyền vượt tiếp nối, sẽ xảy ra lỗi thực hiện nhất thời (không truyền vượt tiếp nối trên trạm riêng) (E504_H). Khắc phục lỗi truyền vượt tiếp nối, và sau đó thực hiện lại thao tác.

(3) Vị trí hiển thị của trạm bị ngắt kết nối

Có 2 trường hợp để xác định vị trí một trạm bị ngắt kết nối trên cửa sổ.

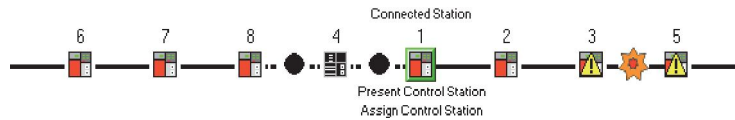
(a) Khi đã thu được thông tin kết nối bình thường *1*2

Trạm bị ngắt kết nối (trạm Số 4) được hiển thị tại vị trí tại nơi nó được kết nối khi hoạt động bình thường.



(b) Khi không thu được thông tin kết nối bình thường

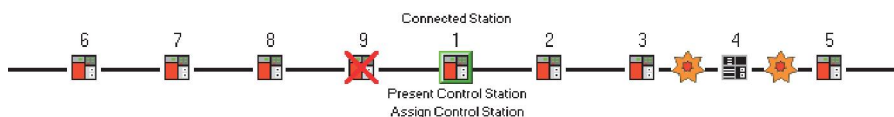
Trạm bị ngắt kết nối (trạm Số 4) được hiển thị ở phía IN của trạm đã kết nối với công cụ lập trình.



- *1 Thông tin kết nối bình thường là dữ liệu cấu hình mạng cho phép môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm đã kết nối với công cụ lập trình lưu lại thông tin trong bộ nhớ khi tất cả các trạm đang hoạt động bình thường. Khi đáp ứng tất cả các điều kiện sau đây, có thể thu được thông tin kết nối bình thường. Ngoài ra, sau khi bất kỳ điều kiện nào trở nên không thỏa mãn, nếu tất cả chúng đều thỏa mãn điều kiện trở lại, thông tin kết nối bình thường sẽ được cập nhật.
- Tất cả các trạm ở trạng thái liên kết dữ liệu (Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SB00B0) tắt OFF.)
 - Không có trạm vòng lặp ngược (Trạng thái vòng lặp ngược (SB0065) tắt OFF.)
 - Không trạm nào có lỗi thông số. (Trạng thái thông số của mỗi trạm (SB00E0) tắt OFF.)
 - Số lượng các trạm đã kết nối thực tế bằng tổng số lượng các trạm đã được thiết lập cho trạm điều khiển (ngoại trừ các trạm dự phòng).
- *2 Để thu được thông tin kết nối bình thường, có một số hạn chế trên phiên bản của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm đã kết nối với công cụ lập trình. Kiểm tra số sê-ri và phiên bản phần mềm để biết khả năng ứng dụng. (Trang 601, Phụ lục 3)

Ghi chú

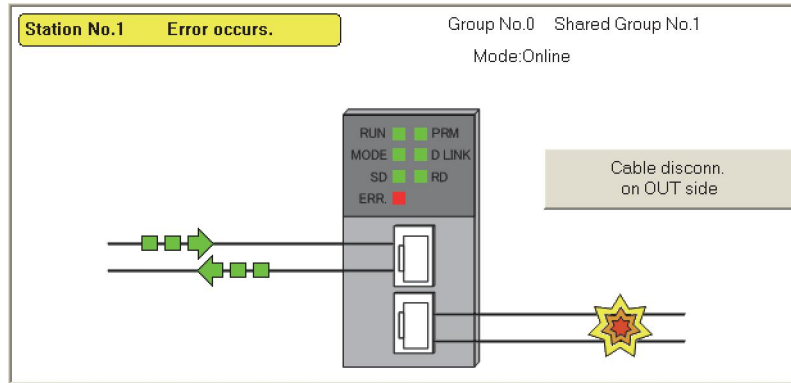
- Nếu hệ thống đã được đấu dây lại sau khi kích hoạt hệ thống, thiết lập Lệnh làm mới thông tin kết nối bình thường (SB000C) về bật ON để cập nhật thông tin kết nối bình thường. (Trang 563, Phụ lục 1)
- Nếu số thứ tự trạm của trạm bị ngắt kết nối (Số 4) được thiết lập về giá trị không hợp lệ (trạm Số 9) do nhầm lẫn sau khi thu được thông tin kết nối bình thường, biểu tượng của trạm sẽ được hiển thị phía IN của trạm đã được kết nối với công cụ lập trình.



10.3.2 Lựa chọn hiển thị trạng thái thiết bị mạng trạm






Thông tin chi tiết của trạm đã chọn được hiển thị.

Một môđun được chọn tại đây. Để chọn hiển thị bảng hoặc hộp nối dây, hãy tham khảo tài liệu hướng dẫn có liên quan.




(1) Mô tả về việc chọn hiển thị trạng thái thiết bị mạng của trạm


Mục	Mô tả	Nội dung hiển thị
Số Nhóm	Hiển thị số lượng nhóm của trạm đã chọn.	0 tới 32
Số Nhóm Chia sẻ	Hiển thị số lượng nhóm chia sẻ của trạm đã chọn.	0 tới 120
Chế độ	Hiển thị chế độ của trạm đã chọn.	Trực tuyến Ngoại tuyến Kiểm tra H/W Tự kiểm tra Vòng lặp ngược Kiểm tra Mạch Kiểm tra giữa Trạm
Địa chỉ IP	Hiển thị địa chỉ IP. (Chỉ áp dụng khi địa chỉ được thiết lập cho trạm điều khiển.)	<ul style="list-style-type: none"> Trạm điều khiển: Thiết lập giá trị bàn GX Works2 Trạm thông thường: Giá trị được tự động gán từ trạm điều khiển Khi không thiết lập địa chỉ: ---
Loại Mạng	Hiển thị loại của trạm đã chọn.	Chế độ Mở rộng Điều khiển CC IE Điều khiển CC IE
Trạng thái hoạt động	Vận hành thông thường	Station No.1
	Lỗi vận hành (đã tiếp tục liên kết dữ liệu) (màu vàng)	Station No.1 Error occurs.
	Lỗi vận hành (đã ngắt liên kết dữ liệu) (màu đỏ)	Station No.1 Error occurs.
Chọn hiển thị trạng thái thiết bị mạng của trạm	Trang 149, Mục 5.3 (1)	

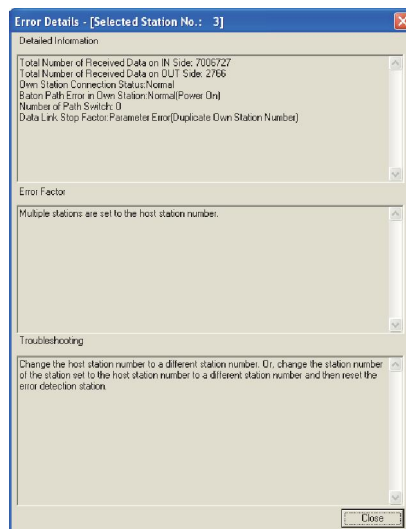
Mục	Mô tả	Nội dung hiển thị
Trạng thái truyền dẫn	Liên kết dữ liệu	
	Ngắt kết nối cáp	
	Lỗi truyền dẫn (ngoại trừ ngắt kết nối cáp)	
	Lỗi môđun (Lỗi thiết lập thông số của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE hoặc lỗi truyền nhất thời)	
Nút chi tiết lỗi	Được hiển thị tại các bộ phận có lỗi. (Trang 528, Mục 10.3.2 (2))	 v.v.v.

Point

- Khi xảy ra lỗi truyền nhất thời, hãy kiểm tra mô tả lỗi trong mục mã lỗi và thực hiện hành động sửa chữa. Khi nhật ký lỗi truyền nhất thời bị xóa sau khi thực hiện hành động sửa chữa lỗi, thông tin hiển thị lỗi truyền dẫn sẽ bị xóa.
( Trang 529, Mục 10.3.3)
- Khi nhiều trạm trên cùng hệ thống có số thứ tự mạng giống nhau
Nếu một trạm khác với các trạm trên hệ thống được chọn trong khi một trạm có số thứ tự I/O bắt đầu thấp nhất có lỗi truyền vượt tiếp nối, sẽ xảy ra lỗi thực hiện nhất thời (không truyền vượt tiếp nối trên trạm riêng) (E504_H). Khắc phục lỗi truyền vượt tiếp nối, và sau đó thực hiện lại thao tác.

(2) Chi tiết lỗi


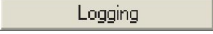
Khi nhấp nút  v.v.v., cửa sổ "Error Details" được hiển thị. Thực hiện các hành động khắc phục theo mục hướng dẫn khắc phục sự cố.



10.3.3 Ghi lại

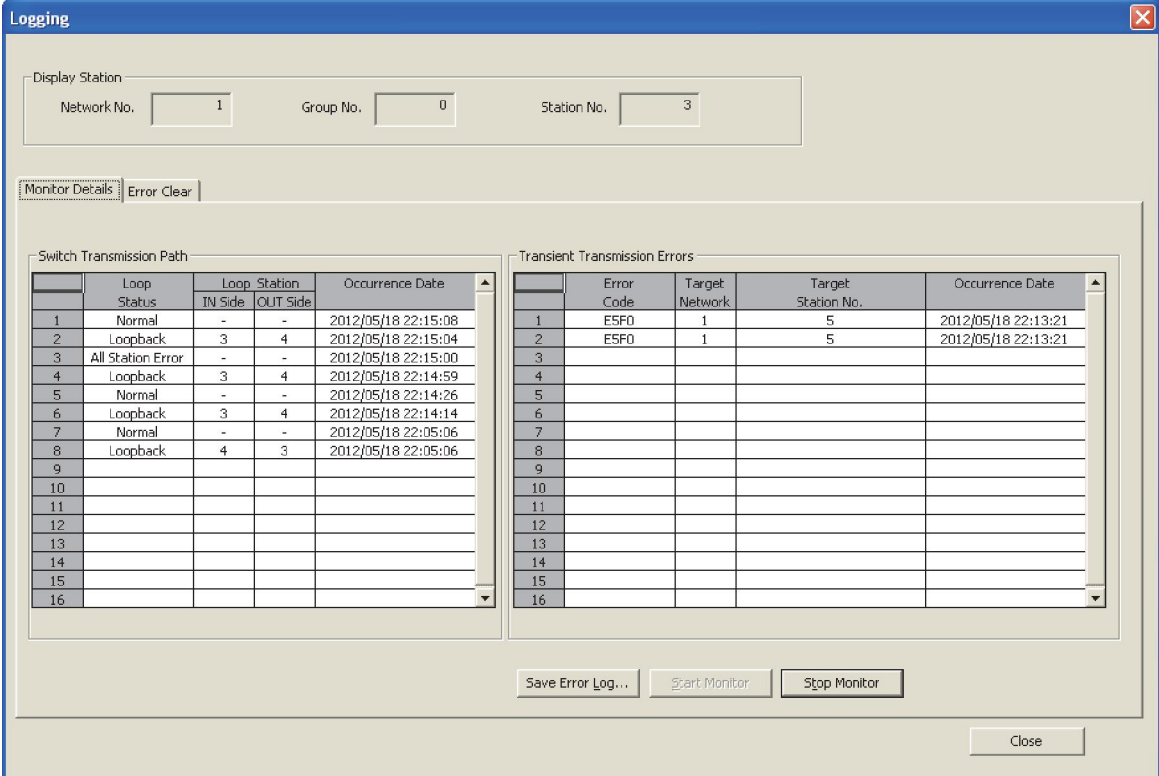
Có thể theo dõi lịch sử thay đổi đường truyền dẫn và lỗi truyền nhất thời và có thể xóa thông tin lỗi.

Lưu ý rằng các thao tác này không khả dụng trong chế độ kiểm tra mạch.

1. Mở cửa sổ "CC IE Control Diagnostics". ( Trang 522, Mục 10.3)
2. Nhấp nút  .
3. Thực hiện thao tác tham khảo mô tả được nêu dưới đây.

(1) Thẻ "Monitor Details"

Lịch sử thay đổi đường truyền dẫn và lỗi truyền nhất thời được hiển thị




The screenshot shows a window titled "Logging" with a "Display Station" section containing input fields for Network No. (1), Group No. (0), and Station No. (3). Below this is a "Monitor Details" section with an "Error Clear" button. The main area is divided into two tables:

	Loop Status	Loop Station		Occurrence Date
		IN Side	OUT Side	
1	Normal	-	-	2012/05/18 22:15:08
2	Loopback	3	4	2012/05/18 22:15:04
3	All Station Error	-	-	2012/05/18 22:15:00
4	Loopback	3	4	2012/05/18 22:14:59
5	Normal	-	-	2012/05/18 22:14:26
6	Loopback	3	4	2012/05/18 22:14:14
7	Normal	-	-	2012/05/18 22:05:06
8	Loopback	4	3	2012/05/18 22:05:06
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

	Error Code	Target Network	Target Station No.	Occurrence Date
1	E5F0	1	5	2012/05/18 22:13:21
2	E5F0	1	5	2012/05/18 22:13:21
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

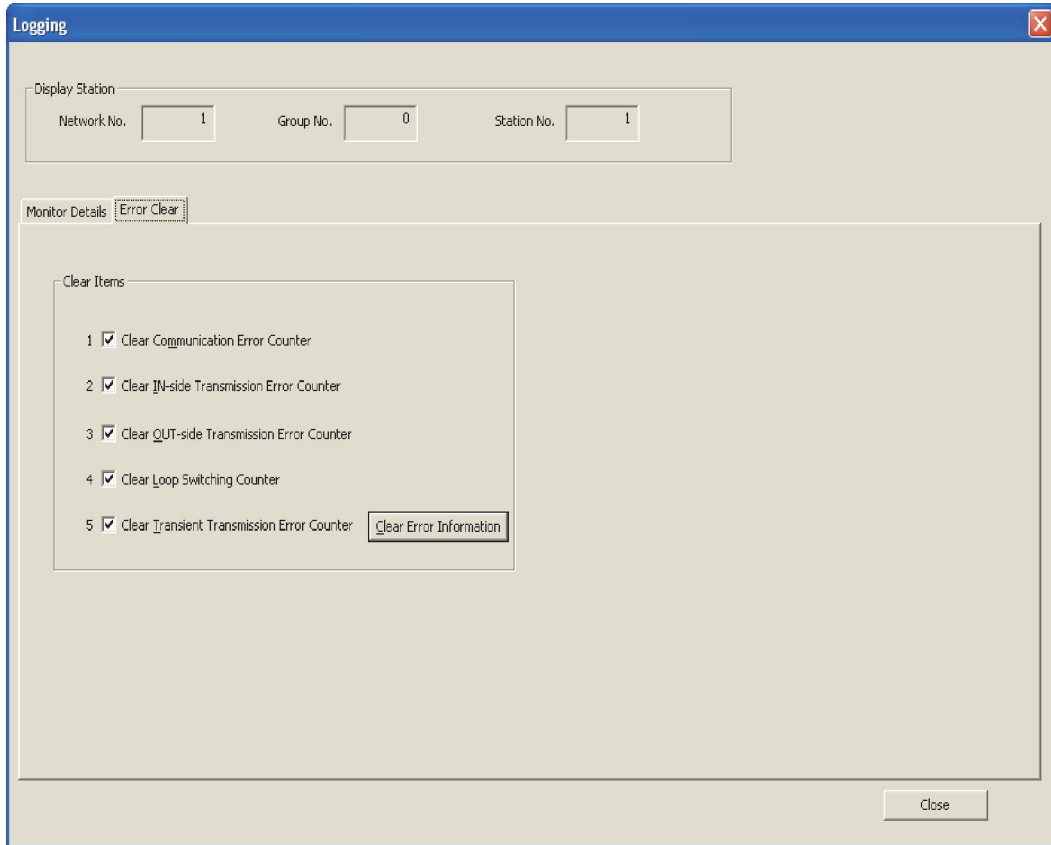
At the bottom of the window are buttons for "Save Error Log...", "Start Monitor", "Stop Monitor", and "Close".

Mục		Mô tả
Hiển thị Trạm		Hiển thị số thứ tự mạng, số thứ tự nhóm, và số thứ tự trạm của trạm đã kết nối.
Thay đổi Đường Truyền dẫn ^{*1}	Trạng thái Vòng lặp	Hiển thị trạng thái của một vòng lặp.
	Trạm vòng lặp	Hiển thị một trạm tại nơi xảy ra vòng lặp ngược ở phía IN và phía OUT tại vòng lặp
	Ngày Xảy ra	Hiển thị thời gian khi thay đổi đường truyền dẫn.
Lỗi Truyền Nhất thời ^{*1}	Mã Lỗi	Hiển thị các mã lỗi. ( Trang 507, Mục 10.2)
	Mạng Đích	Hiển thị số thứ tự mạng của trạm tại nơi dò tìm ra lỗi.
	Số thứ tự Trạm đích	Hiển thị số thứ tự trạm của trạm tại nơi dò tìm ra lỗi.
	Ngày Xảy ra ^{*2}	Hiển thị thời gian khi dò tìm thấy lỗi truyền nhất thời.
Lưu Nhật ký Lỗi		Lưu mô tả của chi tiết theo dõi dưới dạng tập tin CSV.

- *1 Có thể hiển thị tối đa 100 nhật ký, và khi đạt mức tối đa, chúng sẽ bị xóa theo thứ tự từ nhật ký cũ nhất. Lưu ý rằng khi đóng cửa sổ, các nhật ký đánh số từ 17 trở lên sẽ bị xóa. Để lưu giữ nhật lý, nhấp vào nút Lưu nhật ký lỗi.
- *2 Nếu dò tìm thấy lỗi truyền nhất thời trong khi khởi động môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, thời gian lỗi có thể được hiển thị dưới dạng khoảng trống.

(2) Thẻ "Error Clear"


Thông tin lỗi sẽ bị xóa.



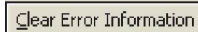
1. Chọn một mục để xóa thông tin lỗi tại "Clear Items".

- Xóa Bộ đếm Lỗi Truyền dẫn (SB0006)
- Xóa Bộ đếm Lỗi Truyền dẫn phía IN (SB0007)
- Xóa Bộ đếm Lỗi Truyền dẫn phía OUT (SB0008)
- Xóa Bộ đếm Thay đổi Vòng lặp (SB0009)
- Xóa Bộ đếm Lỗi Truyền Nhất thời (SB000A)

Ghi chú

- Chi tiết về rơle liên kết đặc biệt (SB):  Trang 563, Phụ lục 1



2. Có thể xóa thông tin lỗi bằng cách nhấp nút




10.3.4 Màn hình hệ thống

Có thể kiểm tra trạng thái môđun của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

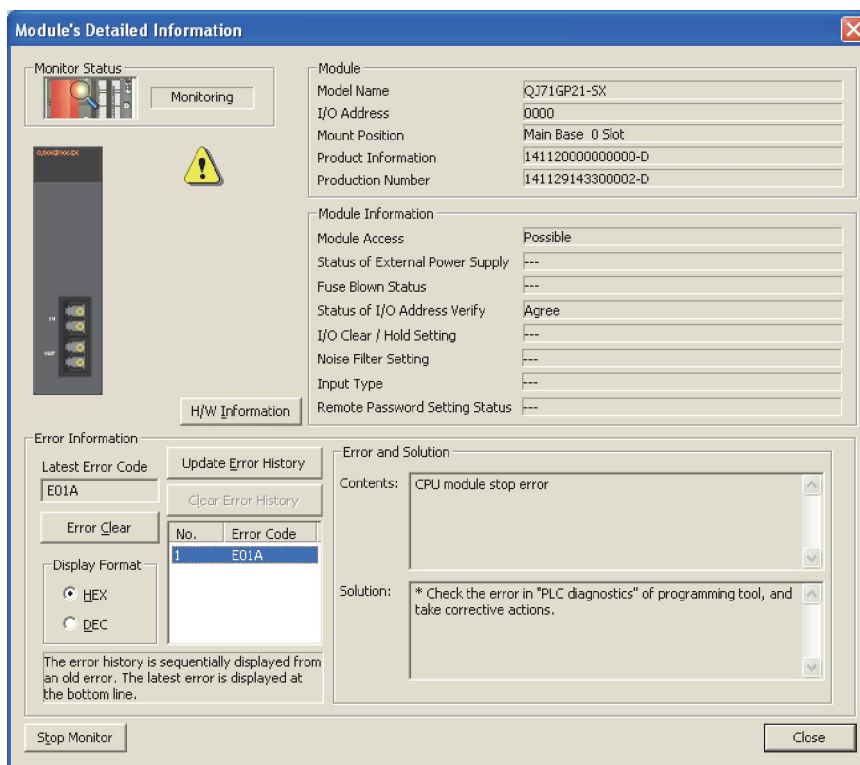
1. Thực hiện bất kỳ thao tác nào sau đây.



- Nhấp vào nút  trong cửa sổ "CC IE Control Diagnostics".
- Nhấp đúp vào  trong cửa sổ "CC IE Control Diagnostics".
- Chọn menu [Diagnostics] [System Monitor] .

2. Cửa sổ "System Monitor" được hiển thị. Thực hiện bất kỳ thao tác nào sau đây.

- Nhấp vào nút  trong cửa sổ "System Monitor".
- Nhấp đúp chuột vào trạng thái cài đặt của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trong cửa sổ "System Monitor".

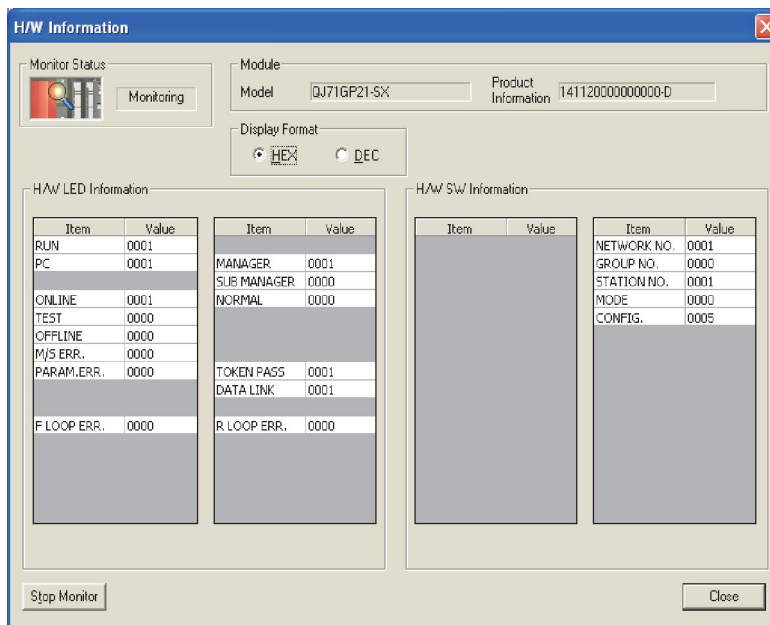
3. Cửa sổ "Module's Detailed Information" được hiển thị. Để vận hành, hãy tham khảo mô tả dưới đây.



Mục	Mô tả	
Môđun	Tên Mô đun	Hiển thị tên của một môđun.
	Địa chỉ I/O	Hiển thị số thứ tự I/O bắt đầu của một môđun.
	Vị trí Lắp ghép	Hiển thị vị trí khe tại nơi ghép nối môđun.
	Thông tin Sản phẩm	Hiển thị thông tin sản phẩm. • Phần cuối của thông tin sản phẩm cho biết phiên bản chức năng của môđun. • Khi phần cuối là "B", nó biểu thị môđun có phiên bản chức năng B.
Môđun Thông tin	Truy cập môđun	"Possible" được hiển thị khi không xảy ra lỗi bộ định thời giám sát.
	Trạng thái của Địa chỉ I/O Xác thực	Thiết lập thông số và kết quả xác thực của môđun được ghép nối được hiển thị.
Thông tin Lỗi	Mã Lỗi Gần nhất	Hiển thị mã lỗi gần nhất. ( Trang 507, Mục 10.2)
	Cập nhật Lịch sử Lỗi	Lịch sử các mã lỗi được hiển thị bằng cách nhấp vào nút này. ( Trang 507, Mục 10.2)
	Lỗi và Cách khắc phục	Mô tả và hành động khắc phục mã lỗi được chọn trong mục thông tin lỗi.
Thông tin H/W	Có thể kiểm tra thông tin về đèn LED và thông tin về công tắc của môđun.	

(1) Thông tin H/W

Có thể kiểm tra thông tin về đèn LED và thông tin về công tắc của môđun.



(a) Thông tin đèn H/W LED

Mục	Mô tả
RUN	Hiển thị trạng thái hoạt động của một môđun. 0001: Hoạt động bình thường 0000: Lỗi phần cứng hoặc lỗi bộ định thời giám sát
PLC	Hiển thị loại mạng. 0001: Mạng Bộ điều khiển
ONLINE	Hiển thị chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Chế độ trực tuyến 0000: Khác với chế độ trực tuyến
TEST	Hiển thị chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Chế độ vận hành thử 0000: Khác với chế độ kiểm tra
OFFLINE	Hiển thị chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Chế độ ngoại tuyến 0000: Khác với chế độ ngoại tuyến
M/S. ERR.	Hiển thị trạng thái dò tìm của trạm điều khiển hoặc số thứ tự trạm trùng lặp Kiểm tra trạng thái mạng bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 537, Mục 10.4) 0001: Đã tìm thấy trạm điều khiển hoặc số thứ tự trạm bị trùng lặp 0000: Không tìm thấy
PARAM.ERR.	Hiển thị trạng thái dò tìm lỗi thông số. Kiểm tra trạng thái mạng bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 537, Mục 10.4) 0001: Đã tìm thấy lỗi thông số 0000: Không tìm thấy
F LOOP ERR.	Hiển thị dò tìm lỗi phía IN của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Kiểm tra trạng thái mạng bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 537, Mục 10.4) 0001: Đã tìm thấy lỗi phía IN 0000: Không tìm thấy
MANAGER	Hiển thị loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Trạm điều khiển đang hoạt động 0000: Trạm khác trạm điều khiển đang hoạt động
SUB MANAGER	Hiển thị loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Trạm điều khiển phụ đang hoạt động 0000: Trạm khác trạm điều khiển phụ đang hoạt động
NORMAL	Hiển thị loại trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Trạm thông thường đang hoạt động 0000: Trạm khác trạm thông thường đang hoạt động
TOKEN PASS	Hiển thị trạng thái truyền vượt tiếp nối của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Truyền vượt tiếp nối đang được thực hiện 0000: Truyền vượt tiếp nối không được thực hiện
DATA LINK	Hiển thị trạng thái liên kết dữ liệu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0001: Đang thực hiện liên kết dữ liệu 0000: Không thực hiện liên kết dữ liệu
R LOOP ERR.	Hiển thị dò tìm lỗi phía OUT của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Kiểm tra trạng thái mạng bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE. (Trang 537, Mục 10.4) 0001: Đã tìm thấy lỗi phía OUT 0000: Không tìm thấy
EXT. POWER	Hiển thị trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài. 0001: Đã cấp nguồn điện bên ngoài 0000: Không cấp nguồn điện bên ngoài

(b) Thông tin công tắc H/W

Mục	Mô tả
NET WORK NO.	Hiển thị số thứ tự mạng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Phạm vi: 1 tới 239)
GROUP NO.	Hiển thị số thứ tự nhóm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Phạm vi: 1 tới 32)
STATION NO.	Hiển thị số thứ tự trạm của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. (Phạm vi: 1 tới 120)
MODE	Hiển thị chế độ hoạt động của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. 0: Trạm thông thường 2: Ngoại tuyến 5: Kiểm tra trạm đến trạm 6: Kiểm tra mạch 7: Tự kiểm tra vòng lặp ngược 9: Kiểm tra phần cứng
CONFIG.	Hiển thị cấu hình của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. <p>The diagram shows a bit field for SW0044 with bits labeled b15 to b0. Bit b15 is fixed to 0. Bit b14 is labeled 'tới'. Bits b6, b5, b4, b3, b2, b1, and b0 are also labeled 'tới'. Lines connect these bits to their respective legends:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bit b15: Loại CPU (0: Khác với các QCPU dòng Cơ bản và CPU an toàn; 1: QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn) Bit b14: Loại mạng (01: Mạng Bộ điều khiển) Bit b13: Loại trạm (0: Trạm thông thường, 1: Trạm điều khiển) Bits b12-b11: Thông số trạm thông thường (0: Không có thông số trạm thông thường; 1: Thông số trạm thông thường) Bits b10-b9: Chế độ (0: CC IE Control; 1: Chế độ Mở rộng Điều khiển CC IE)

10.3.5 Thao tác từ xa

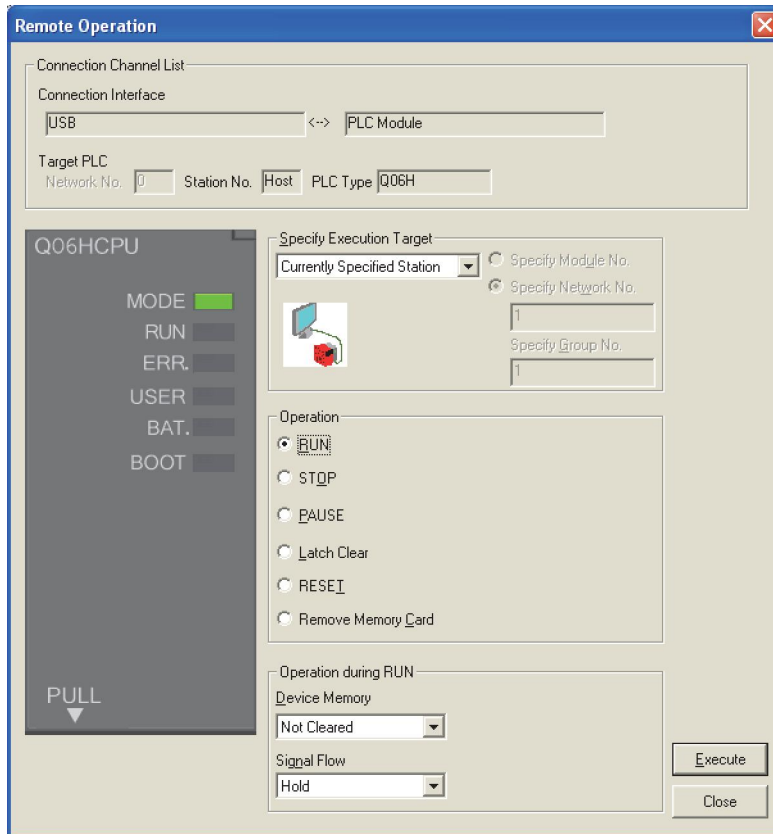
Có thể thay đổi trạng thái hoạt động của môđun CPU được kết nối với một mạng.

1. Để mở cửa sổ "Remote Operation" trong công cụ lập trình, thực hiện một trong các thao tác sau đây.

- Nhấp vào nút **Remote Operation...** trong cửa sổ "CC IE Control Diagnostics".
- Chọn menu [Online] [Remote Operation] .

2. Cửa sổ "Remote Operation" được hiển thị.

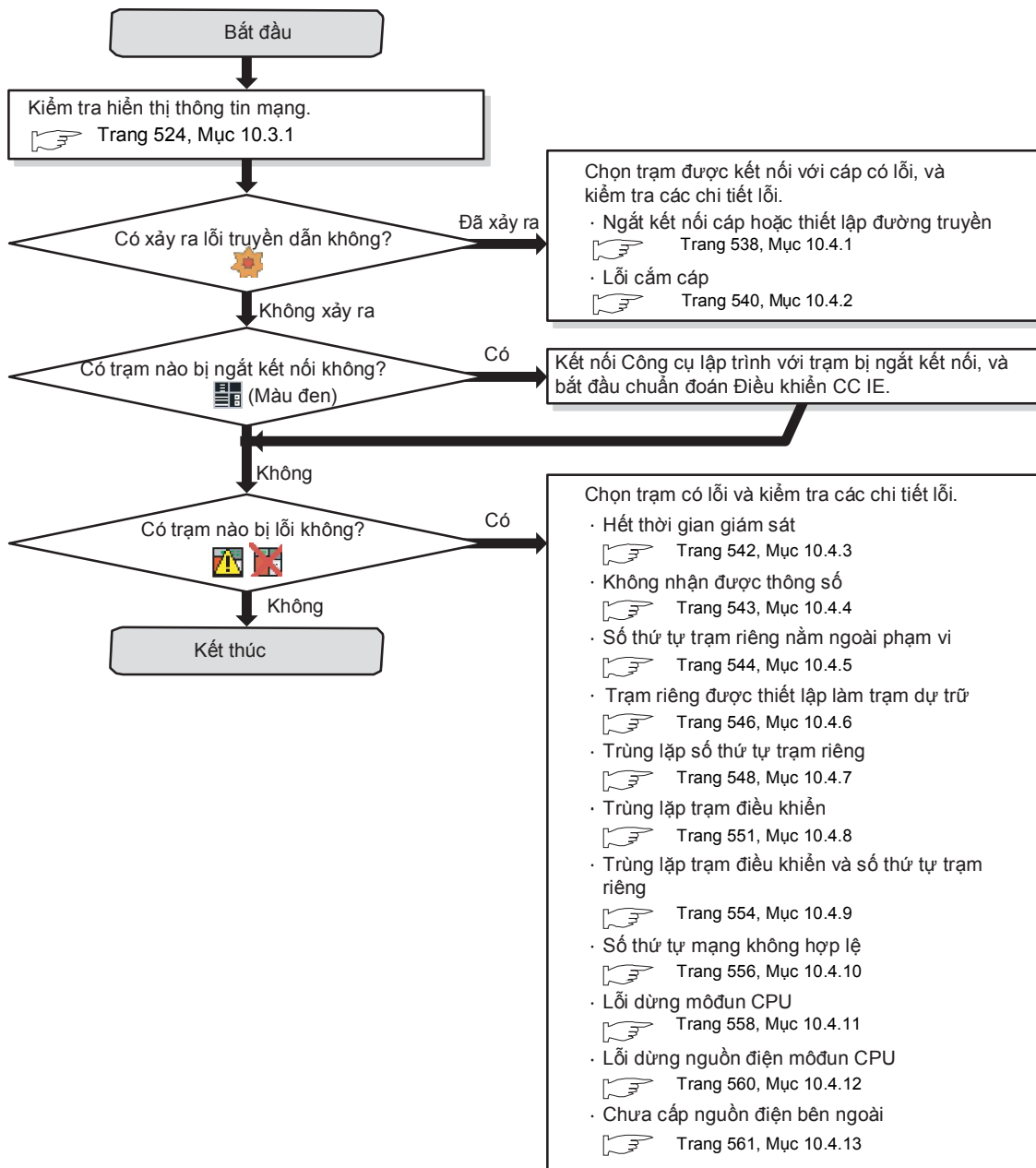
3. Thực hiện mục sau và nhấp nút **Execute .**



Mục	Mô tả
Danh sách Kênh Kết nối	Thông tin đích kết nối được hiển thị.
Xác định Mục tiêu Thực hiện	Thiết lập trạm đích của vận hành từ xa. <ul style="list-style-type: none"> • Trạm Chỉ định Hiện tại: Vận hành từ xa được thực hiện cho "Target PLC" được hiển thị. • "Target PLC" có thể thay đổi bằng cách thay đổi "Select Station" trong cửa sổ "CC IE Control Diagnostics". • Tất cả các trạm: Vận hành từ xa được thực hiện cho tất cả các trạm trong mạng được chỉ định trong "Specify Execution Target". • Nhóm Chỉ định: Vận hành từ xa được thực hiện cho số thứ tự nhóm chỉ định trong mạng được chỉ định trong "Specify Execution Target".
Vận hành	Chọn trạng thái hoạt động cần thay đổi.
Vận hành trong khi RUN	Chọn vận hành của bộ nhớ thiết bị và luồng tín hiệu trong khi RUN.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng Chức năng Chuẩn đoán Điều khiển CC IE

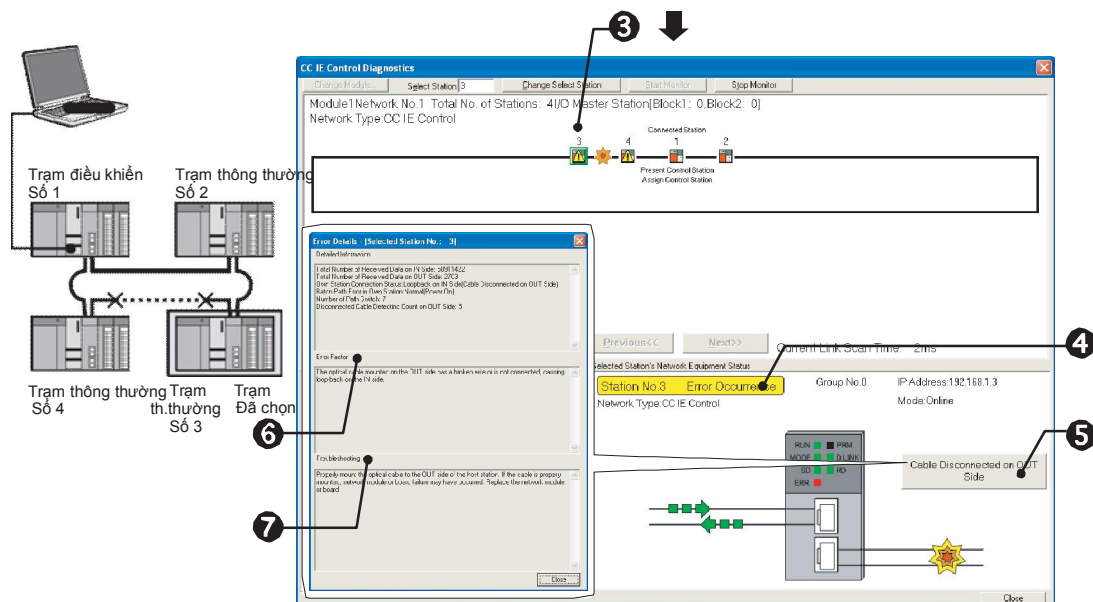
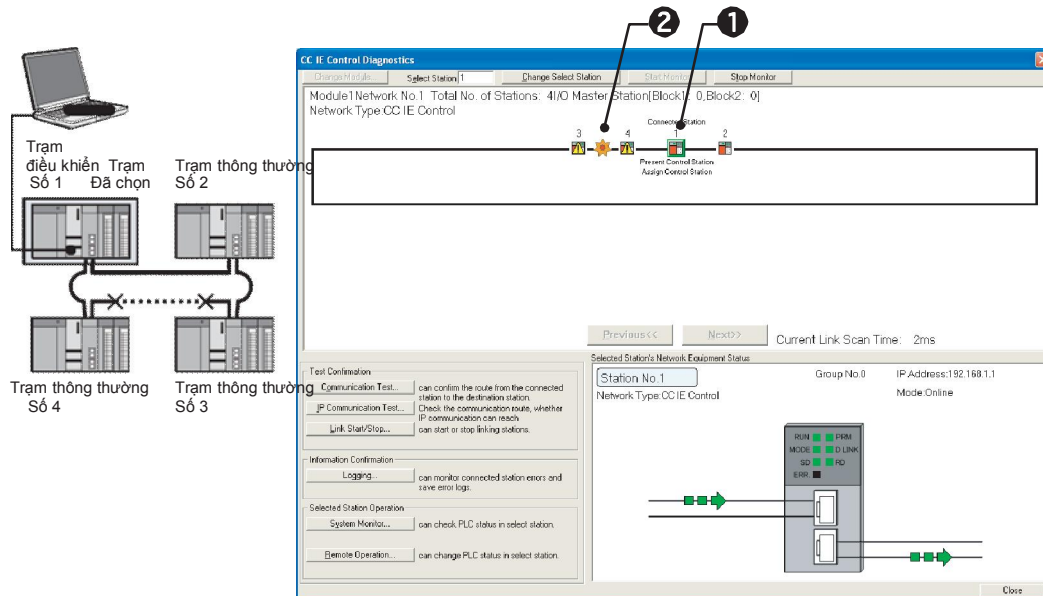
Mục này mô tác biện pháp kiểm tra mô tả lỗi bằng chức năng chuẩn đoán Điều khiển CC IE.



10.4.1 Ngắt kết nối cáp hoặc thiết lập đường truyền

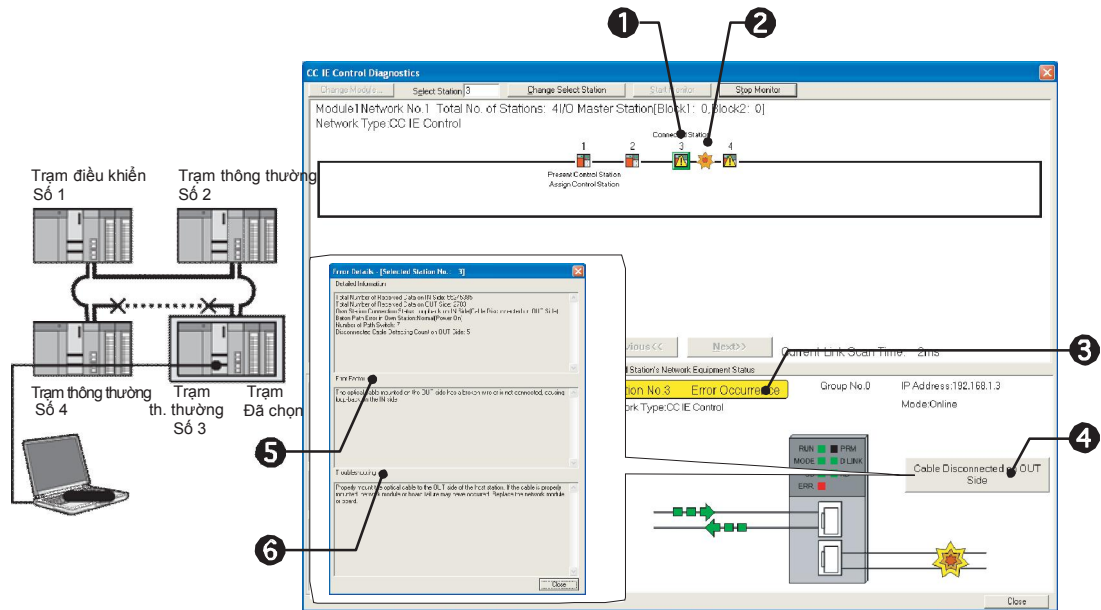
Mục sau đây nêu các quy trình được thực hiện khi một cáp bị ngắt kết nối giữa phía OUT của trạm Số 3 và phía IN của trạm Số 4, hoặc khi đang thiết lập kết nối đường dây.

(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



- ① Chọn trạm riêng.
- ② Đã xảy ra lỗi truyền dẫn giữa phía OUT của trạm số 3 và phía IN của trạm Số 4.
- ③ Chọn trạm có lỗi (trạm Số 3).
- ④ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 3.
- ⑤ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑥ Trường Error Factor cho biết một cáp đã bị ngắt kết nối hoặc đang thiết lập đường dẫn.
- ⑦ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- ❶ Chọn trạm riêng.
- ❷ Đã xảy ra lỗi truyền dẫn giữa phía OUT của trạm số 3 và phía IN của trạm Số 4.
- ❸ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 3.
- ❹ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ❺ Trường Error Factor cho biết một cáp đã bị ngắt kết nối hoặc đang thiết lập đường dẫn.
- ❻ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra M0 và Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều Khiển CC IE
10.4.1 Ngắt kết nối cáp hoặc thiết lập đường truyền

10.4.2 Lỗi cắm cáp

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi đầu OUT và IN của cáp bị kết nối sai.

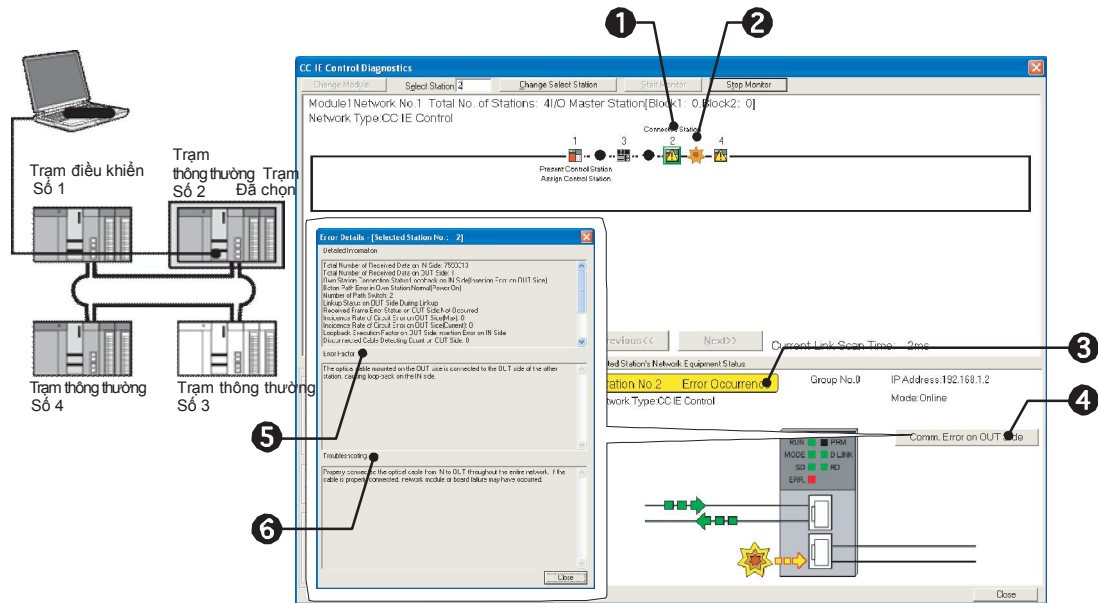
(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường

The screenshot shows the CC IE Control Diagnostics interface. On the left, a network diagram shows four stations: Station 1 (Control Station), Station 2 (Average Control Station), Station 3, and Station 4. Station 1 is selected. The main window displays 'Selected Station's Network Equipment Status' for Station No. 1, showing it is online with IP 192.168.1.1. A legend indicates RUN, MODE, SD, and ERR indicators.

The screenshot shows the CC IE Control Diagnostics interface. On the left, a network diagram shows four stations: Station 1 (Control Station), Station 2 (Average Control Station), Station 3, and Station 4. Station 2 is selected. The main window displays 'Selected Station's Network Equipment Status' for Station No. 2, showing it is in 'Error Occurrence' mode with IP 192.168.1.2. A legend indicates RUN, MODE, SD, and ERR indicators. An error message window is open, showing details for Station No. 2, including 'Error Factor' and 'Error Message'.

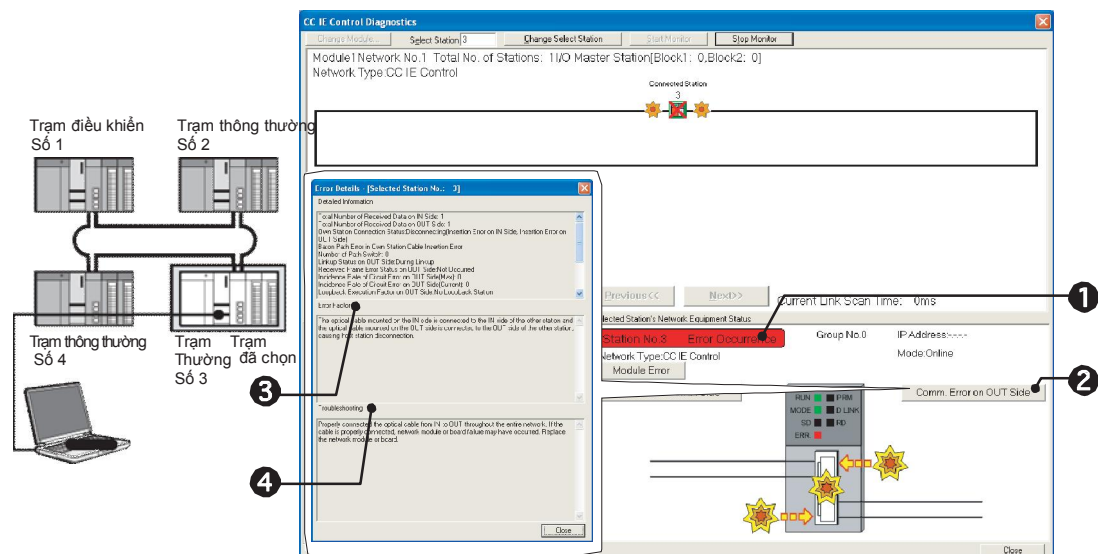
- ① Chọn trạm riêng.
- ② Đã xảy ra lỗi truyền dẫn giữa phía OUT của trạm số 2 và phía IN của trạm Số 4.
- ③ Chọn trạm có lỗi (trạm Số 2).
- ④ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 2.
- ⑤ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑥ Trường Error Factor cho biết rằng cáp không được lắp vào đúng cổng.
- ⑦ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi truyền dẫn giữa phía OUT của trạm số 2 và phía IN của trạm Số 4.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 2.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết rằng cáp không được lắp vào đúng cổng.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(3) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình bị ngắt kết nối với mạng

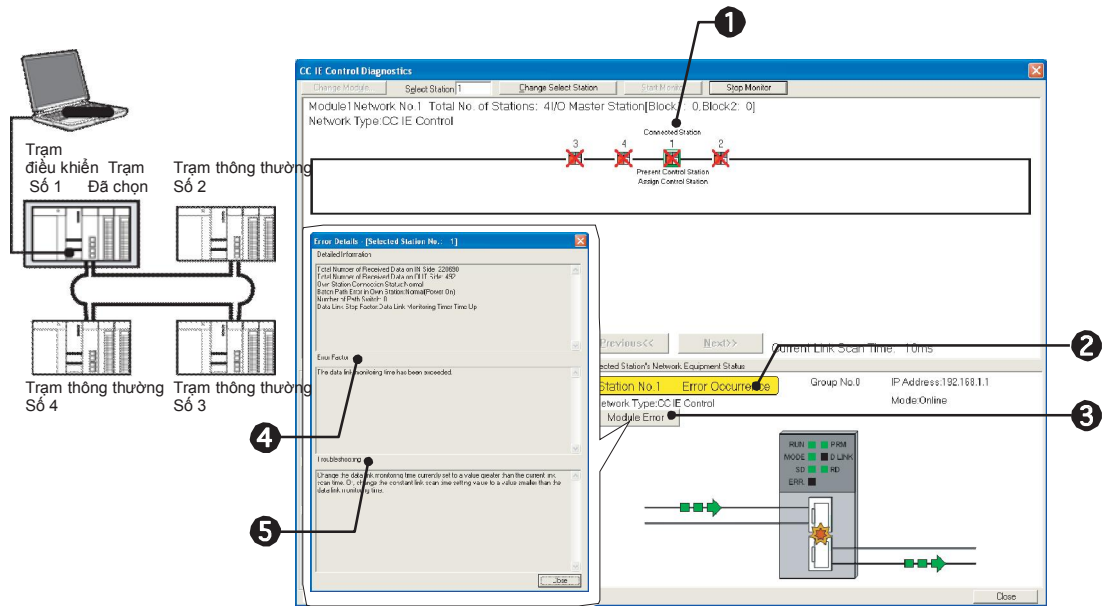


- 1 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 3.
- 2 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 3 Trường Error Factor cho biết rằng cáp không được lắp vào đúng cổng.
- 4 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra M0 và Lỗi bằng chức năng nâng Chuẩn đoán Điều Khiển CC IE
10.4.2 Lỗi cảm dây cáp

10.4.3 Hết thời gian giám sát

Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi đã hết thời gian chờ của thời gian theo dõi.

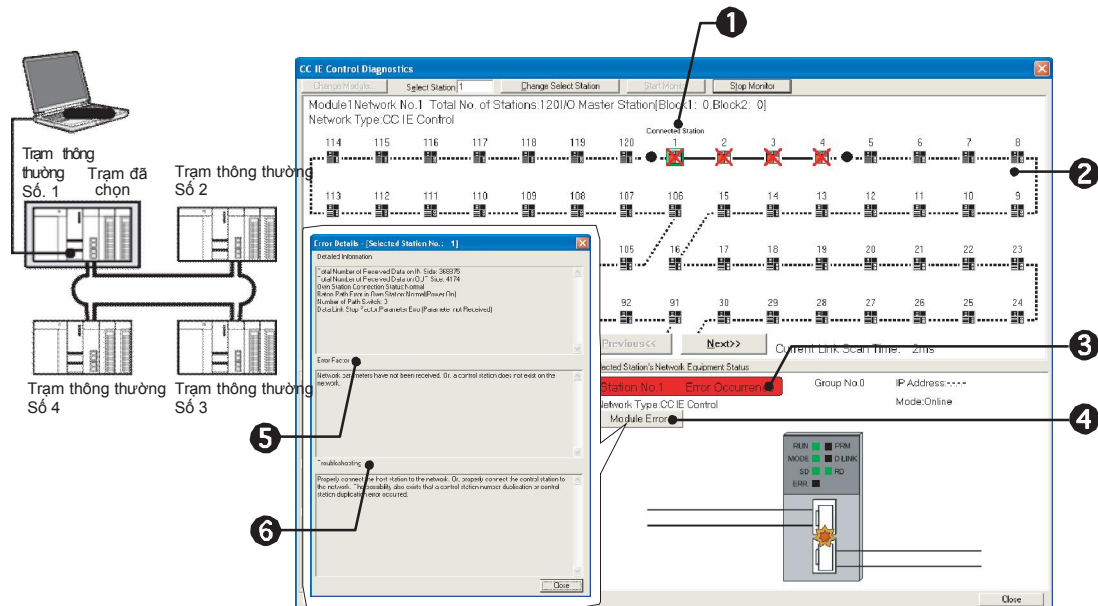


- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 1.
- 3 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 4 Trường Error Factor cho biết đã xảy ra lỗi hết thời gian chờ theo dõi.
- 5 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4.4 Không nhận được thông số

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi không nhận được các thông số do không có trạm điều khiển.

10



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị bởi vì đã không nhận được thông số nào.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 1.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết đã không nhận được các thông số.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều Khiển CC IE
10.4.4 Không nhận được thông số

10.4.5 Số thứ tự trạm riêng nằm ngoài

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi một trạm có số thứ tự trạm lớn hơn tổng số các trạm trong một mạng.

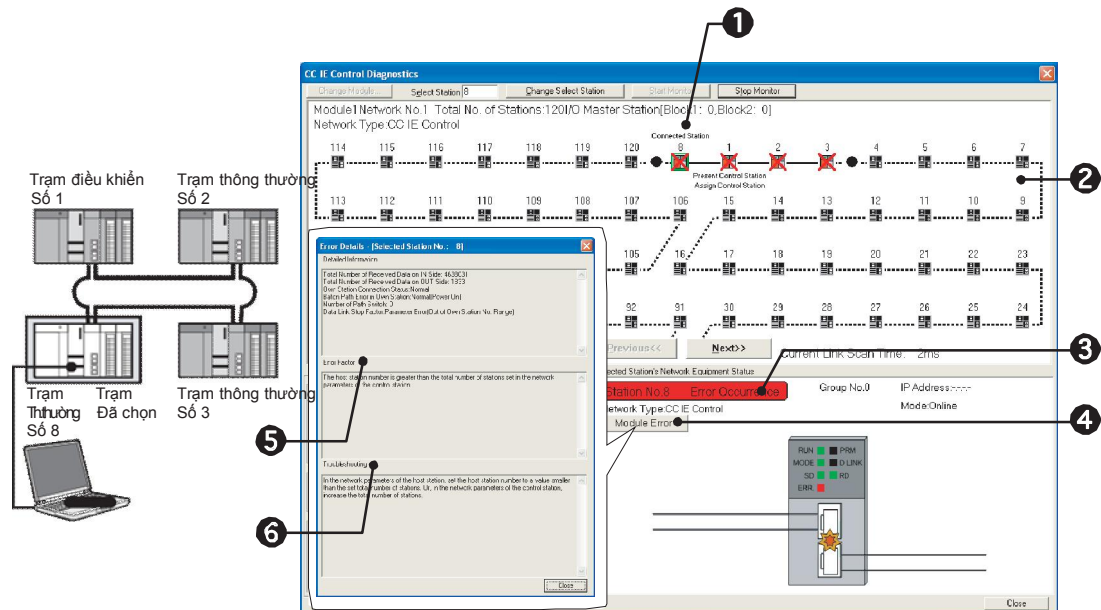
Tổng số các trạm trong một mạng được giới hạn là 4.

(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường

The diagram illustrates a network setup with a Master Station (Trạm điều khiển Số 1) and four Slave Stations (Trạm đã chọn, Trạm thông thường Số 2, Trạm thông thường Số 3, and Trạm thông thường Số 8). The software interface shows the 'CC IE Control Diagnostics' window with a network topology view. The 'Selected Station's Network Equipment Status' shows Station No. 1 as the Master Station. The 'Error Details' window shows an error message: 'ERR 1:2000 The host station number is greater than the total number of stations in the network parameter of the control station.' The error details also mention 'Total Number of Reserved Data on IB Side: 304 (1704)', 'Total Number of Reserved Data on OI Side: 1024', 'Join Station Connection Station Name: Station 8', 'Station Path Error in Join Station From(Plc to Out):', 'Number of Path Settings: 0', and 'Link Link Response Parameter Error(Out of Own Station No. Range)'. The error details window is open for Station No. 8, and the 'Error Occurrence' window shows 'Station No. 8 - Error Occurrence' and 'Module Error'.

- ① Chọn trạm riêng.
- ② Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 8.
- ③ Chọn trạm Số 8.
- ④ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑤ Trường Error Factor cho biết rằng trạm Số 8 lớn hơn tổng số lượng trạm trên mỗi mạng.
- ⑥ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị do có lỗi thông số.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 8.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết rằng trạm Số 8 lớn hơn tổng số lượng trạm trên mỗi mạng.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều khiển CC IE
10.4.5 Trạm riêng Số ngoài phạm vi

10.4.6 Trạm riêng được thiết lập làm trạm dự trữ

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi một trạm được thiết lập làm trạm dự phòng tồn tại trong mạng thực tế. Giả sử trạm Số 4 được thiết lập là trạm dự phòng.

(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường

The figure consists of two screenshots of the 'CC IE Control Diagnostics' software interface, illustrating the process of setting a backup station.

Top Screenshot (Normal Operation):

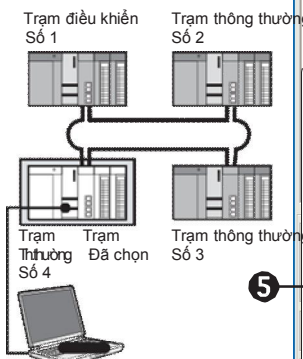
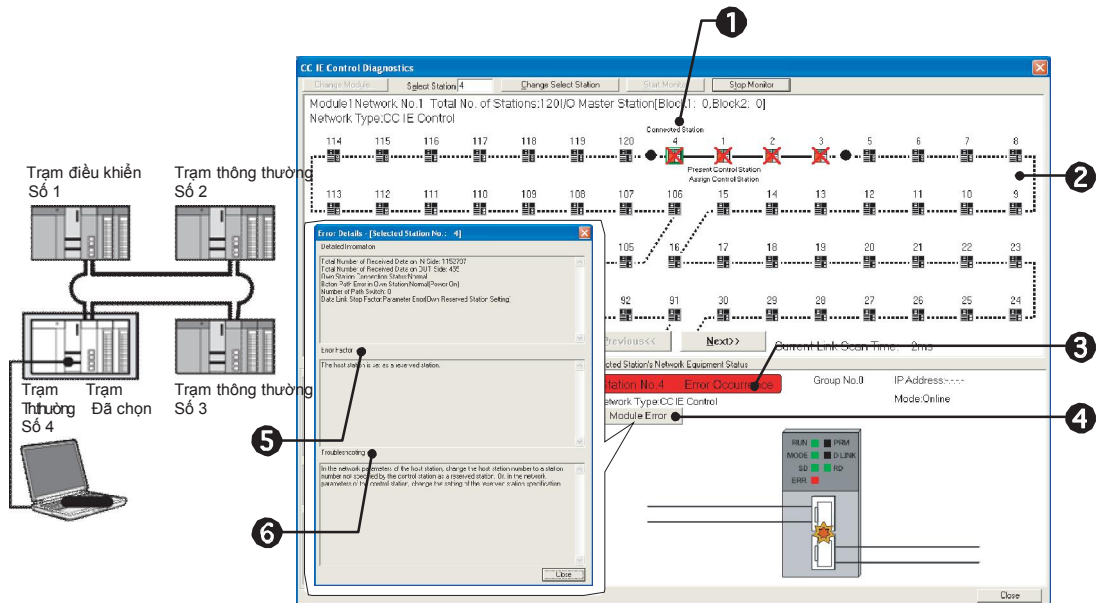
- Station 1 is the Master Station (Block1: 0, Block2: 0).
- Station 4 is the Present Control Station.
- The 'Selected Station's Network Equipment Status' shows Station No. 1 in 'Mode Online' with IP Address 192.168.1.1.
- Callout 1 points to the 'Assign Control Station' button.
- Callout 2 points to the 'Present Control Station' label.

Bottom Screenshot (Error State):

- Station 4 is now marked as 'Error Occurrence'.
- The 'Error Details' dialog box is open, showing error information for Station No. 4.
- Callout 3 points to the 'Selected Station' dropdown menu.
- Callout 4 points to the 'Error Occurrence' label.
- Callout 5 points to the 'Error Factor' field in the dialog.
- Callout 6 points to the 'Troubleshooting' section in the dialog.

- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 3 Chọn trạm Số 4.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết trạm số 4 đã được thiết lập làm trạm dự phòng.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- ❶ Chọn trạm riêng.
- ❷ Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị do có lỗi thông số.
- ❸ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- ❹ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ❺ Trường Error Factor cho biết trạm số 4 đã được thiết lập làm trạm dự phòng.
- ❻ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

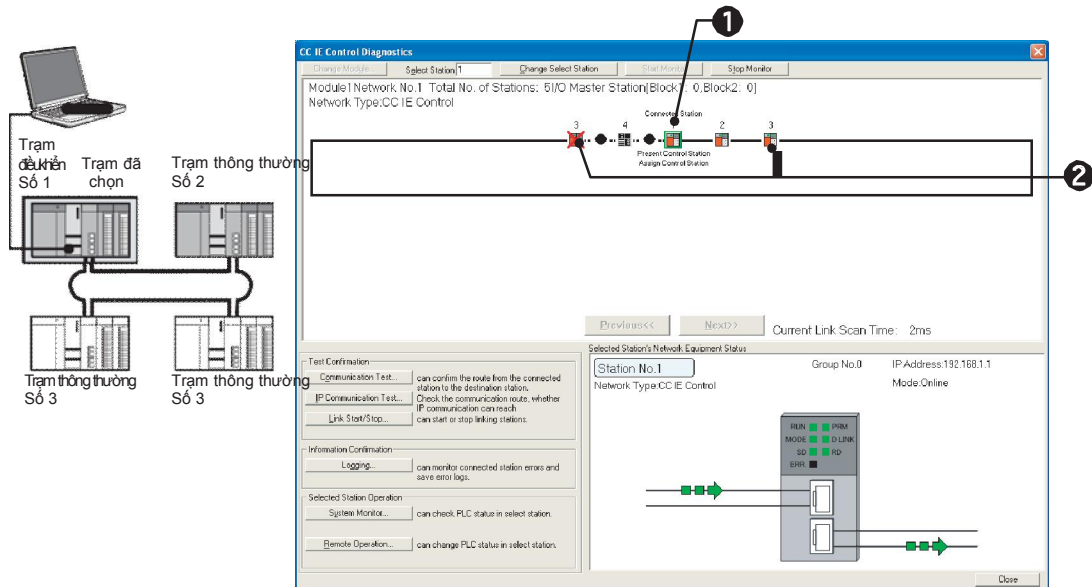
10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều khiển CC IE
10.4.6 Trạm riêng được thiết lập làm trạm dự trữ

10.4.7 Trùng lặp số thứ tự trạm

Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi số thứ tự trạm bị trùng lặp.

(1) Bật ON đồng thời tất cả các trạm

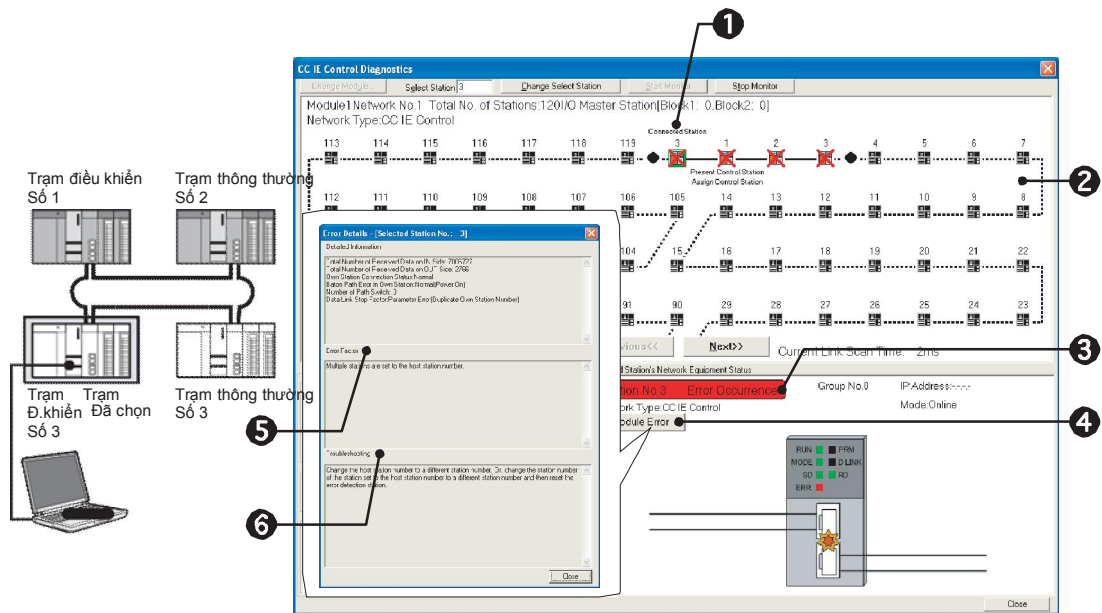
(a) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



① Chọn trạm riêng.

② Nhiều trạm có trạm Số 3 được hiển thị cho biết rằng số thứ tự trạm giống nhau được dùng cho nhiều trạm. Thay đổi số thứ tự trạm.

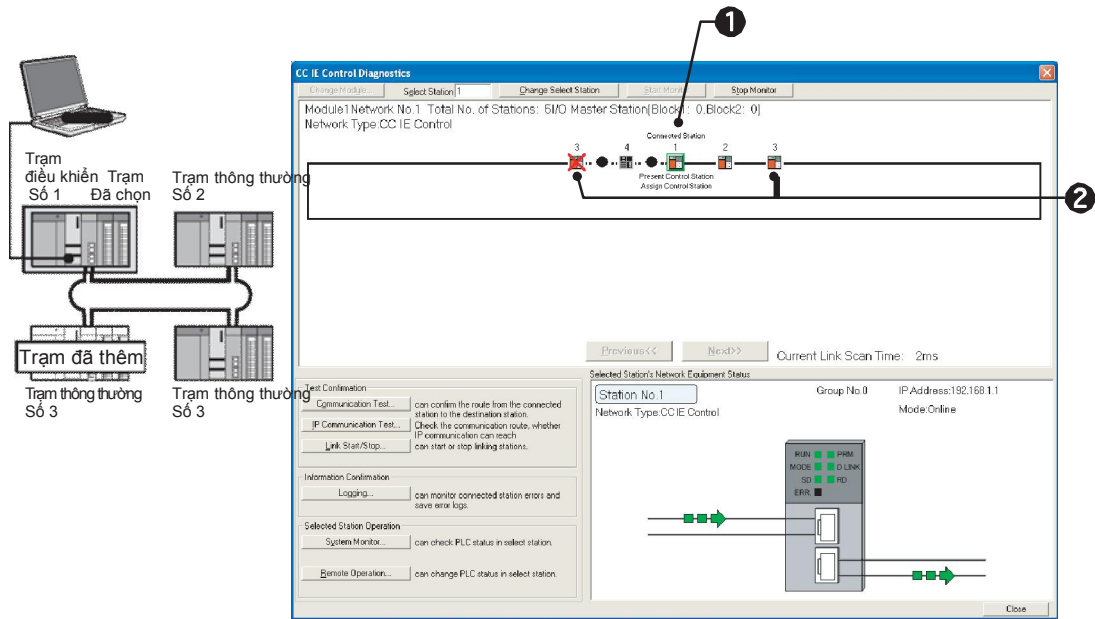
(b) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị do có lỗi thông số.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 3.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết trạm Số 3 đã được sử dụng.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

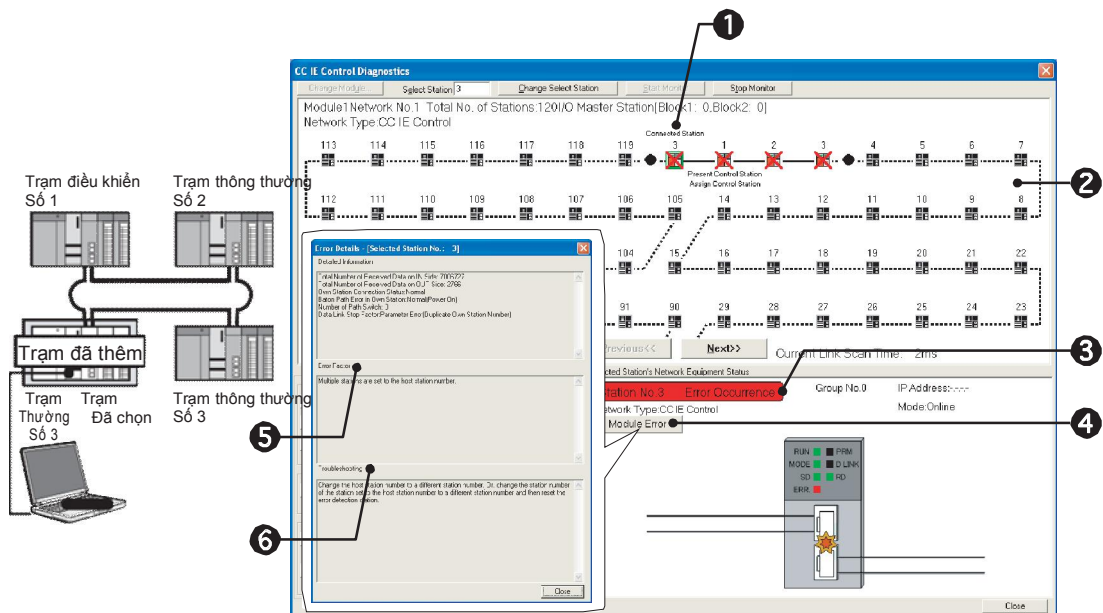
(2) Thêm trạm vào một mạng

(a) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



- ① Chọn trạm riêng.
- ② Nhiều trạm có trạm Số 3 được hiển thị cho biết rằng số thứ tự trạm giống nhau được dùng cho nhiều trạm. Thay đổi số thứ tự trạm.

(b) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi




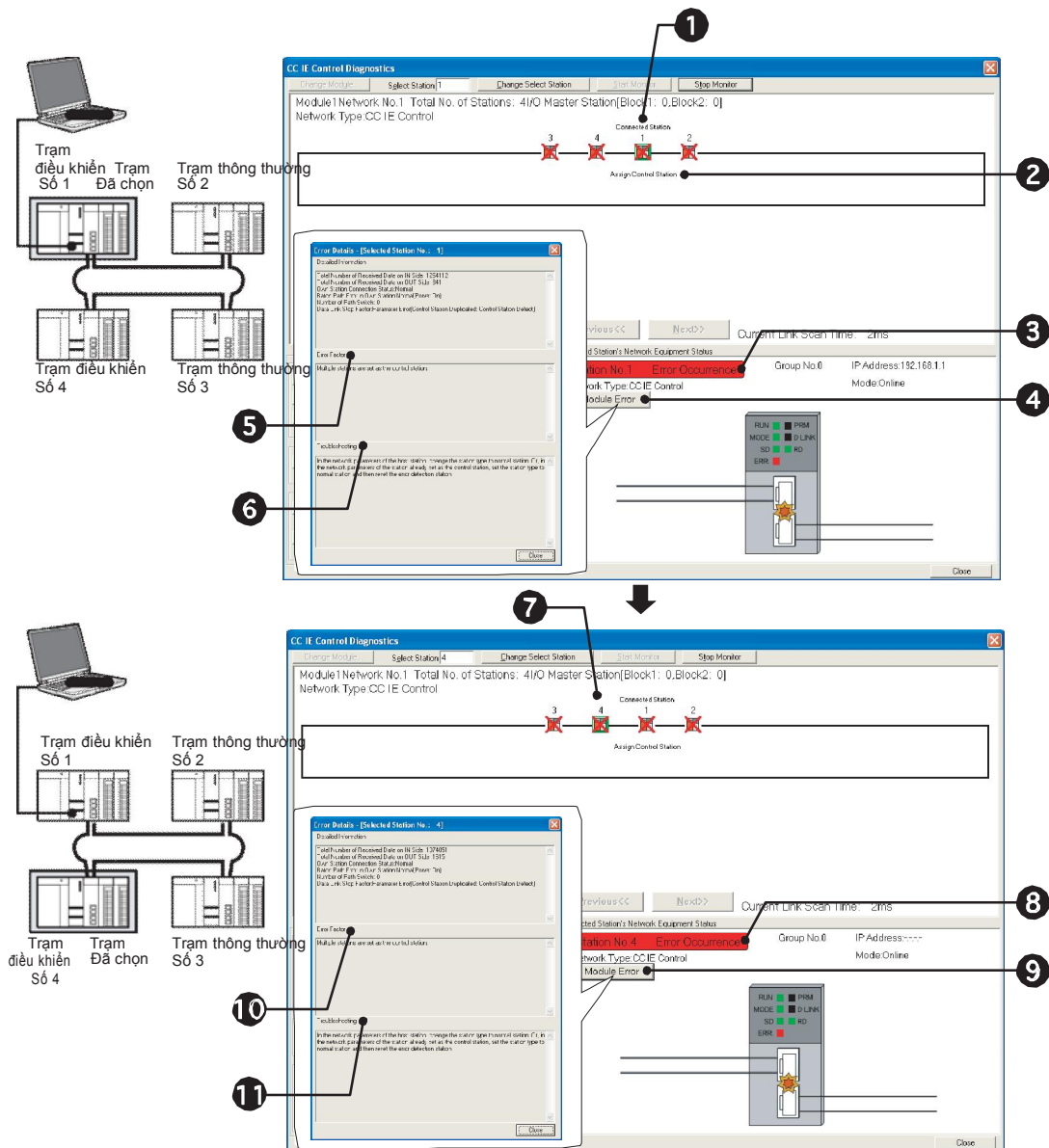
- ① Chọn trạm riêng.
- ② Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị do có lỗi thông số.
- ③ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 3.
- ④ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑤ Trường Error Factor cho biết trạm Số 3 đã được sử dụng. Thực hiện
- ⑥ các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4.8 Trùng lặp trạm điều khiển

Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi trạm điều khiển bị trùng lặp.

(1) Bật ON đồng thời tất cả các trạm

Các trạm khác với các trạm điều khiển bị trùng lặp không nhận được các thông số vì chúng nhận ra rằng không có trạm điều khiển nào trong mạng. ( Trang 543, Mục 10.4.4)



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Trạm điều khiển hiện tại không được hiển thị, cho biết không tồn tại trạm điều khiển nào.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 1.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết rằng một trạm ngoài trạm Số 1 cũng đã được thiết lập làm trạm điều khiển.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.
- 7 Chọn trạm Số 4.
- 8 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 9 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 10 Trường Error Factor cho biết rằng một trạm ngoài trạm Số 4 cũng đã được thiết lập làm trạm điều khiển.
- 11 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

Nếu khó xác định nguyên nhân lỗi, thực hiện chuẩn đoán Điều khiển CC IE sau khi kiểm tra mạch. (Trang 166, Mục 5.6.1)

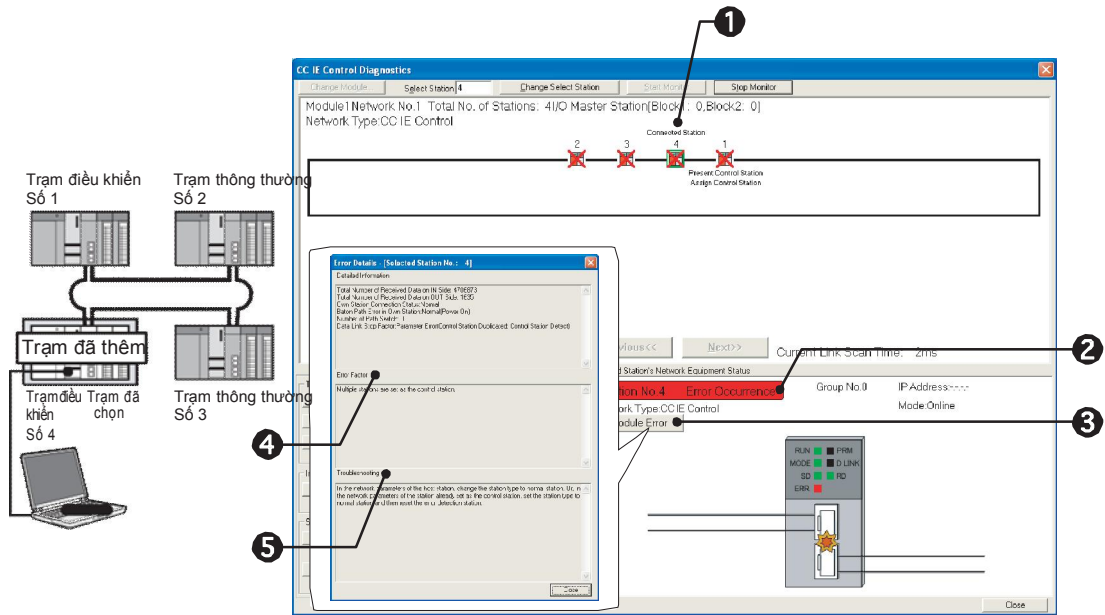
(2) Thêm trạm vào một mạng

(a) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường

The diagram illustrates the process of adding a station to a network. It shows a physical network setup with four stations: Station 1 (Control Station), Station 2 (Normal Station), Station 3 (Normal Station), and Station 4 (Newly added station). The software interface 'CC IE Control Diagnostics' is shown in two states. In the first state, Station 4 is selected as the 'Present Control Station'. In the second state, Station 4 is marked as the 'Error Occurrence' station, and an 'Error Details' dialog box is open, showing that Station 4 is now the 'Control Station'.

- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 3 Chọn trạm Số 4.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết rằng một trạm ngoài trạm Số 4 cũng đã được thiết lập làm trạm điều khiển.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(b) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi




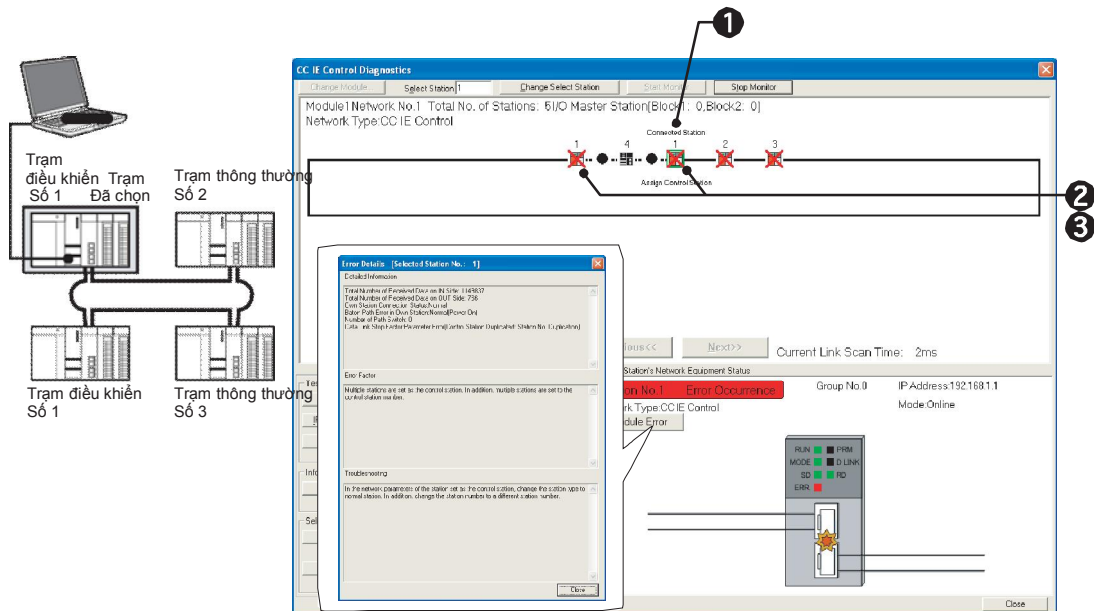
- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 3 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 4 Trường Error Factor cho biết rằng một trạm ngoài trạm Số 4 cũng đã được thiết lập làm trạm điều khiển.
- 5 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4.9 Trùng lặp trạm điều khiển và số thứ tự trạm riêng

Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi số thứ tự trạm hoặc số thứ tự trạm điều khiển bị trùng lặp.

(1) Bật ON đồng thời tất cả các trạm

Các trạm khác với các trạm điều khiển bị trùng lặp không nhận được các thông số vì chúng nhận ra rằng không có trạm điều khiển nào trong mạng. ( Trang 543, Mục 10.4.4)



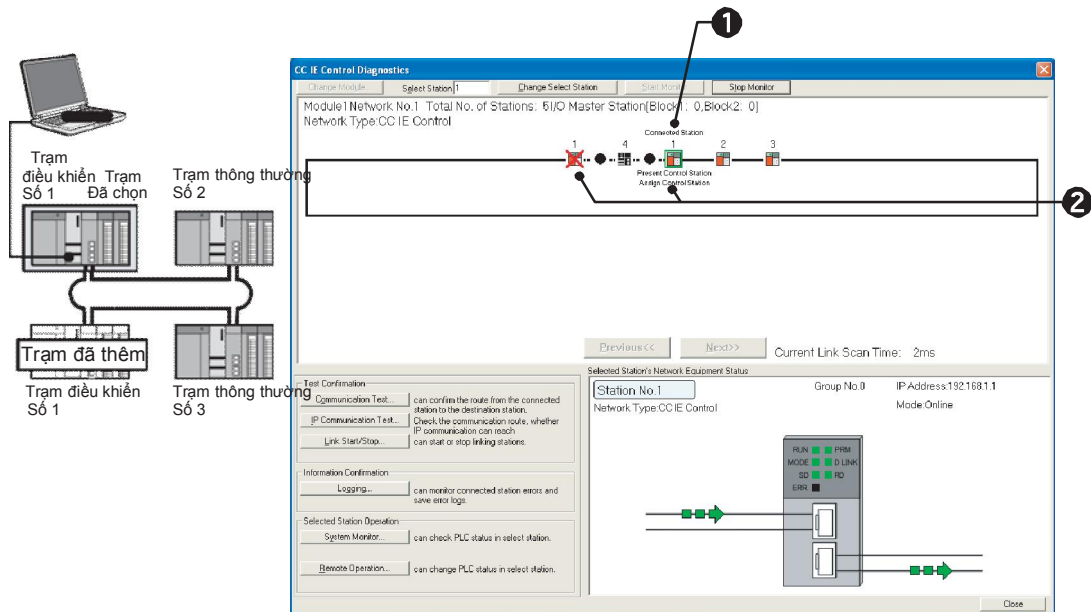
- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Có nhiều trạm điều khiển có cùng số thứ tự trạm.
Hãy thay đổi loại mạng và số thứ tự trạm.
- 3 Trạm điều khiển hiện tại không được hiển thị, cho biết không tồn tại trạm điều khiển nào.

Point

Nếu khó xác định nguyên nhân lỗi, thực hiện chuẩn đoán Điều khiển CC IE sau khi kiểm tra mạch. ( Trang 166, Mục 5.6.1)

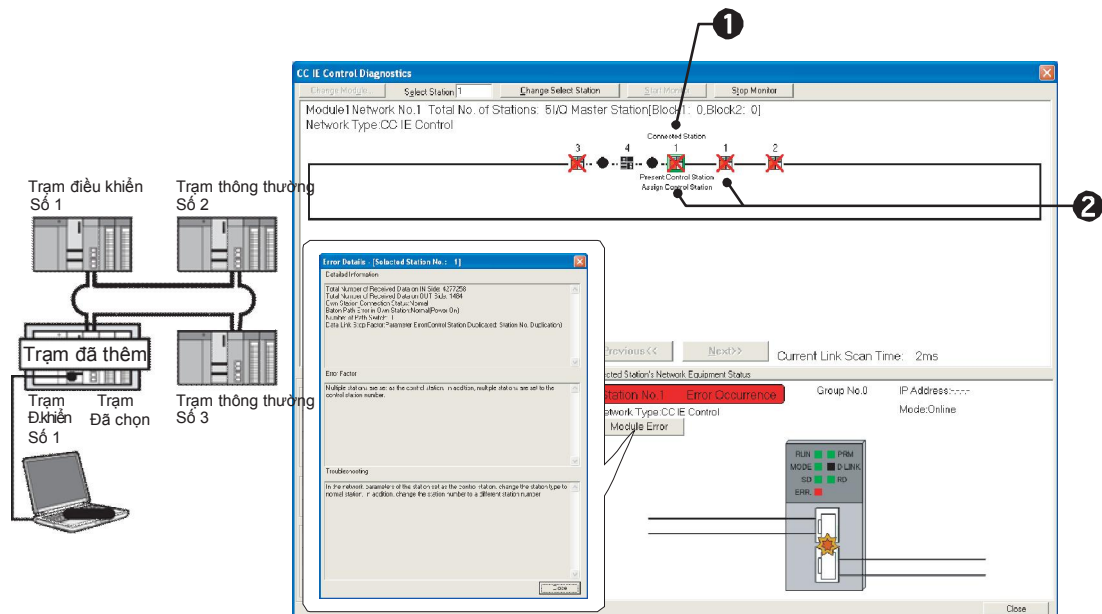
(2) Thêm trạm vào một mạng

(a) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



- ① Chọn trạm riêng.
- ② Có nhiều trạm điều khiển có cùng số thứ tự trạm.
Hãy thay đổi loại mạng và số thứ tự trạm.

(b) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



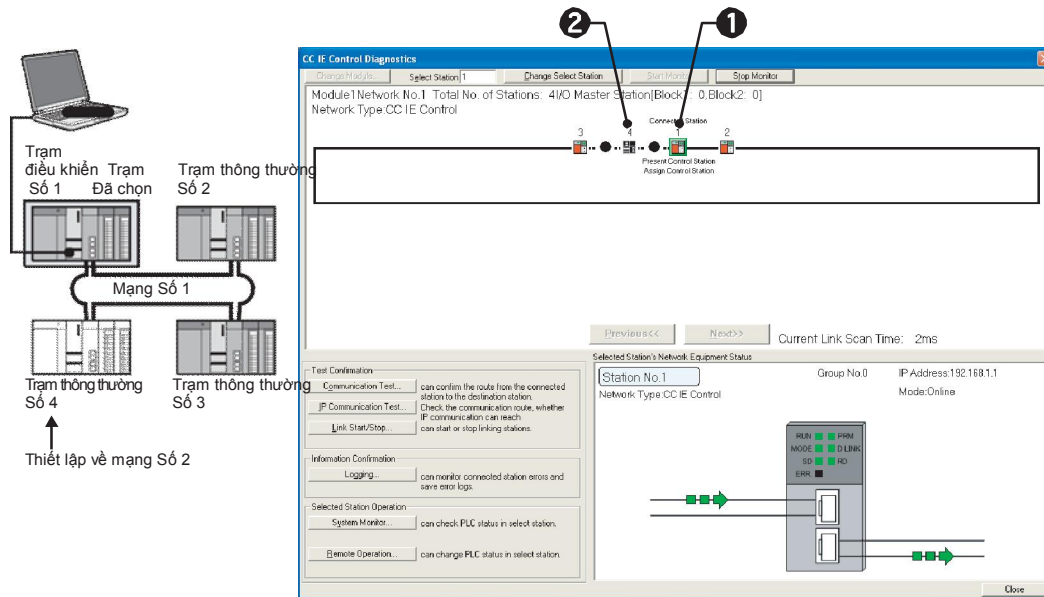
- ① Chọn trạm riêng.
- ② Có nhiều trạm điều khiển có cùng số thứ tự trạm.
Hãy thay đổi loại mạng và số thứ tự trạm.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều khiển CC-IE
10.4.9 Trùng lặp trạm điều khiển và trùng lặp số thứ tự trạm riêng

10.4.10 Số thứ tự mạng không hợp lệ

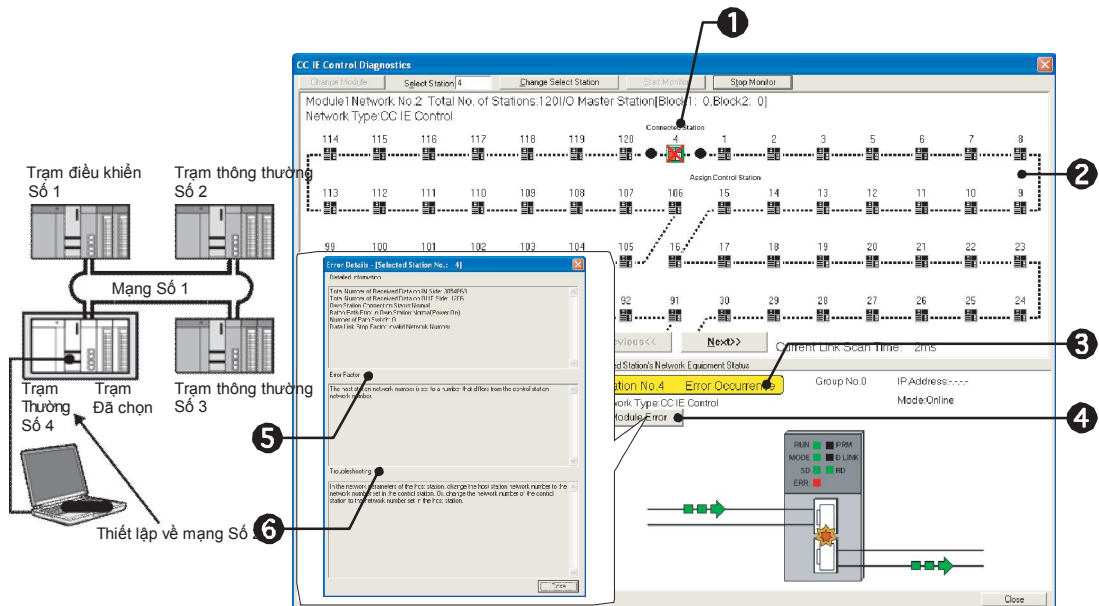
Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi số thứ tự mạng bị thiết lập sai.

(1) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Trạm Số 4 bị ngắt kết nối.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Các trạm tương ứng với số lượng tối đa các trạm có thể được kết nối sẽ được hiển thị do có lỗi thông số.
- 3 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết số thứ tự mạng của trạm Số 4 đã bị thiết lập sai.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều Khiển CC-IE
10.4.10 Số thứ tự mạng không hợp lệ

10.4.11 Lỗi dừng môđun CPU

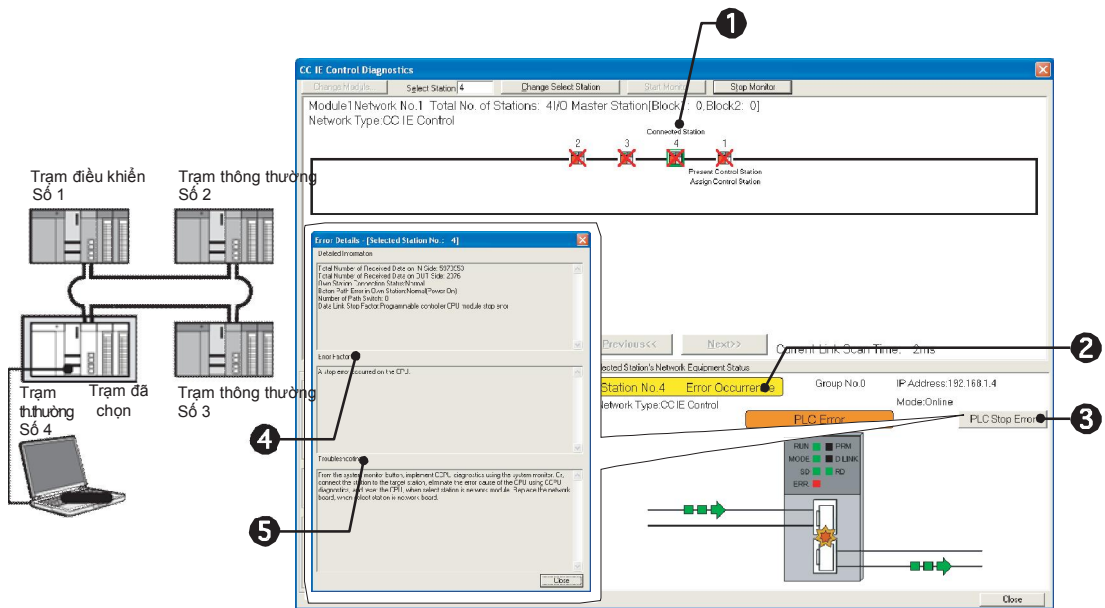
Mục sau đây nêu các quy trình cần thực hiện khi xảy ra lỗi dừng môđun CPU.

(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường

The screenshot shows the 'CC IE Control Diagnostics' software interface. On the left, a network diagram shows a laptop connected to four stations: 'Trạm đ. khiển Số 1' (Control Station 1), 'Trạm đã chọn' (Selected Station), 'Trạm thông thường Số 2' (Normal Station 2), and 'Trạm thông thường Số 3' (Normal Station 3). Below the diagram are 'Trạm thông thường Số 4' (Normal Station 4) and 'Trạm đã chọn Số 3' (Selected Station 3). The main window displays 'Module Network No.1' with 4 I/O Master Stations. The 'Selected Station' is 'Station No.1' with IP Address 192.168.1.1. A 'PLC Error' message is highlighted in the 'Selected Station's Network Equipment Status' section.

- ① Chọn trạm riêng.
- ② Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- ③ Chọn trạm Số 4.
- ④ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑤ Trường Error Factor cho biết đã xảy ra lỗi dừng trong môđun CPU.
- ⑥ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi

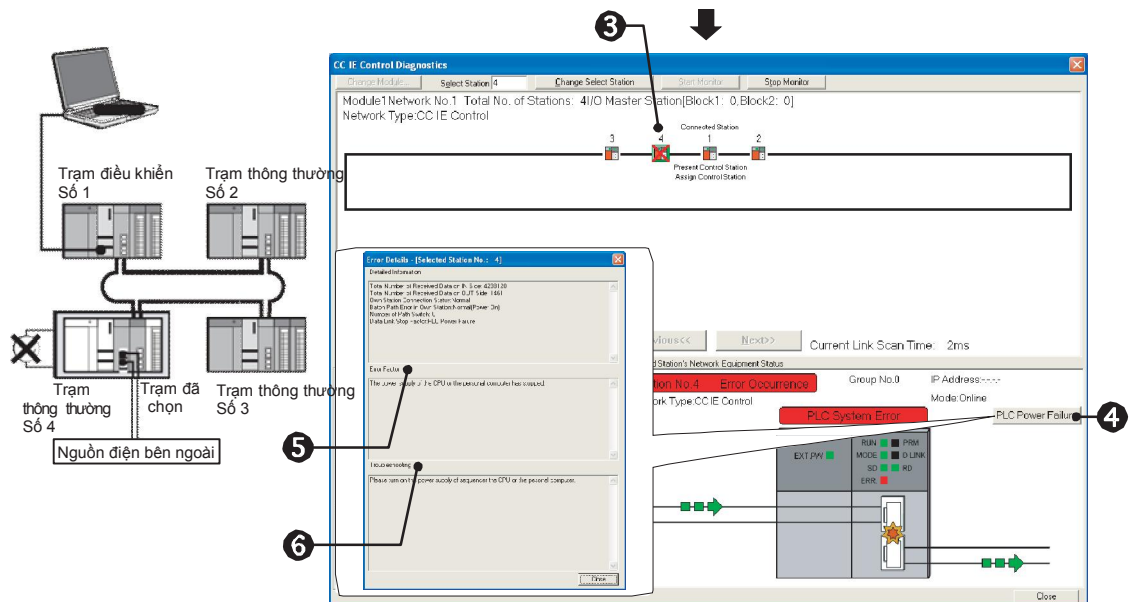
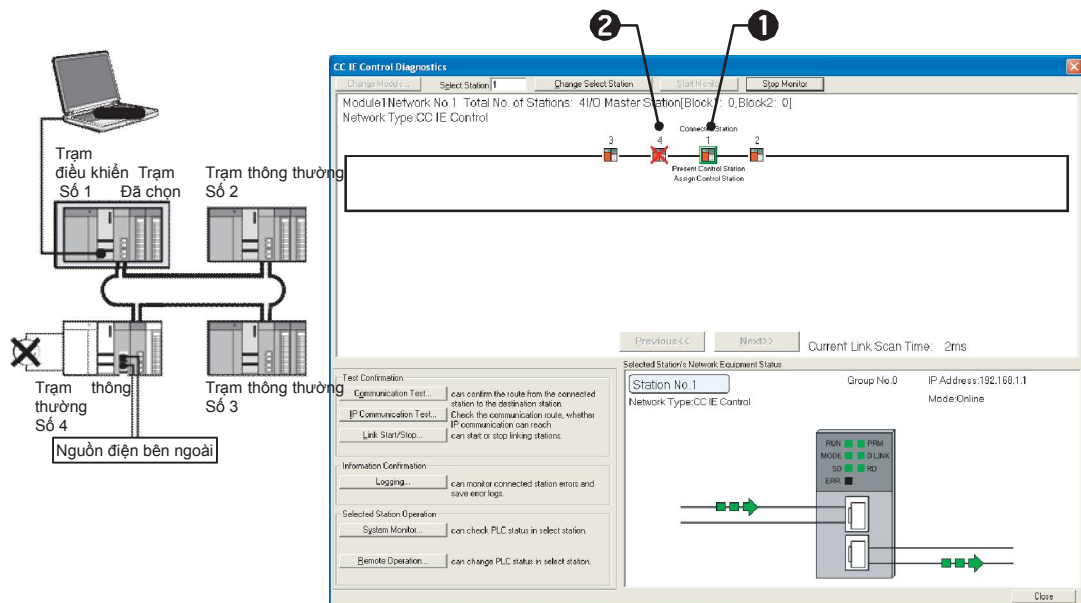


- ❶ Chọn trạm riêng.
- ❷ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- ❸ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ❹ Trường Error Factor cho biết đã xảy ra lỗi dừng trong môđun CPU.
- ❺ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4.12 Lỗi dừng nguồn điện môđun CPU

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi nguồn điện của môđun CPU lắp ghép với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài đã bị hư hỏng. Không thực hiện được chuẩn đoán Điều khiển CC IE cho trạm bị lỗi bởi vì môđun CPU của nó đã bị tắt nguồn OFF.

(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



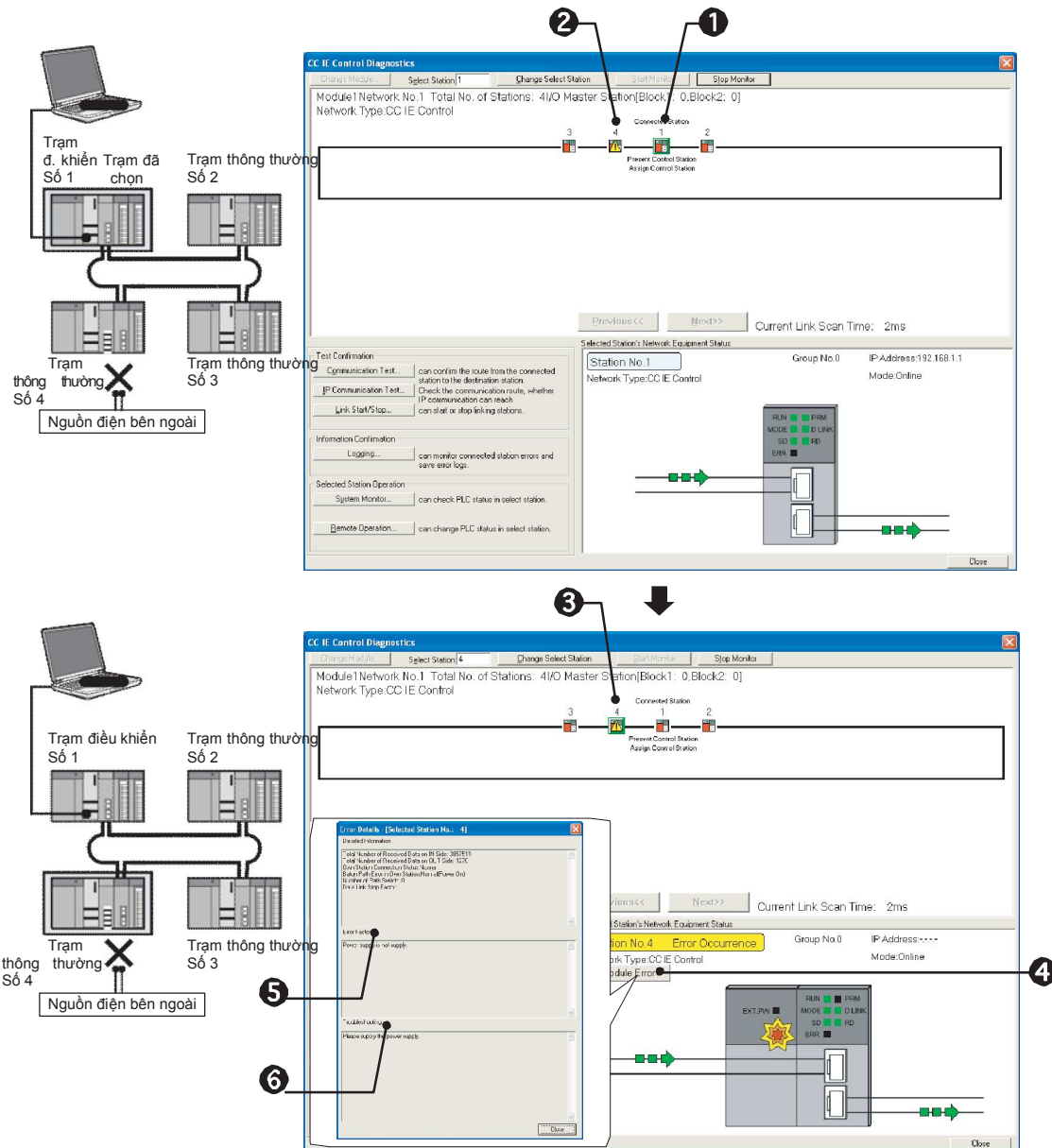
- ① Chọn trạm riêng.
- ② Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- ③ Chọn trạm Số 4.
- ④ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ⑤ Trường Error Factor cho biết rằng môđun CPU đã bị tắt nguồn OFF.
- ⑥ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4.13 Không cấp điện bên ngoài

Mục sau đây mô tả các quy trình cần thực hiện khi không cấp nguồn điện bên ngoài cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.

10

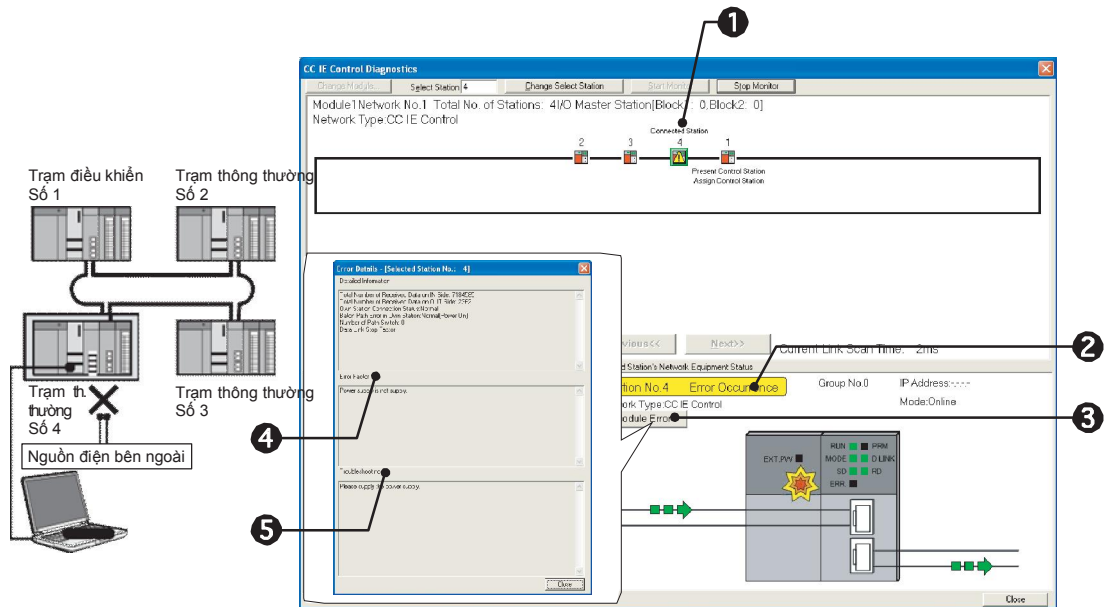
(1) Khi trạm đã kết nối với công cụ lập trình hoạt động bình thường



- 1 Chọn trạm riêng.
- 2 Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- 3 Chọn trạm Số 4.
- 4 Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- 5 Trường Error Factor cho biết rằng không cấp điện bên ngoài.
- 6 Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

10.4 Kiểm tra Mô tả Lỗi bằng chức năng Chuẩn đoán Điều Khiển CC-IE
10.4.13 Không cấp điện bên ngoài

(2) Khi trạm kết nối với công cụ lập trình có lỗi



- ❶ Chọn trạm riêng.
- ❷ Đã xảy ra lỗi trong trạm Số 4.
- ❸ Nhấp vào nút chi tiết lỗi.
- ❹ Trường Error Factor cho biết rằng không cấp điện bên ngoài.
- ❺ Thực hiện các hành động khắc phục theo hướng dẫn khắc phục sự cố.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1 Danh sách Role Liên kết Đặc biệt (SB)

Role liên kết đặc biệt (SB) được bật/tắt ON/OFF tùy thuộc các yếu tố khác nhau khi liên kết dữ liệu.
Role liên kết đặc biệt (SB) có thể thu trạng thái lỗi liên kết dữ liệu bằng cách sử dụng nó trong chương trình tuần tự hoặc theo dõi nó.

A

(1) Ứng dụng của role liên kết đặc biệt (SB)

Có thể kiểm tra trạng thái của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE mà không cần công cụ lập trình sử dụng role liên kết đặc biệt (SB).

(2) Ghép nối nhiều môđun mạng với nhau

Role liên kết đặc biệt (SB) của mỗi môđun mạng được làm mới bằng role liên kết đặc biệt (SB) của môđun CPU được nêu dưới đây khi các thông số làm mới của mỗi môđun mạng vẫn duy trì trạng thái mặc định.

Mục	Môđun 1	Môđun 2	Môđun 3	Môđun 4
Thiết bị Số:	SB0000 tới SB01FF	SB0200 tới SB03FF	SB0400 tới SB05FF	SB0600 tới SB07FF

(3) Phạm vi do người dùng BẬT/TẮT và phạm vi do hệ thống BẬT/TẮT

Mục sau đây mô tả phạm vi khi phạm vi chỉ định của role liên kết đặc biệt (SB) là SB0000 tới SB01FF.

- Phạm vi do người dùng BẬT/TẮT: SB0000 tới SB001F
- Phạm vi do hệ thống BẬT/TẮT: SB0020 tới SB01FF

(4) Danh sách role liên kết đặc biệt (SB)

Các role liên kết đặc biệt (SB) theo đó SB0000 tới SB01FF được gán được liệt kê ở trang sau.

Point

- Không được bật ON khu vực của số thứ tự mà không có trong danh sách role liên kết đặc biệt (SB).
Việc bật ON khu vực của số thứ tự mà không có trong danh sách có thể gây trục trặc hệ thống của bộ điều khiển khả trình.
- Để biết cách sử dụng role liên kết đặc biệt (SB), tham khảo mục sau đây.

☞ Trang 304, Mục 8.3

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0000	Khởi động liên kết (trạm riêng)	<p>Khởi động lại truyền tuần hoàn của trạm riêng.</p> <p>OFF: Chưa ra lệnh khởi động</p> <p>ON: Đã ra lệnh khởi động (hợp lệ khi tăng)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ chỉ khi một trong SB0000 tới SB0003 được bật ON. 	○	○
SB0001	Dừng liên kết (trạm riêng)	<p>Dừng truyền tuần hoàn của trạm riêng. OFF:</p> <p>Chưa ra lệnh dừng</p> <p>ON: Đã ra lệnh dừng (hợp lệ khi tăng)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ chỉ khi một trong SB0000 tới SB0003 được bật ON. 	○	○
SB0002	Khởi động liên kết hệ thống	<p>Khởi động lại truyền tuần hoàn của toàn hệ thống.</p> <p>Trạm để khởi động lại truyền tuần hoàn có thể được chỉ định bằng Lệnh dừng/khởi động liên kết (SW0000 tới SW0008) hoặc Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết (SW0012 tới SW0013).</p> <p>OFF: Chưa ra lệnh khởi động</p> <p>ON: Đã ra lệnh khởi động (hợp lệ khi tăng)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ chỉ khi một trong SB0000 tới SB0003 được bật ON. 	○	○
SB0003	Dừng liên kết hệ thống	<p>Dừng truyền tuần hoàn của toàn hệ thống.</p> <p>Trạm để dừng truyền tuần hoàn có thể được chỉ định bằng Lệnh dừng/khởi động liên kết (SW0000 tới SW0008) hoặc Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết (SW0012 tới SW0013).</p> <p>OFF: Chưa ra lệnh dừng</p> <p>ON: Đã ra lệnh dừng (hợp lệ khi tăng)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ chỉ khi một trong SB0000 tới SB0003 được bật ON. 	○	○
SB0006	Xóa đếm lỗi truyền dẫn	<p>Xóa đếm lỗi truyền dẫn được hiển thị tại mục chuẩn đoán Điều khiển CC IE về 0.</p> <p>OFF: Chưa ra lệnh xóa</p> <p>ON: Đã ra lệnh xóa (Số lượng các lỗi không được tính khi bật ON)</p>	○	○
SB0007	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía IN	<p>Xóa vùng dò tìm lỗi đường truyền phía IN (SW0068, SW0069, SB006E, SB0140, SW0074, SW0140 tới SW0147) về 0.</p> <p>OFF: Chưa ra lệnh xóa</p> <p>ON: Đã ra lệnh xóa (Số lượng các lỗi không được tính khi bật ON)</p>	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0008	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía OUT	Xóa vùng dò tìm lỗi đường truyền phía OUT (SB006F, SB0150, SW006A, SW006B, SW0084, SW0150 tới SW0157) về 0. OFF: Chưa ra lệnh xóa ON: Đã ra lệnh xóa (Số lượng các lỗi không được tính khi bật ON)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0009	Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp	Xóa vùng dò tìm thay đổi tuyến của trạm riêng (SB008E, SB0160, SW006E, SW0160 to SW0167) và lịch sử thay đổi tuyến (Un\G2784 tới 2945) về 0. OFF: Chưa ra lệnh xóa ON: Đã ra lệnh xóa (Số lượng thay đổi không được tính trong khi bật ON)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB000A	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời	Xóa vùng các lỗi truyền nhất thời của trạm riêng (SB008F, SB0170, SW006F, SW170 tới SW0177) và nhật ký lỗi truyền nhất thời (Un\2592 tới 2753) về 0. OFF: Chưa ra lệnh xóa ON: Đã ra lệnh xóa (Số lượng các lỗi không được tính khi bật ON)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB000C	Lệnh làm mới thông tin kết nối bình thường	Cập nhật thông tin kết nối bình thường của trạm riêng. OFF: Không có lệnh làm mới ON: Đã ra lệnh làm mới (hợp lệ khi tăng) Nếu thực hiện khi không thỏa mãn các điều kiện để thu thập thông tin kết nối bình thường, thông tin kết nối bình thường sẽ bị xóa. (Trang 526, Mục 10.3.1 (3))	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0017	Cờ tắt thay đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu	Tắt thay đổi hệ thống do lỗi liên kết dữ liệu OFF: Bật (Cần phải thay đổi hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển.) ON: Tắt (Không cần phải thay đổi hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0020	Trạng thái môđun	Lưu trạng thái truyền dẫn giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun CPU. OFF: Bình thường ON: Lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0030	Cờ lệnh thực hiện RECV (1)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 1 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0031	Cờ lệnh thực hiện RECV (2)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 2 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0032	Cờ lệnh thực hiện RECV (3)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 3 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A

Phụ lục 1 Danh sách Role Liên Kết Đặc biệt (SB)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0033	Cờ lệnh thực hiện RECV (4)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 4 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0034	Cờ lệnh thực hiện RECV (5)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 5 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0035	Cờ lệnh thực hiện RECV (6)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 6 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0036	Cờ lệnh thực hiện RECV (7)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 7 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0037	Cờ lệnh thực hiện RECV (8)	Lưu trạng thái nhận dữ liệu của kênh 8 của trạm riêng. OFF: Không nhận dữ liệu ON: Dữ liệu đã nhận (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0040	Loại mạng (trạm riêng)	Lưu loại mạng của trạm riêng. OFF: Mạng Bộ điều khiển	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0041	Thông tin về hỗ trợ chức năng sao lưu của Trạm chủ	Lưu thông tin hệ thống sao lưu của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên trạm riêng. OFF: Không hỗ trợ chức năng sao lưu ON: Hỗ trợ chức năng sao lưu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0042	Trạng thái nguồn cấp điện của trạm chủ	Lưu trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của trạm riêng. OFF: Không cấp nguồn điện bên ngoài (EXT.PW LED tắt OFF.) ON: Cấp nguồn điện bên ngoài (EXT.PW LED bật ON.) Role này luôn tắt OFF khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0043	Công tắc trực tuyến (trạm riêng)	Lưu chế độ của trạm riêng. (Trang 182, Mục 6.2 (7)) OFF: Trạm thông thường ON: Ngoại trừ trực tuyến	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0044	Thiết lập trạm (trạm riêng)	Lưu loại mạng được thiết lập bằng các thông số của trạm riêng. OFF: Trạm thông thường ON: Trạm điều khiển	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0047	Trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng)	Lưu trạng thái truyền vượt tiếp nối (có thể truyền nhất thời) của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Lỗi Khi phát hiện có lỗi, có thể kiểm tra nguyên nhân lỗi trong mục Trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SW0047) và Nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối (SW0048). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SW0047) hoặc Nguyên nhân Ngắt truyền vượt tiếp nối (SW0048) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0048	Trạng thái trạm điều khiển (trạm riêng)	Lưu loại mạng (trạng thái hiện tại) của trạm riêng. OFF: Trạm thông thường ON: Trạm điều khiển (khi SB0044 được bật ON) Trạm điều khiển phụ (khi SB0044 bị tắt OFF) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng	Lưu trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng OFF: Bình thường ON: Lỗi Khi phát hiện có lỗi, có thể kiểm tra nguyên nhân lỗi trong mục Nguyên nhân của dừng liên kết dữ liệu (SW0049). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Nguyên nhân của dừng liên kết dữ liệu (SW0049) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB004A	Trạng thái CPU của trạm riêng (1)	Lưu trạng thái lỗi tiếp tục của môđun CPU của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Lỗi liên tục	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB004B	Trạng thái CPU của trạm riêng (2)	Lưu trạng thái lỗi dừng của môđun CPU của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Lỗi dừng	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB004C	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)	Được bật ON khi đã nhận được yêu cầu khởi động cho truyền tuần hoàn do khởi động Liên kết (trạm riêng) (SB0000). OFF: Không nhận được (SB0000 tắt OFF) ON: Nhận được khởi động (SB0000 bật ON) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A

Phụ lục 1 Danh sách Rơle Liên Kết Đặc biệt (SB)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB004D	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)	<p>Được bật ON khi Trạng thái chấp nhận khởi động truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004C) được bật ON và hoàn thành khởi động truyền tuần hoàn. OFF: Không hoàn thành khởi động (SB0000 tắt OFF) ON: Đã hoàn thành khởi động (SB0000 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB004E	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng)	<p>Được bật ON khi đã nhận được lệnh dừng của truyền tuần hoàn do Dừng liên kết (trạm riêng) (SB0001). OFF: Không nhận được (SB0001 tắt OFF) ON: Nhận được dừng (SB0001 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB004F	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng)	<p>Được bật ON khi Trạng thái chấp nhận dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng) (SB004E) được bật ON và hoàn thành dừng truyền nhất thời. OFF: Không hoàn thành dừng (SB0001 tắt OFF) ON: Đã hoàn thành dừng (SB0001 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0050	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)	<p>Được bật ON khi đã nhận được lệnh khởi động do Khởi động liên kết hệ thống (SB0002). OFF: Không nhận được (SB0002 tắt OFF) ON: Nhận được khởi động (SB0002 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0051	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)	<p>Được bật ON khi Trạng thái chấp nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống) (SB0050) được bật ON và hoàn thành khởi động truyền tuần hoàn. OFF: Không hoàn thành khởi động (SB0002 tắt OFF) ON: Đã hoàn thành khởi động (SB0002 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0052	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (hệ thống)	<p>Được bật ON khi đã nhận được yêu cầu dừng của truyền tuần hoàn do Dừng liên kết hệ thống (SB0003). OFF: Không nhận được (SB0003 tắt OFF) ON: Nhận được dừng (SB0003 bật ON)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0053	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (hệ thống)	Được bật ON khi Trạng thái dừng bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)(SB0052) được bật ON và hoàn thành dừng truyền tuần hoàn. OFF: Không hoàn thành dừng (SB0003 tắt OFF) ON: Đã hoàn thành dừng (SB0003 bật ON) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0054	Trạng thái nhận thông số	Lưu trạng thái của các thông số nhận. Trạng thái nhận thông số từ môđun CPU được lưu cho trạm điều khiển. Trạng thái nhận thông số từ trạm điều khiển được lưu cho trạm thông thường. OFF: Đã hoàn thành nhận ON: Không hoàn thành nhận	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0055	Lỗi thông số đã nhận	Lưu trạng thái của thông số đã nhận (Trạng thái thông số riêng được lưu cho trạm điều khiển) OFF: Thông số bình thường ON: Lỗi thông số	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0056	Trạng thái truyền dẫn	Lưu trạng thái truyền nhất thời. OFF: Truyền nhất thời bằng trạm điều khiển ON: Truyền nhất thời bằng trạm điều khiển phụ (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB005A	Loại thông số	Lưu Loại Mạng của trạm điều khiển. OFF: CC IE Control ON: Chế độ Mở rộng Điều khiển CC IE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB005B	Trạng thái CPU RUN của trạm riêng	Lưu trạng thái RUN của môđun CPU của trạm riêng. OFF: RUN, STEP-RUN ON: Môđun CPU dừng lại do DỪNG, TẠM DỪNG, hoặc lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB005C	Trạm chủ I/O (khối 1)	Lưu trạng thái thiết lập trạm chủ I/O của khối 1. OFF: Không thiết lập ON: Đặt thiết lập Khi thiết lập được đặt, số thứ tự trạm được lưu vào trạm chủ I/O (khối 1) (SW005C). (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB005D	Trạm chủ I/O (khối 2)	Lưu trạng thái thiết lập trạm chủ I/O của khối 2. OFF: Không thiết lập ON: Đặt thiết lập Khi thiết lập được đặt, số thứ tự trạm được lưu vào trạm chủ I/O (khối 2) (SW005D). (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB005E	Loại CPU của trạm riêng	Lưu loại CPU của trạm riêng. OFF: Khác với QCPU dòng Cơ bản và CPU An toàn ON: QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A

Phụ lục 1 Danh sách Role Liên Kết Đặc biệt (SB)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0060	Chế độ truyền dẫn	Lưu trạng thái quét liên kết liên tục. OFF: Quét liên kết liên tục không hợp lệ khi bật ON: Quét liên kết liên tục hợp lệ (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0061	Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	Lưu trạng thái của đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian. OFF: Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian hợp lệ khi bật ON: Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian hợp lệ (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng	Lưu lại trạng thái đường truyền của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Lỗi Khi phát hiện có lỗi, có thể kiểm tra các chi tiết lỗi bằng Trạng thái vòng lặp của trạm riêng (SW0064).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	Lưu trạng thái thực hiện vòng lặp ngược. (Kể cả trạm riêng) OFF: Tất cả trạm bình thường ON: Trạm khi có vòng lặp ngược được thực hiện (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0066	Trạng thái kết nối phía IN của trạm riêng	Lưu trạng thái liên kết lên phía IN của trạm riêng. OFF: Liên kết lên ON: Liên kết xuống	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0067	Trạng thái kết nối phía OUT của trạm riêng	Lưu trạng thái liên kết lên phía OUT của trạm riêng. OFF: Liên kết lên ON: Liên kết xuống	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0068	Trạng thái thiết lập liên kết phía IN của trạm riêng	Lưu trạng thái thiết lập liên kết phía IN của trạm riêng. OFF: Đã hoàn thành thiết lập liên kết ON: Đang thiết lập liên kết	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0069	Trạng thái thiết lập liên kết phía OUT của trạm riêng	Lưu trạng thái thiết lập liên kết phía OUT của trạm riêng. OFF: Đã hoàn thành thiết lập liên kết ON: Đang thiết lập liên kết	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB006A	Trạng thái kết nối cáp phía IN của trạm riêng	Lưu trạng thái đấu cáp phía IN của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Đã lắp sai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB006B	Trạng thái kết nối cáp phía OUT của trạm riêng	Lưu trạng thái đấu cáp phía OUT của trạm riêng. OFF: Bình thường ON: Đã lắp sai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB006C	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN của trạm riêng	Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi ở phía IN của trạm riêng hay chưa. OFF: Hiện tại chưa nhận được khung lỗi ON: Hiện tại đã nhận được khung lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB006D	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT của trạm riêng	Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi ở phía OUT của trạm riêng hay chưa. OFF: Hiện tại chưa nhận được khung lỗi ON: Hiện tại đã nhận được khung lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB006E	Dò tìm khung lỗi phía IN của trạm riêng	Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi ở phía IN của trạm riêng từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa. OFF: Chưa nhận được khung lỗi ON: Đã nhận được khung lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB006F	Dò tìm khung lỗi phía OUT của trạm riêng	Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi ở phía OUT của trạm riêng từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa. OFF: Chưa nhận được khung lỗi ON: Đã nhận được khung lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0070	Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng)	Lưu trạng thái thiết lập số thứ tự trạm của trạm riêng khi sử dụng lệnh UINI để thiết lập số thứ tự trạm. OFF: Đã xác định Số thứ tự trạm ON: Chưa xác định Số thứ tự trạm Có thể xác nhận số thứ tự trạm đã xác định của trạm riêng trong mục Station No. (SW0042).	×	<input type="radio"/>
SB007F	Trạng thái thiết lập địa chỉ IP	Lưu thiết lập địa chỉ IP bằng cách sử dụng thông số. OFF: Không thiết lập ON: Set Khi trạm là một trạm thông thường, trạng thái nhận địa chỉ IP từ trạm điều khiển được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB008E	Cờ dò tìm thay đổi đường dẫn	Lưu trạng thái dò tìm thay đổi đường dẫn. OFF: Không dò tìm được thay đổi đường dẫn ON: Đã dò tìm được thay đổi đường dẫn Dữ liệu đã lưu bị xóa khi mục Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB008F	Lỗi truyền nhất thời	Lưu trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời. OFF: Không dò tìm được lỗi ON: Đã dò tìm được lỗi Khi dò tìm thấy lỗi, có thể kiểm tra số lượng các lỗi trong mục Lỗi truyền nhất thời (SW006F).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0090	Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng	Lưu trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng. OFF: Không thực hiện được hoặc đang thực hiện ON: Đã hoàn thành Khi hoàn thành, có thể kiểm tra trạng thái hoàn thành trong mục Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng bình thường/có lỗi (SB0091).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0091	Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng bình thường/lỗi	Lưu trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng bình thường hoặc có lỗi. OFF: Hoàn thành bình thường ON: Thất bại (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng (SB0090) bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0092	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược	Lưu trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược. OFF: Không thực hiện được hoặc đang thực hiện ON: Đã hoàn thành Khi hoàn thành, có thể kiểm tra trạng thái hoàn thành trong mục Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược bình thường/có lỗi (SB0093).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0093	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược bình thường/lỗi	Lưu trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược thường hoặc có lỗi. OFF: Hoàn thành bình thường ON: Thất bại (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược (SB0092) bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0094	Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch	Lưu trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch. OFF: Không thực hiện được hoặc đang thực hiện khi bật ON: Đã hoàn thành Khi hoàn thành, có thể kiểm tra trạng thái hoàn thành trong mục Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch bình thường/có lỗi (SB0095).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0095	Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch bình thường/lỗi	Lưu trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch bình thường hoặc có lỗi. OFF: Hoàn thành bình thường ON: Thất bại (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch (SB0094) bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0097	Trạng thái hoàn thành kiểm tra trạm đến trạm bình thường/lỗi	Lưu trạng thái hoàn thành kiểm tra trạm đến trạm bình thường hoặc có lỗi. 0: Hoàn thành bình thường 1: Thất bại	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB0098	Lệnh kiểm tra mạch từ trạm khác	Lưu trạng thái lệnh của kiểm tra mạch từ trạm điều khiển. OFF: Chưa nhận được kiểm tra mạch ON: Đã nhận được kiểm tra mạch	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
SB0099	Lệnh kiểm tra trạm đến trạm từ trạm khác	Lưu trạng thái lệnh của kiểm tra trạm đến trạm từ trạm khác. OFF: Chưa nhận được kiểm tra trạm đến trạm ON: Đã nhận được kiểm tra trạm đến trạm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB00A0	Trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm	Lưu trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm. OFF: Tất cả trạm bình thường ON: Trạm có lỗi tồn tại Khi tồn tại bất kỳ trạm có lỗi nào, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) và cập nhật có thể bị lệch bởi một lần quét tuần tự. (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. • Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SB00B0	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	Lưu trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm. OFF: Đang thực hiện truyền tuần hoàn của tất cả các trạm ON: Trạm khi tồn tại truyền tuần hoàn không thực hiện được Khi tồn tại bất kỳ trạm không thực hiện nào, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SW00B0 tới SW00B7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm (SW00B0 tới SW00B7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự. (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. • Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB00C0	Thông số trạm dự trữ	<p>Lưu sự xuất hiện của trạm dự phòng.</p> <p>OFF: Không có trạm dự trữ ON: Có trạm dự trữ</p> <p>Khi có bất kỳ trạm dự trữ nào, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Chỉ định trạm dự trữ (SW00C0 tới SW00C7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Chỉ định trạm dự trữ (SW00C0 tới SW00C7) và cập nhật có thể bị lệch bởi một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF. 	○	○
SB00D0	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái truyền thông số của mỗi trạm.</p> <p>OFF: Truyền thông số đã hoàn thành hoặc không thực hiện được trong tất cả các trạm ON: Trạm tại nơi đang thực hiện truyền thông số Có thể kiểm tra các trạm đang truyền thông số trong mục Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm (SW00D0 tới SW00D7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm (SW00D0 tới SW00D7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 	○	×
SB00E0	Trạng thái thông số của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái thông số của mỗi trạm.</p> <p>OFF: Không tìm thấy lỗi thông số cho trạm OFF: Tìm thấy lỗi thông số với một số trạm</p> <p>Có thể kiểm tra các trạm có các lỗi thông số trong mục Trạng thái lỗi thông số của mỗi trạm (SW00E0 tới SW00E7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái lỗi thông số của mỗi trạm (SW00E0 tới SW00E7) và cập nhật có thể bị lệch bởi một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 	○	×
SB00F0	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái RUN của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Tất cả các trạm ở trạng thái RUN hoặc STEP-RUN ON: Một số trạm ở trạng thái STOP hoặc PAUSE</p> <p>Khi một số trạm ở trạng thái STOP hoặc PAUSE, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục trạng thái CPU RUN của mỗi trạm (SW00F0 tới SW00F7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm (SW00F0 tới SW00F7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0100	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)	<p>Lưu trạng thái lỗi dừng của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Tắt cả trạm bình thường ON: Lỗi dừng xảy ra với một số trạm</p> <p>Khi đã xảy ra lỗi dừng trên một trạm, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục vận hành CPU của mỗi trạm (1) (SW0100 tới SW0107). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái vận hành CPU của mỗi trạm (1) (SW0100 tới SW0107) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0110	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	<p>Lưu trạng thái lỗi tiếp tục của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Tắt cả trạm bình thường ON: Lỗi tiếp tục xảy ra với một số trạm</p> <p>Khi đã xảy ra lỗi tiếp tục trên một trạm, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục vận hành CPU của mỗi trạm (2) (SW0110 tới SW0117). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái vận hành CPU của mỗi trạm (2) (SW0110 tới SW0117) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0120	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía IN của mỗi trạm hay chưa.</p> <p>OFF: Tắt cả các trạm không nhận được khung lỗi ON: Một số trạm nhận được khung lỗi</p> <p>Khi xác định được nhận khung lỗi, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái nhận khung lỗi phía IN hiện tại (SW0120 tới SW0127). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái nhận khung lỗi phía IN hiện tại (SW0120 tới SW0127) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0130	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía OUT của mỗi trạm hay chưa.</p> <p>OFF: Tất cả các trạm không nhận được khung lỗi</p> <p>ON: Một số trạm nhận được khung lỗi</p> <p>Khi xác định được nhận khung lỗi, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại (SW0130 tới SW0137).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại (SW0130 tới SW0137) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0140	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía IN của mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa.</p> <p>OFF: Tất cả các trạm không nhận được khung lỗi</p> <p>ON: Một số trạm nhận được khung lỗi</p> <p>Khi xác định được nhận khung lỗi, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN hiện tại (SW0140 tới SW0147).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN (SW0140 tới SW0147) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>Giá trị đã lưu bị xóa khi Bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0150	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía OUT của mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa.</p> <p>OFF: Tất cả các trạm không nhận được khung lỗi</p> <p>ON: Một số trạm nhận được khung lỗi</p> <p>Khi xác định được nhận khung lỗi, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT hiện tại (SW0150 tới SW0157).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT (SW0150 tới SW0157) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>Giá trị đã lưu bị xóa khi Bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0160	Cờ dò tìm thay đổi đường dẫn cho mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái thay đổi đường dẫn của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Không dò tìm được thay đổi đường dẫn ON: Đã dò tìm được thay đổi đường dẫn</p> <p>Khi thay đổi đường dẫn được dò tìm, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái dò tìm thay đổi đường dẫn của mỗi trạm (SW0160 tới SW0167).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Cờ dò tìm thay đổi đường dẫn cho mỗi trạm (SW0160 tới SW0167) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>Trạng thái dò tìm thay đổi đường dẫn bị xóa khi khi mục Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) được bật ON.</p> <p>Giá trị đã lưu bị xóa khi Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) được bật ON trong mỗi trạm và trạng thái dò tìm thay đổi đường dẫn cho tất cả các trạm bị xóa.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SB0170	Lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Không dò tìm được lỗi ON: Đã dò tìm được lỗi</p> <p>Khi một lỗi được dò tìm, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm (SW0170 tới SW0177). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Lỗi nhất thời của mỗi trạm (SW0170 tới SW0177) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>Trạng thái dò tìm lỗi nhất thời bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) được bật ON.</p> <p>Giá trị đã lưu bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) được bật ON trong mỗi trạm và trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời cho tất cả các trạm bị xóa.</p> <p>(Điều kiện)</p> <p>Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○
SB0180	Thông tin về nguồn cấp điện bên ngoài	<p>Lưu trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Không cấp nguồn điện bên ngoài cho trạm nào ON: Cấp nguồn điện bên ngoài cho (các) trạm</p> <p>Khi nguồn điện bên ngoài được cấp cho (các) trạm, có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Trạng thái nguồn cấp điện của mỗi trạm (SW0180 tới SW0187).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Thông tin nguồn cấp điện bên ngoài (SW0180 tới SW0187) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện)</p> <p>Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SB0190	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài trên mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>OFF: Cấp nguồn điện bên ngoài cho tất cả các trạm (Thông thường) ON: Không cấp nguồn điện bên ngoài cho một số trạm (Lỗi)</p> <p>Khi nguồn điện bên ngoài không được cấp cho một số trạm (lỗi), có thể kiểm tra trạng thái mỗi trạm trong mục Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm (SW0190 tới SW0197).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm (SW0190 tới SW0197) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện) Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○
SB01A0	Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm	<p>Lưu thông tin thiết lập nhóm chia sẻ trên các trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>OFF: Không tồn tại trạm trong nhóm chia sẻ khác với trạm riêng. ON: Tồn tại trạm trong nhóm chia sẻ khác với trạm riêng.</p> <p>Nếu tồn tại một trạm trong nhóm chia sẻ khác nhau, có thể kiểm tra trạng thái trạm bằng Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm (SW01A0 tới SW01A7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm (SW01A0 tới SW01A7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p>	○	○
SB01B0	Loại thông tin CPU của mỗi trạm	<p>Lưu thông tin loại CPU trên các trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>OFF: Không phải QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn ON: Trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn tồn tại.</p> <p>Nếu bất kỳ trạm nào có QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn, có thể kiểm tra trạng thái của mỗi trạm bằng Thông tin loại CPU của mỗi trạm (SW01B0 to SW01B7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Thông tin loại CPU của mỗi trạm (SW01B0 tới SW01B7) à cập nhật có thể bị lệch bởi một lần quét tuần tự.</p>	○	○
SB01C0	Thông tin về hệ thống sao lưu	<p>Lưu thông tin hệ thống sao lưu trên các trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>OFF: Không có trạm hệ thống sao lưu ON: Có trạm hệ thống sao lưu.</p> <p>Nếu bất kỳ trạm nào được cấu hình làm hệ thống sao lưu, có thể kiểm tra trạng thái của mỗi trạm bằng Thông tin hỗ trợ chức năng sao lưu (SW01C0 tới SW01C7).</p> <p>Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Thông tin chức năng sao lưu (SW01C0 tới SW01C7) à cập nhật có thể bị lệch bởi một lần quét tuần tự.</p>	○	○

A

Phụ lục 1 Danh sách Rơle Liên kết Đặc biệt (SB)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thôn thường
SB01D0	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	<p>Lưu chế trạng thái độ vận hành CPU của các trạm (kể cả trạm riêng). OFF: Không có trạm chế độ riêng biệt (kể cả các hệ thống đơn) ON: Có trạm chế độ riêng biệt</p> <p>Nếu bất kỳ trạm nào ở chế độ riêng biệt, có thể kiểm tra trạng thái của mỗi trạm bằng</p> <p>Trạng thái hệ thống dự phòng (1) (SW01D0 tới SW01D7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái hệ thống sao lưu (1) (SW01D0 tới SW01D7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện) Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○
SB01E0	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)	<p>Lưu chế trạng thái thiết lập ghép đôi của các trạm (kể cả trạm riêng). OFF: Không có trạm thiết lập ghép đôi ON: Có trạm thiết lập ghép đôi</p> <p>Nếu bất kỳ trạm nào có thiết lập ghép đôi, có thể kiểm tra trạng thái của mỗi trạm bằng Trạng thái hệ thống dự phòng (2) (SW01E0 tới SW01E7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái hệ thống sao lưu (2) (SW01E0 tới SW01E7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện) Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○
SB01F0	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)	<p>Lưu trạng thái vận hành CPU (hệ thống điều khiển/dự phòng) của các trạm (kể cả trạm riêng). OFF: Không có trạm của CPU hệ thống dự phòng (kể cả các hệ thống đơn) ON: Có trạm của CPU hệ thống dự phòng.</p> <p>Nếu trạm có CPU hệ thống dự phòng, có thể kiểm tra trạng thái của mỗi trạm bằng Trạng thái hệ thống Sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7). Tùy thuộc vào thời gian làm mới liên kết, Trạng thái hệ thống sao lưu (3) (SW01F0 tới SW01F7) và cập nhật có thể bị lệch do một lần quét tuần tự.</p> <p>(Điều kiện) Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○

Phụ lục 2

Danh sách Thanh ghi Liên kết

Đặc biệt (SW)

Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) lưu thông tin khi liên kết dữ liệu dưới dạng giá trị số. Có thể kiểm tra bộ phận bị lỗi hoặc nguyên nhân bằng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) trong chương trình tuần tự hoặc theo dõi nó.

(1) Ứng dụng của thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Có thể kiểm tra trạng thái của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE mà không cần công cụ lập trình sử dụng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW).

(2) Ghép nối nhiều môđun mạng với nhau

Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) của mỗi môđun mạng được làm mới bằng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) của môđun CPU được nêu dưới đây khi các thông số làm mới của mỗi môđun mạng vẫn duy trì mặc định.

Mục	Môđun 1	Môđun 2	Môđun 3	Môđun 4
Thiết bị Số:	SW0000 tới SW01FF	SW0200 tới SW03FF	SW0400 tới SW05FF	SW0600 tới SW07FF

(3) Phạm vi do người dùng BẬT/TẮT và phạm vi do hệ thống BẬT/TẮT


Mục sau đây mô tả phạm vi khi phạm vi chỉ định của thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) là SW0000 tới SW01FF.

- Phạm vi do người dùng BẬT/TẮT: SW0000 tới SW001F
- Phạm vi do hệ thống BẬT/TẮT: SW0020 tới SW01FF

(4) Danh sách thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

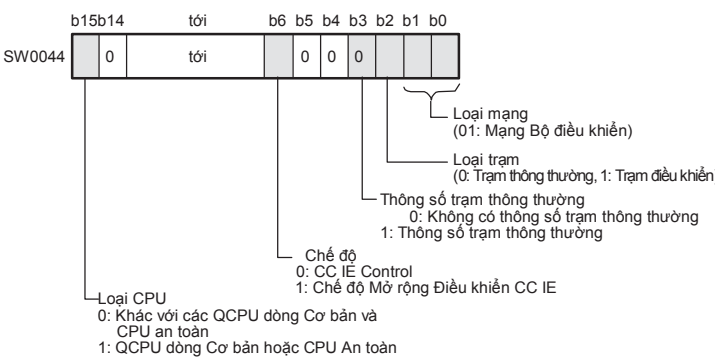
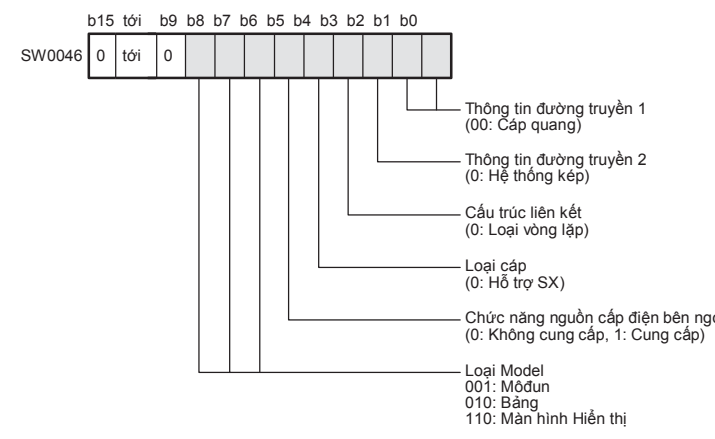
Các thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) theo đó SW0000 tới SW01FF được gán được liệt kê ở trang sau.

Point





- Không được dữ liệu vào khu vực của số thứ tự mà không có trong danh sách thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). Việc ghi dữ liệu vào khu vực của số thứ tự mà không có trong danh sách có thể gây trục trặc hệ thống của bộ điều khiển khả trình.
- Để biết cách sử dụng thanh ghi liên kết đặc biệt (SW), tham khảo mục sau đây.
 Trang 304, Mục 8.3

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																											
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																										
SW0000		Thiết lập trạm để dừng hoặc khởi động truyền tuần hoàn. 00 _H : Trạm riêng 01 _H : Tất cả các trạm 02 _H : Trạm chỉ định 03 _H : Nhóm chỉ định 80 _H : Trạm riêng (khởi động liên kết cưỡng bức) 81 _H : Tất cả trạm (khởi động liên kết cưỡng bức) 82 _H : Trạm chỉ định (khởi động liên kết cưỡng bức) 83 _H : Nhóm chỉ định (khởi động liên kết cưỡng bức) Có thể thực hiện dừng/khởi động truyền tuần hoàn bằng Khởi động liên kết hệ thống (SB0002) hoặc Dừng liên kết hệ thống (SB0003).	○	○																																																																																																																																																										
SW0001 tới SW0008	Hướng dừng/khởi động liên kết	Thiết lập số trạm để dừng hoặc khởi động truyền tuần hoàn khi 02 _H hoặc 82 _H được thiết lập trong Lệnh dừng/khởi động liên kết (SW0000). 0: Không ra lệnh dừng hoặc khởi động 1: Ra lệnh dừng hoặc khởi động <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>b11</th><th>b10</th><th>b9</th><th>b8</th><th>b7</th><th>b6</th><th>b5</th><th>b4</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0001</td> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0002</td> <td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>28</td><td>27</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>21</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0003</td> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0004</td> <td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>57</td><td>56</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0005</td> <td>80</td><td>79</td><td>78</td><td>77</td><td>76</td><td>75</td><td>74</td><td>73</td><td>72</td><td>71</td><td>70</td><td>69</td><td>68</td><td>67</td><td>66</td><td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0006</td> <td>96</td><td>95</td><td>94</td><td>93</td><td>92</td><td>91</td><td>90</td><td>89</td><td>88</td><td>87</td><td>86</td><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0007</td> <td>112</td><td>111</td><td>110</td><td>109</td><td>108</td><td>107</td><td>106</td><td>105</td><td>104</td><td>103</td><td>102</td><td>101</td><td>100</td><td>99</td><td>98</td><td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0008</td> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>120</td><td>119</td><td>118</td><td>117</td><td>116</td><td>115</td><td>114</td><td>113</td> </tr> </tbody> </table> Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0001	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0002	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0003	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0004	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0005	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0006	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0007	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																														
SW0001	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																														
SW0002	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																														
SW0003	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																														
SW0004	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																														
SW0005	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																														
SW0006	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																														
SW0007	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																														
SW0008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0009	Thời gian theo dõi đến (lệnh RIRD/RIWT)	Xác định thời gian giám sát cần thiết để hoàn thành lệnh. Nếu lệnh không được hoàn thành trong khoảng thời gian này, nó sẽ gửi lại số lần đã xác định trong SW000B. 0: 10 giây (mặc định) 1 tới 360: 1 tới 360 giây Nếu giá trị khác giá trị được chỉ định ở trên, 360 giây sẽ được áp dụng.	○	○																																																																																																																																																										
SW000B	Số lần gửi lại (lệnh RIRD/RIWT)	Xác định số lần lệnh sẽ được gửi lại khi lệnh không hoàn thành trong khoảng thời gian giám sát đã xác định trong mục SW0009. 0: Không gửi lại (mặc định) 1 tới 7: Một tới 7 lần Nếu giá trị khác giá trị được chỉ định ở trên, 7 lần sẽ được áp dụng.	○	○																																																																																																																																																										
SW0012 tới SW0013	Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết	Thiết lập số nhóm để dừng hoặc khởi động truyền tuần hoàn khi 03 _H hoặc 83 _H được thiết lập trong Lệnh dừng/khởi động liên kết (SW0000). 0: Không ra lệnh dừng hoặc khởi động 1: Ra lệnh dừng hoặc khởi động <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th><th>b14</th><th>b13</th><th>b12</th><th>b11</th><th>b10</th><th>b9</th><th>b8</th><th>b7</th><th>b6</th><th>b5</th><th>b4</th><th>b3</th><th>b2</th><th>b1</th><th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0012</td> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0013</td> <td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>28</td><td>27</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>21</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td> </tr> </tbody> </table> Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự nhóm.		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0012	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0013	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	○	○																																																																																																							
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																														
SW0012	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																														
SW0013	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																														
SW0020	Trạng thái môđun	Lưu trạng thái truyền dẫn giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và môđun CPU. 0: Bình thường Giá trị khác 0: Mã lỗi (Sổ tay Sử dụng QCPU (Thiết kế Phần cứng, Bảo trì và Kiểm tra)	○	○																																																																																																																																																										

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0030	Kết quả xử lý ZNRD	Lưu kết quả xử lý của lệnh ZNRD. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (1)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 1 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0031	Kết quả xử lý ZNWR	Lưu kết quả xử lý của lệnh ZNWR. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (2)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 2 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0032	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (3)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 3 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0033	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (4)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 4 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0034	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (5)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 5 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0035	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (6)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 6 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0036	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (7)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 7 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0037	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (8)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 8 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0038	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (9)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 9 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0039	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (10)	Lưu kết quả xử lý của lệnh liên kết chỉ định đã sử dụng kênh 10 của trạm riêng. 0: Hoàn thành bình thường 1 trở lên: Thất bại ( Trang 507, Mục 10.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0040	Mạng Số.	Lưu loại mạng của trạm riêng. Phạm vi: 1 tới 239	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0041	Số Nhóm	Lưu số thứ tự mạng của trạm riêng. 0: Không chỉ định nhóm 1 tới 32: Số Nhóm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0042	Trạm Số.	Lưu số thứ tự trạm của trạm riêng. 1 tới 120: Số thứ tự trạm riêng (Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng) (SB0070) tắt OFF.) 255: Số thứ tự trạm chưa được xác định (Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng) (SB0070) bật ON.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0043	Trạng thái chế độ	Lưu chế độ vận hành của trạm riêng. 0: Trạm thông thường 2: Ngoại tuyến 5: Kiểm tra trạm đến trạm 6: Kiểm tra mạch 7: Tự kiểm tra vòng lặp ngược 9: Kiểm tra phần cứng	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0044	Thiết lập trạm	Lưu trạng thái thiết lập của trạm riêng.  <p>SW0044 bit field diagram details: b15b14: 0 tới: tới b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0: 0 0 0 Labels: - Loại CPU: 0: Khác với các QCPU dòng Cơ bản và CPU an toàn; 1: QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn - Chế độ: 0: CC IE Control; 1: Chế độ Mở rộng Điều khiển CC IE - Thông số trạm thông thường: 0: Không có thông số trạm thông thường; 1: Thông số trạm thông thường - Loại trạm: 0: Trạm thông thường; 1: Trạm điều khiển - Loại mạng: 01: Mạng Bộ điều khiển</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0046	Loại môđun	Lưu trạng thái phần cứng của trạm riêng.  <p>SW0046 bit field diagram details: b15 tới b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0: 0 tới 0 Labels: - Loại Model: 001: Môđun; 010: Bảng; 110: Màn hình Hiển thị - Chức năng nguồn cấp điện bên ngoài: 0: Không cung cấp; 1: Cung cấp - Loại cáp: 0: Hỗ trợ SX - Cấu trúc liên kết: 0: Loại vòng lặp - Thông tin đường truyền 2: 0: Hệ thống kép - Thông tin đường truyền 1: 00: Cấp quang</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0047	Trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng)	Lưu trạng thái truyền dẫn của trạm riêng. 0: Liên kết dữ liệu 1: Dừng liên kết dữ liệu đang thực hiện 2: Truyền vượt tiếp nối đang được thực hiện 3: Dừng truyền vượt tiếp nối đang thực hiện 4: Đang thực hiện kiểm tra 5: Ngoại tuyến	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0048	Nguyên nhân ngắt truyền vượt tiếp nối	<p>Lưu nguyên nhân ngắt truyền dẫn (truyền vượt tiếp nối) của trạm riêng.</p> <p>00_H: Truyền bình thường 30_H: Ngắt kết nối cáp hoặc bật nguồn 31_H: Lỗi cắm cáp 32_H: Kiểm tra đầu cáp IN-OUT 33_H: Xử lý ngắt kết nối hoặc kết nối lại 40_H: Chế độ ngoại tuyến 41_H: Kiểm tra phần cứng 42_H: Tự kiểm tra vòng lặp ngược 50_H: Tự chuẩn đoán đang thực hiện</p>	○	○
SW0049	Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu	<p>Lưu nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu của trạm riêng.</p> <p>00_H: Truyền bình thường 01_H: Đã ra lệnh dừng 02_H: Hết thời gian theo dõi (☞ Trang 183, Mục 6.3) 03_H: Đang thực hiện kiểm tra mạch 10_H: Không nhận được thông số 11_H: Số thứ tự trạm riêng nằm ngoài phạm vi 12_H: Thiết lập khi trạm riêng là trạm dự phòng 13_H: Trùng lặp số thứ tự trạm riêng 14_H: Trùng lặp trạm điều khiển 15_H: Trùng lặp trạm điều khiển và số thứ tự trạm riêng 16_H: Số thứ tự trạm chưa được thiết lập 17_H: Số thứ tự mạng không hợp lệ 18_H: Lỗi thông số 19_H: Truyền thông số đang thực hiện 20_H: Lỗi dừng môđun CPU 21_H: Lỗi dừng nguồn điện môđun CPU</p> <p>Có thể dò tìm lỗi dừng nguồn điện môđun CPU (21_H) trong các môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài. Dữ liệu nêu trên được dò tìm khi môđun CPU được bật nguồn ON và sau đó tắt OFF.</p>	○	○
SW004A	Trạm gửi lệnh dừng liên kết dữ liệu	<p>Số thứ tự trạm của trạm tại nơi lệnh dừng truyền tuần hoàn được thực hiện được lưu vào trạm riêng.</p> <p>Phạm vi: 1 tới 120</p> <p>Lệnh dừng truyền tuần hoàn được thực hiện bằng Dừng liên kết hệ thống (SB0003).</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. <p>Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.</p>	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW004B	Trạng thái CPU của RUN/STOP	Lưu lại trạng thái môđun CPU của trạm riêng. 01 _H : STOP (Bình thường) 02 _H : STOP (Đang xảy ra lỗi dừng) 03 _H : STOP (Đang xảy ra lỗi truyền dẫn) 04 _H : RUN (Bình thường) 05 _H : RUN (Đang xảy ra lỗi tiếp tục) 06 _H : STEP-RUN 07 _H : PAUSE 0E _H : Đang thiết lập môđun CPU 0F _H : Xử lý ban đầu môđun CPU đang thực hiện	○	○
SW004C	Nhóm chia sẻ Số.	Lưu số thứ tự nhóm chia sẻ của trạm riêng. 0: Chưa thiết lập nhóm chia sẻ 1 tới 120: Nhóm chia sẻ Số.	○	○
SW004D	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (trạm riêng)	Lưu kết quả bắt đầu truyền tuần hoàn bằng Khởi động liên kết (trạm riêng) (SB0000). 0: Bình thường 1 trở lên: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	○	○
SW004F	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (trạm riêng)	Lưu kết quả dừng truyền tuần hoàn bằng Dừng liên kết (trạm riêng) (SB0001). 0: Bình thường 1 trở lên: Lỗi ( Trang 507, Mục 10.2) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	○	○
SW0051	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)	Lưu kết quả bắt đầu truyền tuần hoàn bằng Khởi động liên kết hệ thống (SB0002). 0: Bình thường 1 hoặc cao hơn: Mô tả lỗi của trạm riêng ( Trang 507, Mục 10.2) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	○	○
SW0053	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)	Lưu kết quả dừng truyền tuần hoàn bằng Dừng liên kết hệ thống (SB0003). 0: Bình thường 1 hoặc cao hơn: Mô tả lỗi của trạm riêng ( Trang 507, Mục 10.2) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	○	○

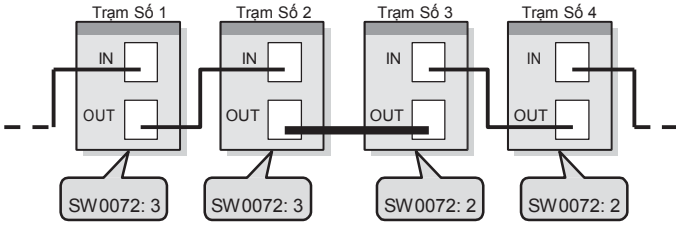
Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0054	Thông tin thông số	<p>Lưu thông tin của các thông số.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Lỗi thông số đã nhận (SB0055) tắt OFF. 	○	○
SW0055	Trạng thái thiết lập thông số	<p>Lưu trạng thái của các thông số.</p> <p>0: Bình thường</p> <p>1 trở lên: Lỗi (Trang 507, Mục 10.2)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Lỗi thông số đã nhận (SB0055) bật ON. 	○	○
SW0056	Trạm điều khiển hiện tại	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm hiện tại đang hoạt động như một trạm điều khiển. (Kể cả trạm điều khiển phụ)</p> <p>Phạm vi: 1 tới 120</p>	○	○
SW0057	Trạm điều khiển chỉ định	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm điều khiển đã được thiết lập bằng các thông số mạng.</p> <p>0: Trạm điều khiển hoặc trạm điều khiển phụ không tồn tại trong mạng.</p> <p>1 tới 120: Trạm Số.</p>	○	○
SW0059	Tổng số các trạm liên kết	<p>Lưu số tổng số các trạm liên kết đã được thiết lập bằng các thông số mạng.</p> <p>Phạm vi: 2 tới 120</p>	○	○
SW005A	Trạm truyền vượt tiếp nối tối đa	<p>Lưu số lượng tối đa của trạm thực hiện truyền vượt tiếp nối.</p> <p>Phạm vi: 2 tới 120</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SW005B	Trạm truyền tuần hoàn tối đa	<p>Lưu số lượng tối đa của trạm tại nơi thực hiện truyền tuần hoàn.</p> <p>Phạm vi: 1 tới 120</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF. 	○	○
SW005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)	<p>Lưu số thứ tự trạm cho trạm chính I/O của khối 1.</p> <p>0: Không có trạm chủ I/O</p> <p>1 tới 120: Trạm Số.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF. 	○	○
SW005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)	<p>Lưu số thứ tự trạm cho trạm chính I/O của khối 2.</p> <p>0: Không có trạm chủ I/O</p> <p>1 tới 120: Trạm Số.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF. 	○	○

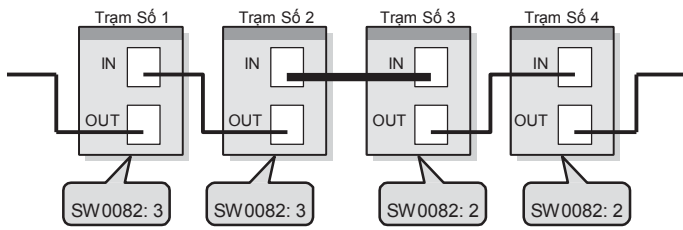
A

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0060	Thời gian quét liên kết tối đa	Lưu giá trị tối đa thời gian quét liên kết khi truyền tuần hoàn. (Đơn vị: phút) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0061	Thời gian quét liên kết tối thiểu	Lưu giá trị tối thiểu thời gian quét liên kết khi truyền tuần hoàn. (Đơn vị: phút) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0062	Thời gian quét liên kết hiện tại	Lưu giá trị hiện tại thời gian quét liên kết khi truyền tuần hoàn. Giá trị đã lưu kể cả lỗi tối đa 1phút. (Đơn vị: phút) (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0063	Chế độ truyền dẫn	Lưu giá trị thiết lập của quét liên kết liên tục đã được thiết lập bằng thiết lập bổ sung. 0: Không thiết lập 1 tới 500: Thiết lập giá trị của quét liên kết liên tục (Đơn vị: phút) (Điều kiện) • Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng	Lưu lại trạng thái đường truyền của trạm riêng. 00 _H : Bình thường 12 _H : Vòng lặp ngược phía IN (ngắt kết nối cáp phía OUT) 13 _H : Vòng lặp ngược phía IN (lỗi cấm cáp phía OUT) 14 _H : Vòng lặp ngược phía IN (thiết lập đường dẫn phía OUT) 21 _H : Vòng lặp ngược phía OUT (ngắt kết nối cáp phía IN) 31 _H : Vòng lặp ngược phía OUT (lỗi cấm cáp phía IN) 41 _H : Vòng lặp ngược phía OUT (thiết lập đường dẫn phía IN) 22 _H : Đang ngắt kết nối (ngắt kết nối cáp phía IN hoặc phía OUT) 23 _H : Đang ngắt kết nối (ngắt kết nối cáp phía IN, lỗi cấm cáp phía OUT) 24 _H : Đang ngắt kết nối (ngắt kết nối cáp phía IN, thiết lập đường dẫn phía OUT) 32 _H : Đang ngắt kết nối (lỗi cấm cáp phía IN, ngắt kết nối cáp phía OUT) 33 _H : Đang ngắt kết nối (lỗi cấm cáp phía IN hoặc phía OUT) 34 _H : Đang ngắt kết nối (lỗi cấm cáp phía IN, thiết lập đường dẫn phía OUT) 42 _H : Đang ngắt kết nối (thiết lập đường dẫn phía IN, ngắt kết nối cáp phía OUT) 43 _H : Đang ngắt kết nối (thiết lập đường dẫn phía IN, lỗi cấm cáp phía OUT) 44 _H : Đang ngắt kết nối (thiết lập đường dẫn phía IN hoặc phía OUT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0065	Thông tin vòng lặp ngược	Lưu trạng thái vòng lặp của mạng. 0: Bình thường 1: Vòng lặp ngược 2: Tất cả trạm có lỗi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0068	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.)	Lưu tỷ lệ (giá trị tối đa) của khung lỗi nhận tại phía IN của trạm riêng. (Đơn vị: %) Tổng số lỗi tích lũy bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)	Lưu tỷ lệ (giá trị hiện tại) của khung lỗi nhận tại phía IN của trạm riêng. (Đơn vị: %) Tổng số lỗi tích lũy bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW006A	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (Tối đa.)	Lưu tỷ lệ (giá trị tối đa) của khung lỗi nhận tại phía OUT của trạm riêng. (Đơn vị: %) Tổng số lỗi tích lũy bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (hiện tại)	Lưu tỷ lệ (giá trị hiện tại) của khung lỗi nhận tại phía OUT của trạm riêng. (Đơn vị: %) Tổng số lỗi tích lũy bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW006E	Số lượng công tắc vòng lặp	Lưu số lần (tích lũy) thay đổi các đường truyền. Khi Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) bật ON, số lần đếm bị xóa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW006F	Lỗi truyền nhất thời	Lưu số lượng (tích lũy) các lỗi truyền nhất thời. Tổng số lỗi tích lũy bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) được bật ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0070	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN	Lưu số thứ tự trạm của trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện ở phía IN. 0: Không trạm nào thực hiện vòng lặp ngược 1 tới 120: Trạm Số. 255: Số thứ tự trạm không được thiết lập (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SW0071	Yếu tố vòng lặp ngược phía IN	Lưu hệ số vòng lặp ngược phía IN. 00 _H : Không trạm nào thực hiện vòng lặp ngược 02 _H : Ngắt kết nối cấp phí OUT 03 _H : Lỗi cấp cấp phía OUT 04 _H : Thiết lập đường dẫn phía OUT (Điều kiện) • Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0072	Số trạm kết nối sai cáp phía OUT	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm tại nơi cáp phía OUT bị cắm sai.</p> <p>Số thứ tự trạm được lưu là số thứ tự trạm của trạm đích tại nơi kết nối với cáp.</p>  <p>0: Không trạm nào kết nối cáp đúng cách 1 tới 120: Trạm Số.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ khi hệ số vòng lặp ngược phía IN (SW0071) là 03_H (lỗi cắm cáp phía OUT). 	○	○
SW0074	Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía IN	<p>Lưu số lần (tích lũy) dò tìm ngắt kết nối cáp tại phía IN.</p> <p>Tổng số lần dò tìm bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON.</p>	○	○
SW0080	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía OUT	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện ở phía OUT.</p> <p>0: Không trạm nào thực hiện vòng lặp ngược 1 tới 120: Trạm Số. 255: Số thứ tự trạm không được thiết lập</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○
SW0081	Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT	<p>Lưu hệ số vòng lặp ngược phía OUT.</p> <p>00_H: Không trạm nào thực hiện vòng lặp ngược 20_H: Ngắt kết nối cáp phía IN 30_H: Lỗi cáp cáp phía IN 40_H: Thiết lập đường dẫn phía IN</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 	○	○

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn	
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường
SW0082	Số trạm kết nối sai cáp phía IN	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm tại nơi cáp phía IN bị cắm sai.</p> <p>Số thứ tự trạm được lưu là số thứ tự trạm của trạm đích tại nơi kết nối với cáp.</p>  <p>0: Không trạm nào kết nối cáp đúng cách 1 tới 120: Trạm Số.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Hợp lệ khi hệ số vòng lặp ngược phía OUT (SW0081) là 30_H (lỗi cắm cáp phía IN). 	○	○
SW0084	Số lần dò tìm ngắt kết nối cáp phía OUT	<p>Lưu số lần (tích lũy) dò tìm ngắt kết nối cáp tại phía OUT.</p> <p>Tổng số lần dò tìm bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON.</p>	○	○
SW0096	Trạm kiểm tra trạm đến trạm	<p>Lưu số thứ tự trạm của trạm đích tại nơi thực hiện kiểm tra trạm đến trạm. (Hợp lệ chỉ khi kiểm tra trạm đến trạm)</p> <p>Lưu số thứ tự trạm của trạm đích khi theo dõi trạm đang thực hiện.</p> <p>Lưu số thứ tự trạm của trạm đang thực hiện khi theo dõi trạm đích.</p> <p>0: Số thứ tự trạm không được thiết lập 1 tới 120: Số thứ tự trạm cho trạm đích của kiểm tra trạm đến trạm</p>	○	○

A

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái truyền vượt tiếp nối của mỗi trạm.</p> <p>0: Trạm hoạt động bình thường của truyền vượt tiếp nối 1: Trạm có lỗi của truyền vượt tiếp nối</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00A0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00A1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00A2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00A3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00A4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00A5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00A6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00A7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00A0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00A1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00A2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00A3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00A4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00A5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00A6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00A7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00A0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00A1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00A2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00A3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00A4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00A5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00A6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00A7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW00B0 tới SW00B7	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm.</p> <p>0: Trạm hoạt động bình thường của truyền tuần hoàn 1: Trạm có lỗi truyền tuần hoàn</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00B0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00B1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00B2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00B3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00B4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00B5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00B6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00B7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>Nếu môđun CPU được lắp ghép với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài bị tắt OFF, việc dò tìm lỗi liên kết dữ liệu có thể mất nhiều thời gian hơn bình thường.</p> <p>Để dò tìm ngay lỗi liên kết dữ liệu, hãy lập trình một khóa liên động sử dụng role liên kết (LB) trong phạm vi gửi của mỗi trạm.</p> <p>(☞ Trang 273, Mục 8.1.3)</p> <p>Khi sử dụng truyền tuần hoàn nhóm, một trạm có nhóm chia sẻ khác với nhóm của trạm riêng được dò tìm là một trạm có lỗi truyền tuần hoàn.</p> <p>(Kể cả các trạm dự phòng)</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00B0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00B1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00B2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00B3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00B4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00B5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00B6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00B7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00B0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00B1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00B2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00B3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00B4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00B5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00B6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00B7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều kiện	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW00C0 tới SW00C7	Thông số trạm dự trữ	<p>Lưu trạng thái thiết lập của trạm dự phòng.</p> <p>0: Khác với trạm dự phòng 1: Trạm dự trữ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00C0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00C1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00C2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00C3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00C4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00C5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00C6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00C7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi Trạng thái liên kết dữ liệu của trạm riêng (SB0049) tắt OFF. Số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00C0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00C1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00C2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00C3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00C4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00C5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00C6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00C7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00C0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00C1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00C2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00C3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00C4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00C5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00C6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00C7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW00D0 tới SW00D7	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái truyền thông số của mỗi trạm.</p> <p>0: Truyền thông số đã hoàn thành hoặc không được thực hiện 1: Truyền thông số đang thực hiện</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00D0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00D1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00D2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00D3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00D4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00D5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00D6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00D7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) Trạm dự trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00D0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00D1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00D2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00D3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00D4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00D5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00D6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00D7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	×
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00D0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00D1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00D2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00D3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00D4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00D5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00D6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00D7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

A

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên Kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW00E0 tới SW00E7	Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái thông số của mỗi trạm.</p> <p>0: Thông số bình thường 1: Lỗi thông số</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00E0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00E1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00E2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00E3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00E4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00E5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00E6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00E7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00E0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00E1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00E2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00E3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00E4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00E5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00E6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00E7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	×
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00E0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00E1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00E2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00E3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00E4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00E5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00E6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00E7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW00F0 tới SW00F7	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái RUN của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>0: RUN, STEP-RUN 1: STOP, PAUSE, lỗi dừng</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00F0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00F1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00F2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00F3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00F4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00F5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00F6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00F7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW00F0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW00F1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW00F2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW00F3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW00F4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW00F5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW00F6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW00F7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW00F0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW00F1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW00F2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW00F3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW00F4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW00F5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW00F6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW00F7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW0100 tới SW0107	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)	<p>Lưu trạng thái lỗi dừng của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>0: Bình thường 1: Lỗi dừng</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0100</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0101</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0102</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0103</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0104</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0105</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0106</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0107</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0100	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0101	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0102	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0103	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0104	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0105	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0106	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0107	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0100	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0101	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0102	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0103	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0104	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0105	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0106	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0107	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0110 tới SW0117	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	<p>Lưu trạng thái lỗi tiếp tục của môđun CPU của mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>0: Bình thường 1: Lỗi liên tục</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0110</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0111</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0112</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0113</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0114</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0115</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0116</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0117</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0110	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0111	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0112	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0113	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0114	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0115	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0116	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0117	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0110	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0111	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0112	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0113	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0114	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0115	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0116	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0117	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

A

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên Kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW0120 tới SW0127	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía IN của mỗi trạm hay chưa.</p> <p>0: Lỗi đường dẫn không xảy ra trên đường truyền phía IN của mỗi trạm. 1: Lỗi đường dẫn xảy ra trên đường truyền phía IN của mỗi trạm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0120</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0121</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0122</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0123</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0124</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0125</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0126</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0127</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7) 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0120	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0121	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0122	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0123	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0124	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0125	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0126	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0127	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0120	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0121	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0122	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0123	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0124	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0125	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0126	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0127	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0130 tới SW0137	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía OUT của mỗi trạm hay chưa.</p> <p>0: Lỗi đường dẫn không xảy ra trên đường truyền phía OUT của mỗi trạm. 1: Lỗi đường dẫn xảy ra trên đường truyền phía OUT của mỗi trạm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0130</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0131</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0132</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0133</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0134</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0135</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0136</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0137</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0130	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0131	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0132	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0133	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0134	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0135	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0136	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0137	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0130	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0131	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0132	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0133	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0134	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0135	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0136	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0137	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW0140 tới SW0147	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía IN của mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa. Giá trị đã lưu bị xóa khi Bộ đếm lỗi truyền phía IN (SB0007) được bật ON.</p> <p>0: Lỗi đường dẫn chưa từng xảy ra trên đường truyền phía IN của mỗi trạm. 1: Lỗi đường dẫn đã xảy ra trên đường truyền phía IN của mỗi trạm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0140</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0141</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0142</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0143</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0144</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0145</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0146</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0147</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0140	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0141	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0142	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0143	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0144	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0145	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0146	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0147	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0140	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0141	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0142	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0143	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0144	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0145	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0146	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0147	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0150 tới SW0157	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT	<p>Lưu cho dù đã nhận được khung lỗi trong đường truyền phía OUT của mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa. Giá trị đã lưu bị xóa khi Bộ đếm lỗi truyền phía OUT (SB0008) được bật ON.</p> <p>0: Lỗi đường dẫn chưa từng xảy ra trên đường truyền phía OUT của mỗi trạm. 1: Lỗi đường dẫn đã xảy ra trên đường truyền phía OUT của mỗi trạm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0150</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0151</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0152</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0153</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0154</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0155</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0156</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0157</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0150	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0151	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0152	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0153	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0154	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0155	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0156	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0157	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0150	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0151	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0152	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0153	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0154	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0155	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0156	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0157	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

A

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên Kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW0160 tới SW0167	Trạng thái thay đổi đường dẫn của mỗi trạm	<p>Lưu cho dù đã dò tìm được sự thay đổi đường truyền trong mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa.</p> <p>Trạng thái dò tìm thay đổi đường dẫn bị xóa khi Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) được bật ON.</p> <p>Bật ON Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp (SB0009) khi xóa trạng thái dò tìm thay đổi đường truyền của trạm khác.</p> <p>0: Không dò tìm được thay đổi đường dẫn 1: Đã dò tìm được thay đổi đường dẫn</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0160</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0161</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0162</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0163</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0164</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0165</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0166</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0167</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0160	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0161	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0162	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0163	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0164	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0165	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0166	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0167	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0160	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0161	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0162	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0163	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0164	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0165	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0166	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0167	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0170 tới SW0177	Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm	<p>Lưu cho dù đã dò tìm được lỗi truyền nhất thời trong mỗi trạm từ khi bật nguồn tới hiện tại hay chưa.</p> <p>Trạng thái dò tìm lỗi nhất thời bị xóa khi Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) đượ bật ON.</p> <p>Bật ON Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời (SB000A) ở phía trạm khác khi xóa trạng thái dò tìm lỗi nhất thời của trạm khác.</p> <p>0: Không dò tìm được lỗi 1: Đã dò tìm được lỗi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW0170</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0171</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0172</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0173</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0174</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0175</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0176</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0177</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0170	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0171	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0172	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0173	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0174	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0175	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0176	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0177	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0170	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0171	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0172	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0173	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0174	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0175	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0176	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0177	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													



Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW0180 tới SW0187	Trạng thái nguồn cấp điện của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE trên mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>0: Không cấp nguồn điện bên ngoài 1: Đã cấp nguồn điện bên ngoài</p> <p>Thanh ghi này luôn tắt OFF khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW0180</td> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0181</td> <td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>28</td><td>27</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>21</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0182</td> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0183</td> <td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>57</td><td>56</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0184</td> <td>80</td><td>79</td><td>78</td><td>77</td><td>76</td><td>75</td><td>74</td><td>73</td><td>72</td><td>71</td><td>70</td><td>69</td><td>68</td><td>67</td><td>66</td><td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0185</td> <td>96</td><td>95</td><td>94</td><td>93</td><td>92</td><td>91</td><td>90</td><td>89</td><td>88</td><td>87</td><td>86</td><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0186</td> <td>112</td><td>111</td><td>110</td><td>109</td><td>108</td><td>107</td><td>106</td><td>105</td><td>104</td><td>103</td><td>102</td><td>101</td><td>100</td><td>99</td><td>98</td><td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0187</td> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>120</td><td>119</td><td>118</td><td>117</td><td>116</td><td>115</td><td>114</td><td>113</td> </tr> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0180	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0181	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0182	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0183	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0184	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0185	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0186	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0187	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0180	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0181	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0182	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0183	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0184	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0185	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0186	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0187	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW0190 tới SW0197	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm	<p>Lưu trạng thái nguồn cấp điện bên ngoài của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE bằng chức năng nguồn cấp điện bên ngoài trên mỗi trạm. (Kể cả trạm riêng)</p> <p>0: Đã cấp nguồn điện bên ngoài (Bình thường) 1: Không cấp nguồn điện bên ngoài (Lỗi)</p> <p>Thanh ghi này luôn tắt OFF khi môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có chức năng nguồn cấp điện bên ngoài.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW0190</td> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>SW0191</td> <td>32</td><td>31</td><td>30</td><td>29</td><td>28</td><td>27</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>21</td><td>20</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td> </tr> <tr> <td>SW0192</td> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td> </tr> <tr> <td>SW0193</td> <td>64</td><td>63</td><td>62</td><td>61</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>57</td><td>56</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td><td>49</td> </tr> <tr> <td>SW0194</td> <td>80</td><td>79</td><td>78</td><td>77</td><td>76</td><td>75</td><td>74</td><td>73</td><td>72</td><td>71</td><td>70</td><td>69</td><td>68</td><td>67</td><td>66</td><td>65</td> </tr> <tr> <td>SW0195</td> <td>96</td><td>95</td><td>94</td><td>93</td><td>92</td><td>91</td><td>90</td><td>89</td><td>88</td><td>87</td><td>86</td><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td> </tr> <tr> <td>SW0196</td> <td>112</td><td>111</td><td>110</td><td>109</td><td>108</td><td>107</td><td>106</td><td>105</td><td>104</td><td>103</td><td>102</td><td>101</td><td>100</td><td>99</td><td>98</td><td>97</td> </tr> <tr> <td>SW0197</td> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>120</td><td>119</td><td>118</td><td>117</td><td>116</td><td>115</td><td>114</td><td>113</td> </tr> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW0190	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW0191	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW0192	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW0193	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW0194	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW0195	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW0196	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW0197	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW0190	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW0191	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW0192	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW0193	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW0194	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW0195	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW0196	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW0197	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên Kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW01A0 tới SW01A7	Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm	<p>Lưu thông tin thiết lập nhóm chia sẻ của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: Trạm trong cùng nhóm chia sẻ làm trạm riêng hoặc trạm không có thiết lập nhóm chia sẻ</p> <p>1: Trạm trong nhóm chia sẻ khác với trạm riêng</p> <p>Không nhận được dữ liệu tuần hoàn từ các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01A0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01A1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01A2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01A3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01A4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01A5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01A6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01A7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01A0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01A1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01A2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01A3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01A4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01A5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01A6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01A7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01A0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01A1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01A2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01A3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01A4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01A5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01A6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01A7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW01B0 tới SW01B7	Loại thông tin CPU của mỗi trạm	<p>Lưu thông tin loại CPU của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: Khác với QCPU dòng Cơ bản và CPU An toàn</p> <p>1: QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01B0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01B1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01B2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01B3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01B4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01B5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01B6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01B7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01B0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01B1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01B2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01B3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01B4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01B5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01B6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01B7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01B0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01B1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01B2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01B3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01B4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01B5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01B6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01B7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW01C0 tới SW01C7	Thông tin về chức năng sao lưu	<p>Lưu thông tin hỗ trợ hệ thống sao lưu của CPU Sao lưu hoặc môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: Hỗ trợ hệ thống sao lưu 1: Không hỗ trợ hệ thống sao lưu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01C0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01C1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01C2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01C3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01C4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01C5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01C6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01C7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01C0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01C1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01C2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01C3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01C4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01C5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01C6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01C7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01C0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01C1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01C2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01C3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01C4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01C5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01C6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01C7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW01D0 tới SW01D7	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	<p>Lưu chế độ vận hành CPU của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: Chế độ sao lưu (kể cả các hệ thống đơn) 1: Chế độ riêng</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01D0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01D1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01D2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01D3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01D4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01D5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01D6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01D7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01D0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01D1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01D2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01D3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01D4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01D5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01D6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01D7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01D0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01D1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01D2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01D3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01D4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01D5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01D6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01D7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

A

Phụ lục 2 Danh sách Thanh ghi Liên Kết Đặc biệt (SW)

Số.	Tên	Mô tả	Có sẵn																																																																																																																																																										
			Trạm điều khiển	Trạm thông thường																																																																																																																																																									
SW01E0 tới SW01E7	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)	<p>Lưu chế trạng thái thiết lập ghép đôi của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: Không có thiết lập ghép đôi (kể cả các hệ thống đơn)</p> <p>1: Thiết lập ghép đôi</p> <p>Nếu thiết lập ghép đôi, bit tương ứng với trạm của hệ thống B được bật ON.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01E0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01E1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01E2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01E3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01E4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01E5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01E6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01E7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01E0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01E1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01E2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01E3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01E4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01E5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01E6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01E7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01E0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01E1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01E2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01E3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01E4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01E5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01E6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01E7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													
SW01F0 tới SW01F7	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)	<p>Lưu trạng thái vận hành CPU (hệ thống điều khiển/dự phòng) của mỗi trạm (kể cả trạm riêng).</p> <p>0: CPU Hệ thống điều khiển (kể cả các hệ thống đơn)</p> <p>1: CPU Hệ thống dự phòng</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>b11</th> <th>b10</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>b5</th> <th>b4</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW01F0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW01F1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW01F2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW01F3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW01F4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW01F5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>94</td> <td>93</td> <td>92</td> <td>91</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW01F6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>110</td> <td>109</td> <td>108</td> <td>107</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>102</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>99</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW01F7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>118</td> <td>117</td> <td>116</td> <td>115</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi số trong bảng biểu thị số thứ tự trạm.</p> <p>(Điều kiện)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hợp lệ khi trạng thái truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) tắt OFF. Khi trạng thái Truyền vượt tiếp nối (trạm riêng) (SB0047) được bật ON (lỗi), các dữ liệu trước khi có lỗi được lưu lại. Chỉ hợp lệ đối với trạm hoạt động bình thường ở trạng thái Đường vượt tiếp nối của mỗi trạm (SW00A0 tới SW00A7). Trạm dữ trữ và số thứ tự trạm đứng sau số thứ tự lớn nhất bị loại trừ. 		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	SW01F0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	SW01F1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	SW01F2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	SW01F3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	SW01F4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	SW01F5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	SW01F6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	SW01F7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113	○	○
	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0																																																																																																																																													
SW01F0	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																													
SW01F1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17																																																																																																																																													
SW01F2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33																																																																																																																																													
SW01F3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49																																																																																																																																													
SW01F4	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65																																																																																																																																													
SW01F5	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81																																																																																																																																													
SW01F6	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97																																																																																																																																													
SW01F7	-	-	-	-	-	-	-	-	120	119	118	117	116	115	114	113																																																																																																																																													

Phụ lục 3 Nâng cấp Chức năng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Mục này mô tả các chức năng của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE mới được bổ sung và số sê-ri liên quan và các phiên bản phần mềm.

Các chức năng hiện có khác nhau tùy thuộc vào môđun CPU được ghép nối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Đối với các QCPU dòng Cơ bản

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Tương thích với Q00J/Q00/Q01CPU	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn	—	Phiên bản 8.68W trở lên	Phiên bản 1.09K trở lên	Trang 40, Mục 2.3
Các điểm cho lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ <ul style="list-style-type: none"> Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên 			—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi <ul style="list-style-type: none"> Hiển thị các trạm không có thiết lập thông số 			Phiên bản 8.68W trở lên	Phiên bản 1.09K trở lên	Trang 524, Mục 10.3.1
Hỗ trợ các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các lệnh chỉ định CC-Link mới được thêm vào <ul style="list-style-type: none"> RIRD/RIWT 	10092 hoặc cao hơn	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9	

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

2) Đối với các QCPU dòng Universal Hiệu suất

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Tương thích với Q02/Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU	09011 hoặc cao hơn		Phiên bản 8.45X trở lên		Trang 40, Mục 2.3
Tổng số các trạm trên mỗi mạng được tăng lên 120 ^{*1}					Trang 34, Mục 2.1.1
Chức năng nguồn cấp điện bên ngoài					Trang 135, Mục 4.4.7
Các lệnh liên kết chỉ định đã thêm • SEND/RECV/RECVS/ZNRD/ZNWR/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR	09042 hoặc cao hơn		Phiên bản 8.48A hoặc mới hơn	Phiên bản 1.04E hoặc mới hơn	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Tiếp nhận thông tin kết nối bình thường		09012 hoặc cao hơn	—	—	Trang 524, Mục 10.3.1
Tương thích với các CPU Sao lưu • Thiết lập ghép đôi cho các hệ thống sao lưu		10042 hoặc cao hơn	Phiên bản 8.48A trở lên	Phiên bản 1.04E trở lên	Trang 524, Mục 10.3.1
Các điểm cho các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ • Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng • Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên			Phiên bản 8.68W trở lên	Không khả dụng	Trang 139, Mục 4.7.1
Các điểm cho các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ • Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng • Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn		—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Hiện thị các trạm không có thiết lập thông số		—	Phiên bản 8.68W trở lên	Phiên bản 1.04E trở lên	Trang 524, Mục 10.3.1
Hỗ trợ các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các lệnh chỉ định CC-Link mới được thêm vào • RIRD/RIWT	10092 hoặc cao hơn		—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	—		Phiên bản 8.76E trở lên	Phiên bản 1.07H trở lên	Trang 86, Mục 4.1.9

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

*1 Có thể thiết lập trạm Số 1 tới Số 64. Tuy nhiên, khi QCPU dòng Hiệu suất Cao là một trạm điều khiển, tổng số các trạm trên mỗi mạng tối đa là 64.

(3) Đối với các CPU Xử lý

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Tương thích với Q02PH/Q06PHCPU		—	Phiên bản 8.68W hoặc mới hơn	Không khả dụng	Trang 40, Mục 2.3
Tương thích với Q12PH/Q25PHCPU		10042 trở lên			
Tương thích với các CPU Sao lưu • Thiết lập ghép đôi cho các hệ thống sao lưu		10042 hoặc			Trang 139, Mục 4.7.1
Các điểm cho các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ • Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng • Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn	—	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Hiện thị các trạm không có thiết lập thông số	—	—	Phiên bản 8.68W trở lên	Không khả dụng	Trang 524, Mục 10.3.1
Hỗ trợ các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các lệnh chỉ định CC-Link mới được thêm vào • RIRD/RIWT	10092 hoặc cao hơn	—	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	—	—	Phiên bản 8.76E trở lên	Không khả dụng	Trang 86, Mục 4.1.9

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

*1 Q02PH/Q06PHCPU sẵn có từ các sản phẩm phát hành đầu tiên.

(4) Đối với các CPU Sao lưu

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Tương thích với Q12PRH/Q25PRHCPU		10042 hoặc cao hơn	Phiên bản 8.68W hoặc mới hơn	Không khả dụng	Trang 40, Mục 2.3
Tương thích với các CPU Sao lưu • Thiết lập ghép đôi cho các hệ thống sao lưu • Lệnh chuyển mạch hệ thống cho CPU hệ thống điều khiển					Trang 139, Mục 4.7.1
Các điểm cho các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ • Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng • Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn	—	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Hiện thị các trạm không có thiết lập thông số	10092 hoặc cao hơn		Phiên bản 8.68W trở lên	Không khả dụng	Trang 524, Mục 10.3.1
Hỗ trợ các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các lệnh chỉ định CC-Link mới được thêm vào • RIRD/RIWT			—	—	—
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	—		Phiên bản 8.76E trở lên	Không khả dụng	Trang 86, Mục 4.1.9

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

(5) Đối với các QCPU dòng Universal

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo		
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2			
Tương thích với Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDHCPU	09042 hoặc cao hơn	09042 hoặc cao hơn*1	Phiên bản 8.48A hoặc mới hơn	Phiên bản 1.04E hoặc mới hơn	Trang 40, Mục 2.3		
Tổng số các trạm trên mỗi mạng được tăng lên 120					Trang 34, Mục 2.1.1		
Hiển thị Số Sản phẩm					Trang 44, Mục 2.4		
Truy cập trực tiếp vào các thiết bị LB/LW4000 hoặc cao hơn					Trang 72, Mục 4.1.4		
Chức năng nguồn cấp điện bên ngoài					Trang 135, Mục 4.4.7		
Thiết lập số thứ tự trạm bằng chương trình tuần tự			Trang 137, Mục 4.6				
Thanh ghi dữ liệu mở rộng (D) và thanh ghi liên kết mở rộng (W) của môđun CPU có hỗ trợ			Trang 212, Mục 6.5.2				
Các lệnh liên kết chỉ định đã thêm • SEND/RECV/RECVS/ZNRD/ZNWR/RRUN/RSTOP/RTMRD/RTMWR			—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9		
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Tiếp nhận thông tin kết nối bình thường			—	—	Phiên bản 8.48A	Phiên bản 1.04E hoặc mới hơn	Trang 524, Mục 10.3.1
Tương thích với Q13UDH/Q26UDHCPU							Phiên bản 8.62Q trở lên
Tương thích với Q00UJ/Q00U/Q01U/Q10UDH/Q20UDH/Q10UDEH/Q20UDEHCPU	Phiên bản 8.76E trở lên	Phiên bản 1.04E trở lên					
Tương thích với Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q13UDEH/Q26UDEH CPU	Phiên bản 8.68W trở lên				Phiên bản 1.31H trở lên		
Tương thích với Q50UDEH/Q100UDEHCPU	Không khả dụng	Phiên bản 1.98C trở lên			Trang 40, Mục 2.3		
Tương thích với Q03UDV/Q04UDV/Q06UDV/Q13UDV/Q26UDV CPU							

Chức năng	5 số đầu tiên của số sê-ri.		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Chức năng truyền tuần hoàn nhóm	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn	10042 hoặc cao	Phiên bản 8.68W hoặc mới hơn	Phiên bản 1.04E trở lên	Trang 85, Mục 4.1.8
Tương thích với các CPU Sao lưu • Thiết lập ghép đôi cho các hệ thống sao lưu				Không khả dụng	Trang 139, Mục 4.7.1
Các điểm cho các lệnh liên kết chỉ định (READ/SREAD/WRITE/SWRITE) được tăng lên 8192 từ • Các kênh 9 và 10 được chỉ định để sử dụng trạm riêng • Đọc/ghi độ dài dữ liệu được chỉ định cho 961 từ trở lên		—	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Hiện thị các trạm không có thiết lập thông số		—	Phiên bản 8.68W trở lên	Phiên bản 1.04E trở lên	Trang 524, Mục 10.3.1
Hỗ trợ các lệnh nhất thời từ các thiết bị tương thích với Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và các lệnh chỉ định CC-Link mới được thêm vào • RIRD/RIWT		10092 hoặc cao hơn	—	—	Trang 322, CHƯƠNG 9
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	—	—	Phiên bản 8.76E trở lên	Phiên bản 1.07H trở lên	Trang 86, Mục 4.1.9
Chức năng chọn lịch sử lỗi môđun	12052 hoặc cao hơn	11043 hoặc cao hơn	Không khả dụng	Phiên bản 1.09K trở lên	Trang 507, Mục 10.2.1
Chức năng mở rộng điểm gửi		12052 hoặc cao hơn		Phiên bản 1.34L trở lên	Trang 180, Mục 6.2
Hỗ trợ chức năng truyền gói tin IP	14112 hoặc cao hơn	14022 trở lên		Phiên bản 1.98C trở lên	Trang 108, Mục 4.3

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

- *1 Có thể sử dụng Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDHCPU khác với các sản phẩm đã phát hành đầu tiên.
- *2 Có thể sử dụng Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDH/Q13UDH/Q26UDHCPU khác với các sản phẩm đã phát hành đầu tiên.
- *3 Có thể sử dụng các môđun CPU khác nhau tùy thuộc vào đường kết nối. (☞ Trang 109, Mục 4.3.1)

(6) Đối với các CPU An toàn

Chức năng	5 số đầu tiên của Số sê-ri		Phiên bản công cụ lập trình		Mục tham khảo
	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Môđun CPU	GX Developer	GX Works2	
Tương thích với QS001CPU	Phiên bản chức năng D hoặc cao hơn	—	Phiên bản 8.65T hoặc mới hơn	Không khả dụng	Trang 40, Mục 2.3
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE đã sửa đổi • Hiện thị các trạm không có thiết lập thông số					Trang 524, Mục 10.3.1
Số lượng các thiết lập thông số làm mới trên mỗi môđun (ngoại trừ SB/SW) được tăng lên 64.		14052 hoặc cao hơn	Phiên bản 8.107M trở lên		Trang 204, Mục 6.5.1

—: Không phù hợp với số sê-ri hoặc phiên bản phần mềm

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H


Mục này nêu sự so sánh các thông số kỹ thuật giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H, các cảnh báo để thay thế hệ thống và các cảnh báo để thay thế chương trình. Thay thế hệ thống theo mô tả của mục này.



Phụ lục 4.1 So sánh các thông số kỹ thuật

Mục sau đây nêu sự so sánh các thông số kỹ thuật giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.

(1) So sánh thông số hoạt động


Việc truyền Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chỉ được thực hiện bằng hệ thống vòng lặp quang. Khi sử dụng hệ thống buýt đồng trục trong MELSECNET/H, cần xem xét thay thế nó bằng hệ thống vòng lặp quang. Mục sau đây mô tả sự so sánh của các hệ thống vòng lặp quang trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.

Mục	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	MELSECNET/H
Số điểm liên kết tối đa trên mỗi mạng	LB 32K điểm (32768 điểm, 4K byte) (16K điểm (16384 điểm, 2K byte) đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn)	16K điểm (16384 điểm, 2K byte)
	LW 128K điểm (131072 điểm, 256K byte) (16K điểm (16384 điểm, 32K byte) đối với QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn)	16K điểm (16384 điểm, 32K byte)
	LX 8K điểm (8192 điểm, 1K byte)	
	LY 8K điểm (8192 điểm, 1K byte)	
Số điểm liên kết tối đa trên mỗi trạm	LB 16K điểm (16384 điểm, 2K byte) Chế độ Mở rộng: 32K điểm (32768 điểm, 4K byte)	<ul style="list-style-type: none"> • Đối với dòng MELSECNET/H or MELSECNET/10, $\{(LY + LB) \square 8 + (2 \times LW)\} \square 2000$ byte • Đối với dòng mở rộng MELSECNET/H, $\{(LY + LB) \square 8 + (2 \times LW)\} \square 35840$ byte
	LW 16K điểm (16384 điểm, 32K byte) Chế độ Mở rộng: 128K điểm (131072 điểm, 256K byte)	
	LX 8K điểm (8192 điểm, 1K byte)	
	LY 8K điểm (8192 điểm, 1K byte)	
Dung lượng truyền nhất thời	Tối đa 1920 byte	
Tốc độ truyền	1Gbps	25Mbps/10Mbps
Số lượng các trạm trên mỗi mạng	<ul style="list-style-type: none"> • Khi sử dụng QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển: 120 (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 119) • Khi sử dụng môđun khác với các QCPU dòng Universal cho trạm điều khiển: 64 (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63) 	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, trạm thông thường: 63)
cáp kết nối	Cáp quang (Sợi đa mốt) ( Trang 38, Mục 2.2.1) Cáp quang được sử dụng cho MELSECNET/H không thể sử dụng được.	Cáp quang
Tổng chiều dài cáp	66000m (Khi kết nối 120 trạm)	30000m

Mục		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	MELSECNET/H
Kháng cách trạm-tới-trạm (T.đ.a.)		550m (Lõi/Vỏ bọc = 50/125 (µm))	200m tới 2km (Tùy thuộc vào cáp được sử dụng và tốc độ truyền)
Số lượng tối đa các mạng		239	
Số lượng tối đa các nhóm		32	
Đường truyền dẫn		Vòng lặp kép	
Số lượng các thiết lập thông số làm mới trên mỗi môđun (Ngoại trừ SB/SW)		<ul style="list-style-type: none"> • QCPU dòng Universal (khác với Q00UJCPU, Q00UCPU và Q01UCPU): 256 • QCPU dòng Hiệu suất Cao, CPU Xử lý, CPU Sao lưu, Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, và CPU An toàn*1: 64 • QCPU dòng Cơ bản: 8 	64 (8 khi sử dụng QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn)
Thời gian quét liên kết		Thời gian quét liên kết và thời gian trì hoãn truyền khác nhau giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.	
Thời gian trì hoãn truyền		Khi thay thế hệ thống, kiểm tra thời gian quét liên kết và thời gian trì hoãn truyền của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. ( Trang 244, CHƯƠNG 7)	
Số lượng tối đa các môđun có thể ghép nối		Tối đa 4 (Khác nhau tùy thuộc môđun CPU được sử dụng.  Trang 40, Mục 2.3)	Tối đa 4 (tối đa 1 khi sử dụng QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn)
Số lượng điểm I/O đã gán		<ul style="list-style-type: none"> • Loại 1-khe: 32 điểm (Chức năng thông minh: 32 điểm) • Loại 2-khe: 48 điểm (Gán I/O: Trống nửa đầu: 16 điểm, Nửa sau: 32 cho chức năng thông minh) 	
Nguồn điện bên ngoài	Điện áp	20.4V tới 31.2V DC	
	Dòng điện	0.28A	0.20A
	Kích cỡ bulông cố định	Bulông M3	
	Đầu nối không hàn	R1.25-3	
	Kích cỡ dây điện sử dụng	0.3 tới 1.25mm ²	
	Mômen siết chặt	0.42 tới 0.58 N•m	
	Thời gian mất điện tức thời cho phép	1ms (Mức PS1)	
	Khả năng chịu nhiễu	Bảng bộ mô phỏng nhiễu điện áp nhiễu 500Vp-p, băng thông nhiễu 1µs, và tần số nhiễu 25 tới 60Hz	
Tiêu thụ điện cục bộ (5VDC)		<ul style="list-style-type: none"> • QJ71GP21-SX: 0.85A • QJ71GP21S-SX: 0.90A Cần đảm bảo xem xét công suất nguồn điện trước khi lắp đặt môđun.	<ul style="list-style-type: none"> • QJ71LP21-25: 0.55A • QJ71LP21S-25: 0.55A
Kích thước bên ngoài		<ul style="list-style-type: none"> • Loại 1-khe: 98 (H) × 27.4 (W) × 90 (D) [mm] • Loại 2-khe: 98 (H) × 55.2 (W) × 90 (D) [mm] 	
Trọng lượng		<ul style="list-style-type: none"> • QJ71GP21-SX: 0.18kg • QJ71GP21S-SX: 0.28kg 	<ul style="list-style-type: none"> • QJ71LP21-25: 0.11kg • QJ71LP21S-25: 0.20kg

*1 Đối với CPU an toàn dãy số (5 số đầu tiên) là "14051" hoặc thấp hơn, số lượng các thiết lập thông số làm mới trên mỗi môđun (ngoại trừ SB/SW) là 8.

(2) So sánh các môđun CPU sử dụng

Mục	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	MELSECNET/H
Môđun CPU	<ul style="list-style-type: none"> • QCPU dòng Cơ bản • QCPU dòng Universal Hiệu suất cao • CPU Xử lý • CPU Dự phòng • QCPU dòng Universal • CPU An toàn • Môđun Bộ điều khiển  Trang 40, Mục 2,3) 	<ul style="list-style-type: none"> • QCPU dòng Cơ bản • QCPU dòng Universal Hiệu suất cao • CPU Xử lý • CPU Dự phòng • QCPU dòng Universal • CPU An toàn • Môđun Bộ điều khiển C

(3) So sánh hoạt động khi bật nguồn-ON

Mục	Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	MELSECNET/H
Sau khi hủy bỏ khởi động lại môđun CPU	Thực hiện liên kết dữ liệu.	Thực hiện liên kết dữ liệu.
Trong khi khởi động lại môđun CPU	<p>Trong khi môđun CPU được khởi động lại, trạm có CPU bị ngắt kết nối khỏi mạng. (Xảy ra vòng lặp ngược.)</p> <p>Sau khi hủy bỏ khởi động lại, có thể kết nối lại với mạng để thực hiện liên kết dữ liệu.</p>	<p>Trong khi môđun CPU được khởi động lại, trạm có CPU bị ngắt kết nối khỏi mạng. (Không xảy ra vòng lặp ngược.)</p> <p>Sau khi hủy bỏ khởi động lại, có thể kết nối lại với mạng để thực hiện liên kết dữ liệu.</p>

Phụ lục 4.2

So sánh chức năng

Mục sau đây nêu sự so sánh các chức năng giữa môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.


(1) So sánh chức năng với MELSECNET/H

Việc truyền Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE chỉ được thực hiện bằng hệ thống vòng lặp quang. Khi sử dụng hệ thống buýt đồng trục trong MELSECNET/H, cần xem xét thay thế nó bằng hệ thống vòng lặp quang. Mục sau đây mô tả sự so sánh các chức năng của các hệ thống vòng lặp quang trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.

(a) So sánh các chức năng truyền tuần hoàn




○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

Chức năng		Tương thích	Cảnh báo về thay thế
Truyền tuần hoàn	Truyền sử dụng LB/LW	○	Không
	Truyền sử dụng LX/LY	○	Không
Làm mới	Làm mới liên kết	○	Không
	Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết	○	Không
Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc	Đảm bảo dữ liệu 32-bit	○	Không
	Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	○	Dữ liệu gửi và dữ liệu nhận được thiết lập làm một thiết lập trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Khi đánh dấu chọn tại mục "Block data assurance per station is available" trong thiết lập bổ sung, có thể bảo đảm dữ liệu khối dựa trên trạm cho cả dữ liệu gửi và dữ liệu nhận.
Quét liên kết liên tục		○	Không
Truyền tuần hoàn tốc độ thấp		△	Chức năng truyền tuần hoàn tốc độ thấp không có sẵn đối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Gán phạm vi truyền tuần hoàn tốc độ thấp cho thiết lập LB/LW (2).
Thông số trạm dự trữ		△	Khi một trạm dự trữ thực sự tồn tại trên một mạng, có thể thực hiện các thao tác truyền nhất thời tới trạm. Nói cách khác, mục nội dung sau đây có thể áp dụng cho trạm. <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra các chi tiết lỗi bằng chức năng chuẩn đoán Điều khiển CC IE • Ghi các thông số từ trạm khác trong trường hợp thiết lập sai thông số • Giám sát các trạm khác bằng công cụ lập trình • Các lệnh chỉ định Khi ngắt kết nối một trạm dự trữ khỏi mạng, thiết lập chế độ trạm về "Offline".
Truyền liên kết		○	Không

Chức năng		Tương thích	Cảnh báo về thay thế
Thông số trạm chỉ định		△	Thay thế các thông số trạm chỉ định của môđun MELSECNET/H bằng các thông số làm mới của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE ( Trang 632, Phụ lục 4.4 (4))
Thao tác trực tuyến	Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn	○	Không

(b) So sánh các chức năng truyền nhất thời*1

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

Chức		Tương thích	Cảnh báo về thay thế
Đọc/ghi thiết bị từ của trạm khác (READ/SREAD/WRITE/SWRITE)		○	Không
Lệnh truyền nhất thời tới trạm khác (REQ)		○	Không
Gửi/nhận dữ liệu (SEND/RECV)		△	Thiết lập kênh logic không khả dụng cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Thay đổi thiết lập kênh logic thành kênh 1 tới 8. ( Trang 636, Phụ lục 4.5 (2))
Đọc/ghi thiết bị từ của trạm khác (ZNRD/ZNWR)		○	Không
RUN từ xa, STOP từ xa (RRUN/RSTOP)		○	Không
Đọc/ghi dữ liệu đồng hồ trong môđun CPU khác (RTMRD/RTMWR)		○	Không
Nhóm		○	Không
Định tuyến		○	Không
Thiết lập đồng hồ bằng công cụ lập trình		○	Không
Thay đổi số lượng truyền nhất thời	Số lượng truyền nhất thời trong một lần quét	△	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có các mục thiết lập. Thời gian quét liên kết có thể được duy trì không đổi bằng chức năng Đảm bảo truyền nhất thời đúng thời gian trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. ( Trang 82, Mục 4.1.6)
	Số lượng tối đa truyền nhất thời trong một trạm.	△	Tương tự như môđun MELSECNET/H khi bỏ chọn từ mục "Punctuality is guaranteed" trong thiết lập bổ sung. Để vận hành khi đánh dấu chọn, tham khảo mục sau. Để vận hành khi đánh dấu chọn: ( Trang 82, Mục 4.1.6)

*1 Trong hệ thống Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, truyền nhất thời có thể được thực hiện cho các trạm dừng truyền nhất thời sau:

- Trạm được thiết lập làm trạm dự phòng, nhưng vẫn có trên mạng (Lỗi thiết lập trạm dự phòng)
- Trạm có số thứ tự trạm lớn hơn tổng số lượng các trạm trên mỗi mạng (Lỗi số thứ tự trạm không hợp lệ)

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.2 So sánh chức năng

(c) So sánh các chức năng RAS

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

Chức năng	Tương thích	Cảnh báo về thay thế
Dò tìm trạm điều khiển trùng lặp hoặc thứ tự trạm	○	Không
Chuyển mạch trạm điều khiển	○	Không
Trạm điều khiển phụ thực hiện liên kết dữ liệu khi trạm điều khiển bị hỏng.	△	Không mục thiết lập nào được dành cho môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Trạm điều khiển phụ luôn tiếp tục liên kết dữ liệu khi trạm điều khiển bị hư trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Điều khiển trở lại trạm điều khiển	△	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có các mục thiết lập. Liên kết dữ liệu sẽ được tiếp tục ngay cả khi một trạm trở lại như một trạm điều khiển trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Trở về tự động	○	Không
Số lượng tối đa các trạm đã trở về tại một lần quét	△	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có các mục thiết lập. Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có giới hạn về số lượng tối đa các trạm đã trở lại.
Vòng lặp ngược	○	Không
Dò tìm thời gian hoàn thành lỗi truyền nhất thời	○	Không
Truyền nhất thời trong trường hợp lỗi môđun CPU	○	Không
Bảo vệ làm hư hỏng trạm bằng nguồn cấp điện bên ngoài	△	Vận hành khác nhau khi nguồn điện được cấp trong khi khởi động lại môđun CPU. (Trang 609, Phụ lục 4.1 (3))

(d) So sánh chức năng chuẩn đoán

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

Chức năng	Tương thích	Cảnh báo về thay thế	
Môđun	Kiểm tra phần cứng	△	Thiết lập chế độ kiểm tra tại các thông số mạng trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
	Tự kiểm tra vòng lặp ngược	△	
	Tự kiểm tra vòng lặp ngược bên trong	△	Kiểm tra phần cứng bao gồm việc tự kiểm tra vòng lặp ngược bên trong trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Khi khởi động hệ thống	Kiểm tra trạm đến trạm	△	Kiểm tra trạm đến trạm được thiết lập để thực hiện các trạm chỉ trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Thiết lập chế độ trực tuyến cho trạm đích.
	Kiểm tra vòng lặp tiến, kiểm tra vòng lặp lùi	△	Kiểm tra mạch bao gồm các kiểm tra vòng lặp tiến và lùi trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
Trước khi vận hành hệ thống	Kiểm tra truyền dẫn	○	Không
	Kiểm tra vòng lặp	△	Kiểm tra mạch bao gồm kiểm tra vòng lặp, kiểm tra xác nhận thiết lập và kiểm tra thứ tự trạm trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
	Kiểm tra xác nhận thiết lập	△	
	Kiểm tra thứ tự trạm	△	

(e) So sánh các chức năng khác

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

Chức năng	Tương thích	Cảnh báo về thay thế
Yêu cầu ngắt tới môđun CPU	△	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có chức năng ngắt hoàn thành quét. Thay thế với điều kiện ngắt khác.
Chức năng truyền đa bội	△	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có chức năng này. Truyền tốc độ cao có thể được thực hiện mà không có chức năng truyền đa bội trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE do thời gian quét liên kết của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE ngắn hơn thời gian quét liên kết của môđun MELSECNET/H.
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều môđun mạng của cùng mạng Số.	○	Kiểm tra phiên bản phần mềm. (☞ Trang 601, Phụ lục 3)
Chế độ gỡ lỗi	—	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
Ghép đôi mạng đơn giản	—	không có chức năng này.
Hệ thống sao lưu	△	<ul style="list-style-type: none"> • Đối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, thời gian giám sát thay đổi hệ thống được thiết lập bằng thông số mạng. Do nó đã được thiết lập bằng SB0018/SW0018 cho MELSECNET/H, hãy xóa phần liên quan của chương trình tuần tự hiện có. • Khi sử dụng môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, dữ liệu liên kết đầu ra (LY) không thể gửi được từ trạm hệ thống dự phòng.

A

(2) Chức năng bổ sung trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

(a) Chức năng truyền tuần hoàn

Chức năng	Mô tả	Mục tham khảo
Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian	Duy trì thời gian quét liên kết không đổi bằng cách chỉ định mỗi trạm gửi số lượng truyền nhất thời nhất định trong một lần quét liên kết.	Trang 82, Mục 4.1.6
Truyền tuần hoàn nhóm	QCPU dòng Universal có thể chia sẻ các dữ liệu tuần hoàn chỉ với các trạm trong cùng nhóm chia sẻ. Nó không nhận dữ liệu tuần hoàn từ các trạm trong các nhóm chia sẻ khác nhau. Các trạm không có thiết lập nhóm chia sẻ sẽ chia sẻ dữ liệu tuần hoàn với tất cả các trạm.	Trang 85, Mục 4.1.8

(b) Chức năng truyền nhất thời

Chức năng	Mô tả	Mục tham khảo	
Lệnh CC-Link được chỉ định	Đọc/ghi dữ liệu của trạm khác	Đọc hoặc ghi các số lượng dữ liệu được chỉ định từ hoặc tới thiết bị của trạm đích. (Lệnh RIRD/RIWT)	Trang 99, Mục 4.2.1 Trang 322, CHƯƠNG 9

(c) Chức năng RAS

Chức năng	Mô tả	Mục tham khảo
Dò tìm lỗi cáp	Lỗi truyền do lỗi cáp có thể được dò tìm.	Trang 128, Mục 4.4.4
Dò tìm lỗi cắm cáp	Vòng lặp ngược hoặc ngắt kết nối cáp khỏi mạng do kết nối sai cáp giữa đầu OUT và IN có thể được dò tìm.	Trang 129, Mục 4.4.5

(d) Chức năng chuẩn đoán

Chức năng	Mô tả	Mục tham khảo
Kiểm tra mạch	Kiểm tra trạng thái kết nối cáp mạng, trạng thái đường dây, và trạng thái thiết lập thông số của mỗi trạm từ trạm điều khiển.	Trang 166, Mục 5.6.1
Kiểm tra truyền IP	Kiểm tra để đảm bảo không xảy ra lỗi nào trong đường truyền khi chức năng truyền gói tin IP được sử dụng.	Trang 115, Mục 4.3.3

(e) Các chức năng khác

Chức năng	Mô tả	Mục tham khảo
Thiết lập số thứ tự mạng bằng chương trình tuần tự	Đối với các QCPU dòng Universal, trạm Số. của trạm thông thường (trạm riêng) có thể được thiết lập trong chương trình tuần tự. (Lệnh UINI)	Trang 137, Mục 4.6 Trang 322, CHƯƠNG 9
Chức năng truyền gói IP	Truyền thông trong một giao thức, như FTP và HTTP, sử dụng địa IP chỉ định của một thiết bị Ethernet có thể được thực hiện qua Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Với chức năng này, hai mạng của Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và Ethernet là không cần thiết để giảm chi phí đầu dây.	Trang 108, Mục 4.3

A

Phụ lục 4.3

Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Mục này so sánh các role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.

Một số role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) đã được thay đổi cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Xác thực các role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). (Trang 634, Phụ lục 4,5)

(1) So sánh role liên kết đặc biệt (SB)

Thay đổi role liên kết đặc biệt (SB) trong chương trình tuần tự theo biểu đồ sau đây.

Ngoài ra, role liên kết đặc biệt (SB) được nêu dưới đây là danh sách cho trường hợp khi phạm vi gán là SB0000 tới SB01FF.

(a) So sánh với môđun MELSECNET/H

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB0000	Khởi động liên kết (máy chủ)	SB0000	Khởi động liên kết (trạm riêng)	○	Không
SB0001	Dừng liên kết (máy chủ)	SB0001	Dừng liên kết (trạm riêng)		
SB0002	Khởi động liên kết hệ thống	SB0002	Khởi động liên kết hệ thống		
SB0003	Dừng liên kết hệ thống	SB0003	Dừng liên kết hệ thống		
SB0005	Xóa đếm thử lại	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB0006	Xóa đếm lỗi truyền dẫn	SB0006	Xóa đếm lỗi truyền dẫn	(Thay đổi nổi dung)	Vùng đích xóa là khác nhau trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
SB0007	Xóa các lỗi truyền vòng lặp tiến	SB0007	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía IN		
SB0008	Xóa các lỗi truyền vòng lặp lùi	SB0008	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời phía OUT		
SB0009	Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp	SB0009	Xóa bộ đếm thay đổi vòng lặp		
SB000A	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời	SB000A	Xóa bộ đếm lỗi truyền nhất thời		
SB000B	Thiết lập vùng lỗi truyền nhất thời	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB0011	Chỉ định vận hành liên kết dữ liệu	—	—		
SB000F	Xóa lỗi nhỏ	—	—		
SB0014	Lệnh thay đổi trạm phụ từ xa	—	—		
SB0018	Cờ hợp lệ thiết lập thời gian giám sát thay đổi hệ thống	—	—		
SB0020	Trạng thái môđun	SB0020	Trạng thái môđun	○	Không
SB0040	Loại mạng (máy chủ)	SB0040	Loại mạng (trạm riêng)		
SB0041	Thông tin về hỗ trợ chức năng sao lưu của Trạm chủ	SB0041	Thông tin về hỗ trợ chức năng sao lưu của Trạm chủ	○	Không
SB0042	Trạng thái nguồn cấp điện của trạm chủ	SB0042	Trạng thái nguồn cấp điện của trạm chủ	○	Không

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB0043	Thay đổi trực tuyến (máy chủ)	SB0043	Công tắc trực tuyến (mạng)	○	Không
SB0044	Thiết lập trạm (máy chủ)	SB0044	Thiết lập trạm (trạm riêng)		
SB0045	Thông tin thiết lập (máy chủ)	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB0046	Kết quả chỉ định vận hành liên kết dữ liệu	—	—		
SB0047	Trạng thái truyền vượt tiếp nối (máy chủ)	SB0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)	○	Không
SB0048	Trạng thái trạm điều khiển	SB0048	Trạm thái trạm điều khiển (trạm riêng)		
	Trạm trạng trạm chủ từ xa (máy chủ)				
SB0049	Trạng thái liên kết dữ liệu máy chủ	SB0049	Trạm thái liên kết dữ liệu của trạm riêng		
SB004A	Trạng thái CPU Máy chủ (1)	SB004A	Trạng thái CPU của Trạm		
SB004B	Trạng thái CPU Máy chủ (2)	SB004B	Trạng thái CPU của Trạm		
SB004C	Trạng thái xác nhận bắt đầu truyền tuần hoàn	SB004C	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)		
SB004D	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn	SB004D	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (trạm riêng)		
SB004E	Trạng thái xác nhận dừng truyền tuần hoàn	SB004E	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (trạm)		
SB004F	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn	SB004F	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (trạm riêng)		
SB0050	Trạng thái xác nhận bắt đầu truyền tuần hoàn	SB0050	Trạng thái nhận bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ thống)		
SB0051	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần	SB0051	Trạng thái hoàn thành bắt đầu truyền tuần hoàn (hệ		
SB0052	Trạng thái xác nhận dừng truyền tuần hoàn	SB0052	Trạng thái nhận dừng truyền tuần hoàn (hệ thống)		
SB0053	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn	SB0053	Trạng thái hoàn thành dừng truyền tuần hoàn (hệ		
SB0054	Trạng thái nhận thông số	SB0054	Trạng thái nhận thông số		
SB0055	Lỗi thông số đã nhận	SB0055	Lỗi thông số đã nhận		
SB0056	Trạng thái truyền dẫn	SB0056	Trạng thái truyền dẫn		
SB0057	Loại thông số	—	—		
SB0058	Chỉ định vận hành khi có lỗi của trạm điều khiển	—	—		
	Chỉ định vận hành khi có lỗi của trạm chủ từ xa (đa bộ)	—	—		
SB0059	Chỉ định tuần hoàn tốc độ thấp	—	—		
SB005A	Loại thông số 2	SB005A	Loại thông số		
SB005B	Thiết lập END không đồng bộ	—	—		
SB005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)	SB005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)	○	Không
SB005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)	SB005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)		
SB0064	Chỉ định trạm dự trữ	SB00C0	Thông số trạm dự trữ	△ (Không thay đổi)	Không
SB0068	Chế độ truyền dẫn	SB0060	Chế độ truyền dẫn		

A


Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB0069	Chỉ định truyền đa kênh	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB006A	Trạng thái truyền đã hợp	—	—		
SB006B	Chỉ định chức năng đa kênh từ xa	—	—		
SB0070	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SB00A0	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SB0071	Trạng thái truyền vượt tiếp nối của trạm chủ từ	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB0072	Trạng thái truyền nhất thời của trạm phụ từ xa	—	—		
SB0074	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	SB00B0	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SB0075	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm chủ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB0076	Trạng thái truyền tuần hoàn của trạm phụ từ xa	—	—		
SB0077	Trạng thái điều khiển truyền tuần hoàn của trạm phụ từ xa	—	—		
SB0078	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	SB00D0	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SB007A tới SB007B	Trạng thái truyền tuần hoàn tốc độ thấp	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB007C	Trạng thái thông số của mỗi trạm	SB00E0	Trạng thái thông số của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SB0080	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)	SB0100	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)		
SB0084	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm	SB00F0	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm		
SB0085	Trạng thái CPU RUN của trạm chủ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB0086	Trạm phụ từ xa Trạng thái CPU RUN	—	—		
SB0088	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	SB0110	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	△ (Không thay đổi)	Không
SB008C	Thông tin về nguồn cấp điện bên ngoài	SB0180	Thông tin về nguồn cấp điện bên ngoài	△ (Không thay đổi)	Không
SB008D	Loại môđun của mỗi trạm	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phản tương ứng.
SB0090	Trạng thái vòng lặp máy chủ	SB0064	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng	△ (Không thay đổi)	Không

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB0091	Trạng thái vòng lặp tiến	SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	△ (Không thay đổi)	<ul style="list-style-type: none"> Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các cấp hai lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc lỗi được dò tìm trên một bên. Có thể kiểm tra vòng lặp ngược bằng Trạng thái vòng lặp của trạm riêng (SW0064).
SB0092	Trạng thái vòng lặp tiến của trạm chủ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB0095	Trạng thái vòng lặp lùi	SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	△ (Không thay đổi)	<ul style="list-style-type: none"> Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các cấp hai lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc lỗi được dò tìm trên một bên. Có thể kiểm tra vòng lặp ngược bằng Trạng thái vòng lặp của trạm riêng (SW0064).
SB0096	Trạng thái vòng lặp lùi của trạm chủ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB0099	Vòng lặp ngược của vòng lặp tiến	SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	△ (Không thay đổi)	<ul style="list-style-type: none"> Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các cấp hai lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc lỗi được dò tìm trên một bên. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện bằng số thứ tự trạm vòng lặp ngược phía IN (SW0070).
SB009A	Vòng lặp ngược của vòng lặp lùi	SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	△ (Không thay đổi)	<ul style="list-style-type: none"> Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các cấp hai lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc lỗi được dò tìm trên một bên. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm tại nơi vòng lặp ngược được thực hiện bằng Số thứ tự trạm vòng lặp ngược phía OUT (SW0080).

A

 Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
 Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB009C	Trạng thái không khớp đường truyền gửi	SB0065	Trạng thái vòng lặp ngược	△ (Không thay đổi)	<ul style="list-style-type: none"> Vòng lặp ngược được thực hiện khi đường truyền gửi không tương thích trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra vòng lặp ngược bằng Trạng thái vòng lặp của trạm riêng (SW0064).
SB00A0	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (1)	SB0030	Cờ lệnh thực hiện RECV (1)	△ (Không thay đổi)	Không
SB00A1	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (2)	SB0031	Cờ lệnh thực hiện RECV (2)		
SB00A2	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (3)	SB0032	Cờ lệnh thực hiện RECV (3)		
SB00A3	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (4)	SB0033	Cờ lệnh thực hiện RECV (4)		
SB00A4	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (5)	SB0034	Cờ lệnh thực hiện RECV (5)		
SB00A5	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (6)	SB0035	Cờ lệnh thực hiện RECV (6)		
SB00A6	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (7)	SB0036	Cờ lệnh thực hiện RECV (7)		
SB00A7	Cờ lệnh thực hiện lệnh RECV (8)	SB0037	Cờ lệnh thực hiện RECV (8)		
SB00A8	Lệnh kiểm tra trực tuyến	—	—	△ (Thay đổi nội dung)	<ul style="list-style-type: none"> Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng. Có thể kiểm tra kết quả của một kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
SB00A9	Hoàn thành kiểm tra trực tuyến	—	—		
SB00AA	Lệnh phản hồi kiểm tra trực tuyến	—	—		
SB00AB	Hoàn thành phản hồi kiểm tra trực tuyến	—	—		
SB00AC	Lệnh kiểm tra ngoại tuyến	SB0090 tới SB0099	 Trang 563, Phụ lục 1 (4)	△ (Thay đổi nội dung)	Có thể kiểm tra trạng thái hoàn thành của một kiểm tra ngoại tuyến bằng SB0090 tới SB0099 của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.
SB00AD	Hoàn thành kiểm tra ngoại				
SB00AE	Lệnh phản hồi kiểm tra ngoại tuyến				
SB00AF	Hoàn thành phản hồi kiểm tra ngoại tuyến				
SB00EE	Lỗi truyền nhất thời	SB008F	Lỗi truyền nhất thời	△ (Không thay đổi)	Không
SB01C4	Trạng thái chấp nhận thay đổi trạm phụ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SB01C5	Trạng thái thay đổi trạm phụ từ xa	—	—		
SB01C8	Trạng thái hợp lệ/không hợp lệ số thiết bị gửi/nhận	—	—		
SB01E0	Kiểm tra sự tương thích loại mạng	—	—		

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SB01F4	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	SB01D0	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	△ (Không thay đổi)	Không
SB01F8	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)	SB01E0	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)		
SB01FC	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)	SB01F0	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)		

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
 Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

(b) Role liên kết đặc biệt (SB) được thêm vào môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Số.	Tên
SB000C	Lệnh làm mới thông tin kết nối bình thường
SB0017	Cờ tắt thay đổi hệ thống cảm biến lỗi liên kết dữ liệu
SB005B	Trạng thái CPU RUN của trạm riêng
SB005E	Loại CPU của trạm riêng
SB0061	Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian
SB0066	Trạng thái kết nối phía IN của trạm riêng
SB0067	Trạng thái kết nối phía OUT của trạm riêng
SB0068	Trạng thái thiết lập liên kết phía IN của trạm riêng
SB0069	Trạng thái thiết lập liên kết phía OUT của trạm riêng
SB006A	Trạng thái kết nối cấp phía IN của trạm riêng
SB006B	Trạng thái kết nối cấp phía OUT của trạm riêng
SB006C	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN của trạm riêng
SB006D	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT của trạm riêng
SB006E	Dò tìm khung lỗi phía IN của trạm riêng
SB006F	Dò tìm khung lỗi phía OUT của trạm riêng
SB0070	Trạng thái thiết lập số thứ tự trạm (trạm riêng)
SB007F	Trạng thái thiết lập địa chỉ IP
SB008E	Cờ dò tìm thay đổi đường dẫn
SB0090	Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng
SB0091	Trạng thái hoàn thành kiểm tra phần cứng bình thường/lỗi
SB0092	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược
SB0093	Trạng thái hoàn thành tự kiểm tra vòng lặp ngược bình thường/lỗi
SB0094	Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch
SB0095	Trạng thái hoàn thành kiểm tra mạch bình thường/lỗi
SB0097	Trạng thái hoàn thành kiểm tra trạm đến trạm bình thường/lỗi
SB0098	Lệnh kiểm tra mạch từ trạm khác
SB0099	Lệnh kiểm tra trạm đến trạm từ trạm khác
SB0120	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN
SB0130	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại
SB0140	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN
SB0150	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT
SB0160	Cờ dò tìm thay đổi đường dẫn cho mỗi trạm
SB0170	Lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm
SB0190	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm
SB01A0	Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm
SB01B0	Thông tin loại CPU của mỗi trạm
SB01C0	Thông tin về hệ thống sao lưu

(2) So sánh thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Thay đổi thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) trong chương trình tuần tự theo biểu đồ sau đây.

Ngoài ra, thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) được nêu dưới đây là danh sách cho trường hợp khi phạm vi gán là SW0000 tới SW01FF.

(a) So sánh với môđun MELSECNET/H

○ : tương thích, △ : thay đổi một phần, — : không tương thích

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW0000	Nội dung hướng dừng/khởi động liên kết	SW0000	Hướng dừng/khởi động liên kết	○	Không
SW0001 tới SW0004		SW0001 tới SW0008			
SW0008	Thiết lập kênh logic (kênh 1)	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SW0009	Thiết lập kênh logic (kênh 2)	—	—		
SW000A	Thiết lập kênh logic (kênh 3)	—	—		
SW000B	Thiết lập kênh logic (kênh 4)	—	—		
SW000C	Thiết lập kênh logic (kênh 5)	—	—		
SW000D	Thiết lập kênh logic (kênh 6)	—	—		
SW000E	Thiết lập kênh logic (kênh 7)	—	—		
SW000F	Thiết lập kênh logic (kênh 8)	—	—		
SW0018	Thiết lập thời gian giám sát thay đổi hệ thống	—	—		
SW001C	Số lần thử lại	—	—		
SW001D	Quãng dừng thử lại	—	—		
SW001E	Số lượng cổng	—	—		
SW0020	Trạng thái môđun	SW0020	Trạng thái môđun	○	Không

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW0031	Kết quả xử lý lệnh ZNRD	SW0030	Kết quả xử lý ZNRD	△ (Không thay đổi)	Không
	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (1)		Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (1)		
SW0033	Kết quả xử lý lệnh ZNWR	SW0031	Kết quả xử lý ZNWR		
	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (2)		Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (2)		
SW0035	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (3)	SW0032	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (3)		
SW0037	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (4)	SW0033	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (4)		
SW0039	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (5)	SW0034	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (5)		
SW003B	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (6)	SW0035	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (6)		
SW003D	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (7)	SW0036	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (7)		
SW003F	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (8)	SW0037	Kết quả xử lý lệnh gửi/nhận (8)		
SW0040	Mạng Số.	SW0040	Mạng Số.	○	Không
SW0041	Nhóm Số.	SW0041	Nhóm Số.		
SW0042	Trạm Số.	SW0042	Trạm Số.		
SW0043	Trạng thái chế độ	SW0043	Trạng thái chế độ	△ (Thay đổi nội dung)	Nội dung được lưu bị thay đổi từ môđun MELSECNET/H.
SW0044	Thiết lập trạm	SW0044	Thiết lập trạm		
SW0046	Loại môđun	SW0046	Loại môđun		
SW0047	Trạng thái truyền vượt tiếp nối (máy chủ)	SW0047	Trạng thái đường vượt tiếp nối (trạm riêng)		
SW0048	Nguyên nhân ngắt đường vượt tiếp nối	SW0048	Nguyên nhân ngắt đường vượt tiếp nối		
SW0049	Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu	SW0049	Nguyên nhân dừng liên kết dữ liệu		
SW004A	Trạm gửi lệnh dừng liên kết dữ liệu	SW004A	Trạm gửi lệnh dừng liên kết dữ liệu		
SW004B	Trạng thái CPU máy chủ	SW004B	Trạng thái CPU của trạm riêng		
SW004D	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (máy chủ)	SW004D	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (trạm riêng)	○	Không
SW004F	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (máy chủ)	SW004F	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (trạm riêng)		
SW0051	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)	SW0051	Trạng thái bắt đầu liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)		
SW0053	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)	SW0053	Trạng thái dừng liên kết dữ liệu (toàn bộ hệ thống)		
SW0054	Thông tin thông số	SW0054	Thông tin thông số	△ (Thay đổi nội dung)	Nội dung được lưu bị thay đổi từ môđun MELSECNET/H.

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW0055	Trạng thái thiết lập thông số	SW0055	Trạng thái thiết lập thông số	○	Không
SW0056	Trạm điều khiển hiện tại	SW0056	Trạm điều khiển hiện tại	○	
	Trạm chủ từ xa hiện tại			—	
SW0057	Trạm điều khiển chỉ định	SW0057	Trạm điều khiển chỉ định	○	
	Trạm chủ từ xa chỉ định			—	
SW0059	Tổng số các trạm liên kết	SW0059	Tổng số các trạm liên kết	○	
SW005A	Trạm đường vượt tiếp nối tối đa	SW005A	Trạm đường vượt tiếp nối tối đa		
SW005B	Trạm truyền tuần hoàn tối đa	SW005B	Trạm truyền tuần hoàn tối đa		
SW005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)	SW005C	Trạm chủ I/O (Khối 1)		
SW005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)	SW005D	Trạm chủ I/O (Khối 2)		
SW0064 tới SW0067	Chỉ định trạm dự trữ	SW00C0 tới SW00C7	Thông số trạm dự trữ	△ (Không thay đổi)	
SW0068	Chế độ truyền dẫn	SW0063	Chế độ truyền dẫn	△ (Không thay đổi)	
SW006B	Thời gian quét liên kết tối đa	SW0060	Thời gian quét liên kết tối đa	△ (Không thay đổi)	
SW006C	Thời gian quét liên kết tối thiểu	SW0061	Thời gian quét liên kết tối thiểu	△ (Không thay đổi)	
SW006D	Thời gian quét liên kết hiện tại	SW0062	Thời gian quét liên kết hiện tại	△ (Không thay đổi)	
SW006E	Thời gian quét tuần hoàn tốc độ thấp	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW0070 tới SW0073	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	SW00A0 tới SW00A7	Trạng thái đường vượt tiếp nối của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Do điều khiển đường dây được thực hiện trong tất cả các trạm khi các trạm bị ngắt kết nối hoặc được kết nối lại trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, trạng thái truyền vượt tiếp nối và trạng thái truyền tuần hoàn được b ON trong khoảng tối đa 100m (Thường trong thời gian tối đ: 50ms.)
SW0074 tới SW0077	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm	SW00B0 tới SW00B7	Trạng thái truyền tuần hoàn của mỗi trạm		
SW0078 tới SW007B	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	SW00D0 tới SW00D7	Trạng thái truyền thông số của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SW007C tới SW007F	Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm	SW00E0 tới SW00E7	Trạng thái lỗi Thông số của mỗi trạm		
SW0080 tới SW0083	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)	SW0100 tới SW0107	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (1)		
SW0084 tới SW0087	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm	SW00F0 tới SW00F7	Trạng thái CPU RUN của mỗi trạm		
SW0088 tới SW008B	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)	SW0110 tới SW0117	Trạng thái hoạt động CPU của mỗi trạm (2)		
SW008C tới SW008F	Trạng thái nguồn cấp điện của mỗi trạm	SW0180 tới SW0187	Trạng thái nguồn cấp điện của mỗi trạm	△ (Không thay đổi)	Không
SW0090	Thông tin vòng lặp ngược	SW0065	Thông tin vòng lặp ngược	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không lưu lỗi vòng lặp tiến hoặc lùi. Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các cấp hai lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc lỗi được dò tìm trên một bên.
SW0091 tới SW0094	Trạng thái vòng lặp tiến của mỗi trạm	SW0070	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN	△ (Thay đổi nổi dung)	Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các loại cấp 2 lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc một lỗi được dò tìm ở một bên.
SW0095 tới SW0098	Trạng thái vòng lặp lùi của mỗi trạm	SW0080	Trạm vòng lặp ngược phía OUT Số.		
SW0099	Trạm vòng lặp ngược (phía vòng lặp tiến)	SW0070	Số lượng trạm vòng lặp ngược phía IN		
SW009A	Trạm vòng lặp ngược (phía vòng lặp lùi)	SW0080	Trạm vòng lặp ngược phía OUT Số.		
SW009C tới SW009F	Trạng thái sử dụng vòng lặp của mỗi trạm	SW0070	Số lượng trạm vòng lặp	△ (Thay đổi nổi dung)	Mặc dù Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE sử dụng các loại cấp 2 lỗi, vòng lặp ngược được thực hiện ngay cả khi ngắt kết nối hoặc một lỗi được dò tìm ở một bên.
		SW0071	Yếu tố vòng lặp ngược phía		
		SW0080	Trạm vòng lặp ngược phía OUT Số.		
		SW0081	Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT		

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW00A8	Mục thực hiện kiểm tra trực tuyến/trạm có lỗi (phía yêu cầu)	—	—	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng. Có thể kiểm tra kết quả của một kiểm tra bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE trong Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE
SW00A9	Kết quả kiểm tra trực tuyến (phía yêu cầu)	—	—		
SW00AA	Mục thực hiện kiểm tra trực tuyến (phía hồi đáp)	—	—		
SW00AB	Kết quả kiểm tra trực tuyến (phía hồi đáp)	—	—		
SW00AC	Mục thực hiện kiểm tra ngoại tuyến (phía yêu cầu)	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SW00AD	Kết quả kiểm tra ngoại tuyến (phía yêu cầu)	—	—		
SW00AE	Mục thực hiện kiểm tra ngoại tuyến (phía hồi đáp)	—	—		
SW00AF	Kết quả kiểm tra ngoại tuyến (phía hồi đáp)	—	—		
SW00B0 tới SW00B3	Trạng thái truyền đã hợp (1)	—	—		
SW00B4 tới SW00B7	Trạng thái truyền đã hợp (2)	—	—		
SW00B8	UNDER trên buýt đồng trục/phía vòng lặp tiến	SW0068 SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)		
SW00B9	CRC buýt đồng trục/phía vòng lặp tiến CRC				
SW00BA	OVER buýt đồng trục/phía vòng lặp tiến OVER				
SW00BB	Khung ngắn trên khung ngắn buýt đồng trục/phía vòng lặp tiến				
SW00BC	Hủy bỏ trên phía vòng lặp tiến (AB,IF)/hủy bỏ buýt đồng trục (AB,IF)				
SW00BD	Hết thời gian chờ phía vòng lặp tiến (TIME)/ hết thời gian chờ buýt đồng trục (TIME)				
SW00BE	Nhận 2k byte hoặc hơn phía vòng lặp tiến (DATA)/nhận 2k byte hoặc hơn buýt đồng trục (DATA)				
SW00BF	Lỗi DPLL phía vòng lặp tiến/lỗi DPLL buýt đồng trục				

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW00C0	UNDER phía vòng lặp lùi	SW006A SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (T.đạ) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (hiện tại)	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Các vận hành trong MELSECNET/H có thể được thay thế bằng tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm nhận khung lỗi tại phía OUT bằng SW0130 tới SW0137 và SW0150 tới SW0157.
SW00C1	CRC phía vòng lặp lùi				
SW00C2	OVER phía vòng lặp lùi				
SW00C3	Khung ngắn phía vòng lặp lùi				
SW00C4	Hủy bỏ phía vòng lặp lùi (AB, IF)				
SW00C5	Hết thời gian chờ phía vòng lặp lùi (TIME)				
SW00C6	Nhận 2k byte hoặc hơn phía vòng lặp lùi (DATA)				
SW00C7	Lỗi DPLL phía vòng lặp lùi				
SW00C8	Số lần thử lại phía vòng lặp tiến/ lỗi thử lại buýt đồng trục	SW0068 SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Thao tác này trong MELSECNET/H có thể được thay thế bằng tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía IN trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm nhận khung lỗi tại phía IN bằng SW0120 tới SW0127 và SW0140 tới SW0147.
SW00C9	Số lần thử lại phía vòng lặp lùi	SW006A SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (T.đạ) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (hiện tại)	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Thao tác này trong MELSECNET/H có thể được thay thế bằng tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm nhận khung lỗi tại phía OUT bằng SW0130 tới SW0137 và SW0150 tới SW0157.
SW00CC	Lỗi đường dây phía vòng lặp tiến	SW0068 SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)	△ (Thay đổi nổi dung)	<ul style="list-style-type: none"> Thao tác này trong MELSECNET/H có thể được thay thế bằng tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía IN trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm nhận khung lỗi tại phía IN bằng SW0120 tới SW0127 và SW0140 tới SW0147.

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW00CD	Lỗi đường dây phía vòng lặp lùi	SW006A SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (T.đa) Tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT (hiện tại)	△ (Thay đổi nội dung)	<ul style="list-style-type: none"> Thao tác này trong MELSECNET/H có thể được thay thế bằng tỷ lệ xảy ra lỗi đường dây phía OUT trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Có thể kiểm tra số thứ tự trạm đối với trạm nhận khung lỗi tại phía OUT bằng SW0130 tới SW0137 và SW0150 tới SW0157.
SW00CE	Số lượng công tắc vòng lặp	SW006E	Số lượng công tắc vòng lặp	△ (Không thay đổi)	Không
SW00CF	Con trỏ dữ liệu thay đổi vòng lặp	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SW00D0 tới SW00DF	Dữ liệu thay đổi vòng lặp	SW0064 SW0065	Trạng thái vòng lặp ngược của trạm riêng Thông tin vòng lặp ngược	△ (Thay đổi nội dung)	<ul style="list-style-type: none"> Có thể kiểm tra vòng lặp ngược bằng Trạng thái vòng lặp của trạm riêng (SW0064). Có thể kiểm tra trạng thái vòng lặp của một mạng bằng Thông tin vòng lặp ngược (SW0065).
SW00E0 tới SW00E7	Trạm yêu cầu thay đổi	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SW00E8 tới SW00EB	Loại môđun của mỗi trạm	—	—		
SW00EC	Kết quả thực hiện bắt đầu truyền tuần hoàn tốc độ thấp	—	—		
SW00EE	Lỗi truyền nhất thời	SW006F	Lỗi truyền nhất thời	△ (Không thay đổi)	Không
SW00EF	Con trỏ lỗi truyền nhất thời	—	—	△ (Thay đổi nội dung)	Có thể kiểm tra lịch sử lỗi bằng chuẩn đoán Điều khiển CC IE.
SW00F0 tới SW00FF	Lịch sử lỗi truyền nhất thời	—	—		
SW01C4	Kết quả thay đổi trạm phụ từ xa	—	—	—	Xóa chương trình tuần tự cho phần tương ứng.
SW01C8	Gửi số thiết bị LY	—	—		
SW01C9	Nhận số thiết bị LX	—	—		
SW01CC	Gửi số thiết bị LB	—	—		
SW01CD	Nhận số thiết bị LB	—	—		
SW01CE	Gửi số thiết bị LW	—	—		
SW01CF	Nhận số thiết bị LW	—	—		
SW01E0 tới SW01E3	Kiểm tra sự tương thích loại mạng	—	—		

A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.3 Các Role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

MELSECNET/H		Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE		Khả năng tương thích	Cảnh báo về thay thế
Số.	Tên	Số.	Tên		
SW01F4 tới SW01F7	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	SW01D0 tới SW01D7	Trạng thái hệ thống sao lưu (1)	△ (Không thay đổi)	Không
SW01F8 tới SW01FB	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)	SW01E0 tới SW01E7	Trạng thái hệ thống sao lưu (2)		
SW01FC tới SW01FF	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)	SW01F0 tới SW01F7	Trạng thái hệ thống sao lưu (3)		

(b) Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) được thêm vào môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE

Số.	Tên
SW0009	Thời gian theo dõi đến (lệnh RIRD/RIWT)
SW000B	Số lần gửi lại (lệnh RIRD/RIWT)
SW0012 tới SW0013	Chỉ định nhóm để dừng/khởi động liên kết
SW0038	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (9)
SW0039	Kết quả xử lý lệnh Gửi/nhận (10)
SW004C	Nhóm chia sẻ Số.
SW0068	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (Tối đa.)
SW0069	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía IN (hiện tại)
SW006A	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (Tối đa.)
SW006B	Tỷ lệ xảy ra lỗi đường truyền phía OUT (hiện tại)
SW0071	Yếu tố vòng lặp ngược phía IN
SW0072	Số trạm kết nối sai cấp phía OUT
SW0074	Số lần dò tìm ngắt kết nối cấp phía IN
SW0081	Yếu tố vòng lặp ngược phía OUT
SW0082	Số trạm kết nối sai cấp phía IN
SW0084	Số lần dò tìm ngắt kết nối cấp phía OUT
SW0096	Trạm kiểm tra trạm đến trạm
SW0120 tới SW0127	Trạng thái nhận khung lỗi phía IN
SW0130 tới SW0137	Trạng thái nhận khung lỗi phía OUT hiện tại
SW0140 tới SW0147	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía IN
SW0150 tới SW0157	Trạng thái dò tìm nhận khung lỗi phía OUT
SW0160 tới SW0167	Trạng thái thay đổi đường dẫn của mỗi trạm
SW0170 tới SW0177	Trạng thái dò tìm lỗi truyền nhất thời của mỗi trạm
SW0190 tới SW0197	Kiểm tra sự thống nhất trạng thái nguồn điện của mỗi trạm
SW01A0 tới SW01A7	Thông tin trạm truyền tuần hoàn nhóm
SW01B0 tới SW01B7	Thông tin loại CPU của mỗi trạm
SW01C0 tới SW01C7	Thông tin về chức năng sao lưu


Phụ lục 4.4 Cảnh báo thay thế hệ thống

Mục sau đây mô tả các cảnh báo để thay thế MELSECNET/H bằng Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Cáp quang

(a) Cáp quang sử dụng

Không thể sử dụng cáp quang cho môđun MELSECNET/H trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

- Cáp quang có thể sử dụng được trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE:  Trang 38, Mục 2.2.1

(b) Khoảng cách trạm đến trạm

Khoảng cách trạm đến trạm cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE tối đa là 550m. Khi khoảng cách trạm đến trạm lớn hơn 550m, hãy rút ngắn cáp xuống dưới 550m.

(2) Thiết lập nội dung bằng cách thay đổi thân chính của môđun MELSECNET/H

Nên thực hiện thiết lập tại các thông số mạng trong môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(3) Chuyển đổi các thông số mạng


Khi thay đổi "Network Type" bằng một công cụ lập trình, thiết lập dữ liệu bị hủy bỏ.

Khi thay đổi các thông số mạng, sao chép các nội dung thiết lập vào mục trình soạn văn bản trước khi thay đổi "Network Type". Có thể thực hiện sao chép từ [Copy] dưới [Edit] trong công cụ lập trình.

Ghi chú

Không thể thực hiện các thao tác cắt, sao chép hoặc dán các thông số mạng trong một số phạm vi. (

 Sổ tay Vận hành Phiên bản GX Developer □)

 Sổ tay Vận hành Phiên bản GX Works2 (Thông dụng)

(4) Thay thế dữ liệu thông số trạm chỉ định bằng dữ liệu thông số làm mới

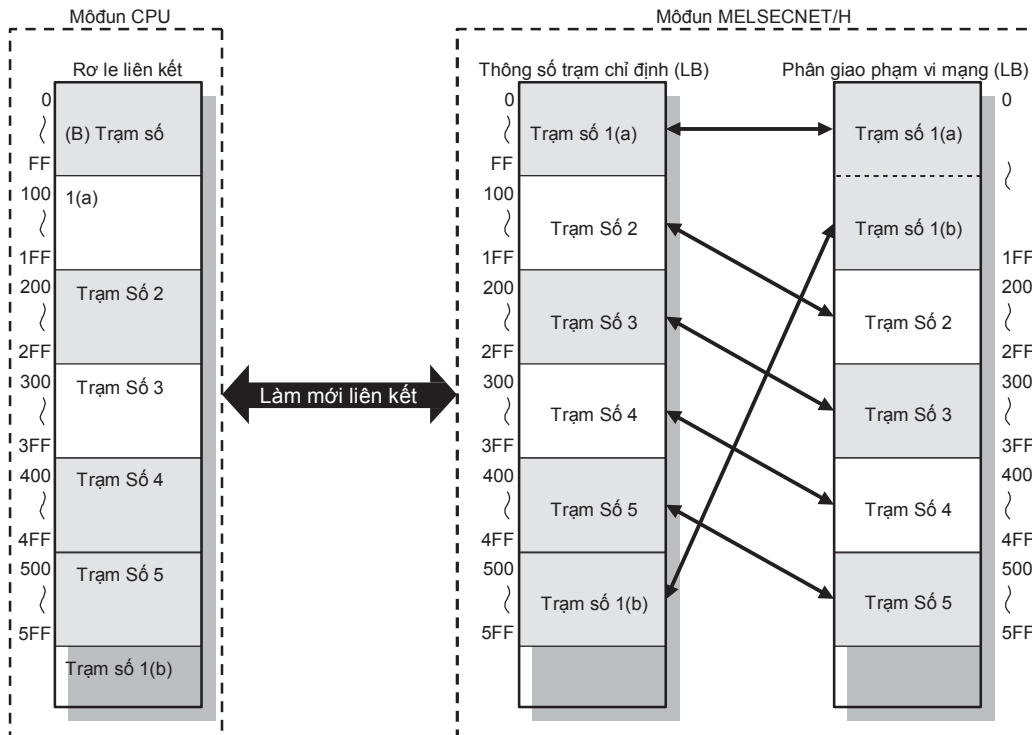
Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE không có các thông số trạm chỉ định.

Thay thế dữ liệu thông số trạm chỉ định của môđun MELSECNET/H bằng dữ liệu thông số làm mới của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Ex. Khi gán phạm vi mạng đã được thiết lập bằng các thông số trạm chỉ định như được nêu dưới đây

Station No.	Setting 1			Setting 2			Network range assignment			Pairing
	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	
1	256	0000	00FF	256	0500	05FF	512	0000	01FF	Disable
2	256	0100	01FF				256	0200	02FF	Disable
3	256	0200	02FF				256	0300	03FF	Disable
4	256	0300	03FF				256	0400	04FF	Disable
5	256	0400	04FF				256	0500	05FF	Disable

- Hình ảnh gán bằng thông số trạm chỉ định
Di chuyển thiết bị của trạm số 1 (b). (B100 tới B1FF □ B500 tới B5FF) Đóng các thiết bị của trạm số 2 tới số 5.

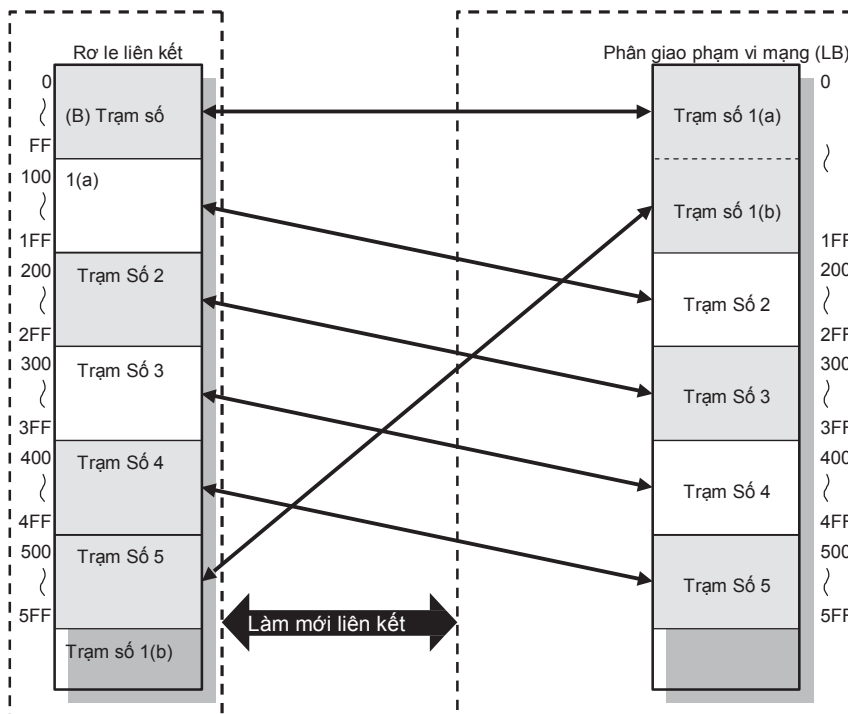


Thiết lập thông số sau khi thay thế được nêu ở trang sau đây.

Thay thế các thông số trạm chỉ định ở trang trước đó bằng các thông số làm mới.

	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer 5B	5B	512	0000	01FF	↔	5B	512	0000	01FF
Transfer 5W	5W	512	0000	01FF	↔	5W	512	0000	01FF
Transfer 1	LB	256	0000	00FF	↔	B	256	0000	00FF
Transfer 2	LB	256	0100	01FF	↔	B	256	0500	05FF
Transfer 3	LB	256	0200	02FF	↔	B	256	0100	01FF
Transfer 4	LB	256	0300	03FF	↔	B	256	0200	02FF
Transfer 5	LB	256	0400	04FF	↔	B	256	0300	03FF
Transfer 6	LB	256	0500	05FF	↔	B	256	0400	04FF
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

- Hình ảnh gán bằng làm mới liên kết



(5) Thời gian xử lý END của môđun CPU

Nếu chương trình tuần tự sử dụng cho MELSECNET/H được sử dụng trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE, thời gian xử lý END của môđun CPU tăng lên do ảnh hưởng của thời gian làm mới liên kết. (Giả xử các thiết lập thông số mạng (số lượng trạm, gán phạm vi mạng) là giống nhau.)

Việc giảm các điểm làm mới liên kết có thể rút ngắn thời gian xử lý END của môđun CPU. Trang 71, Mục 4.1.3)

Điều kiện để sử dụng trong MELSECNET/H	Thời gian xử lý END của môđun CPU
Thời gian thực hiện lệnh trong thời gian quét tuần tự > Thời gian quét liên kết	Tương tự như trường hợp khi có môđun MELSECNET/H được ghép nối
Thời gian thực hiện lệnh trong thời gian quét tuần tự < Thời gian quét liên kết	<p>Thời gian xử lý END của môđun CPU tăng lên, so với trường hợp khi có môđun MELSECNET/H được ghép nối.</p> <p>Do thời gian quét liên kết trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE là ngắn, các điểm của dữ liệu tuần hoàn được gửi từ các trạm tương ứng tăng lên.</p> <p>Do đó thời gian làm mới liên kết được kéo dài và thời gian xử lý END của môđun CPU được tăng lên.</p>

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.4 Cảnh báo thay thế hệ thống

Phụ lục 4.5

Cảnh báo thay thế chương trình

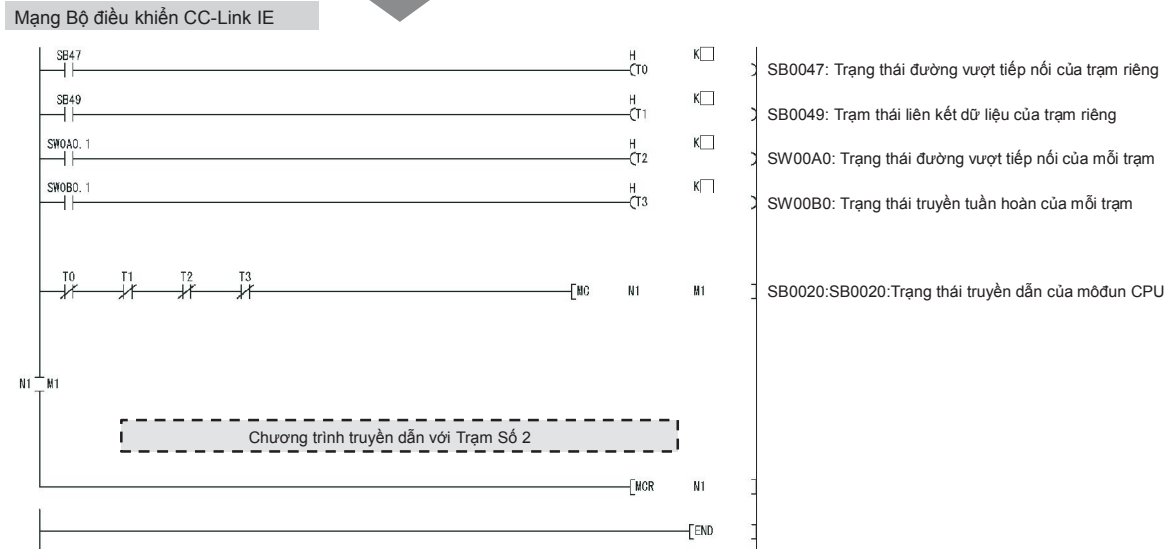
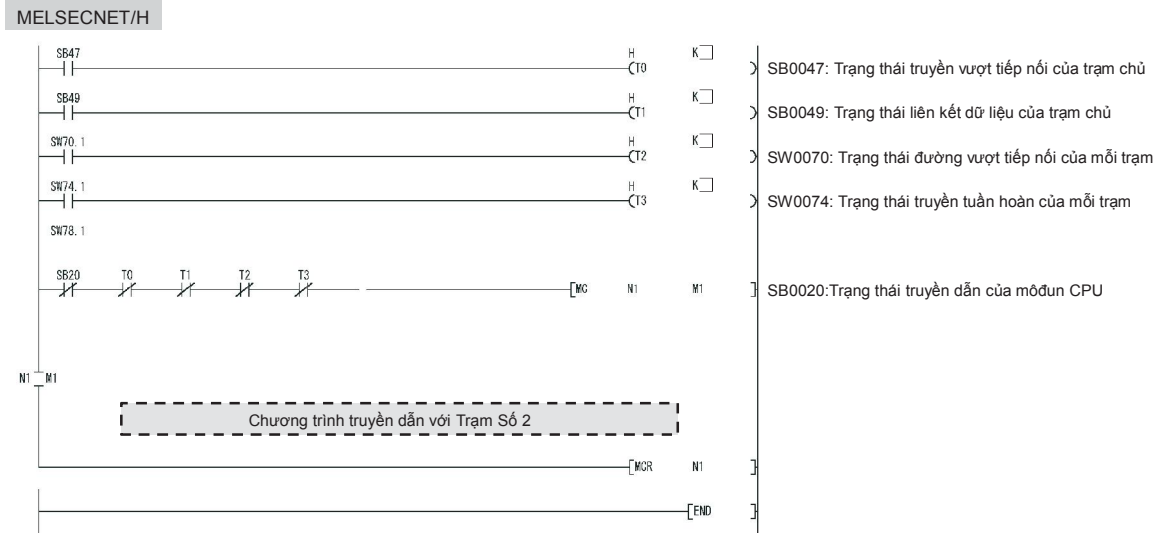
Các chương trình tuần tự hiện có cho MELSECNET/H có thể được sử dụng cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Tuy nhiên, trong trường hợp đó cần lưu ý các cảnh báo sau.

(1) Thay đổi các role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)

Một số role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW) sử dụng cho MELSECNET/H đã được thay đổi cho Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

Xác thực các role liên kết đặc biệt (SB) và thanh ghi liên kết đặc biệt (SW). (☞ Trang 616, Phụ lục 4,3)

Ex. Sau đây là một khóa liên động của chương trình truyền dẫn sử dụng trạng thái truyền tuần hoàn của trạm riêng và trạm số 2.



Point



Có thể không được phép sử dụng chương trình tuần tự hiện có mà không thay đổi vì một số lý do như sự chênh lệch thời gian quét liên kết giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H.
Cần đảm bảo kiểm tra vận hành.

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều Khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.5 Cảnh báo thay thế chương trình

A

(2) Đối với thực hiện lệnh SEND bằng chỉ định kênh logic Thiết lập


kênh logic hiện không sẵn có đối với môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Thay đổi thiết lập kênh logic về một trong các kênh từ 1 tới 8.

- Các lệnh SEND:  Trang 396, Mục 9.9
- Các lệnh RECV:  Trang 409, Mục 9.10


(a) Đối với thực hiện lệnh SEND bằng chỉ định kênh logic và số thứ tự trạm

- Trạm đích (Trạm thực hiện lệnh RECV)
Xóa một phần của chương trình tuần tự của Thiết lập kênh logic (SW0008 tới SW000F).
- Trạm riêng (Trạm thực hiện lệnh SEND)
Thay đổi Kênh của trạm đích ((S1)+3) trong dữ liệu điều khiển thành một trong các kênh từ 1 tới 8.

(b) Đối với thực hiện lệnh SEND bằng chỉ định một kênh logic và tất cả các trạm

- Trạm đích (Trạm thực hiện lệnh RECV)
 - Thiết lập số thứ tự nhóm  Trang 104, Mục 4.2.2
 - Xóa một phần chương trình tuần tự của Thiết lập kênh logic (SW0008 tới SW000F).
 - Thay đổi kênh của trạm riêng ((S1)+2) trong dữ liệu điều khiển cho một kênh đã được thiết lập cho nhóm.
- Trạm riêng (Trạm thực hiện lệnh SEND)
 - Thay đổi Kênh của trạm đích ((S1)+3) trong dữ liệu điều khiển thành một trong các kênh từ 1 tới 8.
 - Thay đổi Số thứ tự trạm đích ((S1)+5) trong dữ liệu điều khiển cho chỉ định nhóm.

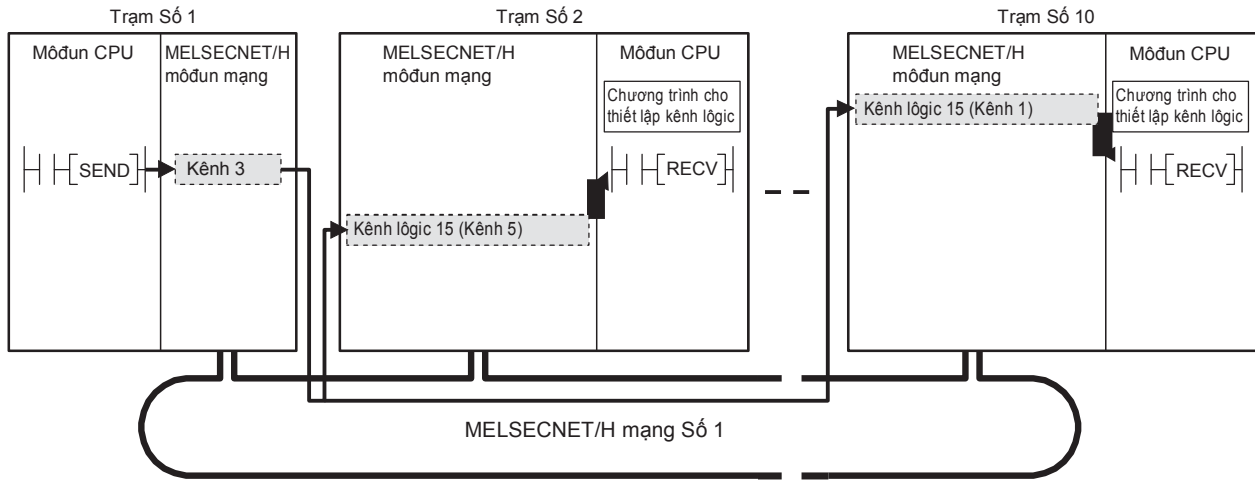
Ghi chú

- Chỉ định kênh logic của MELSECNET/H
Thiết lập trước các kênh logic từ 1 tới 64 cho các kênh trạm đích từ 1 tới 8.
Khi lệnh SEND được thực hiện bằng chỉ định một kênh logic và tất cả các trạm, chỉ các kênh của thiết lập kênh logic mới có thể nhận được dữ liệu. ( Tài liệu Than khảo Hệ thống Mạng MELSECNET/H Tương ứng Q (mạng PLC tới PLC)

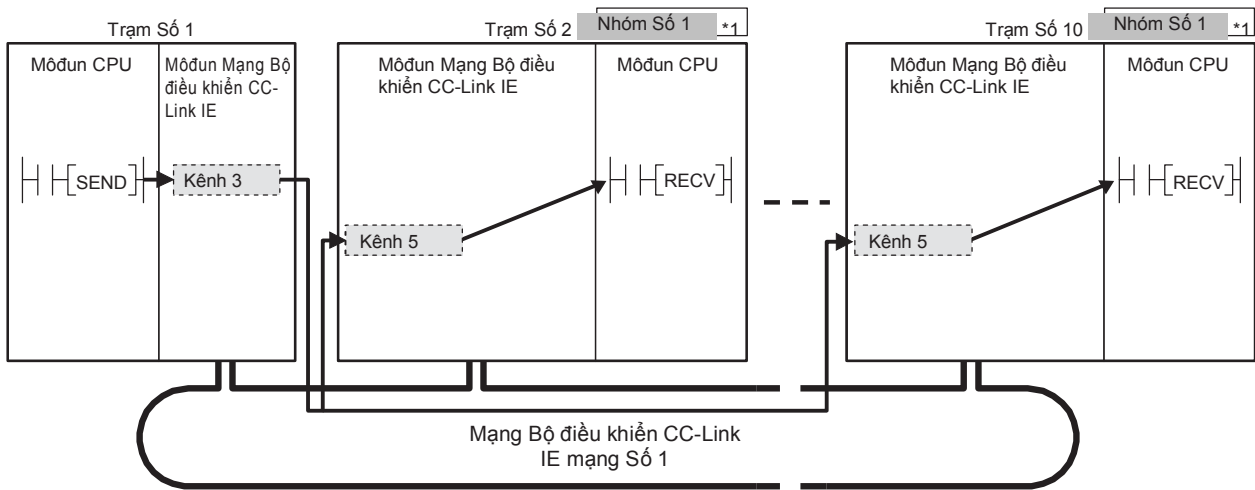
(c) Ví dụ về thay thế chương trình

Giả định một chương trình sử dụng cho hệ thống MELSECNET/H sau đây được sử dụng lại.

- Ví dụ về ứng dụng trong MELSECNET/H (trước khi thay thế)
 Khi M152 bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 1 (trạm riêng) được gửi tới kênh logic 15 của tất cả các trạm (trạm đích).



- Ví dụ về ứng dụng trong Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE (sau khi thay đổi)
 Khi M152 bật ON, dữ liệu trong D750 tới D753 của trạm Số 1 (trạm riêng) được gửi tới kênh 5 của tất cả các trạm trong nhóm Số 1 (trạm đích).



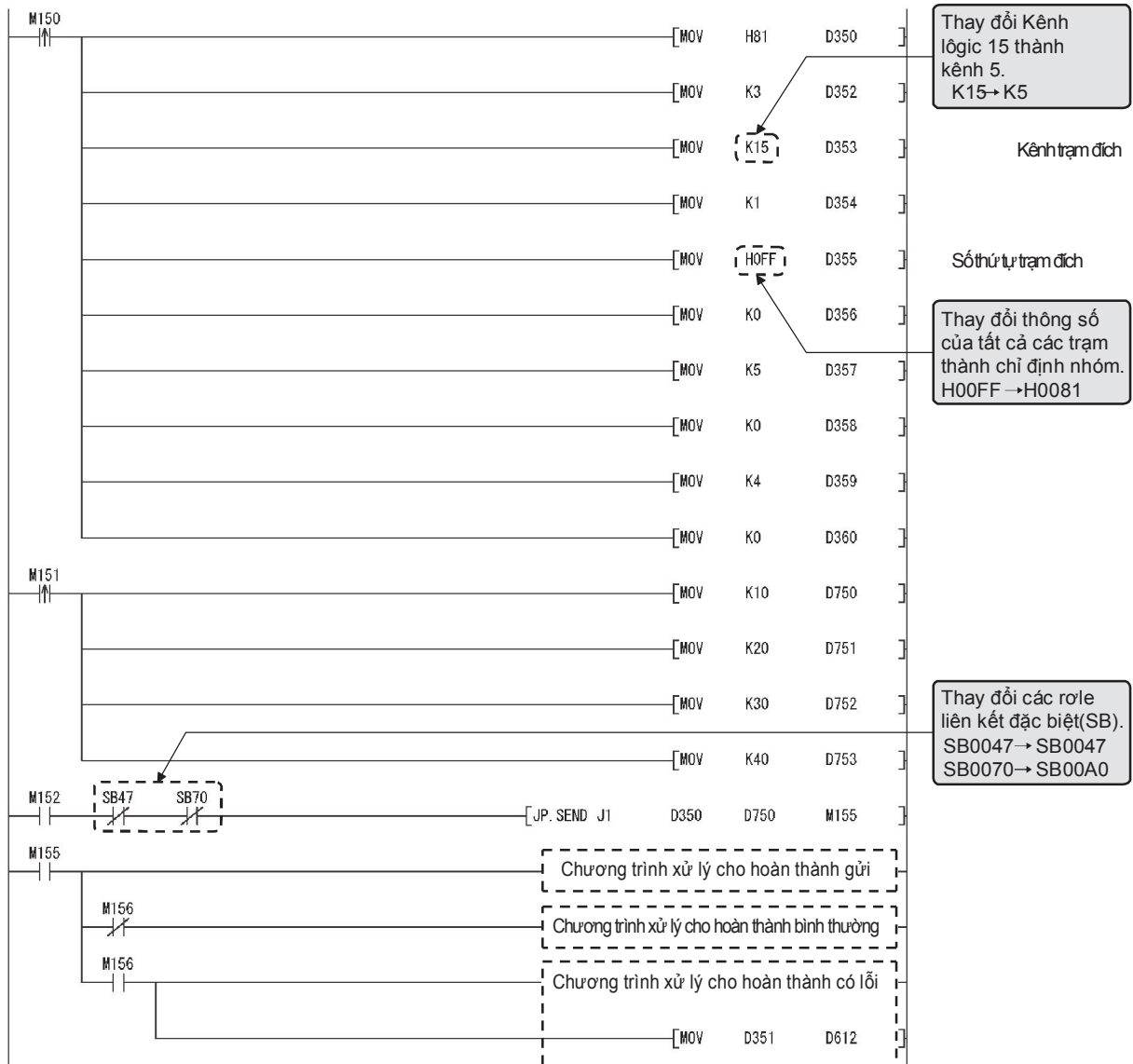
*1 Thiết lập số thứ tự nhóm: Trang 180, Mục 6.2

Module 1	
Network Type	CC IE Control(Normal Station)
Start I/O No.	0000
Network No.	1
Total Stations	
Group No.	1
Station No.	2
Mode	Online

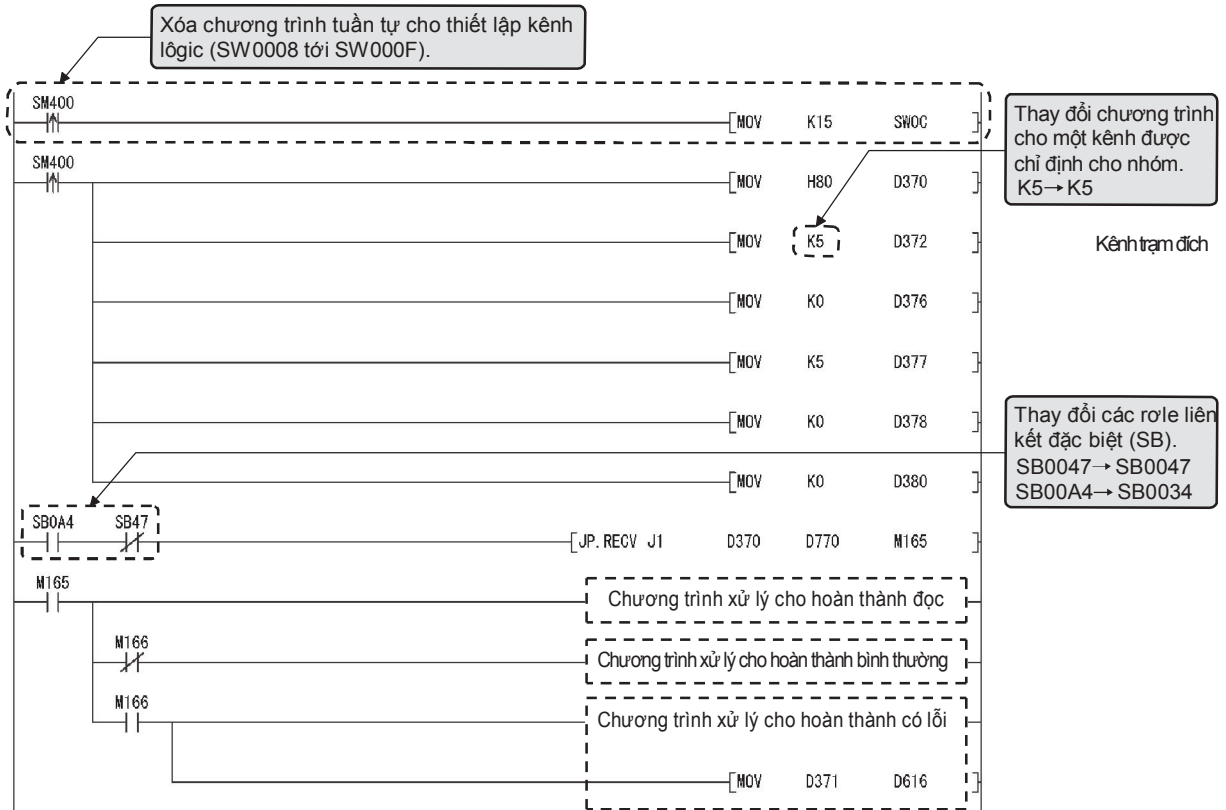
A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
 Phụ lục 4.5 Cảnh báo thay thế chương trình

Ex. Chương trình cho trạm Số 1 (trạm riêng)



Ex. Chương trình cho trạm Số 2 và Số 10 (các trạm đích)



A

Phụ lục 4 So sánh Giữa Mạng Bộ điều Khiển CC-Link IE và MELSECNET/H
Phụ lục 4.5 Cảnh báo thay thế chương trình


Phụ lục 5 Bảng Thông số

Bảng thông số được sử dụng để kiểm tra các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.

(1) Sử dụng bảng thông số

Sao chép bảng thông số và kiểm tra các thông số của môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE.


Để biết cách sử dụng bảng thông số, tham khảo mục sau.

 Trang 265, CHƯƠNG 8

(2) Ví dụ về điền vào bảng thông số

Ex. Bảng gán thiết bị liên kết ( Trang 645, Phụ lục 5.1)

Trạm Số.	Mô tả dữ liệu		Thiết bị liên kết phân giao	
	Nguồn gửi	Đích gửi	Role liên kết (LB)	Thanh ghi liên kết (LW)
1	Master PLC	Line 1	LB 0000 tới 00BF (192 điểm)	LW 0000 tới 00BF (192 điểm)
		Line 2	LB 00C0 tới 017F (192 điểm)	LW 00C0 tới 017F (192 điểm)
		Line 3	LB 0180 tới 01FF (128 điểm)	LW 0180 tới 01FF (128 điểm)
2	Line 1	Master PLC	LB 0200 tới 02BF (192 điểm)	LW 0200 tới 02BF (192 điểm)
		Line 2	LB 02C0 tới 035F (160 điểm)	LW 02C0 tới 035F (160 điểm)
		Line 3	LB 0360 tới 03FF (160 điểm)	LW 0360 tới 03FF (160 điểm)
3	Line 2	Master PLC	LB 0400 tới 04BF (192 điểm)	LW 0400 tới 04BF (192 điểm)
		Line 1	LB 04C0 tới 055F (160 điểm)	LW 04C0 tới 055F (160 điểm)
		Line 3	LB 0560 tới 05FF (160 điểm)	LW 0560 tới 05FF (160 điểm)
4	Line 3	Master PLC	LB 0600 tới 06BF (192 điểm)	LW 0600 tới 06BF (192 điểm)
		Line 1	LB 06C0 tới 075F (160 điểm)	LW 06C0 tới 075F (160 điểm)
		Line 2	LB 0760 tới 07FF (160 điểm)	LW 0760 tới 07FF (160 điểm)

Gán role liên kết (LB) và thanh ghi liên kết (LW) được điền vào bảng gán thiết bị liên kết có thể được thực hiện bằng gán phạm vi mạng. ( Trang 647, Phụ lục 5,3)

Ex. Bảng thông số thiết lập số lượng (Trang 646, Phụ lục 5.2)

Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số. 1	Số. 2
Loại Mạng	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Thông thường)	<input checked="" type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Thông thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	0000 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	0020 (Phạm vi: 0000 _H tới 0FEC _H)
Mạng Số.	1 (Phạm vi: 1 tới 239)	2 2 (Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) - (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) 2 (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	0 (Phạm vi: 0 tới 32)	0 (Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	2 (Phạm vi: 1 tới 120)	1 1 (Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input checked="" type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình



	Module 1	Module 2
Network Type	CC IE Control(Normal Station)	CC IE Control(Control Station)
Start I/O No.	0000	0020
Network No.	1	2
Total Stations		2
Group No.	0	0
Station No.	2	1
Mode	Online	Online
		Network Range Assignment
		Network Operation Settings
	Refresh Parameters	Refresh Parameters
	Interrupt Settings	Interrupt Settings
	Specify Station No. by Parameter	Specify Station No. by Parameter

Nội dung được điền được thiết lập cho thiết lập số lượng thông số mạng.

A

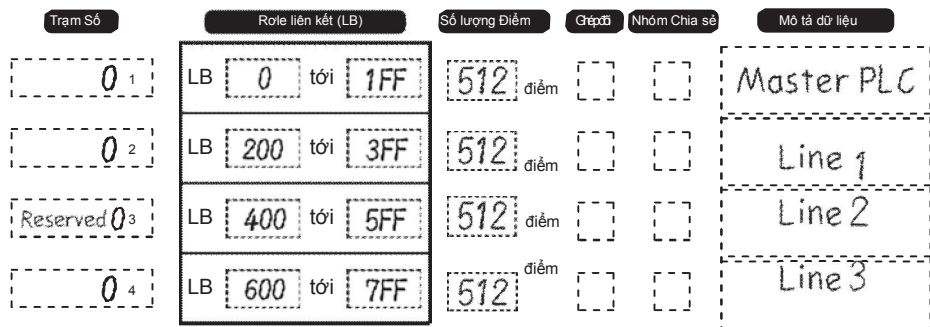
Phụ lục 5 Bảng Thông số

Ex.

Bảng thông số gán phạm vi mạng (Trang 647, Phụ lục 5,3)

(1) Thiết lập LB/LW (1)(2)

Mạng Số.	1
Tổng số Trạm	4
Thay đổi Hệ thống Thời gian Giám sát	2000 ms
Liên kết Dữ liệu Thời gian Giám sát	2000 ms
Tên Thông số	Machine 1



Khi một trạm được dự phòng, nhập "Reserved" bên cạnh số thứ tự trạm

Dễ dàng điền vào các nội dung giống nhau như "Data description" được điền trong bảng gán thiết bị liên kết.

Assignment Method: Points/Start Start/End

System Switching Monitoring Time: 2000 ms

Data Link Monitoring Time: 2000 ms

Total Slave Stations: 4

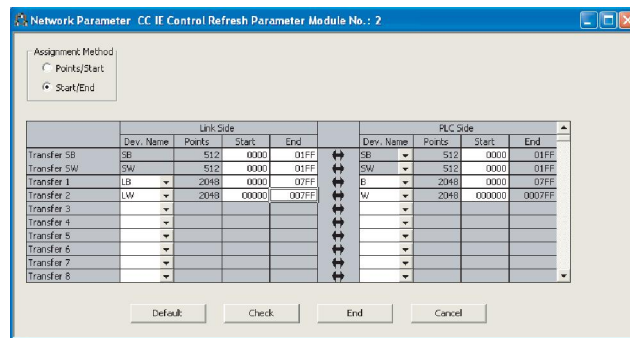
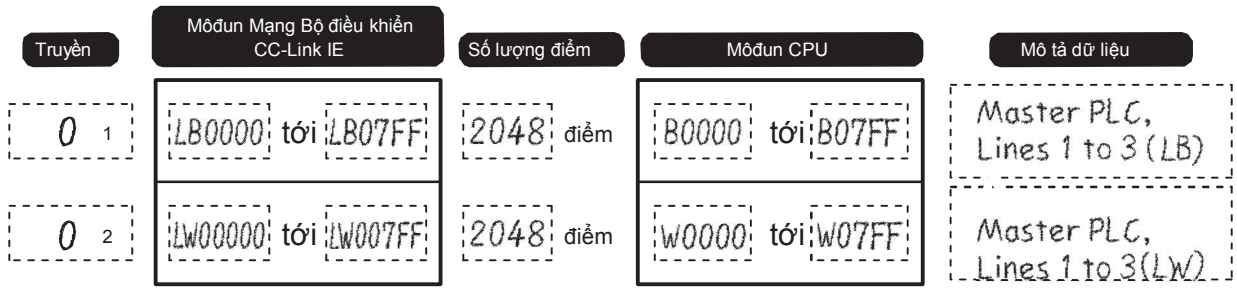
Parameter Name: machine1

Switch Screens: LB/LW Setting(1)

Station No.	LB/LW Setting(1)						Pairing	Shared Group
	LB			LW				
	Points	Start	End	Points	Start	End		
1	512	0000	01FF	512	00000	001FF		
2	512	0200	03FF	512	00200	003FF		
Reserved 3	512	0400	05FF	512	00400	005FF		
4	512	0600	07FF	512	00600	007FF		

Các nội dung điền vào được thiết lập cho mục gán phạm vi mạng.

Ex. Bảng thông số làm mới (Trang 652, Phụ lục 5.4)



↑
Dễ dàng điền vào các nội dung giống nhau như "Data description" được điền trong bảng gắn thiết bị liên kết.

Các nội dung điền vào được thiết lập cho thông số làm mới.

Ex. Bảng thông số thiết lập ngắt (Trang 654, Phụ lục 5.5)

Mạng Số.	1
Trạm Số.	1

Số.	Mã Thiết bị	Thiết bị Số:	Phương pháp Dò tìm	Điều kiện Ngắt	Thiết bị từ Giá trị Thiết lập	Kênh Số./Kết nối Số.	Số thứ tự Ngắt (SI)
0 1	SB	0049	Edge Detect	ON	---	---	0



	Device Code	Device No.	Detection Method	Interrupt Condition	Word Device Setting Value	Channel No./ Connection No.	Interrupt (SI) No.
1	SB	0049	Edge Detect	ON			0

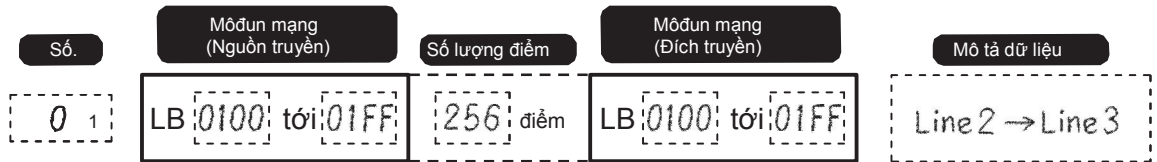
Các nội dung điền vào được thiết lập cho thiết lập ngắt.

Ex.

Bảng gán thông số truyền liên kết (Trang 655, Phụ lục 5.6)

Chuyển từ	Normal station(1Ns2)
Truyền vào	Control station(2MPI)

(1) Role liên kết (LB)



↑
Dễ dàng điền vào các nội dung giống nhau như "Data description" được điền trong bảng gán thiết bị liên kết.

Assignment Method: Points/Start Start/End

Transfer from: Module 1:CC IE Control(Normal Station)
Transfer to: Module 2:CC IE Control(Control Station)

No.	LB						LW					
	Transfer from			Transfer to			Transfer from			Transfer to		
	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End	Points	Start	End
1	256	0100	01FF	256	0100	01FF						

Các nội dung điền vào được thiết lập cho thông số truyền liên kết.

Ex.

Bảng thông số định tuyến (Trang 657, Phụ lục 5.7)

Số.	Đích Mạng Số.	Role Mạng Số.	Role Trạm Số.
01	2	1	2

	Target Network No.	Relay Network No.	Relay Station No.
1	2	1	2
2			

Các nội dung điền vào được thiết lập cho thông số định tuyến.

Phụ lục 5.1 Bảng gán thiết bị liên kết

Trạm Số.	Mô tả dữ liệu		Thiết bị liên kết phân giao	
	Nguồn gửi	Đích gửi	Role liên kết (LB)	Thanh ghi liên kết (LW)
1			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
2			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
3			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
4			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
5			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
6			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
7			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
8			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
9			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
0			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
			LB tới (điểm)	LW tới (điểm)
Tổng số điểm thiết bị			điểm <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập trong phạm vi LB0000 tới 7FFF Tối đa 16K điểm trên mỗi trạm (Chế độ Mở rộng: 32K điểm) 	điểm <ul style="list-style-type: none"> Thiết lập trong phạm vi LW00000 1FFFF Tối đa 16K điểm trên mỗi trạm (Chế độ Mở rộng: 128K điểm)

A

Phụ lục 5 Bảng Thông số
Phụ lục 5.1 Bảng gán thiết bị liên kết

Phụ lục 5.2

Bảng thông số thiết lập số lượng

Mục	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	
	Số.	Số.
Loại Mạng	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Thông thường)	<input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control (Trạm thông thường) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Điều khiển) <input type="checkbox"/> CC IE Control Extended Mode (Trạm Thông thường)
Số thứ tự I/O Bắt đầu	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)	(Phạm vi: 0000 _H tới 0FE0 _H)
Mạng Số.	(Phạm vi: 1 tới 239)	(Phạm vi: 1 tới 239)
Tổng số Trạm	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)	(Chỉ cho trạm điều khiển) (Phạm vi: 2 tới 120)
Nhóm Số.	(Phạm vi: 0 tới 32)	(Phạm vi: 0 tới 32)
Trạm Số.	(Phạm vi: 1 tới 120)	(Phạm vi: 1 tới 120)
Chế độ	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm	<input type="checkbox"/> Trực tuyến <input type="checkbox"/> Ngoại tuyến <input type="checkbox"/> Kiểm tra H/W <input type="checkbox"/> Tự kiểm tra Vòng lặp ngược <input type="checkbox"/> Kiểm tra Mạch (chỉ cho trạm điều khiển) <input type="checkbox"/> Kiểm tra giữa Trạm
Phương pháp thiết lập số trạm	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình	<input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Thông số <input type="checkbox"/> Chỉ định Số thứ tự Trạm bằng Chương trình

Phụ lục 5.3 Bảng thông số gán phạm vi mạng (chỉ cho trạm điều khiển)

(1) Thiết lập LB/LW [(1)/(2)]

Mạng Số.	
Tổng số Trạm	
Thời gian Giám sát Thay đổi Hệ thống	ms
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu	ms
Tên Thông số	

A

(a) Bảng gán thiết lập LB

Trạm Số	Role liên kết (LB)	Số lượng điểm	Ghép đôi	Nhóm chia sẻ	Mô tả dữ liệu
1	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
2	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
3	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
4	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
5	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
6	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
7	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
8	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
9	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
0	LB [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]

Trạm Số: 1 tới 120 LB: 0000 tới 7FFF Tối đa 16K điểm trên mỗi trạm (Chế độ Mở rộng: 32K điểm)

Phụ lục 5 Bảng Thông số Phụ lục 5.3 Bảng thông số gán phạm vi mạng (chỉ cho trạm điều khiển)

(b) Bảng gán thiết lập LW

Trạm Số	Thanh ghi liên kết (LW)	Số lượng điểm	Ghép đôi	Nhóm chia sẻ	Mô tả dữ liệu
1	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
2	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
3	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
4	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
5	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
6	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
7	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
8	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
9	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]
0	LW [] tới []	[] điểm []	[]	[]	[]

Trạm Số: 1 tới 120	LW: 00000 tới 1FFFF	Tối đa 16K điểm trên mỗi trạm (Chế độ Mở rộng: 128K điểm)

(2) Thiết lập LX/LY

Mạng Số.		Khối	
Tổng số Trạm			
Thời gian Giám sát Thay đổi Hệ thống		ms	
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu		ms	
Tên Thông số			

A

(a) Trạm chính I/O của bảng gán thiết lập LX/LY trạm khác (trạm M Trạm L)

Số thứ tự trạm chủ I/O

Trạm Số	Đầu ra liên kết (LY)	Số lượng điểm	Đầu vào liên kết (LX)	Ghép đôi	Mô tả dữ liệu
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	LY <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/> điểm	LX <input type="text"/> tới <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Trạm Số: 1 tới 120 LY: 0000 tới 1FFF Tối đa 8K điểm trên mỗi trạm (8192 điểm, 1K byte) LX: 0000 tới 1FFF

Phụ lục 5 Bảng Thông số
Phụ lục 5.3 Bảng thông số gán phạm vi mạng (chỉ cho trạm điều khiển)

(b) Trạm chính I/O của bảng gán thiết lập LX/LY □ trạm khác (Trạm M □ L)

Số thứ tự trạm chủ I/O					
Trạm Số	Đầu vào liên kết (LX)	Số lượng điểm	Đầu ra liên kết (LY)	Ghép đôi	Mô tả dữ liệu
1	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
2	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
3	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
4	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
5	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
6	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
7	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
8	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
9	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]
0	LX: [] tới: []	[] điểm	LY: [] tới: []	[]	[]

Trạm Số: 1 tới 120	LX: 0000 tới 1FFF	Tối đa 8K điểm trên mỗi trạm (8192 điểm, 1K byte)	LY: 0000 tới 1FFF
--------------------	-------------------	---	-------------------

(3) Bảng thông số thiết lập bổ sung

Mạng Số.	
Tổng số Trạm	
Thời gian Giám sát Thay đổi Hệ thống	ms
Thời gian Giám sát Liên kết Dữ liệu	ms
Tên Thông số	

Mục		Nội dung thiết lập
Quét Liên kết Liên tục		ms (Phạm vi: 1 tới 500)
Đảm bảo Dữ liệu Khối trên mỗi Trạm	Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm luôn khả dụng	<input type="checkbox"/> Đã kiểm tra <input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
Thiết lập Nhất thời	Đảm bảo đúng thời gian	<input type="checkbox"/> Đã kiểm tra <input type="checkbox"/> Chưa Kiểm tra
	Số lượng Tối đa Truyền Nhất thời trong Một Trạm	thời gian (Phạm vi: 1 tới 10)

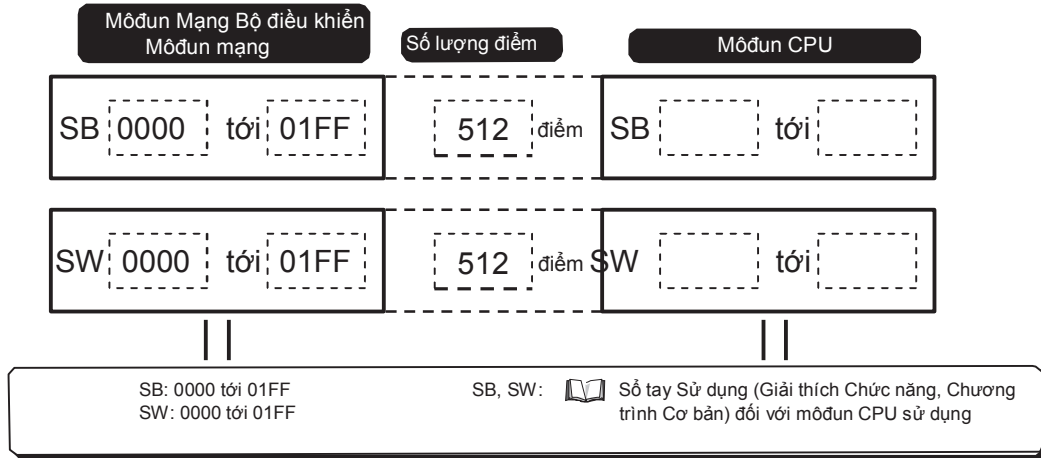
A

Phụ lục 5.4

Bảng thông số làm mới

Mạng Số.	
Trạm Số.	

(1) Bảng gán truyền SB hoặc SW



(2) Bảng gán truyền từ 1 tới 256

Truyền	Môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE	Số lượng điểm	Môđun CPU	Mô tả dữ liệu
1	[] to []	[] điểm	[] to []	
2	[] to []	[] điểm	[] to []	
3	[] to []	[] điểm	[] to []	
4	[] to []	[] điểm	[] to []	
5	[] to []	[] điểm	[] to []	
6	[] to []	[] điểm	[] to []	
7	[] to []	[] điểm	[] to []	
8	[] to []	[] điểm	[] to []	
9	[] to []	[] điểm	[] to []	
0	[] to []	[] điểm	[] tới []	

LB: 0000 tới 7FFF
 LW: 00000 tới 1FFFF
 LX: 0000 tới 1FFF
 LY: 0000 tới 1FFF

X, Y, M, L, B, T, C, ST, D, W, R, ZR:
 Sách tay Sử dụng (Giải thích Chức năng, Chương trình Cơ bản) đối với môđun CPU sử dụng

A

Phụ lục 5 Bảng Thông số
Phụ lục 5.4 Bảng làm mới thông số

Phụ lục 5.5

Bảng thông số thiết lập ngắt

Mạng Số.	
Trạm Số.	

Số.	Thiết bị Mã	Thiết bị Số:	Phương pháp Dò tìm	Điều kiện Ngắt	Thiết bị Từ Giá trị Cài đặt	Kênh Số./Kết nối Số.	Số thứ tự Ngắt (SI)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
0							

Thiết bị Mã	Khoảng thiết lập					
	Thiết bị Số.	Phương pháp Dò tìm	Điều kiện Ngắt	Thiết bị Từ Giá trị Cài đặt	Kênh Số./Kết nối Số.	Số thứ tự Ngắt (SI)
LB	0 tới 7FFF	Khi bật ON: Mức Dò tìm + ON		—	—	0 tới 15
LX	0 tới 1FFF	Khi tắt OFF: Level Detect +				
SB	0 tới 1FF	OFF At rising: Edge Detect + ON At falling: Edge Detect +				
LW	0 tới 1FFFF	Khi khớp giá trị: Level Detect + Equal		0 tới 65535	—	
SW	0 tới 1FF	Khi không khớp giá trị: Level Detect + Unequal Khi khớp giá trị (chỉ lần đầu): Edge Detect + Equal Khi không khớp giá trị (chỉ lần đầu): Edge Detect + Unequal				
Lệnh RECVS	—	Dò tìm Cảnh (Cố định)	Đã hoàn thành Quét (Cố định)	—	1 tới 8	

Phụ lục 5.6 Bảng gán thông số truyền liên kết

Nguồn truyền	
Đích truyền	

(1) Role liên kết (LB)

A

Số.	Môđun mạng (Nguồn truyền)	Số lượng điểm	Môđun mạng (Đích truyền)	Mô tả dữ liệu
1	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
2	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
3	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
4	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
5	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
6	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
7	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
8	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
9	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	
0	LB [] tới []	[] điểm	LB [] tới []	

(Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE) LB: 0000 tới 7FFF Tới đa 16K điểm trên mỗi trạm (Mạng Bộ điều khiển CC-Link (Chế độ Mở rộng: 32K điểm) IE) LB: 0000 tới 7FFF

Phụ lục 5 Bảng Thông số
Phụ lục 5.6 Bảng gán thông số truyền liên kết

(2) Thanh ghi liên kết (LW)

Số	Môđun mạng (Nguồn truyền)	Số lượng điểm	Môđun mạng (Đích truyền)	Mô tả dữ liệu
1	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
2	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
3	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
4	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
5	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
6	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
7	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
8	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
9	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	
0	LW: [] tới: []	[] điểm	LW: [] tới: []	

(Mạng Bộ điều khiển CC-Link
IE) LW: 00000 tới 1FFFF

Tối đa 16K điểm trên mỗi trạm
(Chế độ Mở rộng: 128K điểm)

(Mạng Bộ điều khiển CC-Link
IE) LW: 00000 tới 1FFFF

Phụ lục 5.7 Bảng thông số định

Số.	Mạng Đích Số.	Mạng Rơ-le Số.	Trạm Rơ-le Số.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
0			

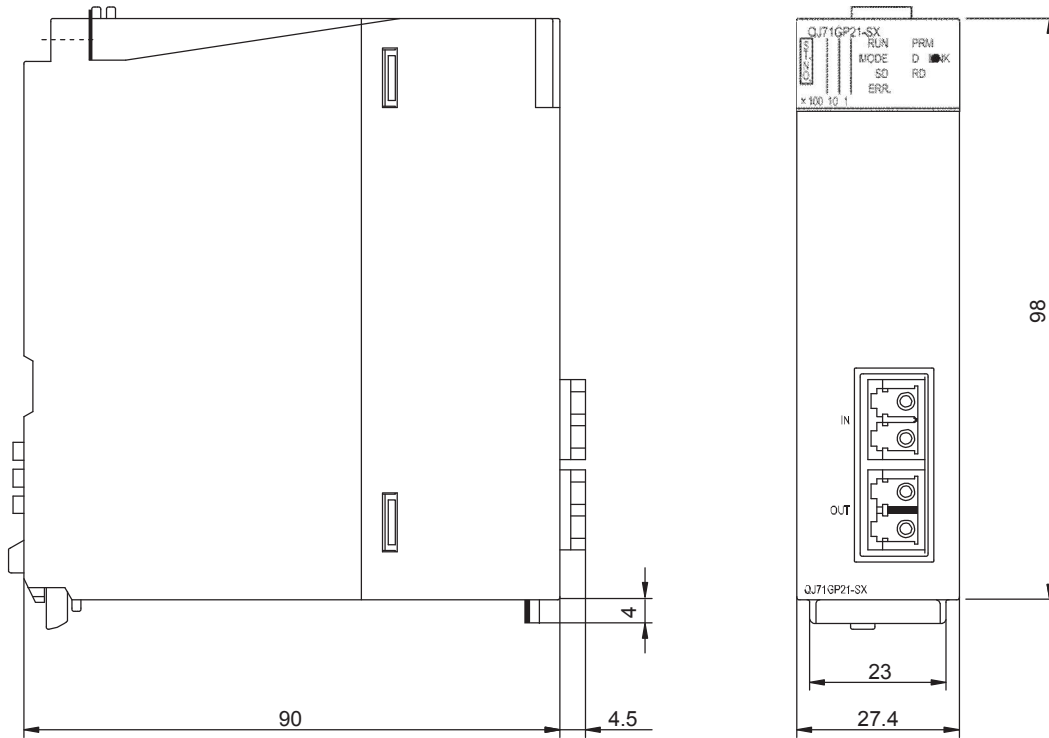
A

Phụ lục 6

Kích thước Bên ngoài

Phụ lục 6.1

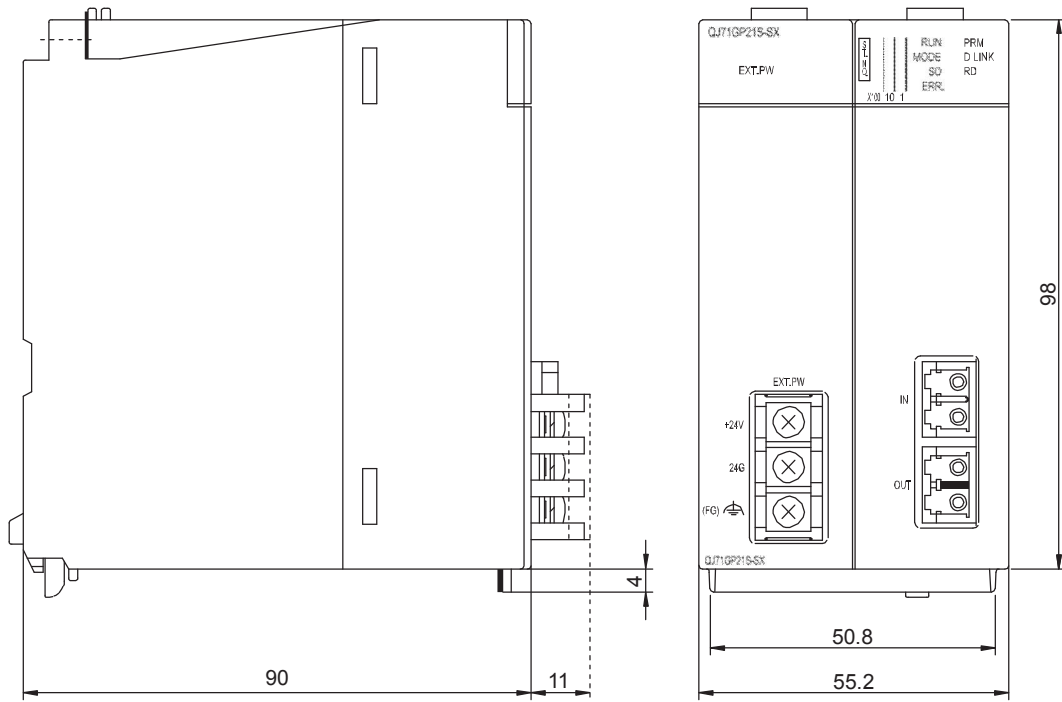
QJ71GP21-SX



(Unit: mm)

Phụ lục 6.2

QJ71GP21S-SX



(Unit: mm)

A

Phụ lục 6 Kích thước Bên ngoài
Phụ lục 6.2 QJ71GP21S-SX

Ghi chú

BẢNG CHỈ DẪN

0 tới 9

Đảm bảo dữ liệu 32-bit 79

A

Hệ thống ứng dụng 40
Đảm bảo nguyên trạng dữ liệu làm việc 78
Trở về tự động 128

B

Đảm bảo dữ liệu khối trên mỗi trạm 201

C

Dò tìm lỗi cáp 128
Dò tìm lỗi cắm cáp 129,540
Chuẩn đoán Điều khiển CC IE 522
Mở rộng Điều khiển CC IE Chế độ 181
Thời gian trì hoãn truyền lệnh CC-Link chỉ định
. 259
Các lệnh CC-link chỉ định 323
Thay đổi thiết bị mục tiêu truyền phía CPU 212
Thay đổi số lượng truyền nhất thời 107
Các kênh 326
Kiểm tra mạch 166
Thiết lập đồng hồ 106
Thiết lập đồng hồ từ GX Developer 106
Kiểm tra truyền dẫn 175
Truyền sử dụng LB/LW 63
Truyền sử dụng LX/LY 68
Giao tiếp với bộ điều khiển khả trình trên trạm khác . . .
. 96
So sánh giữa Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE và
MELSECNET/H 607
Dây cáp đầu nối 46
Thông số kỹ thuật đầu nối 46
Quét liên kết liên tục 84,201
Trạm điều khiển 17,181
Trùng lặp trạm điều khiển 130,551
Chuyển mạch trạm điều khiển 126
Thời gian chuyển mạch trạm điều khiển 17
Thời gian lưu giữ dữ liệu tuần hoàn để chuyển mạch
trong hệ thống sao lưu 260
Truyền tuần hoàn 61
Thời gian trì hoãn truyền tuần hoàn 248
Đảm bảo truyền tuần hoàn đúng thời gian 82,202

D

D LINK LED 149,496
Liên kết dữ liệu 15
Thời gian giám sát liên kết dữ liệu 183
Lệnh chỉ định 99,322,509
Truy cập trực tiếp vào các thiết bị liên kết 72
Ngắt kết nối 17

E

Phân giao đồng đều 186
ERR.LED 149
Lỗi và cách khắc phục 509
Mã lỗi 507,533
Lịch sử lỗi 508
Lịch sử lỗi của môđun. 509
EXT.PW LED 149,494
Chế độ mở rộng 86
Nguồn điện bên ngoài 47,135

F

Danh sách chức năng 48
Phiên bản chức năng 44
Nâng cấp chức năng 601

G

Nhóm 17,104,180
Truyền tuần hoàn nhóm 85

H

Thông tin H/W 533
Kiểm tra phần cứng 153
HST.LOSS. 509

I

Trạm chủ I/O 68,193
Phân giao Điểm Giống nhau 187
Thực hiện và lắp đặt 146
Đầu nối IN 148,164
Tăng các điểm truyền tin bằng cách ghép nối với nhiều
môđun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE của mạng
tương tự Số. 86
Thông tin về môđun thông minh 509
Truyền liên kết 91,232
Tiêu thụ điện cục bộ (5VDC) 47
Yêu cầu ngắt tới môđun CPU 136,225
Thiết lập Ngắt. 136,225
Kiểm tra truyền IP 115
Chức năng truyền gói IP 108

L

Thiết lập LB/LW 85
LEDs 149,493
Thời gian trì hoãn truyền lệnh liên kết chỉ định 254
Các lệnh liên kết chỉ định. 322,326
Thiết bị liên kết 61
Thiết bị liên kết trực tiếp 72
Đầu vào liên kết (LX) 68
Đầu ra liên kết (LY) 68
Làm mới liên kết 71
Thời gian làm mới liên kết 245

Thanh ghi liên kết (LW)	63
Rơle liên kết (LB)	63
Thời gian quét liên kết	244
Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)	304,579
Rơle liên kết đặc biệt (SB)	304,563
Ghi lại	529
Vòng lặp ngược	127
Thiết lập LX/LY	192

M

Số lượng tối đa các nhóm	46
Số lượng tối đa các điểm liên kết	46
Số lượng tối đa các mạng	46
Chế độ	182
MODE LED	149,495
Thông tin chi tiết của môđun	507

N

Môđun mạng	15
Số thứ tự mạng	181
Thiết lập vận hành mạng	203
Các thông số mạng	180
Phân giao phạm vi mạng	183
Trạm thông thường	17,181
Số lượng điểm I/O đã gán	47

O

Cáp quang	38
Đầu nối OUT	148,164

P

Ghép đôi	199
Bảng thông số	266,286,640
Các thông số	178
Tên bộ phận	148
Thông số về hiệu suất	46
Quy trình trước vận hành	147
PRM LED	149
Thời gian xử lý	244
Lập trình	265

R

Chức năng RAS	126
Biển hiệu	44
RD LED	149
Kết nối lại	128
Thiết lập sao lưu	231
Hệ thống sao lưu	36,139,199
Thông số làm mới	204
Trạm rơle	17,91
Thao tác từ xa	536
RUN/STOP Từ xa	370
Thông số trạm dự trữ	90,200
Định tuyến	105,238
RUN LED	149,494

S

SB	304,563
SD LED	149
Tự kiểm tra vòng lặp ngược	158
Số sê-ri	44
Nhóm chia sẻ	17,196
Gói phần mềm	43
Thông số kỹ thuật	46
Trùng lặp số thứ tự trạm	130
Thiết lập số thứ tự trạm (Thông số mạng)	180
Thiết lập số thứ tự trạm (Chương trình tuần tự)	137,472
Đảm bảo dữ liệu khối dựa trên trạm	80
Kiểm tra trạm đến trạm	170
Dừng/khởi động lại truyền tuần hoàn	93
Thiết lập Bổ sung	201
SW	304,579
Cấu hình hệ thống	34
Lịch sử lỗi hệ thống	508
Màn hình hệ thống	532
Thời gian giám sát thay đổi hệ thống	183

T

Truyền nhất thời	96
Thời gian trì hoãn truyền	248,254,259
Khắc phục sự cố	493
Truyền tuần hoàn bị tắt	498
ĐÈN D LINK LED nhấp nháy	497
ĐÈN D LINK LED Tắt OFF	496
Liên kết dữ liệu bị tắt trong hệ thống sao lưu	503
Liên kết dữ liệu bị tắt trên một trạm của QCPU dòng Cơ bản hoặc CPU An toàn	506
EXT.PW LED Tắt OFF	494
ĐÈN MODE LED TẮT OFF hoặc nhấp nháy	495
ĐÈN RUN LED Tắt OFF	494
Truyền nhất thời bị tắt	500

U

Truyền nhất thời bị tắt	17
-----------------------------------	----

W

Trọng lượng	47
Nối dây	163
Ghi/đọc dữ liệu đồng hồ trên trạm khác	323
Ghi/đọc dữ liệu vào/từ các thiết bị trên trạm khác	322

SỬA ĐỔI

*Số số tay hướng dẫn được ghi ở phía dưới cùng bên trái của trang bìa.

Ngày In	*Số số tay	Sửa đổi
Tháng 01/2007	SH(NA)-080668ENG-A	Bản đầu tiên
Tháng 4/2007	SH(NA)-080668ENG-B	<p>Bổ sung Model QJ71GP21S-SX</p> <p>Sửa đổi một phần CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN, Thuật ngữ Chung và Từ viết tắt, Định nghĩa của Thuật ngữ, Danh mục Đóng gói, Mục 1.1, Chương 2 và 3, Mục 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.1.10, 4.2.1, 4.4, 5.1.1, 5.3, 5.4, 5.7.1, 6.2, 6.3.1, 6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.5, 6.7, Chương 7, Mục 8.3, 9.1 tới 9.8, 10.1, 10.1.5, 10.1.7, 10.2, 10.3, Phụ lục 1, 2, 4, và 5.</p> <p>Bổ sung Giới thiệu Sổ tay, Mục 2.2.2, 4.3.7, 4.5, 9.9 tới 9.18, 10.1.2, 10.4.12 to 10.4.14, Phụ lục 3 và 6.2</p> <p>Thay đổi Số mục Mục 2.2 (1) <input type="checkbox"/> Mục 2.2.1, Mục 10.1.2 to 10.1.6 <input type="checkbox"/> Mục 10.1.3 tới 10.1.7, Phụ lục 3 tới 5 <input type="checkbox"/> Phụ lục 4 tới 6</p>
Tháng 11/2007	SH(NA)-080668ENG-C	<p>Sửa đổi một phần Mục 1.1, 2.3, 5.6.1, 7.2, 7.3, 8.1.5, 8.2.2, 10.3, 10.4, Phụ lục 4</p>
Tháng 5/2008	SH(NA)-080668ENG-D	<p>Toàn bộ sổ tay này được sửa đổi do mô đun mạng MELSECNET/G hiện tại đã được tích hợp vào mô đun Mạng Bộ điều khiển CC-Link IE. Bổ sung mục mô tả phiên bản chức năng D.</p> <p>Sửa đổi một phần CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN, Giới thiệu Sổ tay, Tuân thủ EMC và Chỉ thị về Điện áp Thấp, Cách Đọc Sổ tay Đây, Thuật ngữ Chung và Từ viết tắt, Định nghĩa Thuật ngữ, Mục 1.1, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.5, 4.1.11, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.1, 4.5, 5.1.1, 5.2, 5.4 tới 5.6, 5.7.1, 6.1 tới 6.5, 6.8, Chương 7, 8.1.1, 8.1.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.3, Chương 9, 10.1 tới 10.4, Phụ lục 1 tới 5</p> <p>Bổ sung Mục 2.1.2, 2.2.3, 3.3, 4.1.8, 4.6, 6.3.3, 6.3.4, 6.6, 7.5, 10.1.8, 10.1.9</p> <p>Thay đổi Số mục Mục 2.1.2 <input type="checkbox"/> Mục 2.1.3, Mục 4.1.8 tới 4.1.10 <input type="checkbox"/> Mục 4.1.9 tới 4.1.11, Mục 6.3.3 tới 6.3.4 <input type="checkbox"/> Mục 6.3.5 tới 6.3.6, Mục 6.6 tới 6.7 <input type="checkbox"/> Mục 6.7 tới 6.8</p>
Tháng 10/2008	SH(NA)-080668ENG-E	<p>Sửa đổi một phần Định nghĩa Thuật ngữ, Mục 1.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1.4, 4.2, 4.2.1, 5.1.1, 6.4.1, 6.4.2, 7.2, 8.3, 9.1, 9.3 tới 9.6, 9.11, 9.14 tới 9.18, 10.2, Phụ lục 2, 3, 4.2, 4.3</p> <p>Bổ sung Mục 7.4.2, 9.2.1, 9.2.3, 9.19, 9.20</p> <p>Thay đổi Số mục Mục 7.4 <input type="checkbox"/> Mục 7.4.1, Mục 9.2 <input type="checkbox"/> Mục 9.2.2</p>
Tháng 5/2009	SH(NA)-080668ENG-F	<p>Sửa đổi một phần CÁCH ĐỌC SỔ TAY NÀY, THUẬT NGỮ CHUNG VÀ TỪ VIẾT TẮT, Mục 2.3, 3.2, 6.3.3, 6.4.1, 6.4.2, 7.2, 9.10, 10.3.1, 10.3.2, Phụ lục 3, 4.1, 4.2</p> <p>Bổ sung Mục 4.1.9</p>

Ngày In	*Số sổ tay	Sửa đổi
Tháng 9/2010	SH(NA)-080668ENG-G	<p><u>Sửa đổi một phần</u> CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN, Mục 4.3.3, 6.1 tới 6.3, 7.3.1, 8.1.4, 8.2.4, 9, 10.2, 10.3.4, Phụ lục 2, 4.3, 5</p> <p><u>Bổ sung</u> Mục 8.1.6, 10.2.1</p>
Tháng 01/2012	SH(NA)-080668ENG-H	<p><u>Sửa đổi một phần</u> SỔ TAY, Mục 2.2.1, 2.2.3, 4.1.5, 5.3, 7.1, 10.2.1, Phụ lục 3 Thay đổi toàn bộ bố trí sổ tay.</p>
Tháng 5/2012	SH(NA)-080668ENG-I	<p><u>Sửa đổi một phần</u> CẢNH BÁO VỀ AN TOÀN, TUẦN THỦ EMC VÀ CHỈ THỊ VỀ ĐIỆN ÁP THẤP, Mục 2.4, 3.2, 4.2.1, 4.3.7, 6.4.1, 8.1.4, 9.1, 9.3, 9.5, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15, 9.16, 9.17, Phụ lục 2, Phụ lục 3, Phụ lục 4.1</p>
Tháng 2 2013	SH(NA)-080668ENG-J	<p><u>Sửa đổi một phần</u> BỐ TRÍ TRANG CỦA SỐ TAY, THUẬT NGỮ CHUNG VÀ TỪ VIẾT TẮT, ĐỊNH NGHĨA THUẬT NGỮ, Mục 1.1, 2.2.2, 2.3, 3.2, 6.1, 6.2, 6.3.3, 6.9, 8.3, 9.2.2, 10.1, 10.2.2, 10.3, 10.3.2, Phụ lục 1 tới 3, Phụ lục 4.2, Phụ lục 4.3</p> <p><u>Bổ sung</u> Mục 4.3, 6.4, 10.1.8</p> <p><u>Thay đổi Số mục</u> Mục 4.3 tới 4.6 □ Mục 4.4 tới 4.7, Mục 6.4 tới 6.8 □ Mục 6.5 tới 6.9, Mục 10.1.8 và 10.1.9 □ Mục 10.1.9 tới 10.1.10</p> <p>Hình ảnh cửa sổ của GX Developer được thay đổi thành hình ảnh cửa sổ của GX Work</p>

Ấn bản Sổ tay Tiếng Nhật SH-080649-M

Sổ tay này không có bất kỳ các quyền sở hữu công nghiệp hoặc bất kỳ quyền dưới bất kỳ hình thức nào khác, cũng không có các giấy phép sáng chế nào khác.

Mitsubishi Electric Corporation không chịu trách nhiệm về bất kỳ vấn đề nào liên quan đến các quyền sở hữu công nghiệp có thể xảy ra do việc sử dụng các nội dung được nêu trong sổ tay này.

BẢO HÀNH

Vui lòng xác nhận các thông tin chi tiết về bảo hành sản phẩm sau đây trước khi sử dụng sản phẩm này.

1. Thời gian Bảo hành và Phạm vi Bảo hành Miễn phí

Nếu phát hiện bất kỳ lỗi hoặc khuyết tật nào (dưới đây được gọi là "Lỗi") thuộc trách nhiệm của Mitsubishi xảy ra trong quá trình sử dụng sản phẩm trong thời gian bảo hành miễn phí, sản phẩm sẽ được sửa chữa miễn phí thông qua đại diện bán hàng hoặc Công ty Dịch vụ của Mitsubishi.

Tuy nhiên, nếu cần sửa chữa trên hiện trường tại khu vực trong nước hoặc ở nước ngoài, các chi phí cử kỹ sư sẽ thuộc trách nhiệm của khách hàng. Mitsubishi sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ công tác vận hành thử lại, bảo trì, hoặc thử nghiệm trên công trường liên quan đến việc thay thế môđun bị hỏng.

[Thời gian Bảo hành Miễn phí]

Thời gian bảo hành miễn phí của sản phẩm này sẽ là 1 năm sau ngày mua hoặc giao hàng tới địa điểm được chỉ định.

Lưu ý rằng sau khi sản xuất và giao hàng khỏi Mitsubishi, thời gian phân phối sản phẩm tối đa là sáu (6) tháng, và thời gian bảo hành miễn phí dài nhất sau khi sản xuất sẽ là mười tám (18) tháng. Thời gian bảo hành miễn phí của các bộ phận sửa chữa sẽ không vượt quá thời gian bảo hành miễn phí trước khi sửa chữa.

[Phạm vi Bảo hành Miễn phí]

- (1) Phạm vi bảo hành sẽ được hạn chế theo việc sử dụng bình thường thuộc điều kiện sử dụng, cách thức sử dụng và môi trường sử dụng, v.v.v, phải tuân thủ các điều kiện và cảnh báo, v.v.v, được nêu trong sổ tay hướng dẫn, sổ tay sử dụng và các nhãn cảnh báo trên sản phẩm.
- (2) Ngay cả trong thời gian bảo hành miễn phí, các sửa chữa sẽ bị tính phí trong các trường hợp sau.
 1. Lỗi xảy ra do bảo quản hoặc di chuyển không phù hợp, sự bất cẩn hoặc sơ suất của người dùng. Lỗi do thiết kế phần cứng hoặc phần mềm của người dùng gây ra.
 2. Lỗi do người dùng thực hiện sửa đổi không được phép, v.v.v, đối với sản phẩm gây ra.
 3. Khi sản phẩm của Mitsubishi được lắp ráp vào thiết bị của người dùng, Có thể đã tránh được lỗi nếu các chức năng hoặc cấu trúc, được xem là cần thiết trong các biện pháp an toàn hợp lệ mà thiết bị của người dùng phải tuân thủ hoặc nếu cần thiết theo các tiêu chuẩn ngành, đã được nêu.
 4. Có thể đã tránh được lỗi nếu các bộ phận tiêu hao (pin, đèn báo, cầu chì, v.v.v.) được chỉ định trong sổ tay hướng dẫn đã được bảo dưỡng hoặc thay thế đúng cách.
 5. Lỗi do các ngoại lực bất khả kháng gây ra như hỏa hoạn hoặc điện áp bất thường và Lỗi do trường hợp bất khả kháng gây ra như động đất, sét, gió và hư hỏng do ngập nước.
 6. Lỗi gây ra bởi những lý do không lường trước được do các tiêu chuẩn khoa học công nghệ tại thời điểm giao hàng từ Mitsubishi.
 7. Bất kể lỗi nào khác được phát hiện không thuộc trách nhiệm của Mitsubishi hoặc người dùng thừa nhận không thuộc trách nhiệm của chúng tôi.

2. Thời gian sửa chữa khó sau khi dừng sản xuất sản phẩm

- (1) Mitsubishi sẽ chấp nhận các sửa chữa sản phẩm khó trong vòng bảy (7) năm sau khi dừng sản xuất sản phẩm.
Việc dừng sản xuất sẽ phải thông báo trong các Bản tin Kỹ thuật của Mitsubishi v.v.v.
- (2) Cung cấp sản phẩm (kể cả bộ phận sửa chữa) sẽ không có sẵn sau khi dừng sản xuất sản phẩm.

3. Dịch vụ ở nước ngoài

Ở nước ngoài, các sửa chữa sẽ do Trung tâm FA tại khu vực ở nước ngoài của Mitsubishi đảm nhận. Lưu ý rằng các điều kiện sửa chữa ở mỗi Trung tâm FA có thể khác nhau.

4. Không bao gồm mất cơ hội và tổn thất sau đó từ trách nhiệm bảo hành

Bất kể thời gian bảo hành miễn phí, Mitsubishi sẽ không chịu trách nhiệm bồi thường các thiệt hại do bất kỳ nguyên nhân nào gây ra được phát hiện không thuộc trách nhiệm của Mitsubishi, gồm mất cơ hội, mất lợi nhuận mà người dùng phải chịu do các Lỗi của các sản phẩm của Mitsubishi, các thiệt hại đặc biệt và thiệt hại sau đó dù có hay không lường trước được, bồi thường cho các tai nạn và bồi thường cho các thiệt hại đối với sản phẩm không phải là sản phẩm của Mitsubishi, thay thế bởi người dùng, bảo trì thiết bị trên công trường, khởi động chạy thử và các công việc khác.

5. Thay đổi thông số kỹ thuật sản phẩm

Các thông số kỹ thuật được nêu trong các catalog, sổ tay hoặc tài liệu kỹ thuật cần phải thay đổi mà không cần thông báo trước.

Microsoft, Windows, Windows NT, và Windows Vista là các nhãn hiệu thương mại đã đăng ký của Microsoft Corporation tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác.

Pentium là nhãn hiệu thương mại của Intel Corporation tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác.

Ethernet là nhãn hiệu thương mại của Xerox Corporation.

Tất cả các tên công ty và tên sản phẩm khác được sử dụng trong sổ tay hướng dẫn này là nhãn hiệu thương mại hoặc nhãn hiệu thương mại đã đăng ký của các công ty tương ứng.

MELSEC-Q CC-Link IE Controller Network Reference Manual

MODEL	CCIECONTROL-R-E
MODEL CODE	13JV16
SH(NA)-080668ENG-J(1302)MEE	



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

When exported from Japan, this manual does not require application to the
Ministry of Economy, Trade and Industry for service transaction permission.

Specifications subject to change without notice.