

# BỘ ĐIỀU KHIỂN

Bộ điều khiển Khả trình MELSEC

Bộ điều khiển Hệ thống Servo

Phù hợp cho mọi hoạt động sản xuất,  
từ máy móc quy mô nhỏ cho tới hệ thống  
giám sát cơ sở hạ tầng quy mô lớn

# MELSEC

## MELSEC iQ-R/FX

Nền tảng Mitsubishi –iQ tương thích  
với nhiều dòng của các bộ điều khiển  
khả trình

Dễ dàng sử dụng với cấu hình cao,  
được thiết kế cho mọi ứng dụng  
trong lĩnh vực tự động hóa

Chi tiết sản phẩm **Trang 10**

## Bộ điều khiển Khả trình MELSEC

Sê-ri MELSEC: Không ngừng Cải tiến

Bộ Điều khiển khả trình MELSEC phù hợp với  
nhu cầu sản xuất thực tế của các nhà máy.  
Được tạo ra để giúp người dùng giải quyết  
các vấn đề trong hoạt động sản xuất.

Chi tiết sản phẩm **Trang 60**



## Bộ điều khiển Hệ thống Servo

Khả năng điều khiển chính xác ở tốc độ cao cho nhiều loại thiết bị trong công nghiệp.

Các bộ điều khiển chuyển động (Motion Controller và Simple Motion unit) mang đến lựa chọn tối ưu nhất cho nhu cầu điều khiển của khách hàng.

Chi tiết sản phẩm **Trang 202**

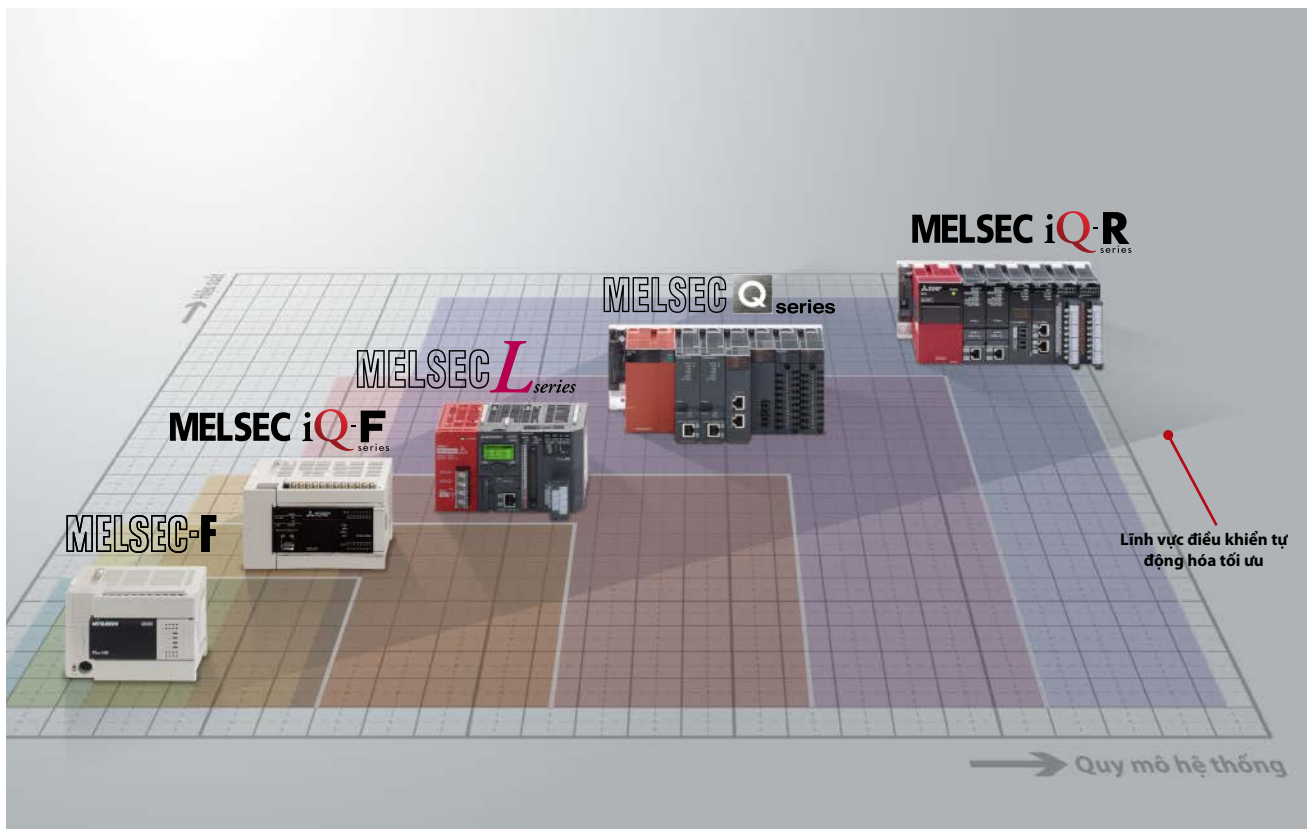


# Bộ điều khiển Khả trình

## Sê-ri MELSEC; Công nghệ tiên tiến

Sê-ri MELSEC tiếp tục đáp ứng nhu cầu của các cơ sở sản xuất, đồng thời có thêm những tính năng cải tiến.

Dòng sản phẩm rộng có độ tin cậy cao của chúng tôi mang đến những khả năng mới cho các cơ sở sản xuất tiên tiến.



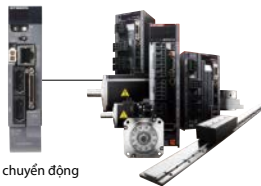
### CPU cho ứng dụng đặc biệt



CPU xử lý/  
CPU dự phòng



C Controller



CPU chuyển động



CPU Robot

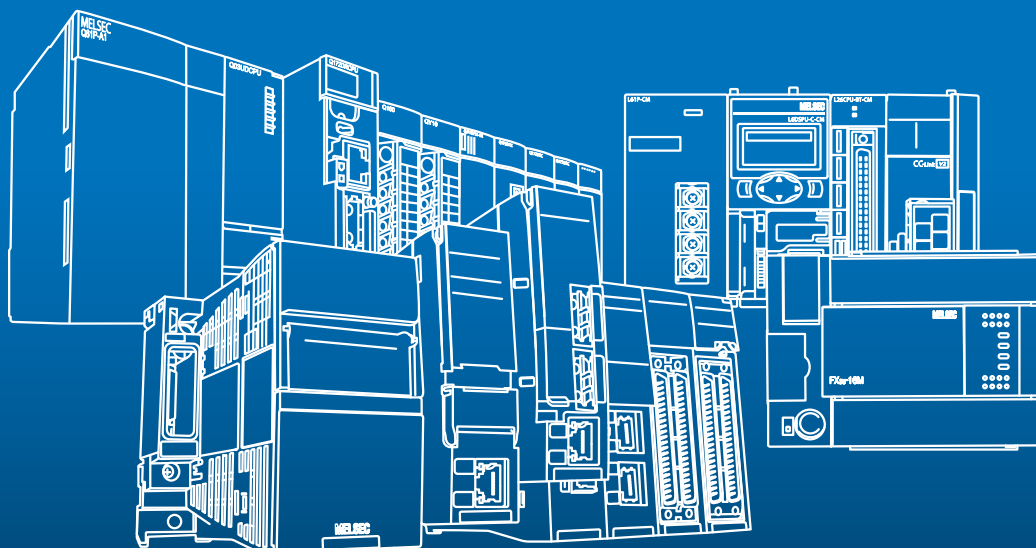


CPU CNC



**iQ Platform**

Những CPU cao cấp nhất, tích hợp trong nền tảng iQ, được thiết kế cho các nhu cầu cụ thể trong các lĩnh vực ngành công nghiệp khác nhau.



### Điều khiển quy mô trung bình đến lớn



Trang 10

Sê-ri  
MELSEC iQ-R

Bộ điều khiển tự động hóa lập trình được thế hệ mới (PAC), Sê-ri MELSEC iQ-R kết hợp với tuyến hệ thống tốc độ cao mang tính cách mạng giúp tăng năng suất thông qua hiệu suất cao và chức năng tiên tiến.



Trang 60

Sê-ri  
MELSEC-Q

Lần đầu tiên có sự hợp nhất kiến trúc nhiều CPU, nhiều CPU Sê-ri MELSEC-Q cho phép điều khiển nhiều quá trình vận hành, nâng cao hiệu suất và khả năng mở rộng của toàn bộ hệ thống sản xuất.

### Điều khiển quy mô nhỏ đến trung bình



Trang 92

Sê-ri  
MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-L là bộ điều khiển không có để có khả năng mở rộng cao, lý tưởng cho các ứng dụng có không gian giới hạn. Với chức năng I/O khác nhau được cài trong đầu CPU, đạt được chi phí thấp so với hiệu suất vượt trội trong một phần thân nhỏ gọn.

### Quy mô nhỏ và độc lập



Trang 35

Sê-ri  
MELSEC iQ-F

Được thiết kế để cung cấp hiệu suất vượt trội và điều khiển dẫn động vượt trội, Sê-ri MELSEC iQ-F là bộ điều khiển nhỏ gọn, hiệu suất cao với nhiều loại chức năng được tích hợp.



Trang 106

Sê-ri  
MELSEC-F

Kết hợp nhiều tính năng phong phú với một cấu hình hệ thống linh hoạt, các Sê-ri MELSEC-F có một nguồn cấp điện, CPU và I/O trong phần thân nhỏ gọn duy nhất. Hơn nữa, có sẵn nhiều tùy chọn để mở rộng hơn nữa công suất của bộ điều khiển.

### Điều khiển an toàn



Sê-ri  
MELSEC-WS

Trang 122

Sê-ri  
MELSEC-QS

"MELSEC An toàn", Giải pháp An toàn Tổng thể giúp điều khiển an toàn trong khi vẫn đảm bảo khả năng tương thích với các bộ điều khiển có thể lập trình MELSEC. Dòng sản phẩm đa dạng của chúng tôi cung cấp các thiết bị an toàn phù hợp nhất với cấu hình hệ thống của bạn.

### Sản phẩm liên quan đến mạng

CC-Link

CC-Link/LT

CC-Link Safety

Trang 132

CC-Link IE Field

CC-Link IE Control

Hỗ trợ xây dựng mạng liên mạch từ văn phòng đến các dây chuyền sản xuất, dựa trên nền tảng phương pháp tiếp cận thiết kế phù hợp. Được xây dựng để tạo ra sự phối hợp liên mạch từ hệ thống trường thấp hơn đến hệ thống thông tin cao hơn nhằm hiện thực hóa mạng được tối ưu theo mục đích và nhu cầu sử dụng.

### Phần mềm Kỹ thuật



Trang 152

GX Works3 GX Works2  
MELSOFT iQ Works

Dòng sản phẩm phần mềm kỹ thuật hỗ trợ toàn diện công tác thiết kế và bảo trì bộ điều khiển lập trình. Bằng cách chia sẻ thiết kế hệ thống như cấu hình hệ thống và lập trình giữa các hệ thống tổng thể, phần mềm cho phép tăng cường hiệu quả thiết kế và lập trình hệ thống.

### Giải pháp Cảm biến iQ

iQSS

Trang 168

iQss (Giải pháp Cảm biến iQ) giúp đơn giản hóa quy trình cài đặt và bảo trì cảm biến. Tăng cường hơn nữa sự kết hợp giữa các cảm biến, các thiết bị chỉ báo, và môi trường kỹ thuật giúp giảm TCO (Tổng chi phí sở hữu hay Total Cost of Ownership) của từng khách hàng.

## MELSEC Được thiết kế với tính năng tự động hóa

Mitsubishi Electric cung cấp nhiều bộ điều khiển có khả năng đáp ứng các nhu cầu ứng dụng đa dạng trong các ngành công nghiệp khác nhau. Các bộ điều khiển tốc độ cao, có độ chính xác cao trong sê-ri MELSEC đáp ứng tất cả các nhu cầu, cung cấp các giải pháp linh hoạt có hiệu quả về chi phí cao.

<b>iQ-R</b> : Sê-ri MELSEC iQ-R	<b>Q</b> : Sê-ri MELSEC-Q	<b>L</b> : Sê-ri MELSEC-L	<b>iQ-F</b> : Sê-ri MELSEC iQ-F	<b>F</b> : Sê-ri MELSEC-F
<b>C</b> : C Controller	<b>P</b> : Hệ thống xử lý/Hệ thống dự phòng	<b>M</b> : Bộ điều khiển hệ thống Servo	<b>R</b> : Bộ điều khiển Robot	<b>N</b> : CNC CPU
<b>S</b> : An toàn (Sê-ri MELSEC-QS/WS)				

### Ô tô

**iQ-R Q M R N S**



Cải thiện năng suất và tạo ra sự linh hoạt trong dây chuyền lắp ráp ô tô khác nhau với điều khiển chuyển động chính xác cao, bao gồm nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn và khung đĩa cam điện tử.

### Xếp kho tự động

**iQ-R Q iQ-F F C M R**



Hiện thực hóa việc điều phối hậu cần tiên tiến và loại bỏ sai sót trong các quy trình lặp đi lặp lại. Xử lý vật liệu tốc độ cao dựa trên servo và định vị chính xác cao giúp cải thiện năng suất và giảm tiêu thụ năng lượng.

### Thực phẩm và đồ uống, CPG

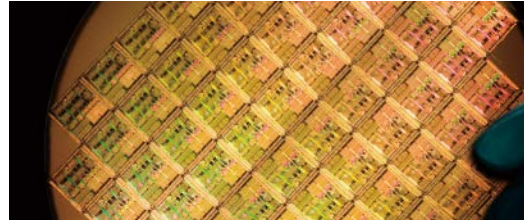
**iQ-R Q L iQ-F F P M**



Thực hiện những cải thiện trong ứng dụng đóng gói khác nhau như làm đầy tốc độ cao yêu cầu tốc độ nạp liệu liên tục, độ chính xác cao và chuẩn xác.

### Linh kiện bán dẫn

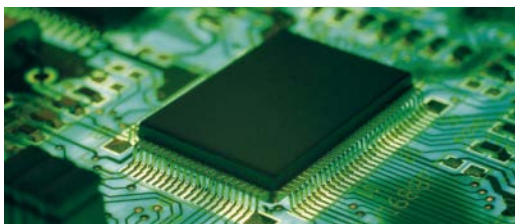
**iQ-R Q C M**



Giảm chi phí bảo trì bằng cách sử dụng Sê-ri MELSEC có độ bền cao. Có thiết kế nhỏ gọn, mạnh mẽ cần thiết cho sản xuất linh kiện bán dẫn, sản phẩm MELSEC giải quyết các yêu cầu về hiệu suất cao, khuôn nhỏ.

### Thao tác cắm-đặt

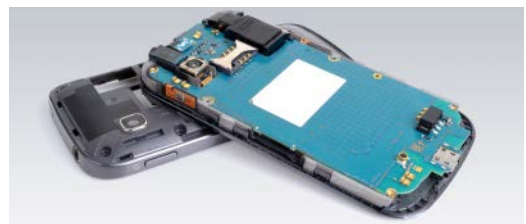
**iQ-R M**



Đạt được thao tác đặt chuẩn xác, nhanh chóng và chính xác cao các thành phần với nhiều kích thước và hình dạng khác nhau như yêu cầu của thiết bị cắm-đặt SMT, cải thiện năng suất hơn nữa.

### Màn hình phẳng (FPD)

**iQ-R Q C M R S**



Cải thiện bằng thông dữ liệu lớn và các yêu cầu hiệu suất cao phổ biến trong các quy trình sản xuất FPD bằng cách sử dụng nền tảng điều khiển được tích hợp MELSEC. Bộ điều khiển được tích hợp và giải pháp mạng giúp tăng cường sự linh hoạt và nâng cao hiệu suất.

## Hóa chất

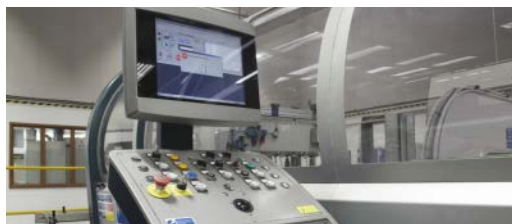
iQ-R Q P



Cải thiện điều khiển các quy trình liên quan đến sản xuất hóa chất bằng cách sử dụng các giải pháp có khả năng mở rộng cao giúp tích hợp điều khiển quy trình và tự động hóa nhà máy.

## Máy kiểm tra

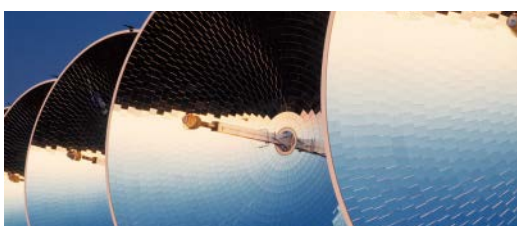
iQ-R C



Dễ dàng tích hợp Điều khiển máy kiểm tra vào hệ thống tự động, nhờ đó giảm thiểu chi phí bảo trì và vận hành tổng thể.

## Năng lượng tái tạo

iQ-R C P



Dễ dàng tích hợp quản lý nhà máy năng lượng tái tạo bằng cách sử dụng điều khiển thu thập dữ liệu toàn nhà máy và điều khiển thời gian thực mở rộng, nhờ đó giảm thiểu tổng chi phí đầu tư và bảo trì.

## Tự động hóa trong tòa nhà

iQ-R Q L iQ-F F C



Tăng cường bảo mật và đảm bảo khả năng quản lý sử dụng hiệu quả năng lượng bằng cách hỗ trợ nhiều giao thức tự động hóa trong tòa nhà khác nhau, giúp giảm thiểu phát thải khí cacbon.

## In ấn

iQ-R Q C M



Thực hiện in ấn tốc độ cao, chất lượng cao thông qua nhiều giải pháp khác nhau được cung cấp tùy thuộc vào quy trình in ấn liên quan như nạp giấy cuộn, in offset, đóng gáy, và phân loại.

## Ép phun

iQ-R Q iQ-F F M



Giảm thiểu được chi phí vận hành máy và cải thiện năng suất bằng cách tích hợp các bộ điều khiển MELSEC có sử dụng nền tảng điều khiển dễ sử dụng kết hợp với điều khiển chuyển động chính xác cao.

## Công cụ máy

iQ-R Q L iQ-F F N



Cải thiện năng suất, hiệu quả vận hành và hiệu suất thiết bị tổng thể bằng cách sử dụng điều khiển có khả năng mở rộng của các sản phẩm MELSEC, hỗ trợ các nhiệm vụ như khoan, nghiền, và phay.




## Tự động hóa chung

iQ-R Q L iQ-F F C



Các ứng dụng tự động thay thế như rửa xe tự động và nuôi trồng thủy canh tự động đòi hỏi mức độ tự động hóa tương tự như các giải pháp trong công nghiệp.

## Dòng sản phẩm bộ điều khiển

Seri	Loại theo mô đun		Loại không để	
	 MELSEC IQ-R PAC (Bộ điều khiển tự động hóa khả trình)	 MELSEC-Q CPU Bộ điều khiển khả trình	 MELSEC-L CPU Bộ điều khiển khả trình	
Dòng sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU Bộ điều khiển khả trình: 5 model</li> <li>Bộ điều khiển chuyển động: 2 model</li> <li>CPU xử lý: 4 model</li> <li>C Controller: 1 model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU Bộ điều khiển khả trình (Model thông dụng): 25 model</li> <li>CPU xử lý: 4 model</li> <li>CPU dự phòng: 2 model</li> <li>C Controller: 4 model</li> <li>Bộ điều khiển chuyển động: 2 model</li> <li>Bộ điều khiển robot: 1 model</li> <li>CPU CNC: 1 model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU Bộ điều khiển khả trình</li> <li>Loại sink: 5 model</li> <li>Loại source: 5 model</li> </ul>	
Phương pháp điều khiển	Vận hành theo chu kỳ chương trình được lưu trữ	Vận hành theo chu kỳ chương trình được lưu trữ	Vận hành theo chu kỳ chương trình được lưu trữ	
Chế độ điều khiển I/O	Chế độ làm mới	Chế độ làm mới	Chế độ làm mới	
Ngôn ngữ lập trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sơ đồ bậc thang</li> <li>Văn bản có cấu trúc (ST)</li> <li>Biểu đồ chức năng tuần tự (SFC) <small>Sẽ sớm ra mắt!</small></li> <li>Sơ đồ khối chức năng (FBD/LD)</li> <li>Khối chức năng (FB)</li> <li>C/C++<sup>*2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sơ đồ bậc thang</li> <li>Văn bản có cấu trúc (ST)</li> <li>Danh sách lệnh</li> <li>MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>Sơ đồ khối chức năng (FBD)</li> <li>Khối chức năng (FB)</li> <li>C/C++<sup>*2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sơ đồ bậc thang</li> <li>Văn bản có cấu trúc (ST)</li> <li>Danh sách lệnh</li> <li>MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>Khối chức năng (FB)</li> </ul>	
Mức độ tuân thủ tiêu chuẩn an toàn	—	—	—	
Môi trường kỹ thuật	MELSOFT GX Works3 MELSOFT MT Works2 CW Workbench	MELSOFT GX Works2 MELSOFT PX Developer CW Workbench MELSOFT MT Works2	MELSOFT GX Works2	
Kích thước chương trình (K bước)	1200	1000	260	
Số điểm I/O [X/Y] (điểm)	4096	4096	4096	
Thiết bị/bộ nhớ nhân/ RAM tiêu chuẩn (K byte)	3380	1792	768	
Bộ nhớ dữ liệu/ ROM tiêu chuẩn (byte)	40M	16M	2M	
Tốc độ xử lý				
Lệnh LD (nano giây)	0,98	1,9	9,5	
Lệnh MOV (nano giây)	1,96	3,9	19	
Thêm điểm nối (μs)	0,01	0,014	0,057	
Giao diện bộ nhớ				
Bảng SRAM mở rộng	●	● <sup>*1</sup>	—	
Thẻ nhớ SD	●	● <sup>*1</sup>	● <sup>*5</sup>	
Thẻ SRAM, thẻ Flash, thẻ ATA	—	● <sup>*4</sup>	—	
Giao diện bên ngoài				
USB	●	●	●	
Ethernet (1000BASE-T <sup>*6</sup> / 100BASE-TX/10BASE-T)	●	● <sup>*7</sup>	● <sup>*5</sup>	
RS-232	—	● <sup>*8</sup>	● <sup>*9</sup>	
RS-422/485	—	—	—	
Bộ màn hình hiển thị	—	—	●	
Kết nối mạng (bộ điều hợp/mô đun)				
Ethernet (1000BASE-T <sup>*11</sup> /100BASE-TX/10BASE-T)	●	●	●	
CC-Link IE Control	●	●	—	
CC-Link IE Field	●	● <sup>*13</sup>	●	
CC-Link	●	●	●	
CC-Link Safety	—	—	—	
CC-Link/LT	—	●	●	
SSCNET III /H	●	●	●	
AnyWire	●	●	●	
BACnet™	●	●	●	
MODBUS <sup>®</sup> /TCP	●	●	●	
MODBUS <sup>®</sup>	●	●	●	
Thông số kỹ thuật chung/tiêu chuẩn phù hợp				
Nhiệt độ môi trường vận hành	0...55°C	0...55°C	0...55°C	
Tiêu chuẩn về không khí ăn mòn (JIS C 60721-3-3/ IEC 60721-3-3 3C2)	● <sup>*15</sup>	—	—	
CE: Chỉ thị của Hội đồng Châu Âu	●	●	●	
UL: Danh sách phê duyệt của Tổ chức hợp tác giữa các phòng Thí nghiệm (Underwriters Laboratories Listing)	●	●	●	
LR: Phê duyệt của Công ty Đăng kiểm Tàu biển Lloyd's	—	●	—	
DNV: Phê duyệt của Hàng hải Na Uy	—	●	—	
RINA: Phê duyệt của Hàng hải Ý	—	●	—	
NK: Phê duyệt của ClassNK	—	●	—	
ABS: Phê duyệt của Cục Thuyền vận Mỹ	—	●	—	
BV: Phê duyệt của Bureau Veritas	—	●	—	
GL: Phê duyệt của Germanischer Lloyd	—	●	—	
Các tính năng/chức năng chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sản xuất dây chuyền</li> <li>Điều khiển phân phối</li> <li>Điều khiển I/O quy mô lớn</li> <li>Bảo mật</li> <li>Đồng bộ giữa các mô đun</li> <li>Cơ sở dữ liệu gắn sẵn</li> <li>Mạng tích hợp</li> <li>Nhiều CPU</li> <li>Điều khiển quy trình</li> <li>Lập trình C</li> <li>Ghi lại dữ liệu</li> <li>Cổng CNTT</li> <li>Chuyển động tiên tiến</li> <li>Màn hình giám sát thời gian thực</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sản xuất dây chuyền</li> <li>Điều khiển phân phối</li> <li>Điều khiển I/O quy mô lớn</li> <li>Mạng tích hợp</li> <li>Nhiều CPU</li> <li>Điều khiển quy trình</li> <li>Điều khiển có độ tin cậy cao</li> <li>Lập trình C</li> <li>Ghi lại dữ liệu</li> <li>Cổng CNTT</li> <li>Chuyển động tiên tiến</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều khiển máy</li> <li>Điều khiển phân phối</li> <li>Điều khiển I/O quy mô nhỏ</li> <li>Điều khiển không gian/chi phí</li> <li>Mạng tích hợp</li> <li>Các chức năng gắn sẵn mở rộng</li> <li>Ghi lại dữ liệu</li> <li>Điều khiển chuyển động</li> <li>Màn hình giám sát thời gian thực</li> </ul>	

\*1: Chỉ có Q-UDVCPU.

\*2: Khi sử dụng CW Workbench

\*3: Bắt buộc sử dụng chức năng ghi lại

\*4: Không hỗ trợ QnUDVCPU và một số model nhất định

\*5: Không hỗ trợ L02SCPU(P)

\*6: Chỉ hỗ trợ cổng Ethernet của người dùng Q24HCCPU-V/VG/LS

\*7: Chỉ hỗ trợ Q-UDE(H)CPU và Q-UDVCPU

\*8: Không hỗ trợ Q-UDE(H)CPU và Q-UDVCPU

\*9: Chỉ hỗ trợ L02SCPU(P)





# Sê-ri MELSEC iQ-R

**Bộ điều khiển thể hệ tiếp theo mang tính đột phá,  
mở ra kỷ nguyên mới trong lĩnh vực tự động hóa**

Là yếu tố cốt lõi cho môi trường tự động hóa thể hệ tiếp theo,  
hiện thực hóa bộ điều khiển tự động hóa có giá trị gia tăng đồng thời giảm TCO\*

\*TCO: Tổng chi phí sở hữu

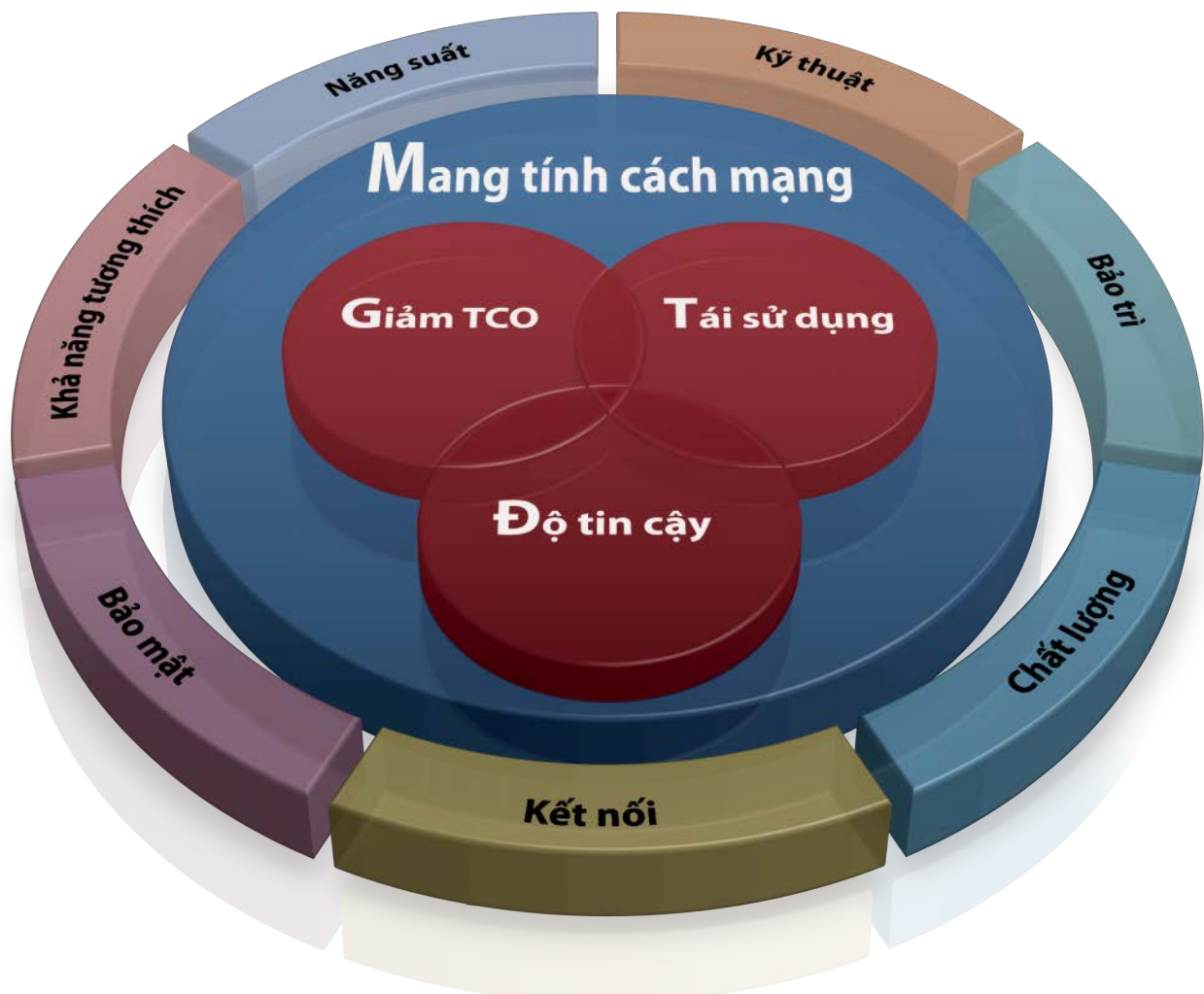
**MELSEC iQ-R**  
SERIES

Sê-ri  
MELSEC iQ-RSê-ri  
MELSEC iQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/MSSân phẩm Liên  
quan Điện mạngPhần mềm Lập  
trình và Kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sân phẩm

Để thành công trong thị trường mang tính cạnh tranh cao, điều quan trọng là phải xây dựng được các hệ thống tự động hóa để đảm bảo năng suất cao và chất lượng sản phẩm nhất quán. Sê-ri MELSEC iQ-R đã được phát triển từ đầu dựa trên các vấn đề thường gặp của khách hàng và hợp lý hoá chúng thành bảy lĩnh vực chính: Năng suất, Kỹ thuật, Bảo trì, Chất lượng, Kết nối, Bảo mật và Khả năng tương thích. Mitsubishi Electric thực hiện phương pháp tiếp cận ba điểm để giải quyết những vấn đề này:

**Giảm TCO\***, tăng **Độ tin cậy** và **Tái sử dụng** các tài sản hiện có.

Như một cầu nối đến thế hệ tiếp theo trong lĩnh vực tự động hóa, Sê-ri MELSEC iQ-R là động lực đằng sau sự tiến bộ **mang tính cách mạng** trong tương lai của ngành sản xuất.





## Năng suất



**Cải thiện năng suất thông qua nâng cao hiệu suất/chức năng**

- Tuyến hệ thống tốc độ cao mới giúp chu kỳ sản xuất ngắn hơn
- Điều khiển chuyển động chính xác siêu cao bằng cách sử dụng nhiều tính năng CPU cao cấp
- Đồng bộ hóa giữa các mô đun giúp tăng cường độ chính xác của xử lý

## Kỹ thuật



**Giảm thiểu chi phí phát triển thông qua kỹ thuật trực giác**

- Môi trường kỹ thuật trực giác gồm chu kỳ phát triển sản phẩm
- Kiến trúc lập trình đơn giản trở-và-nhập
- Hiểu về quá trình toàn cầu hóa bằng cách hỗ trợ đa ngôn ngữ

## Bảo trì



**Giảm chi phí bảo trì và thời gian chết bằng cách sử dụng các tính năng bảo trì đơn giản hơn**

- Trực quan hóa toàn bộ dữ liệu nhà máy trong thời gian thực
- Các chức năng bảo trì phòng ngừa mở rộng được cài trong các mô đun

## Chất lượng



**Chất lượng sản phẩm MELSEC chắc chắn và đáng tin cậy**

- Thiết kế mạnh mẽ lý tưởng cho các môi trường công nghiệp khắc nghiệt
- Cải thiện và duy trì chất lượng sản xuất thực tế
- Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế chính

## Kết nối



**Mạng liên mạch giảm thiểu chi phí hệ thống**

- Kết nối liên mạch trong tất cả các cấp độ sản xuất
- Bằng thông dữ liệu lớn có tốc độ cao lý tưởng cho các hệ thống điều khiển quy mô lớn
- Dễ dàng kết nối các thành phần của bên thứ ba thông qua sử dụng thư viện thiết bị

## Bảo mật



**Bảo mật mạnh mẽ đáng tin cậy**

- Bảo vệ tài sản trí tuệ
- Bảo vệ truy cập trái phép qua mạng điều khiển phân phối

## Khả năng tương thích



**Khả năng tương thích mở rộng với các sản phẩm hiện có**

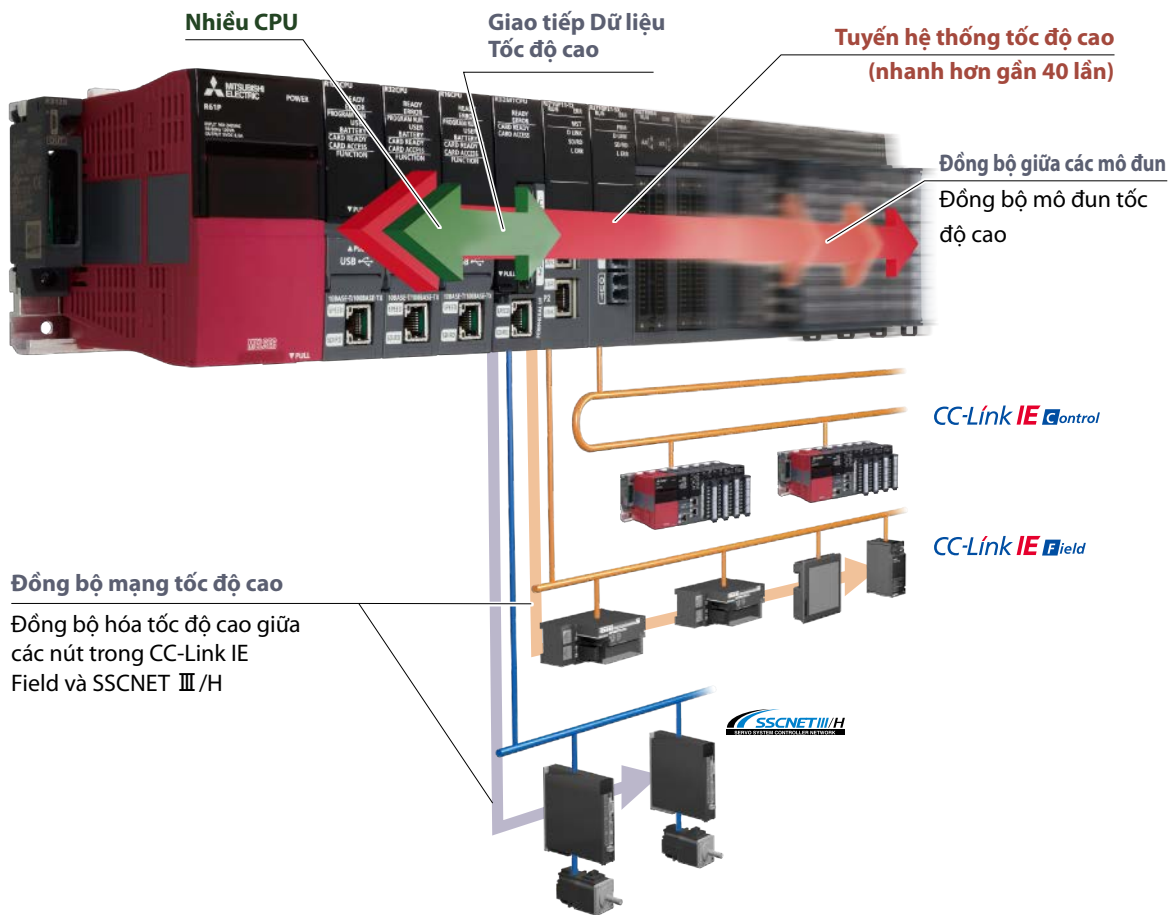
- Sử dụng các tài sản hiện có trong khi tận dụng công nghệ tiên tiến
- Tương thích với hầu hết các I/O Sè-ri MELSEC-Q hiện có



## Năng suất

### Cải thiện năng suất thông qua nâng cao hiệu suất/chức năng

Tích hợp các năng lực hiệu suất cao dựa trên tuyến hệ thống iQ-R cao cấp, mạng tốc độ cao, và một hệ thống điều khiển chuyển động tiên tiến; có thể dễ dàng thực hiện các ứng dụng yêu cầu những đặc điểm này bằng cách sử dụng Sê-ri MELSEC iQ-R như thành phần cốt lõi của hệ thống tự động hóa.



#### Tuyến hệ thống tốc độ cao mới thực hiện chu kỳ sản xuất được cải thiện

Tuyến hệ thống tốc độ cao mới phát triển nhanh hơn 40 lần so với model hiện có, thực hiện xử lý dữ liệu dung lượng lớn nhanh chóng giữa các mô đun (mô đun mạng, mô đun I/O, mô đun nhiều CPU, v.v.), cho phép sử dụng tối đa hiệu suất và chức năng của Sê-ri MELSEC iQ-R.

Tuyến hệ thống  
tốc độ cao

Nhanh hơn **40 lần**\*1

#### Hệ thống nhiều CPU thực hiện điều khiển chuyển động rất chính xác

Bằng cách hỗ trợ giao tiếp dữ liệu được đồng bộ hóa giữa CPU bộ điều khiển lập trình và CPU chuyển động thông qua tuyến hệ thống tốc độ cao, hiệu suất được cải thiện đến bốn lần so với các model hiện có, dễ dàng thực hiện điều khiển chuyển động với độ chính xác siêu cao.

Trao đổi dữ liệu  
được đồng bộ với  
CPU chuyển động

Nhanh hơn **4 lần**\*2

\*1: So sánh với Sê-ri MELSEC-Q.

\*2: So sánh với Q173DSCPU/Q172DSCPU.

## Đồng bộ hóa giữa các mô đun giúp tăng độ chính xác khi xử lý

### Kiểm soát hiệu suất linh hoạt hơn

Thực hiện xử lý với độ chính xác cao đơn giản hơn bao giờ hết khi sử dụng tính năng đồng bộ hóa giữa các mô đun, cho phép đồng bộ hóa dữ liệu chính xác giữa các CPU bộ điều khiển và mô đun giao diện khác nhau thông qua tuyến hệ thống tốc độ cao (bảng nối đa năng). Ngoài ra,

giờ đây bạn có thể đồng bộ cấp mạng (cả CC-Link IE Field và SSCNET III/H), thực hiện hiệu suất xác định bằng cách đảm sự bảo đồng bộ giữa các nút mà không bị ảnh hưởng bởi các lần trễ truyền dẫn mạng khác nhau.

## Kiến trúc điều khiển hiệu suất mới giúp giảm chi phí H/W hơn nữa

### Các chương trình được cấu trúc với tốc độ xử lý cao

Hiệu suất xử lý của CPU bộ điều khiển đã được tăng cường đáng kể nhờ động cơ CPU mới thiết kế. Cải thiện bộ nhớ sử dụng cho các thiết bị chương trình và các thiết bị nội bộ được sử dụng trong các chương trình khối chức năng (FB) và các chương trình văn bản có cấu trúc (ST). Điều này cho phép một CPU có thể thực hiện một hoạt động thường đòi hỏi một số CPU nhằm đạt được mức hiệu suất và công suất bộ nhớ mong muốn.

### Cơ sở dữ liệu gắn sẵn loại bỏ nhu cầu sử dụng một máy chủ cơ sở dữ liệu dựa trên PC

Dữ liệu công thức và dữ liệu kết quả sản xuất được quản lý trước đó bằng cách sử dụng một máy chủ cơ sở dữ liệu giờ đây có thể được quản lý thông qua các cơ sở dữ liệu trong bộ điều khiển lập trình được. Sử dụng các lệnh chuyên dụng cho cơ sở dữ liệu gắn sẵn giúp dễ dàng tìm kiếm, thêm và cập nhật dữ liệu nhanh chóng.

Hơn nữa, có thể thực hiện dễ dàng hơn tương quan nhập/xuất với phần mềm bảng tính.

### Đạt được hiệu suất hệ thống tốc độ cao

Nhanh hơn gần **8 lần** so với QCPU\*<sup>3</sup>



- Đạt được hiệu suất điều khiển tốc độ cao
- Kế thừa các chức năng của Sê-ri MELSEC-Q
- Bộ nhớ dung lượng lớn lý tưởng để điều khiển quy mô lớn



### Thực hiện quản lý dữ liệu với cơ sở dữ liệu gắn sẵn



- Công thức
- Dữ liệu sản xuất

- Dễ dàng chuyển đổi giữa các công thức
- Thực hiện điều khiển theo mẻ sản phẩm
- Chuyển đổi hiệu quả giữa các hệ thống

Tốc độ lệnh LD	PC MIX* <sup>4</sup> (lệnh/μs)	Chương trình gián đoạn chu kỳ cố định	Lệnh ST (điều kiện văn bản IF, bit)	Dung lượng chương trình
<b>0,98</b> nano giây	<b>419</b>	<b>50</b> μs	<b>8</b> nano giây	<b>1200K</b> bước

\*<sup>3</sup>: Dựa trên một ví dụ ứng dụng điển hình, kiểm tra điểm chuẩn hệ thống đo lường thời gian quét CPU, có tính đến thời gian làm mới mạng và theo dõi thời gian xử lý với các thiết bị bên ngoài so với Model thông dụng QCPU (QnUDEHCPU).

\*<sup>4</sup>: Số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1 μs (giá trị càng lớn, tốc độ xử lý càng nhanh).



## Kỹ thuật

### Giảm thiểu chi phí phát triển thông qua kỹ thuật trực giác

Phần mềm kỹ thuật đôi khi được coi là một phần cơ bản của hệ thống điều khiển ngoài các thành phần phần cứng. Là yếu tố cốt lõi của hệ thống, phần mềm này có các bước khác nhau trong vòng đời sản phẩm, toàn bộ từ khâu thiết kế đến vận hành và bảo trì hệ thống điều khiển. Ngày nay, bộ phần mềm trực quan, dễ sử dụng được kỳ vọng trở thành tiêu chuẩn cho các nhu cầu sản xuất hiện đại. GX Works3 là phần mềm lập trình và bảo trì thế hệ mới nhất do Mitsubishi Electric cung cấp, được thiết kế riêng cho hệ thống điều khiển Sê-ri MELSEC IQ-R. Phần mềm này bao gồm nhiều tính năng và công nghệ mới, đảm bảo mang lại một giải pháp môi trường kỹ thuật đáng tin cậy.

### Phần mềm kỹ thuật trực giác bao gồm chu kỳ phát triển sản phẩm

#### Cấu hình trực quan đồ họa cho phép lập trình dễ dàng hơn

Nhiều tính năng trực quan khác như cấu hình hệ thống trực quan đồ họa và một thư viện mô đun lớn (theo khối chức năng (FB)/nhân mô đun) đi kèm trong gói tiêu chuẩn.

#### Cấu hình hệ thống điều khiển chuyển động được tích hợp

Từ thiết lập parameters mô đun chuyển động đơn giản và định vị thiết lập dữ liệu đến cấu hình bộ điều khiển servo, tất cả mọi thứ được gói gọn trong một môi trường kỹ thuật dễ dàng sử dụng.

#### Tuân thủ IEC 61131-3

GX Works3 thực hiện lập trình cấu trúc như bậc thang và ST, giúp việc tiêu chuẩn hóa dự án giữa nhiều người dùng trở nên dễ dàng hơn.

### Kiến trúc lập trình đơn giản trở và nhấn

#### Thiết kế hệ thống Lập trình Gỡ lỗi/bảo trì Thiết kế cấu hình hệ thống đơn giản, theo kiểu trực quan đồ họa

- Chỉ cần kéo và thả từ danh sách mô đun để tạo cấu hình hệ thống
- Trực tiếp thiết lập các parameters cho từng mô đun
- Tự động thể hiện thay đổi về cách bố trí theo các parameters của mô đun

#### Thiết kế hệ thống Lập trình Gỡ lỗi/bảo trì Thư viện MELSOFT cho phép lập trình hiệu quả thông qua "Nhân mô đun/FB"

- Gán tên nhân thuận tiện cho các thiết bị bên trong, thay vì nhập thủ công từng tên thiết bị một.
- Đơn giản chỉ cần kéo và thả mô đun FB từ Thư viện MELSOFT trực tiếp vào chương trình bậc thang, giúp việc lập trình thậm chí trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.

#### Thiết kế hệ thống Lập trình Gỡ lỗi/bảo trì Tính năng điều khiển phiên bản mở rộng

- Điểm lưu (lịch sử) thay đổi chương trình thành ghi linh hoạt
- Dễ dàng hiển thị và kiểm soát và xác nhận các thay đổi chương trình

#### Công cụ thiết lập chuyển động đơn giản

Dễ dàng cấu hình mô đun chuyển động đơn giản với công cụ tích hợp tiện lợi này.

#### Tab xem nhiều bộ biên tập

Làm việc thuận tiện trên nhiều bộ biên tập mà không cần phải chuyển đổi giữa các màn hình phần mềm.

#### Cấu hình mô đun

Dễ dàng tham số hóa mỗi mô đun trực tiếp từ bộ biên tập cấu hình.

#### Danh sách mô đun

Đơn giản chỉ cần kéo và thả các mô đun trực tiếp vào cấu hình mô đun.

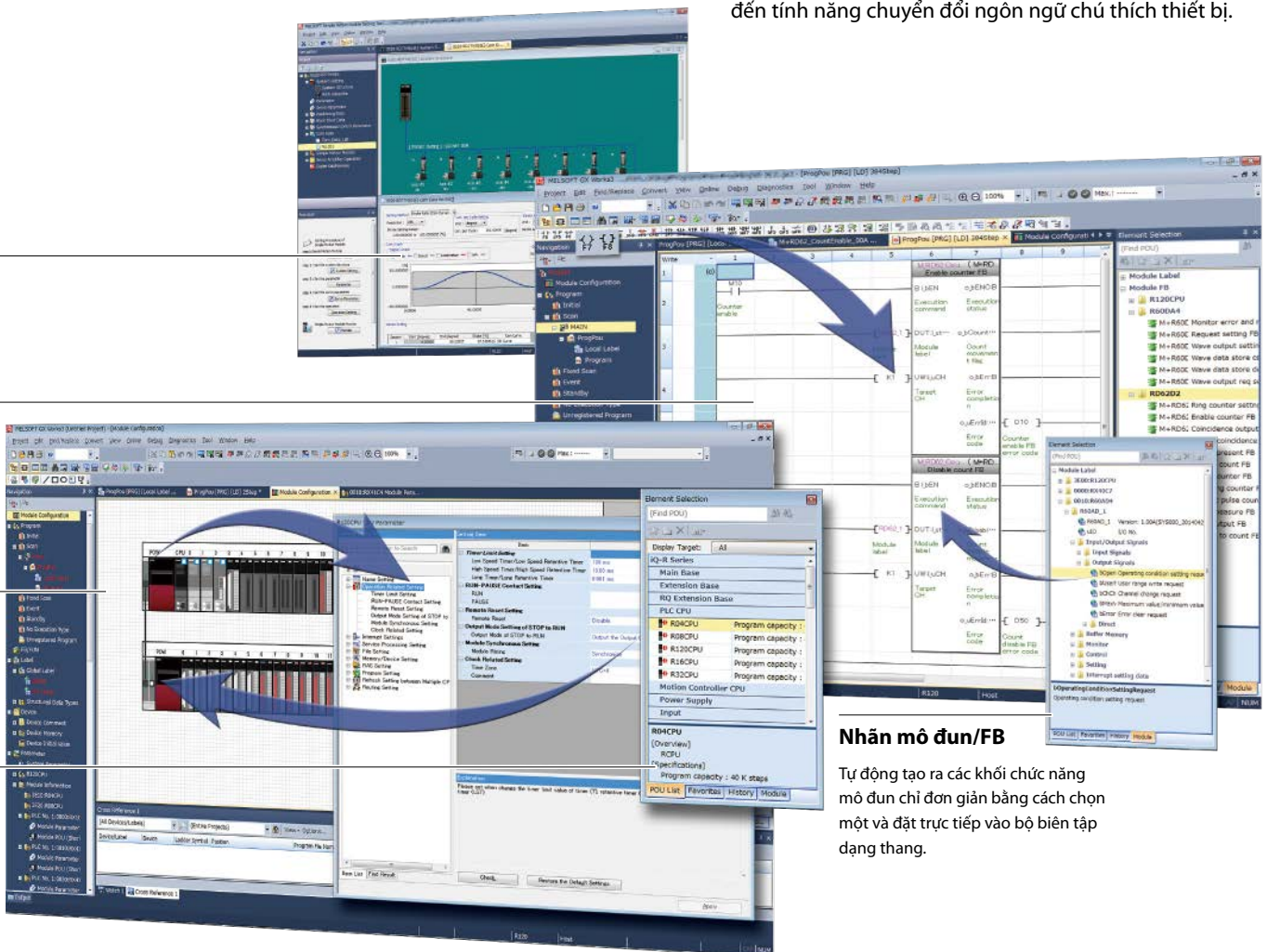
# GX Works3

Một Phần mềm, Nhiều Công năng

Giảm thời gian kỹ thuật đến 60%\*1

## Thực hiện toàn cầu hóa bằng cách hỗ trợ đa ngôn ngữ

Để đáp ứng nhu cầu sản xuất toàn cầu ngày nay, GX Works3 hỗ trợ các tính năng đa ngôn ngữ ở các cấp độ khác nhau, từ hệ thống menu phần mềm đa ngôn ngữ đến tính năng chuyển đổi ngôn ngữ chú thích thiết bị.



### Nhãn mô đun/FB

Tự động tạo ra các khối chức năng mô đun chỉ đơn giản bằng cách chọn một và đặt trực tiếp vào bộ biên tập dạng thang.

\*1 Dựa trên các tiêu chuẩn kiểm tra dự án mới giữa GX Works2 và GX Works3.

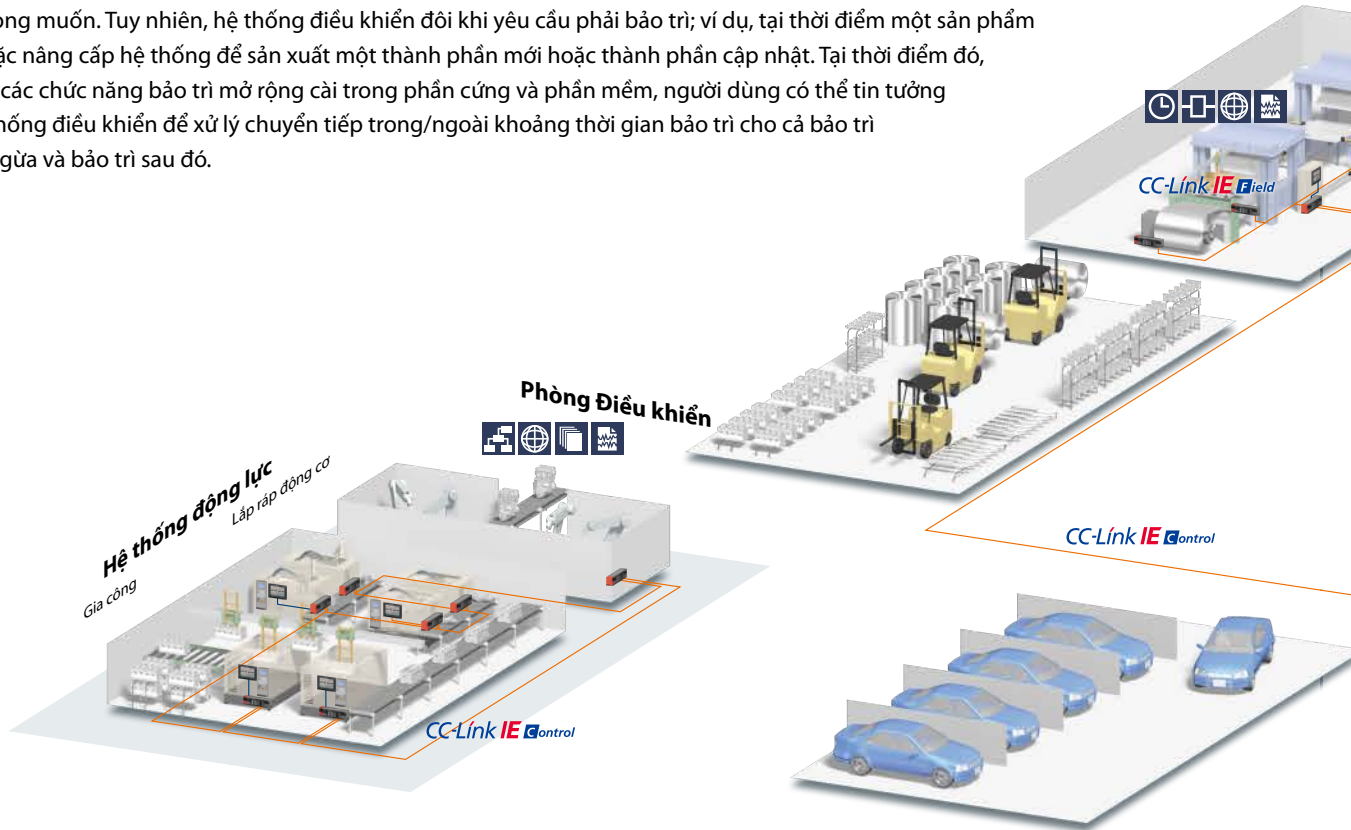
- SE-I MEI-SEC-IOR
- SE-I MEI-SEC-IO-F
- SE-I MEI-SEC-Q
- SE-I MEI-SEC-L
- SE-I MEI-SEC-F
- SE-I MEI-SEC-QS/W/S
- Sản phẩm liên quan đến mạng
- Phần mềm lập trình và kỹ thuật
- Giải pháp Cam biến IQ
- Danh mục Sản phẩm



# Bảo trì

## Giảm chi phí bảo trì và thời gian chết bằng cách sử dụng các tính năng bảo trì đơn giản hơn

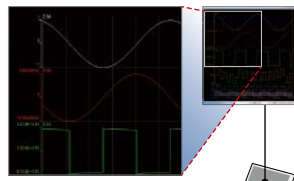
Một nhà máy sản xuất hiếm khi phải dừng lại hoặc ngưng hoạt động và liên tục sản xuất các sản phẩm hoặc bộ phận mong muốn. Tuy nhiên, hệ thống điều khiển đôi khi yêu cầu phải bảo trì; ví dụ, tại thời điểm một sản phẩm bị lỗi hoặc nâng cấp hệ thống để sản xuất một thành phần mới hoặc thành phần cập nhật. Tại thời điểm đó, nhờ vào các chức năng bảo trì mở rộng cài trong phần cứng và phần mềm, người dùng có thể tin tưởng vào hệ thống điều khiển để xử lý chuyển tiếp trong/ngoài khoảng thời gian bảo trì cho cả bảo trì phòng ngừa và bảo trì sau đó.



### Bảo trì phòng ngừa Mô đun CPU

#### Hiển thị và kiểm soát dữ liệu sản xuất trong thời gian thực

- Giám sát dữ liệu quá trình sản xuất trực tiếp trên toàn nhà máy
- Dễ dàng thiết lập bằng cách sử dụng công cụ giám sát GX LogViewer chuyên dụng



Màn hình giám sát thời gian thực



### Bảo trì phòng ngừa Mô đun đầu ra

#### Tránh thời gian chết của hệ thống bằng chức năng giám sát rơ le

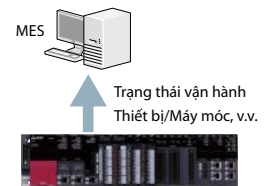
- Giám sát lượng chuyển mạch rơ le
- Kiểm tra tình trạng rơ le từ GOT (HMI)
- Lập kế hoạch bảo trì mô đun trước khi hỏng rơ le



### Bảo trì phòng ngừa Mô đun giao diện MES

#### Truy cập trực tiếp đến cấp doanh nghiệp

- Ghi các giá trị thiết bị trực tiếp vào cơ sở dữ liệu
- Hiển thị và kiểm soát dữ liệu từ phân xưởng cho phép hành động trước khi xảy ra sự cố



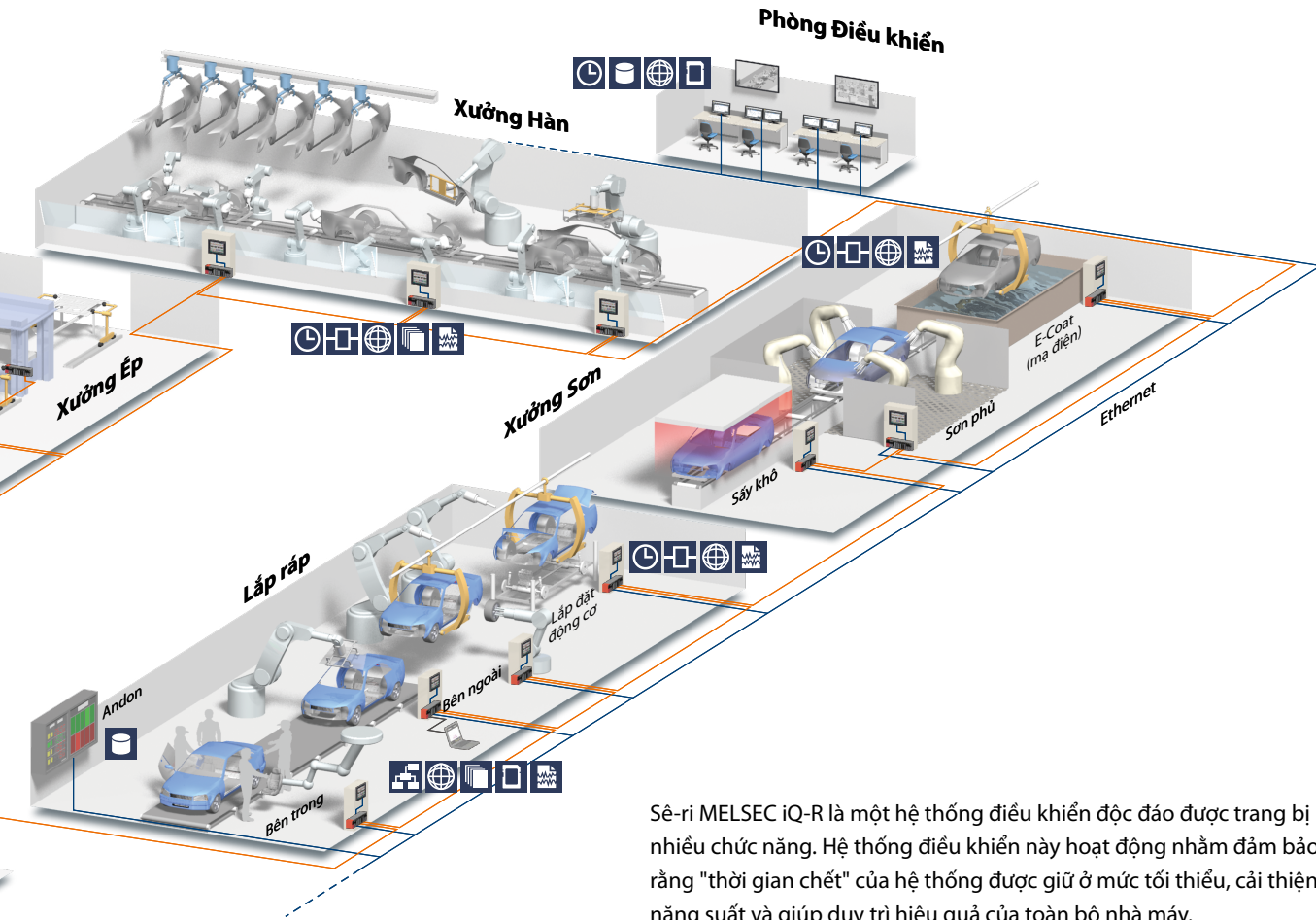
### Bảo trì sửa chữa Mô đun CPU

#### Kết xuất bộ nhớ cho phép xác nhận các vấn đề về vận hành

- Lưu khối dữ liệu thiết bị khi xảy ra lỗi
- Phân tích nguyên nhân gốc rễ bằng cách xác nhận dữ liệu trên màn hình giám sát thiết bị

Các kết quả kết xuất bộ nhớ



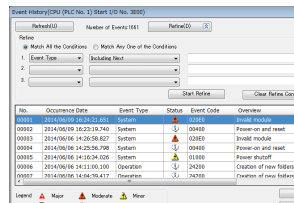


Sê-ri MELSEC iQ-R là một hệ thống điều khiển độc đáo được trang bị rất nhiều chức năng. Hệ thống điều khiển này hoạt động nhằm đảm bảo rằng "thời gian chết" của hệ thống được giữ ở mức tối thiểu, cải thiện năng suất và giúp duy trì hiệu quả của toàn bộ nhà máy.

**Bảo trì sửa chữa** Mô đun CPU

**Chẩn đoán hiệu quả với chức năng ghi lại sự kiện mở rộng**

- Ghi lại các sự kiện thay đổi chương trình, các lỗi và khi tắt nguồn điện
- Chức năng ghi lại sự kiện được hiển thị dưới dạng danh sách
- Nhanh chóng phát hiện các vấn đề do lỗi vận hành của nhiều người dùng

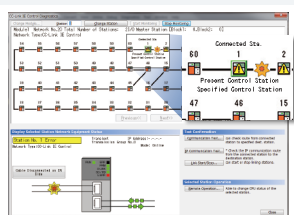


Danh sách nhật ký sự kiện

**Bảo trì sửa chữa** GX Works3

**Nhanh chóng phát hiện các lỗi mạng**

- Hiển thị và kiểm soát vị trí lỗi từ hình ảnh hệ thống mạng
- Có các biện pháp khắc phục lỗi mạng dễ dàng



Mạng Điều khiển CC-Link IE

**Bảo trì sửa chữa** GX Works3

**Phần mềm đa ngôn ngữ cải thiện hỗ trợ toàn cầu**

- Chú thích/tên nhân có thể được ghi bằng nhiều ngôn ngữ
- Dễ dàng chuyển đổi giữa các ngôn ngữ
- Không cần nhiều chương trình để đáp ứng các yêu cầu của khu vực

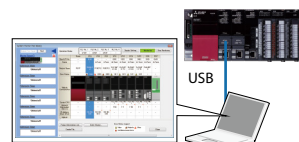


Chuyển đổi giữa các ngôn ngữ chú thích thiết bị

**Bảo trì sửa chữa** GX Works3

**Xử lý sự cố đơn giản, ngay cả đối với người mới sử dụng**

- Khởi động màn hình chẩn đoán trên GX Works3 chỉ bằng cách kết nối qua USB
- Hiển thị thông tin lỗi chi tiết và các quy trình khắc phục



Tự động bắt đầu chẩn đoán



## Chất lượng

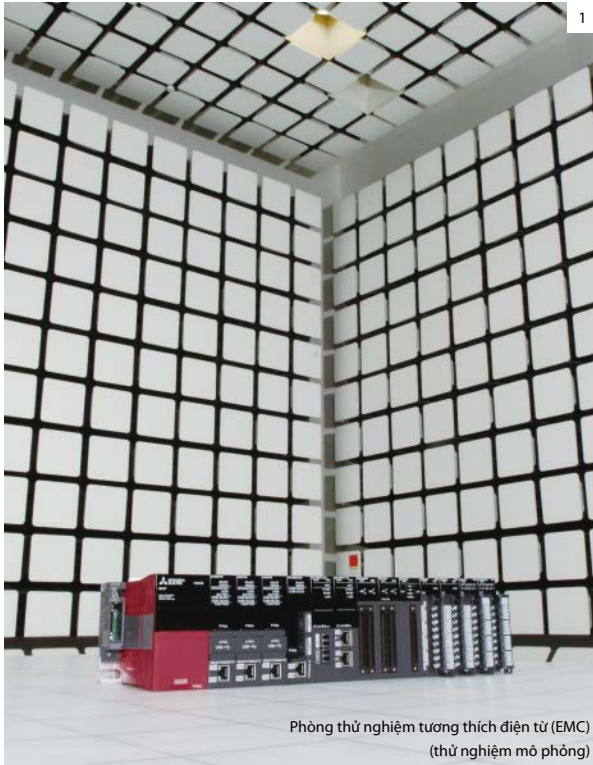
### Chất lượng sản phẩm MELSEC chắc chắn và đáng tin cậy

Sê-ri MELSEC iQ-R được dựa trên hai khía cạnh chất lượng cơ bản.

"Chất lượng của sản phẩm"

"Chất lượng cho ứng dụng"

Hai đặc điểm này là một phần của nguyên tắc chính của Sê-ri MELSEC iQ-R. Hệ thống điều khiển mới này bao gồm các tính năng khác nhau được thiết kế để cung cấp một giải pháp không chỉ cải thiện năng suất sản xuất tổng thể, mà còn duy trì chất lượng cao trong ngành, lý tưởng cho hoạt động trong các môi trường khắc nghiệt và khó khăn trên cơ sở hàng ngày.



### Thiết kế mạnh mẽ lý tưởng cho các môi trường công nghiệp khắc nghiệt

Đồng nghĩa với tên Mitsubishi Electric, Sê-ri MELSEC iQ-R được thiết kế với chất lượng cao và đáng tin cậy, đây là một điều kiện tiên quyết cho các ứng dụng công nghiệp. Ngoài ra, tính thẩm mỹ tổng thể và tính tiện dụng cho phép bảo trì dễ dàng hơn như khách hàng thường mong đợi.

#### Phân loại theo IEC 60721-3-3 Hạng 3C2

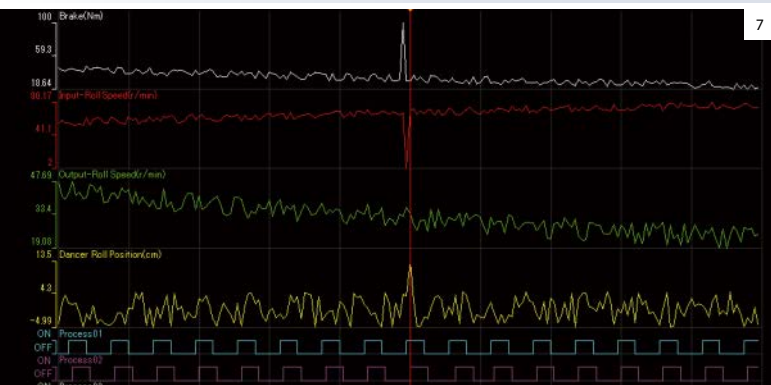
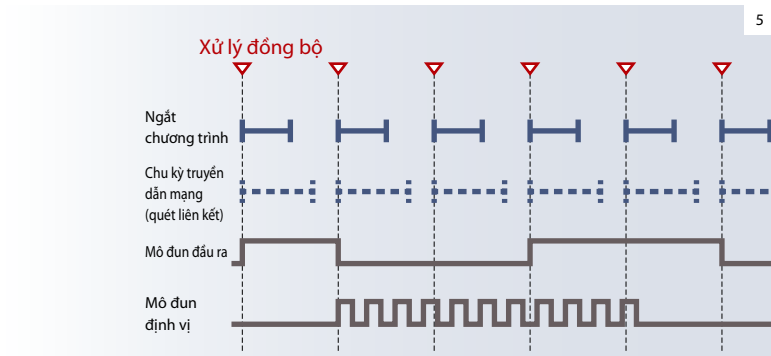
Để phòng tránh môi trường và các loại khí có tính ăn mòn, các sản phẩm có một lớp sơn phủ bảo giác (IEC 60721-3-3 Hạng 3C2) theo yêu cầu\*1

\*1: Vui lòng liên hệ văn phòng hoặc đại diện Mitsubishi Electric tại địa phương của bạn để biết thêm thông tin chi tiết.

1. Phù hợp với các kiểm tra và đánh giá về chất lượng nghiêm ngặt dựa trên môi trường công nghiệp mạnh mẽ gồm các cuộc kiểm tra EMC, LSI, nhiệt độ, độ rung và độ bền tuổi thọ (Highly Accelerated Life Test hay HALT).
2. Điều khiển chất lượng sản xuất cao thông qua mã QR dựa trên hệ thống quản lý chất lượng.
3. Mặt trước có thiết kế mở và rộng với nắp trước dễ sử dụng.
4. Thiết kế giá đỡ bao gồm một thanh tiếp đất chuyên dụng để ngăn can nhiễu trong điều kiện nguồn điện thấp và một cấu trúc mạnh mẽ cho phép lắp đặt dễ dàng mà không gây hư hại lớn đến các đầu nối tuyến.

## Tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng quốc tế chính

Sê-ri MELSEC iQ-R tuân thủ hầu hết các tiêu chuẩn quốc tế chính cho các ứng dụng được yêu cầu sử dụng tại nhiều địa điểm trên toàn cầu.



## Cải thiện và duy trì chất lượng sản xuất thực tế

### Duy trì chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất

Với chức năng đồng bộ hóa giữa các mô đun, giờ đây có thể đồng bộ hóa một cách chính xác các chương trình gián đoạn với chu kỳ giao tiếp của mạng (quét liên kết). Loại bỏ bất kỳ sự thay đổi nào về thời gian phản hồi truyền dẫn dữ liệu (thời gian trễ truyền dẫn mạng) giữa bộ điều khiển và các thiết bị khác trên mạng, đạt được tính toàn vẹn cao giữa các quy trình sản xuất vốn phụ thuộc vào nhau, đảm bảo hiệu suất cao và xử lý tốt.

### Thực hiện truy xuất nguồn gốc thông qua dữ liệu được ghi lại

Thiết lập đơn giản cho phép thu thập dữ liệu sản xuất cần thiết để truy xuất nguồn gốc. Hơn nữa, dữ liệu thu thập được có thể được phân tích một cách dễ dàng bằng cách sử dụng một trình xem chuyên dụng. Chức năng phân tích dữ liệu khác nhau về các quy trình sản xuất cung cấp một chỉ số để cải thiện chất lượng và giảm chi phí sản xuất, qua đó hỗ trợ tối ưu hóa hệ thống sản xuất.

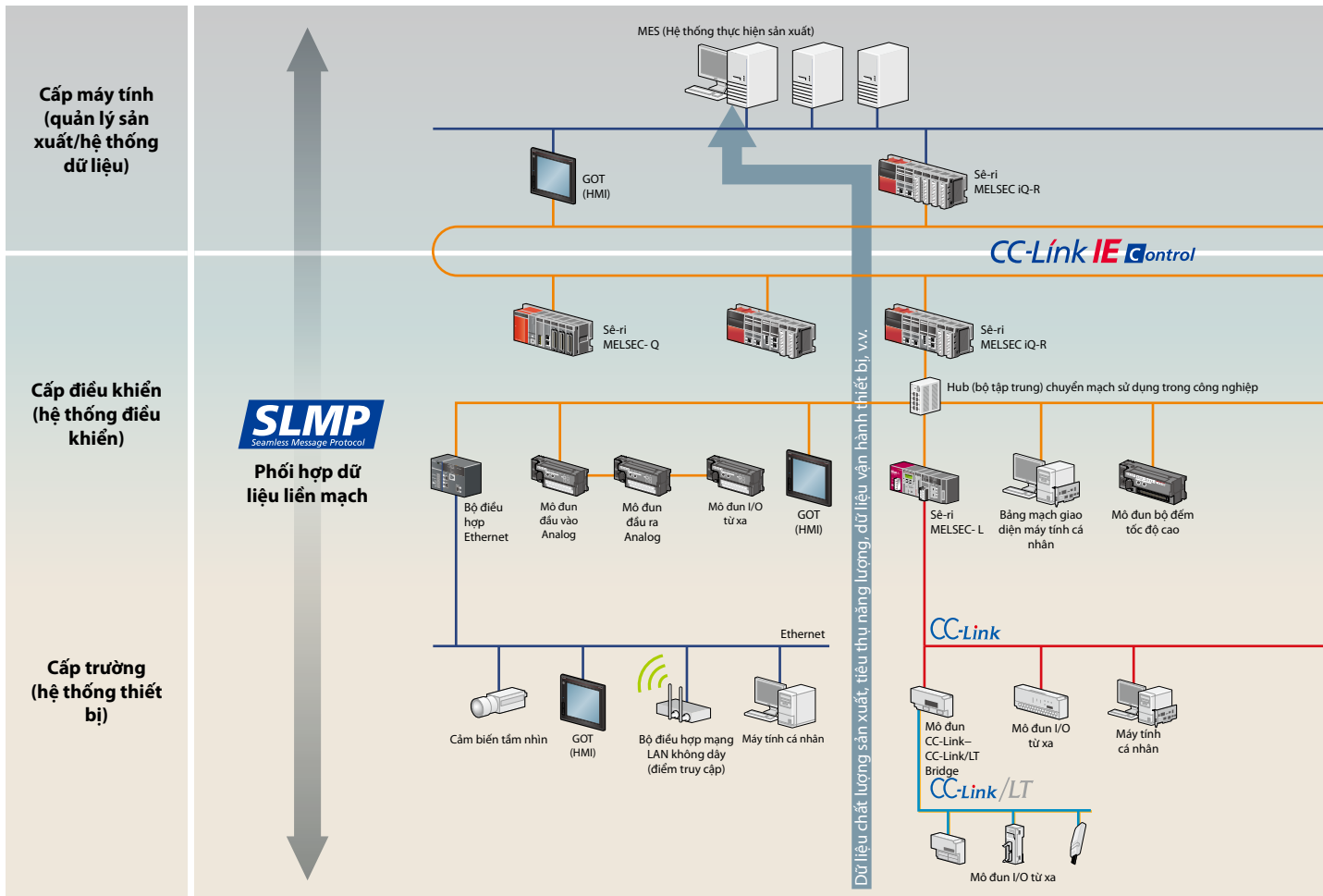
5. Biểu đồ cho thấy sự đồng bộ tín hiệu giữa một số mô đun.
6. Dữ liệu cần thiết để truy xuất nguồn gốc được thu thập trên thẻ nhớ SD.
7. Số liệu thu thập được phân tích bằng cách sử dụng một trình xem chuyên dụng.



## Kết nối

### Mạng liên mạch giảm thiểu chi phí hệ thống

Sê-ri MELSEC iQ-R là một phần trong dòng sản phẩm được kết nối toàn bộ với nhau qua các cấp khác nhau trong quy trình tự động hóa. Dựa trên giao thức tin nhắn liên mạch (SLMP\*1), dữ liệu được chuyển đổi rõ ràng giữa cấp cảm biến và các cấp quản lý qua nhiều mạng tự động hóa đạt tiêu chuẩn công nghiệp. CC-Link IE, Mạng công nghiệp hàng đầu châu Á, đạt được tốc độ truyền tải dữ liệu theo gigabit nhanh, tối ưu hóa hơn nữa chu kỳ sản xuất. Ngoài ra, mạng điều khiển chuyển động tốc độ cao SSCNET III/H giúp tăng cường hơn nữa giải pháp kết nối rộng khắp nhà máy. Song song với điều này, có thể hiển thị và kiểm soát dữ liệu sản xuất từ phân xưởng trực tiếp vào các máy chủ cơ sở dữ liệu MES thông qua giao diện MES.



### Kết nối liên mạch trong tất cả các cấp độ sản xuất

Bằng cách sử dụng SLMP\*1, có thể truy cập vào hệ thống quản lý sản xuất, bộ điều khiển có thể lập trình và các thiết bị khác một cách liên mạch bằng cách sử dụng cùng một phương pháp mà không cần phải lo lắng về phân cấp mạng hoặc ranh giới mạng. Việc giám sát máy móc và thu thập dữ liệu có thể được thực hiện dễ dàng từ hầu hết mọi vị trí trên mạng.

\*1: Giao thức Tin nhắn Liên mạch (SLMP): Một giao thức chung khách-máy chủ đơn giản cho phép giao tiếp giữa các sản phẩm Ethernet và máy tương thích CC-Link IE.

### Băng thông lớn có tốc độ cao lý tưởng cho các hệ thống điều khiển quy mô lớn

Mạng mở dựa trên Ethernet CC-Link IE là mạng công suất lớn, tốc độ cao 1 Gbps hàng đầu trong ngành. Phân chia băng thông rộng 1 Gbps đưa vào sử dụng để điều khiển phân phối và giao tiếp dữ liệu trường giúp đảm bảo độ tin cậy của giao tiếp điều khiển và thực hiện thu thập dữ liệu thời gian thực vốn có thể khó được thực hiện với Ethernet tiêu chuẩn.

**Đề xuất mạng tối ưu cho mỗi cấp**

**CC-Link IE Control**

CC-Link IE Control là mạng điều khiển phân phối có độ tin cậy cao được thiết kế để xử lý các giao tiếp dữ liệu rất lớn (128K từ) qua một cấu trúc liên kết cáp quang vòng lặp kép tốc độ cao (1 Gbps).

**CC-Link IE Field**

CC-Link IE Field là mạng dựa trên Ethernet linh hoạt tích hợp bộ điều khiển, điều khiển I/O, điều khiển an toàn và điều khiển chuyển động trong một cấu trúc liên kết đầu dây linh hoạt hỗ trợ cấu hình dạng sao, dạng vòng, và dạng đường thẳng.

**CC-Link CC-Link Safety CC-Link/LT**

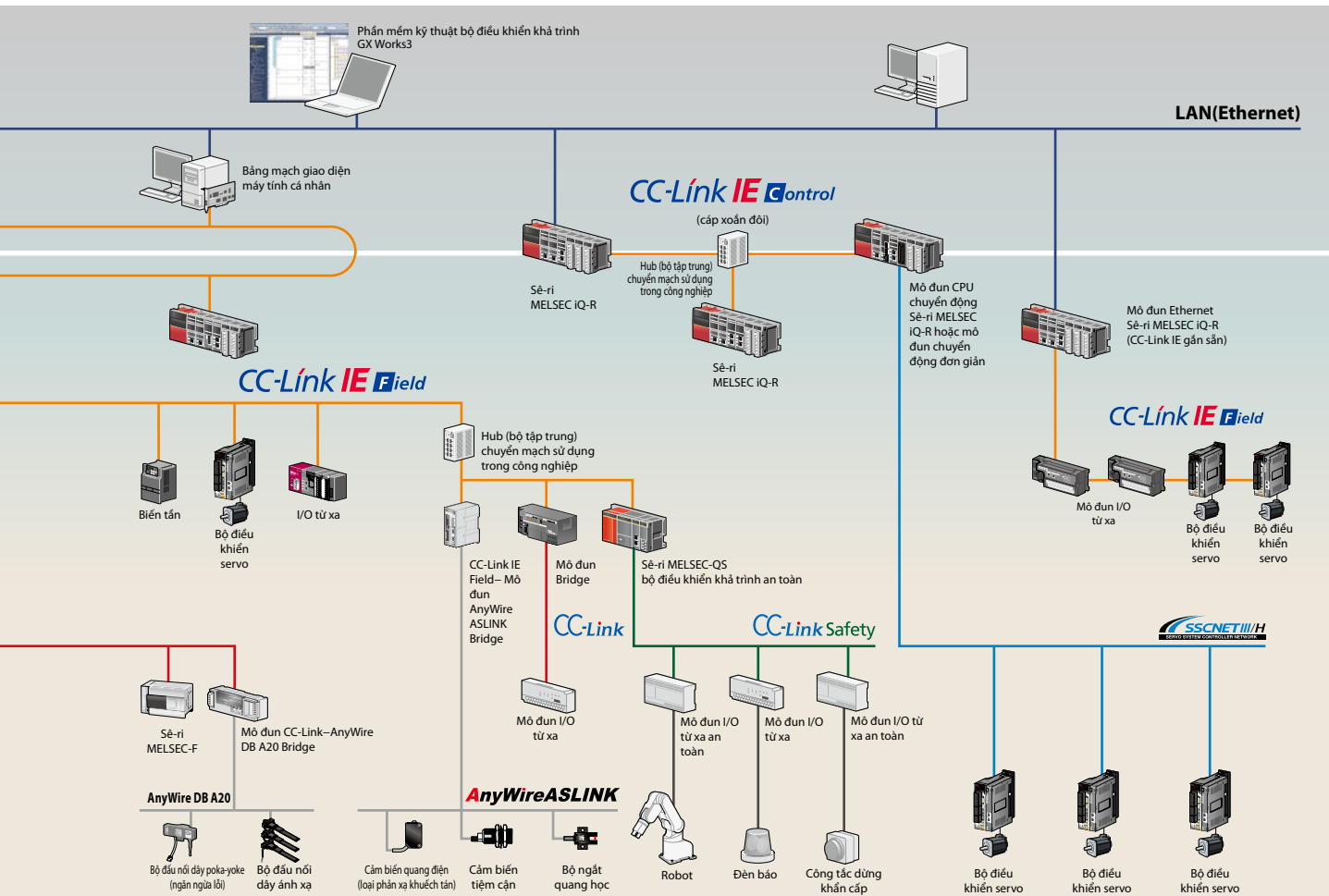
CC-Link là mạng điều khiển I/O xác định có độ tin cậy cao, tốc độ cao giúp giảm đầu dây đồng thời cung cấp nhiều sản phẩm tương thích với các nhà cung cấp. Mạng theo vùng mở này đạt tiêu chuẩn toàn cầu, có xuất xứ từ Nhật Bản và châu Á. Ngoài ra, CC-Link Safety, là mạng an toàn chuyên dụng được sử dụng như một giải pháp quản lý rủi ro an toàn. CC-Link/LT là mạng cấp cảm biến lý tưởng cho việc lắp đặt đầu dây nhỏ gọn và phức tạp.

**AnyWire**

AnyWire là một mạng điều khiển phân phối cấp cảm biến được thiết kế để giảm chi phí lắp đặt bằng cách sử dụng đầu dây đa năng và cáp robot.

**SSCNET III/H**

SSCNET III/H là mạng điều khiển hệ thống servo chuyên dụng tốc độ cao, hiệu suất cao, đáng tin cậy cung cấp khả năng đầu dây khoảng cách dài linh hoạt dựa trên cấu trúc liên kết cáp quang.



**Kết nối đơn giản với các thiết bị bên ngoài bằng cách sử dụng thư viện MELSOFT**

Bằng cách sử dụng chức năng hỗ trợ Giao thức Xác định trước GX Works3, bạn chỉ cần chọn giao thức sẽ sử dụng và các dữ liệu để truyền/nhận giúp giao tiếp dễ dàng với các thiết bị bên ngoài như cảm biến tầm nhìn và bộ điều khiển nhiệt độ. Thời gian kỹ thuật có thể giảm đáng kể vì không cần tạo ra các chương trình giao tiếp riêng biệt.

**CC-Link IE Control (cáp xoắn đôi)**

Bằng cách sử dụng một kiến trúc hệ thống không có những hạn chế và cho phép tự do lựa chọn các cấu trúc liên kết dạng sao/dạng đường thẳng/ dạng vòng, việc thêm và loại bỏ các thiết bị trở nên dễ dàng hơn. Hơn nữa, khả năng tương thích với hệ thống cáp xoắn đôi tiêu chuẩn có nghĩa là chi phí đầu dây có thể được giảm thiểu.

**Kết nối với hai loại mạng khác nhau với cùng một mô đun**

Có thể thực hiện giao tiếp mạng Ethernet và CC-Link IE với cùng một mô đun mạng. Vì nhiều loại mạng có thể sử dụng một mô đun, cho phép giảm thiểu chi phí thiết bị hơn nữa.

- Sê-ri MELSEC IQ-R
- Sê-ri MELSEC IQ-F
- Sê-ri MELSEC-Q
- Sê-ri MELSEC-L
- Sê-ri MELSEC-F
- Sê-ri MELSEC-QS/WS
- Sản phẩm Liên quan Đến mạng
- Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật
- Giải pháp Cảm biến IQ
- Danh mục Sản phẩm



## Bảo mật

### Bảo mật mạnh mẽ đáng tin cậy

Khi công nghệ trở nên phức tạp hơn và sự phân bố các hệ thống sản xuất mang tính toàn cầu hơn, việc bảo vệ tài sản sở hữu trí tuệ trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Khi vận chuyển một sản phẩm hoàn thiện ra nước ngoài, điều cuối cùng mà một OEM cần phải xem xét là việc sao chép hoặc thay đổi trái phép dữ liệu dự án gốc. Thêm vào đó, việc truy cập trái phép vào hệ thống điều khiển có thể có những tác động rất nghiêm trọng đối với hệ thống điều khiển và người dùng cuối, có thể gây ảnh hưởng đến an toàn chung của nhà máy.

Sê-ri MELSEC iQ-R có một số tính năng được cài vào giúp đảm bảo các yêu cầu này, chẳng hạn như các khóa phần cứng và phần mềm để bảo vệ tài sản sở hữu trí tuệ, cũng như hệ thống phân cấp mật khẩu truy cập sử dụng đa cấp để bảo vệ dự án ở giai đoạn thiết kế.

### Tính năng bảo mật mạnh mẽ giúp bảo vệ tài sản sở hữu trí tuệ

#### Xác thực khóa bảo mật giúp bảo vệ dữ liệu dự án

Tính năng xác thực khóa bảo mật ngăn chặn việc mở các chương trình trên các máy tính cá nhân không đăng ký khóa bảo mật. Hơn nữa, vì không thể thực hiện các chương trình này bằng các mô đun CPU không đăng ký khóa bảo mật, tính toàn vẹn công nghệ của khách hàng và tài sản sở hữu trí tuệ khác sẽ không bị tổn hại. Khóa bảo mật cũng có thể được đăng ký trên một băng SRAM mở rộng. Vì vậy, khi thay thế mô đun CPU, không cần phải đăng ký lại các khóa bảo mật, giúp việc thay thế trở nên đơn giản.



Băng SRAM mở rộng với khóa bảo mật đã đăng ký

### Ngăn truy cập trái phép qua mạng



Thiết bị với địa chỉ IP đã đăng ký  
(truy cập được phép)

Thiết bị không có địa chỉ IP đã đăng ký  
(truy cập bị từ chối)

Bộ lọc IP có thể được sử dụng để đăng ký các địa chỉ IP của thiết bị được phép truy cập vào mô đun CPU. Do đó, việc truy cập từ các thiết bị không được đăng ký có thể bị chặn, nhờ vậy giảm thiểu nguy cơ xâm nhập chương trình và truy cập trái phép của một bên thứ ba.

Một tính năng khác là chức năng mật khẩu từ xa để bảo mật dựa trên mật khẩu. Có thể thiết lập mật khẩu lên đến 32 ký tự để ngăn truy cập trái phép vào mô đun CPU thông qua các mạng như Ethernet.



# Khả năng tương thích

## Khả năng tương thích mở rộng với các sản phẩm hiện có

Bất kỳ khi nào đưa một hệ thống mới hoặc công nghệ mới vào một hệ thống điều khiển hoặc một nhà máy sản xuất hiện có, việc sử dụng tài sản hiện có nhiều nhất có thể là một yêu cầu bắt buộc với nhu cầu sản xuất ngày nay. Sê-ri MELSEC iQ-R giải quyết những nhu cầu tinh tế nhưng quan trọng này bằng cách hỗ trợ phần cứng hệ thống khác nhau và khả năng tương thích dự án kỹ thuật để dễ dàng đạt được công nghệ cao hơn và cải thiện khả năng hoạt động.

### Sử dụng các Sê-ri MELSEC-Q hiện có

#### Hoàn toàn có thể sử dụng các chương trình hiện có

Một quy trình chuyển đổi đơn giản\*1 là tất cả những gì cần thiết cho phép sử dụng các chương trình Sê-ri MELSEC-Q với Sê-ri MELSEC iQ-R. Khách hàng có thể sử dụng một cách hiệu quả các tài sản chương trình mà họ đã tích lũy, nhờ đó giảm thiểu thời gian kỹ thuật tổng thể.

\*1: Để biết thông tin chi tiết về việc chuyển đổi sang các chương trình GX Works3, vui lòng tham khảo "Hướng dẫn Vận hành GX Works3".



#### Có thể chuyển hướng đầu dây thiết bị bên ngoài

Các bố trí chân và đầu nối của mô đun I/O, mô đun analog, và mô đun bộ đếm Sê-ri MELSEC iQ-R cũng tương tự như các bố trí chân và đầu nối của các mô đun Sê-ri MELSEC-Q. Theo đó, đầu dây thiết bị bên ngoài (đầu nối, khối đầu nối dây) hiện có có thể được chuyển hướng mà không cần thay đổi và có thể giảm thiểu chi phí đầu dây.

#### Sự đa dạng của các mô đun tương thích

Bằng cách sử dụng để mở rộng chuyên dụng, hầu hết các mô đun Sê-ri MELSEC-Q\*2 đều có thể được tái sử dụng. Điều này giúp đưa Sê-ri MELSEC iQ-R hiệu suất cao vào hệ thống trong khi vẫn kiểm soát được chi phí của thiết bị bổ sung.

\*2: Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng tham khảo "Hướng Dẫn Cấu Hình Mô đun MELSEC iQ-R".



CPU

Mô đun CPU Bộ điều khiển Khả trình

Chọn CPU phù hợp nhất dựa trên nhu cầu về công suất chương trình của bạn.



Model	Tốc độ lệnh LD	Dung lượng chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối giao diện	Thẻ nhớ tương thích	Khác
R04CPU	0,98 nano giây	40 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	DB NHẬT KÝ DỮ LIỆU
R08CPU	0,98 nano giây	80 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	DB NHẬT KÝ DỮ LIỆU
R16CPU	0,98 nano giây	160 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	DB NHẬT KÝ DỮ LIỆU
R32CPU	0,98 nano giây	320 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	DB NHẬT KÝ DỮ LIỆU
R120CPU	0,98 nano giây	1200 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	DB NHẬT KÝ DỮ LIỆU

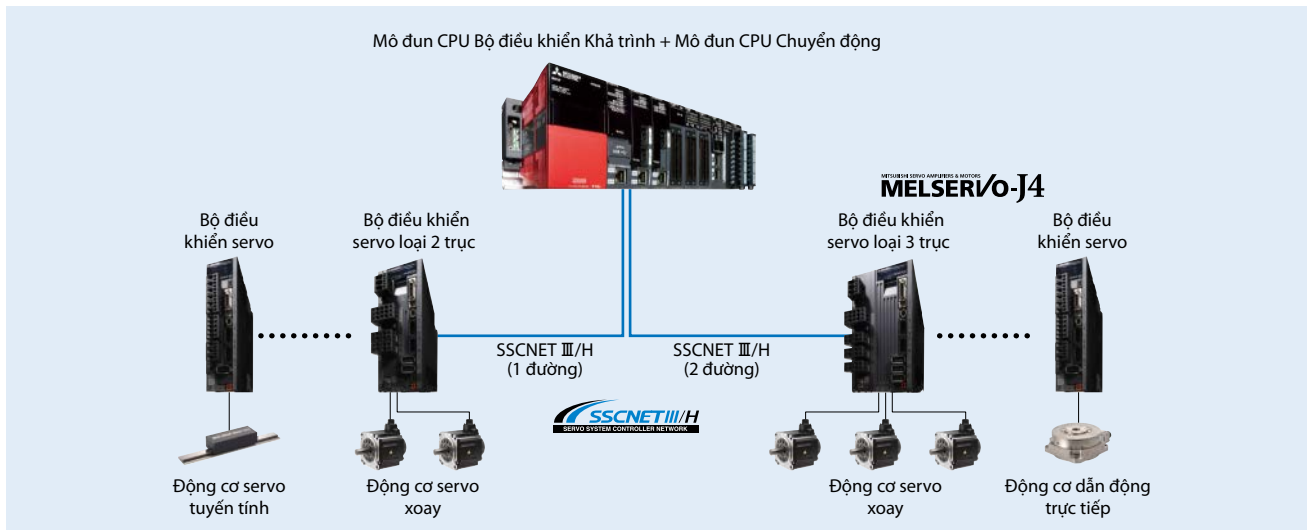
DB Cơ sở dữ liệu nội bộ NHẬT KÝ DỮ LIỆU Ghi lại dữ liệu

Mô đun CPU Chuyển động

Các bộ điều khiển chuyển động của chúng tôi được thiết kế để điều khiển tốc độ cao, có thể cung cấp tới đa 32 trục mỗi CPU, hoặc lên đến 96 trục bằng cách sử dụng 3 CPU trong một hệ thống nhiều CPU. Với bộ khuôn nhỏ gọn, các bộ điều khiển chuyển động thế hệ mới được trang bị các tính năng mới nhất đáng giá.

Model	Số trục điều khiển	Mạng điều khiển servo
R16MTCPU	16 trục	SSCNET III/H 1 đường
R32MTCPU	32 trục	SSCNET III/H 2 đường

Mô đun CPU Bộ điều khiển Khả trình + Mô đun CPU Chuyển động





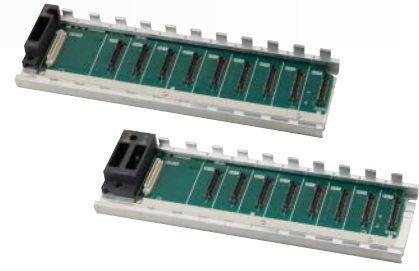
## Bộ Đế

Có thể gắn các bộ sản phẩm của sê-ri MELSEC iQ-R. Chọn bộ đế phù hợp nhất cho hệ thống cấu hình của bạn.

Loại	Model	Số mô đun cài đặt	Mô đun cấp điện
Bộ đế chính	R35B	CPU + 5 khe	Yêu cầu gắn
	R38B	CPU + 8 khe	Yêu cầu gắn
	R312B	CPU + 12 khe	Yêu cầu gắn
Bộ đế mở rộng	R65B	5 khe	Yêu cầu gắn
	R68B	8 khe	Yêu cầu gắn
	R612B	12 khe	Yêu cầu gắn
Bộ đế mở rộng RQ*1	RQ65B	5 khe	Yêu cầu gắn *2
	RQ68B	8 khe	Yêu cầu gắn *2
	RQ612B	12 khe	Yêu cầu gắn *2

\*1: Để gắn các bộ sê-ri MELSEC-Q.

\*2: Gắn bộ cấp điện của sê-ri MELSEC-Q.



## Mô đun Cấp Điện

Bộ cấp điện cho sê-ri MELSEC iQ-R.



Loại	Model	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu ra	Dòng điện đầu ra
Nguồn điện	R61P	100 đến 240 V AC	5 V DC	6,5 A
	R63P	24 V DC	5 V DC	6,5 A

## Mô đun I/O

### Mô đun Đầu vào

Chọn các sản phẩm thích hợp dựa trên điện áp, loại đầu vào, điểm đầu vào, phương pháp đấu dây, v.v.



Loại	Model	Số điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu vào xoay chiều	RX10	16 điểm	100 đến 120 V AC	8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)    6,8 mA (100 V AC, 50 Hz)	16 điểm/cực chung	20 ms	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu vào một chiều (chung cực dương/chung cực âm)	RX40C7	16 điểm	24 V DC	7,0 mA	16 điểm/cực chung	0 đến 70 ms	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
	RX41C4	32 điểm	24 V DC	4,0 mA	32 điểm/cực chung	0 đến 70 ms	Đầu nối 40 chân
	RX42C4	64 điểm	24 V DC	4,0 mA	32 điểm/cực chung	0 đến 70 ms	Đầu nối 40 chân (2x)

### Mô đun Đầu ra

Chọn sản phẩm phù hợp nhất dựa trên việc sử dụng và số điểm đầu ra.



Loại	Model	Số điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu ra rơ le	RY10R2	16 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm    8 A/cực chung	16 điểm/cực chung	12 ms	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu ra transistor (sink)	RY40NT5P	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm    5 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
	RY41NT2P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,2 A/điểm    2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân
	RY42NT2P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,2 A/điểm    2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân (2x)
Đầu ra transistor (source)	RY40PT5P	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm    5 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
	RY41PT1P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm    2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân
	RY42PT1P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm    2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân (2x)

### Mô đun Kết hợp I/O

Thiết kế bộ kết hợp có thể điều khiển đầu vào và đầu ra bằng một bộ duy nhất.



Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu vào một chiều/Đầu ra transistor (sink)	RH42C4NT2P	Đầu vào 32 điểm	24 V DC	4,0 mA	—	32 điểm/cực chung	0 đến 70 ms	Đầu nối 40 chân (2x)
		Đầu ra 32 điểm	12 đến 24 V DC	—	0,2 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	

## Mô đun Analog

### Đầu ra Analog/Đầu vào Analog

Rất nhiều bộ analog của chúng tôi được chế tạo với các chức năng khác nhau hỗ trợ các nhu cầu điều khiển tại cơ sở của bạn.



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi (Chu kỳ lấy mẫu)	Giao diện bên ngoài
Đầu vào điện áp	R60ADV8	8 ch	-10 đến 10 V DC	-32000 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu vào dòng điện	R60ADI8	8 ch	0 đến 20 mA DC	0 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu vào điện áp, dòng điện	R60AD4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 32000 -32000 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu ra điện áp	R60DAV8	8 ch	-10 đến 10 V DC	-32000 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu ra dòng điện	R60DAI8	8 ch	0 đến 20 mA DC	0 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm
Đầu ra điện áp, dòng điện	R60DA4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 32000 -32000 đến 32000	80 μs/ch	Khởi đầu nối dây vít 18 điểm

## Chuyển động, Định vị

### Mô đun Chuyển động Đơn giản

Có thể thực hiện các điều khiển khác nhau, giống như khi vận hành bộ định vị.

Chương trình PLC xử lý điều khiển chuyển động trong phạm vi rộng và tiên tiến, bao gồm điều khiển đồng bộ, điều khiển đĩa cam, tốc độ và mô men xoắn (điều khiển nén) cũng như các điều khiển khác. Bộ mã hóa đồng bộ, chức năng phát hiện dầu, và các tính năng cần thiết khác được trang bị theo tiêu chuẩn.

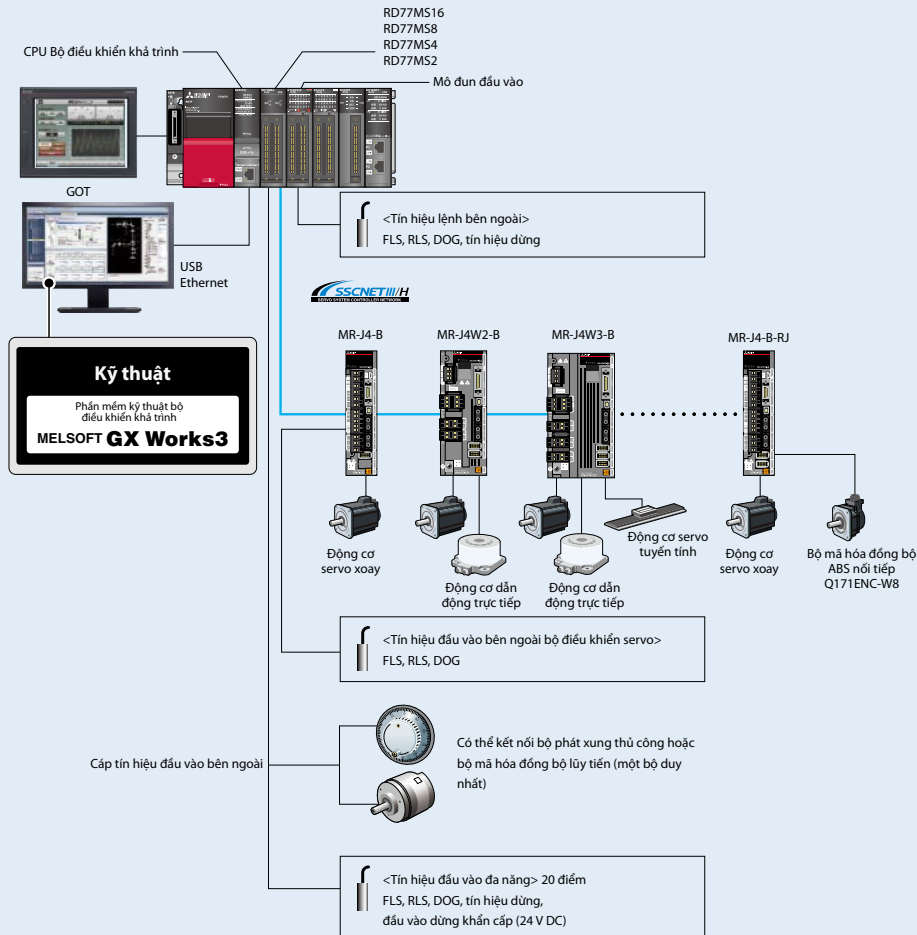


#### Loại

Mạng điều khiển servo	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Chu kỳ vận hành	Dữ liệu định vị	
SSCNET III/H	RD77MS2	2 trục	mm độ inch xung	0,444 ms 1,777 ms	0,888 ms 3,555 ms	600
SSCNET III/H	RD77MS4	4 trục	mm độ inch xung	0,444 ms 1,777 ms	0,888 ms 3,555 ms	600
SSCNET III/H	RD77MS8	8 trục	mm độ inch xung	0,444 ms 1,777 ms	0,888 ms 3,555 ms	600
SSCNET III/H	RD77MS16	16 trục	mm độ inch xung	0,444 ms 1,777 ms	0,888 ms 3,555 ms	600

600 600 dữ liệu/trục

#### Ví dụ về cấu hình hệ thống:



## Mô đun Định vị

Để thực hiện nội suy tuyến tính, tất cả những gì bạn cần là sử dụng chương trình PLC trong CPU trình tự để ghi dữ liệu định vị vào bộ nhớ đệm. Chương trình PLC là giải pháp toàn diện giúp thực hiện các điều khiển định vị tiên tiến.



Loại	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Dữ liệu định vị	Xung đầu ra tối đa	Giao diện bên ngoài
Đầu ra cực thu để hở	RD75P2	2 trục	mm độ inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân
	RD75P4	4 trục	mm độ inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân (2x)
Đầu ra vi sai	RD75D2	2 trục	mm độ inch xung	600	5 Mpps	Đầu nối 40 chân (2x)
	RD75D4	4 trục	mm độ inch xung	600	5 Mpps	Đầu nối 40 chân (2x)

## Bộ đếm Tốc độ cao

### Mô đun Bộ đếm Tốc độ cao

Điều khiển định vị và các điều khiển khác có sẵn bằng cách kết hợp với các bộ mã hóa bên ngoài. Tốc độ đếm tối đa có thể được chuyển đổi để đếm, từ một xung tốc độ cao sang một xung tần số thấp tăng/giảm nhẹ.



Model	Số kênh	Chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Đầu vào bên ngoài	Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên	Giao diện bên ngoài
RD62P2	2 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC 12 V DC 24 V DC	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (sink) 12/24 V DC; 0,5 A/điểm 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
RD62P2E	2 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC 12 V DC 24 V DC	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (source) 12/24 V DC; 0,1 A/điểm 0,4 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
RD62D2	2 ch	8 Mpps 4 Mpps 2 Mpps 1 Mpps 500 kpps 200 kpps 100 kpps 10 kpps	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (sink) 12/24 V DC; 0,5 A/điểm 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân

## Mô đun Mạng

### Giao diện Ethernet

Bộ giao diện Ethernet mang đến lựa chọn tốt nhất cho hệ thống và các thiết bị khác.

Thiết lập công cụ kỹ thuật cho phép sử dụng cổng Ethernet (P1 và P2) trong mạng Ethernet, mạng CC-Link IE Field, và các mạng Ethernet tương thích sê-ri Q.

Model	Tiêu chuẩn Ethernet	Số kênh	Tốc độ truyền dẫn	Khác
RJ71EN71	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000BASE-T</li> <li>100BASE-TX</li> <li>10BASE-T</li> </ul>	2 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Gbps</li> <li>100 Mbps</li> <li>10 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao tiếp SLMP</li> <li>Giao thức giao tiếp</li> <li>CC-Link IE Field</li> </ul>

**Giao thức giao tiếp** Chức năng hỗ trợ Giao thức được xác định trước

**CC-Link IE Field** Chức năng mạng theo vùng CC-Link IE (để biết thông tin vui lòng tham khảo phần bộ mô đun cục bộ/mô đun chủ mạng theo vùng CC-Link IE).



### Mô đun Mạng CC-Link IE Control

Một trạm quản lý mạng CC-Link IE Controller/các trạm bình thường được thiết kế để điều khiển phân phối bộ điều khiển quy mô lớn và liên kết với các mạng theo vùng riêng lẻ. Vòng lặp đôi cáp quang tốc độ cao (1Gbps), công suất cao (128K từ) sẽ cung cấp một mạng điều khiển cần thiết cho một hệ thống đáng tin cậy.

CC-Link IE Control



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Số điểm liên kết tối đa mỗi mạng
RJ71GP21-SX	Cáp quang (Cáp quang đa chế độ)	1 Gbps	Vòng lặp kép	66000 m (Khi kết nối 120 trạm)	120 trạm

### Mô đun cục bộ/Mô đun Mạng CC-Link IE Field

Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field là mạng theo vùng toàn diện có tích hợp điều khiển phân phối bộ điều khiển, điều khiển I/O, điều khiển an toàn, và điều khiển chuyển động. Phản hồi giao tiếp được tăng cường có tốc độ cao (1Gbps) của mô đun này giúp giảm đáng kể nhịp sản xuất.

CC-Link IE Field



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Số điểm liên kết tối đa mỗi mạng
RJ71GF11-T2	Cáp Ethernet đáp ứng tiêu chuẩn 1000 BASE-T: Danh mục 5e hoặc cao hơn, cáp thẳng (vỏ kép, STP)	1 Gbps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng</li> <li>Cấu trúc liên kết dạng sao</li> <li>Cấu trúc liên kết dạng vòng</li> </ul> <p>Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao.</p>	<p>Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12.000 m (Trạm chủ: 1; trạm phụ: 120)</p> <p>Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu trúc liên kết dạng sao</p> <p>Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12.100 m (Trạm chủ: 1; trạm phụ: 120)</p>	121 trạm (Trạm chủ: 1, Trạm phụ: 120)
RJ71EN71*1	Cáp Ethernet đáp ứng tiêu chuẩn 1000 BASE-T: Danh mục 5e hoặc cao hơn, cáp thẳng (vỏ kép, STP)	1 Gbps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng</li> <li>Cấu trúc liên kết dạng sao</li> <li>Cấu trúc liên kết dạng vòng</li> </ul> <p>Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao.</p>	<p>Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12.000 m (Trạm chủ: 1; trạm phụ: 120)</p> <p>Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu trúc liên kết dạng sao</p> <p>Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12.100 m (Trạm chủ: 1; trạm phụ: 120)</p>	121 trạm (Trạm chủ: 1, Trạm phụ: 120)

\*1: Khi sử dụng thiết bị mạng CC-Link IE Field.

## Mô đun cục bộ/Mô đun chủ Hệ thống CC-Link

Bộ mạng này giúp việc điều khiển I/O có hiệu quả tuyệt vời về mặt chi phí, và có thể được sử dụng như trạm chủ/trạm cục bộ tương thích CC-Link Ver.1 hoặc Ver.2.

CC-Link



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số điểm liên kết tối đa mỗi mạng
RJ61BT11	Cáp chuyên dụng Ver.1.10-tương thích CC-Link	156 kbps	Tuyến (RS-485)	1200 m	Trạm chủ Ver.2 Trạm cục bộ Ver.2 Trạm chủ Ver.1 Trạm cục bộ Ver.1	65 trạm (Trạm chủ: 1; Trạm phụ: 64)
		625 kbps		900 m		
		2,5 Mbps		400 m		
		5 Mbps		160 m		
		10 Mbps		100 m		

## Mô đun Giao tiếp Nối tiếp

Bộ mô đun này giao tiếp với nhiều thiết bị bên ngoài khác nhau (máy tính cá nhân, thiết bị chỉ báo, đầu đọc mã vạch, thiết bị đo lường, v.v.) để thu thập/thay đổi dữ liệu trình tự, giám sát/quản lý và thu thập dữ liệu đo lường.



Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Tốc độ truyền dẫn	Tổng khoảng cách truyền dẫn (Tổng khoảng cách cáp)	Khác
RJ71C24	RS-232 RS-422/485	2 ch CH1: RS-232; CH2: RS-422/485	1200 bps	RS-232 Tối đa 15 m RS-422/485 Tối đa 1200 m	Kết nối MELSOFT Giao tiếp giao thức MC Giao thức giao tiếp
			2400 bps		
			4800 bps		
RJ71C24-R2	RS-232	2 ch	1200 bps	Tối đa 15 m	Kết nối MELSOFT Giao tiếp giao thức MC Giao thức giao tiếp
			2400 bps		
			4800 bps		
RJ71C24-R4	RS-422/485	2 ch	1200 bps	Tối đa 1200 m	Kết nối MELSOFT Giao tiếp giao thức MC Giao thức giao tiếp
			2400 bps		
			4800 bps		

Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ Giao thức được xác định trước

## Thông số kỹ thuật Mô đun CPU Bộ điều khiển Khả trình

## ■ Thông số kỹ thuật phần cứng

Mục		R04CPU	R08CPU	R16CPU	R32CPU	R120CPU
Phương pháp điều khiển		Vận hành theo chu kỳ chương trình được lưu trữ				
Chế độ điều khiển I/O		Chế độ làm mới (Có thể truy cập trực tiếp I/O bằng cách xác định truy cập trực tiếp I/O (DX, DY)).				
Thời gian xử lý lệnh	Lệnh LD	0,98 nano giây				
	Lệnh MOV	1,96 nano giây				
Thời gian xử lý lệnh (ngôn ngữ ST)	Lệnh IF	Điều kiện bit 0,008 μs				
	Lệnh CASE (rẽ nhánh)	Điều kiện từ 0,012 μs				
	Lệnh FOR	0,014 μs				
	Lệnh FOR	0,008 μs				
Kích thước bộ nhớ	Kích thước chương trình	40K bước (160K byte)	80K bước (320K byte)	160K bước (640K byte)	320K bước (1280K byte)	1200K bước (4800K byte)
	Bộ nhớ chương trình	160K byte	320K byte	640K byte	1280K byte	4800K byte
	Thẻ nhớ SD	Mức dung lượng thẻ nhớ SD (thẻ nhớ SD/SDHC lên đến 32GB)				
	Bộ nhớ thiết bị/nhân*1	400K byte	1188K byte	1720K byte	2316K byte	3380K byte
	Bộ nhớ dữ liệu	2M byte	5M byte	10M byte	20M byte	40M byte
	Bộ nhớ đệm CPU	1072K byte (536K từ) (bao gồm vùng giao tiếp định kỳ (24K từ))				
Số lượng tối đa các tập tin được lưu trữ	Bộ nhớ chương trình	188 tập tin	380 tập tin			
	Bộ nhớ thiết bị/nhân	323 tập tin (bất kể có sử dụng băng SRAM mở rộng hay không)				
	Bộ nhớ dữ liệu	512 tập tin	1024 tập tin			
Số lượng thư mục tối đa	Bộ nhớ dữ liệu*3	255 tập tin	511 tập tin			
Cổng USB		USB2.0 Tốc độ Cao(miniB)×1				
Cổng Ethernet		10BASE-T/100BASE-TX×1				

\*1: Tổng dung lượng cho vùng thiết bị, vùng nhân, vùng nhân chốt, vùng thiết bị cục bộ, và vùng lưu trữ tập tin. Dung lượng của từng vùng có thể thay đổi từ thiết lập parameters. Băng SRAM mở rộng có thể được gắn vào để tăng dung lượng bộ nhớ thiết bị/nhân.

\*2: Tổng dung lượng của vùng thiết bị và vùng nhân đơn vị.

\*3: Số thư mục có thể được tạo ra trong một thư mục gốc khi tên một thư mục chứa 13 ký tự hoặc nhỏ hơn. Có thể tạo ra đến 32.767 thư mục trong thư mục phụ. Tạo một thư mục có tên chứa nhiều hơn 13 ký tự (bao gồm cả phần mở rộng) sẽ làm giảm số lượng tối đa của thư mục.



**Thông số kỹ thuật lập trình**

Mục		R04CPU	R08CPU	R16CPU	R32CPU	R120CPU	
Ngôn ngữ lập trình		Sơ đồ Dạng thang (LD), Văn bản có Cấu trúc (ST)					
Mở rộng lập trình		Khởi chức năng (FB), bậc thang có cấu trúc, lập trình nhân (hệ thống/cục bộ/toàn cấu)					
Vận hành chương trình	Loại thực hiện	Loại thực hiện ban đầu, loại thực hiện quét, loại thực hiện định kỳ, loại thực hiện sự kiện, loại chờ					
	Loại ngắt	Ngắt bộ hẹn giờ bên trong (I28 - I31), ngắt bộ hẹn giờ bên trong tốc độ cao 1 (I49), ngắt bộ hẹn giờ bên trong tốc độ cao 2 (I48), ngắt từ đơn vị, ngắt đồng bộ giữa các đơn vị (I44), ngắt đồng bộ giữa nhiều CPU (I45)					
Số chương trình thực hiện		124 chương trình		252 chương trình			
Số tập tin FB		64 chương trình		128 chương trình			
Hiệu suất nhịp sản xuất	Quét liên tục	0,1 - 2,000ms (thiết lập có thể được thực hiện trong bước tăng 0,1ms)					
	Ngắt định kỳ	0,5 - 1000ms (thiết lập có thể được thực hiện trong bước tăng 0,5ms)					
	Ngắt bộ hẹn giờ bên trong tốc độ cao	0,05 - 1000ms (thiết lập có thể được thực hiện trong bước tăng 0,05ms)					
Hiệu suất bộ hẹn giờ	Bộ hẹn giờ tốc độ thấp	1 - 1000ms (mặc định là 100ms)					
	Bộ hẹn giờ tốc độ cao	0,01 - 100ms (mặc định là 10ms)					
	Bộ hẹn giờ dài	0,001 - 1000ms (mặc định là 0,001ms)					
Điểm đầu vào/đầu ra		4096 điểm					
Điểm thiết bị người dùng	Đầu vào (X)	12288 điểm (cố định)					
	Đầu ra (Y)	12288 điểm (cố định)					
	Rơ le bên trong (M)	12288 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Rơ le chốt (L)	8192 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Rơ le liên kết (B)	8192 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Rơ le liên kết đặc biệt (SB)	2048 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Bảng tín hiệu điện báo (F)	2048 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Rơ le cạnh xung (V)	2048 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
	Hệ thống bộ hẹn giờ	Bộ hẹn giờ (T)	1024 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
		Bộ hẹn giờ dài (LT)	1024 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
	Hệ thống bộ hẹn giờ tích hợp	Bộ hẹn giờ tích hợp (ST)	0 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
		Bộ hẹn giờ tích hợp dài (LST)	0 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
	Hệ thống bộ đếm	Bộ đếm (C)	512 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
		Bộ đếm dài (LC)	512 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
	Thanh ghi dữ liệu (D)		18432 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
	Thanh ghi liên kết (W)		8192 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1				
Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)		2048 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
Điểm thiết bị hệ thống	Rơ le đặc biệt (SM)	4096 điểm (cố định)					
	Thanh ghi đặc biệt (SD)	4096 điểm (cố định)					
	Đầu vào chức năng (FX)	16 điểm (cố định)					
	Đầu ra chức năng (FY)	16 điểm (cố định)					
Thanh ghi chức năng (FD)		5 điểm x 4 từ (cố định)					
Điểm thanh ghi tập tin	Thanh ghi tập tin (RZR)	0 điểm (có thể thay đổi bằng cách sử dụng một parameter)*1					
Điểm thanh ghi chỉ số	Thanh ghi chỉ số (Z)	20 điểm (tối đa 24 điểm)					
	Thanh ghi chỉ số dài (LZ)	2 điểm (tối đa 12 điểm)					
Điểm con trỏ	Con trỏ (P) (Toàn cấu/cục bộ)	8192 điểm (tối đa 16384 điểm)				8192 điểm (tối đa 32768 điểm)	
	Con trỏ ngắt (I)	1024 điểm (cố định)					
Liên kết các điểm thiết bị trực tiếp	Đầu vào liên kết (J□YX□)	Tối đa 16384 điểm*2					
	Đầu ra liên kết (J□YY□)	Tối đa 16384 điểm*2					
	Rơ le liên kết (J□YB□)	Tối đa 32768 điểm*2					
	Thanh ghi liên kết (J□YW□)	Tối đa 131072 điểm*2					
	Rơ le liên kết đặc biệt (J□YSB□)	Tối đa 512 điểm*2					
Điểm thiết bị truy cập đơn vị	Rơ le liên kết đặc biệt (J□YSW□)	Tối đa 512 điểm*2					
	Thiết bị đơn vị chức năng thông minh (U□YG□)	Tối đa 268435456 điểm*2					
Điểm thiết bị truy cập bộ nhớ đệm CPU	Bộ nhớ đệm (U3E□YG□)	Tối đa 524288 điểm*2					
	Vùng giao tiếp định kỳ bộ nhớ đệm (U3E□YHG□)	Tối đa 12288 điểm*3					
Điểm thanh ghi dữ liệu làm mới	Thanh ghi dữ liệu làm mới (RD)	524288 điểm (tối đa 1048576 điểm)					
Điểm lỏng	Lỏng (N)	15 điểm					

\*1: Có thể thay đổi từ thiết lập parameter và trong phạm vi dung lượng của bộ nhớ CPU gắn sẵn và bảng SRAM mở rộng.

\*2: Cho biết giá trị tối đa mà CPU có thể xử lý, và các điểm thực tế có sự khác nhau giữa các đơn vị.

\*3: Giá trị tối đa khác nhau tùy theo thiết lập parameter (thiết lập nhiều CPU).

# Sê-ri MELSEC iQ-F

Được thiết kế dựa trên các ý tưởng về hiệu suất vượt trội, điều khiển dẫn động cao cấp và lập trình lấy người dùng làm trung tâm, sê-ri MELSEC-F của Mitsubshi đã được tái sinh thành Sê-ri MELSEC iQ-F.

Từ sử dụng một mình đến các ứng dụng hệ thống được kết nối, Sê-ri MELSEC iQ-F giúp nâng tầm doanh nghiệp của bạn lên vị thế mới trong ngành.

MELSEC iQ-F  
SERIES

Sê-ri  
MELSEC iQ-RSê-ri  
MELSEC iQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/MSSân phẩm Liên  
quan Điện mạngPhần mềm Lập  
trình và kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sản phẩm

FX5UC

## Vị thế mới trong ngành

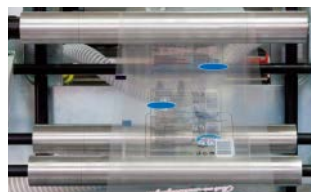
Sê-ri MELSEC iQ-F mới hồi sinh đáp ứng các khía cạnh mới của ứng dụng với một tuyến hệ thống tốc độ cao, các chức năng mở rộng gắn sẵn và hỗ trợ mạng.



Băng tải



Thực phẩm & Đồ uống



Bao bì



Điều hòa không khí

### PLC siêu nhỏ mới được thiết kế dựa trên các khái niệm về...



#### Hiệu suất Vượt trội

- Tuyến hệ thống tốc độ cao
- Các chức năng mở rộng gắn sẵn
- Chức năng bảo mật tăng cường
- Không có pin



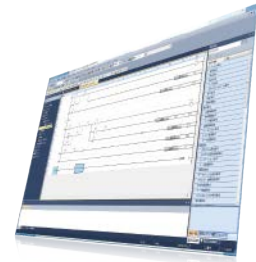
#### Điều khiển Dẫn động Cao cấp

- Định vị gắn sẵn dễ dàng (4-trục 200 Kpps)
- Chức năng nội suy đơn giản
- Điều khiển đồng bộ 4 trục với mô đun Chuyển động Đơn giản (không cần phần mềm định vị chuyên dụng)



#### Môi trường Lập trình Trực quan

- Lập trình dễ dàng bằng cách kéo và thả
- Giảm thời gian phát triển với mô đun FB
- Thiết lập parameter cho nhiều chức năng khác nhau



**GX Works3**



Các Chức năng Gắn sẵn Tiên tiến

Hiệu suất CPU

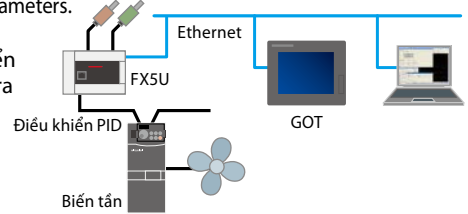
Động cơ thực hiện trình tự mới là cốt lõi của MELSEC iQ-F, có khả năng chạy các chương trình có cấu trúc và nhiều chương trình, cũng như hỗ trợ văn bản có cấu trúc và các khối chức năng, v.v.

Dung lượng chương trình <b>64 k bước</b>	Tốc độ thực hiện lệnh (Lệnh LD, MOV) <b>34 nano giây</b>	Giá trị PC MIX <b>14,6</b> lệnh/ $\mu$ s	Chương trình gián đoạn chu kỳ cố định tối thiểu <b>1 ms</b>
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Đầu vào/Đầu ra Analog Gắn sẵn (với đầu ra báo động) [FX5U]

FX5U được trang bị đầu vào analog 2ch 12-bit và đầu ra analog 1ch. Với thiết lập parameters, không cần lập trình. Chuyển dịch giá trị, mở rộng và đầu ra báo động cũng có thể được thiết lập dễ dàng bằng các parameters.

>> Ví dụ về điều khiển biến tần với đầu ra analog

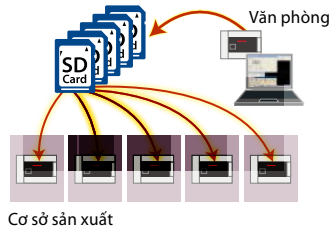


Khe Thẻ SD Gắn sẵn

Một khe thẻ SD gắn sẵn thuận tiện để cập nhật chương trình và sản xuất hàng loạt các thiết bị.

Dữ liệu có thể được ghi vào thẻ SD (hỗ trợ trong tương lai), giúp dễ dàng phân tích tình trạng hệ thống và tình trạng sản xuất, v.v.

>> Ví dụ về sản xuất hàng loạt các thiết bị sử dụng thẻ SD



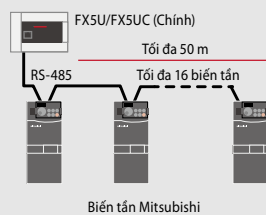
Công tắc CHẠY/DỪNG/CÀI LẠI

Công tắc CHẠY/DỪNG hiện bao gồm chức năng CÀI LẠI. PLC có thể được khởi động lại mà không cần tắt nguồn điện chính để sửa lỗi hiệu quả.

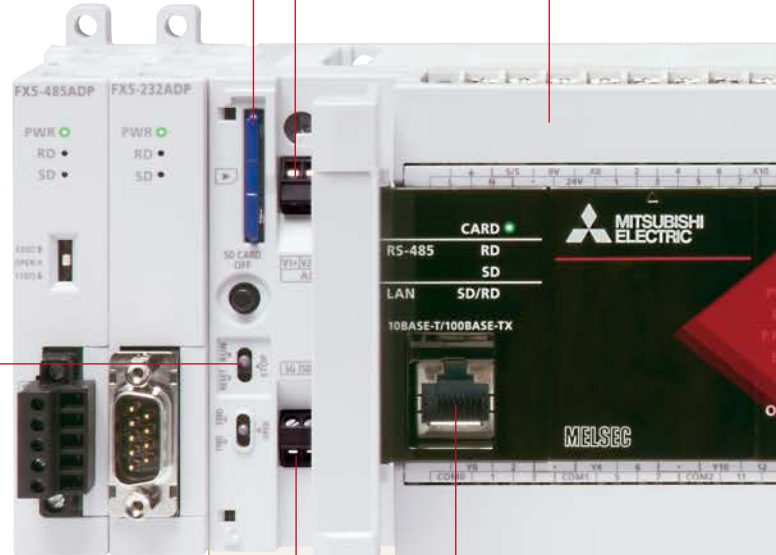
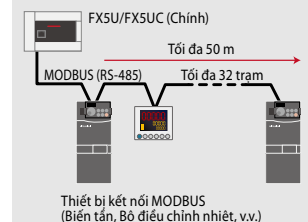
Cổng RS-485 Gắn sẵn (với chức năng MODBUS®)

Kết nối với các thiết bị nối tiếp xa đến 50 m với cổng RS-485 gắn sẵn. Có thể điều khiển đến 16 biến tần Mitsubishi với lệnh giao tiếp biến tần chuyên dụng. Chức năng MODBUS hỗ trợ kết nối lên đến 32 bộ ngoại vi gồm các PLC, bộ cảm biến và bộ điều chỉnh nhiệt.

>> Giao tiếp Biến tần



>> Giao tiếp MODBUS



FX5U

Tiết kiệm không gian



FX5UC

Sê-ri MELSEC iQ-R

Sê-ri MELSEC iQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

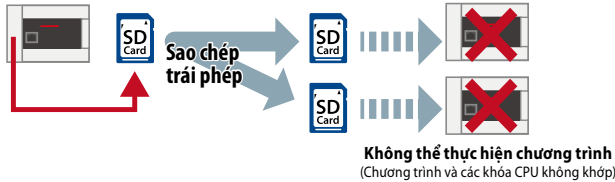
Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

## Bảo mật

MELSEC iQ-F có chức năng bảo mật nâng cao (mật khẩu tập tin, mật khẩu từ xa, khóa bảo mật) để ngăn các cá nhân trái phép có hành vi trộm cắp dữ liệu và các vận hành bất hợp pháp.

>> Ví dụ về Chức năng khóa bảo mật



## Giao tiếp Tuyến Hệ thống Tốc độ cao

MELSEC iQ-F thực hiện giao tiếp tuyến hệ thống tốc độ cao ở tốc độ 1,5 k từ/ms (nhanh hơn xấp xỉ 150 lần so với FX3U). Đạt được hiệu suất tối đa ngay cả khi sử dụng mô đun chức năng thông minh với lượng lớn dữ liệu.

Giao tiếp Tuyến Hệ thống Tốc độ cao  
(nhanh hơn gần 150 lần) So sánh với FX3U

SSCNET III/H

CC-Link IE Field

...Hỗ trợ trong tương lai

## Ít tốn pin hơn và Không cần bảo trì

Các chương trình có thể được lưu lại ngay cả khi không có pin, và dữ liệu đồng hồ có thể được lưu trong vòng mười ngày bằng siêu tụ điện.

(Có thể thay đổi theo trạng thái sử dụng)

\*: Dữ liệu đồng hồ và bộ nhớ thiết bị có thể được lưu (chốt) trong thời gian mất điện bằng cách sử dụng pin tùy chọn.

## Cổng Ethernet Gắn sẵn

Cổng giao tiếp Ethernet có thể xử lý giao tiếp lên đến 8 kết nối vào mạng, và có thể hỗ trợ đa kết nối với máy tính cá nhân và thiết bị khác. Cổng này cũng hỗ trợ bảo trì từ xa và giao tiếp SLMP liền mạch khác với các thiết bị chủ.



Mô đun CPU và công cụ kỹ thuật (GX Works3) có thể kết nối trực tiếp với một cáp Ethernet duy nhất.

Ethernet



Mỗi thiết bị có thể được thiết lập dễ dàng bằng các

>> Socket Truyền thông

Kết nối trực tiếp với các PLC khác.



>> Bảo trì Từ xa

Có thể thực hiện đọc/ghi chương trình bằng GX Works3 kết nối thông qua VPN.



>> Giao tiếp SLMP

Có thể đọc/ghi dữ liệu thiết bị vào PLC từ thiết bị bên ngoài.



>> MODBUS/TCP khách

Seri  
MELSEC iQ-R

Seri  
MELSEC iQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Chức năng Định vị Tiên tiến

### Định vị Gắn sẵn (200 Kpps, gắn sẵn 4-Trục)

Định vị có khả năng khởi động tốc độ cao 20 μs

Lên đến 8 ch 200 kHz\*

\* FX5U-32M : 6 ch 200 kHz+2 ch 10 kHz  
FX5UC-32M : 6 ch 200 kHz+2 ch 10 kHz

FX5U/FX5UC có chức năng định vị mạnh mẽ với xung đầu vào tốc độ cao 8 ch và xung đầu ra 4 trục.

Các vận hành định vị bao gồm ngắt, tốc độ thay đổi, và nội suy đơn giản có thể dễ dàng được thiết lập trong các bảng và thực hiện.

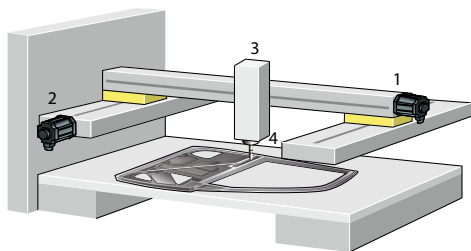
[Ví dụ về hệ thống đóng gói sử dụng hệ thống định vị gắn sẵn]

### Mô đun Chuyển động Đơn giản <mô đun điều khiển 4 Trục>

#### Điều khiển định vị với SSCNET III/H

FX5-40SSC-S được trang bị chức năng định vị 4 trục tương thích với SSCNET III/H.

Bằng cách kết hợp nội suy tuyến tính, nội suy cung tròn 2 trục và điều khiển quỹ đạo liên tục trong chương trình thiết lập với một bảng, có thể dễ dàng vẽ một quỹ đạo trơn tru.



1. Trục X
2. Trục Y
3. Trục Z
4. Vẽ

[Ví dụ về hệ thống bịt kín]



FX5-40SSC-S



#### Các chức năng chính

- Nội suy tuyến tính
- Nội suy cung tròn
- Điều khiển quỹ đạo liên tục
- Gia tốc/giảm tốc đường cong chữ S

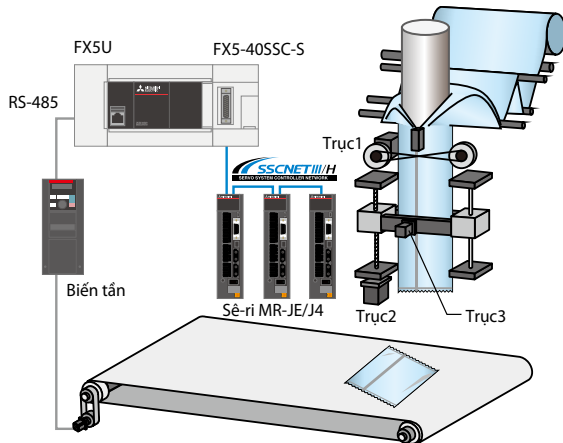
#### Các ví dụ về ứng dụng

- Hệ thống bịt kín
- Máy bán hàng tự động
- Máy xếp hàng lên kệ
- Hệ thống nghiền

## Điều khiển Chuyển động Tiên tiến

### Tạo Chuyển động Đơn giản với các chức năng thêm vào được gói gọn

Bằng cách khởi động các thiết lập parameter và chương trình trình tự, các mô đun Chuyển động Đơn giản có thể thực hiện nhiều điều khiển chuyển động khác nhau bao gồm điều khiển định vị, điều khiển đồng bộ tiên tiến, điều khiển đĩa cam và điều khiển tốc độ-mô men xoắn.



- Sử dụng điều khiển đồng bộ và điều khiển đĩa cam để xây dựng một hệ thống hoàn hảo cho các thiết bị của bạn.
- Thanh ghi lên đến 64 type mô hình đĩa cam để đáp ứng bất kỳ loại nhu cầu đồng gói nào.
- Thực hiện vận hành liên tục mà không cần dừng vận hành phi.

[Ví dụ về máy đóng gói sử dụng Chuyển động Đơn giản]

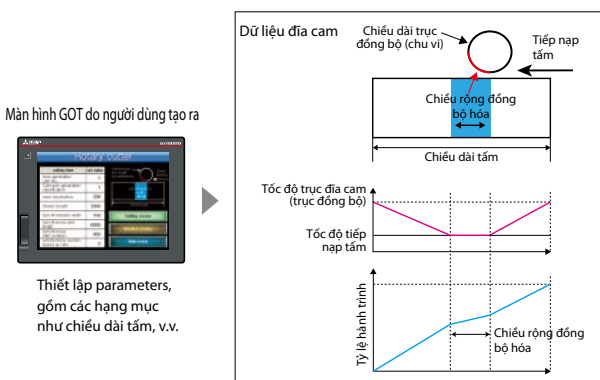
### Điều khiển đồng bộ hóa

Bên cạnh việc điều khiển đồng bộ thay thế cơ chế máy vật lý như bánh răng, trục, truyền dẫn và đĩa cam bằng phần mềm, có thể dễ dàng thực hiện các chức năng như điều khiển đĩa cam, ly hợp và tự sinh đĩa cam. Vì điều khiển đồng bộ có thể được khởi động và dừng lại đối với mỗi trục, chương trình có thể chứa cả trục điều khiển đồng bộ và trục điều khiển định vị.

Có thể đồng bộ hóa đến bốn trục với trục bộ mã hóa đồng bộ, cho phép sử dụng với nhiều hệ thống khác nhau.

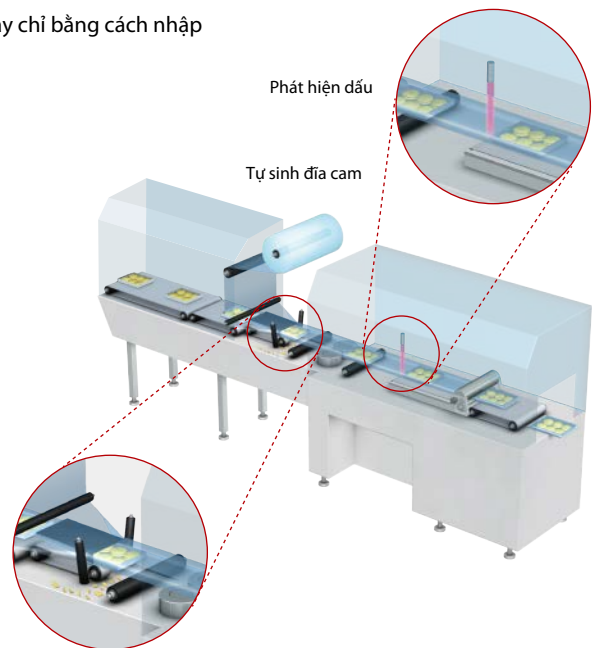
### Tự sinh dữ liệu đĩa cam

Dễ dàng lập trình và tự động tạo ra các dữ liệu đĩa cam khó cho máy cắt quay chỉ bằng cách nhập chiều dài tấm, chiều rộng đồng bộ hóa, và độ phân giải đĩa cam, v.v.



Màn hình GOT do người dùng tạo ra

Thiết lập parameters, gồm các hạng mục như chiều dài tấm, v.v.



[Ví dụ về điều khiển máy cắt xoay với phát hiện dấu và dữ liệu đĩa cam]

### Chức năng Phát hiện Dấu

Sai lệch trục máy cắt có thể được bù bằng cách phát hiện dấu trên các phi để phi có thể được cắt ở một vị trí cố định.

Sê-ri MELSEC iQ-F Tiên tiến

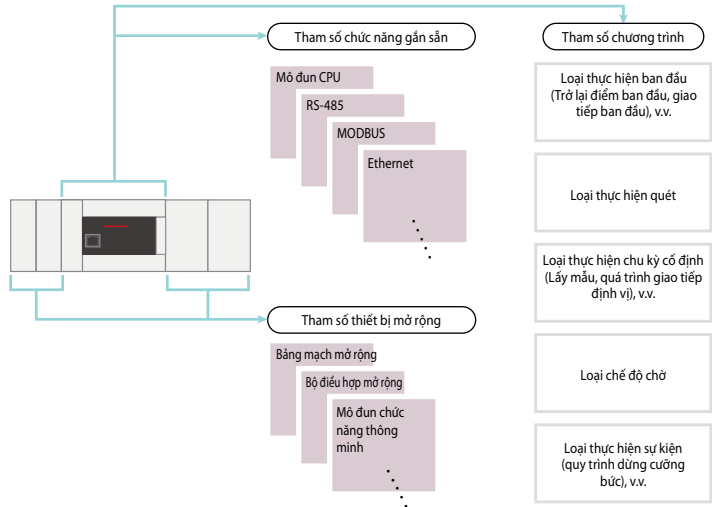
Thiết lập parameter đơn giản và thuận tiện

Với Sê-ri MELSEC iQ-F, các thiết lập thiết bị khác nhau thường phải được lập trình giờ đây có thể được nhập vào định dạng bảng.

Dễ dàng thiết lập các chức năng gắn sẵn cũng như thiết bị mở rộng chỉ bằng cách nhập các giá trị vào các parameter. Kích hoạt thực hiện chương trình cũng có thể được thiết lập với các parameter.

[Thiết lập các chức năng với các parameter]

- Thiết lập các parameter CPU, cổng Ethernet, cổng giao tiếp RS-485, thời gian phản hồi đầu vào, bảng mạch mở rộng, thẻ nhớ, bảo mật, v.v.
- Thiết lập cho các bộ điều hợp mở rộng và mô đun chức năng thông minh



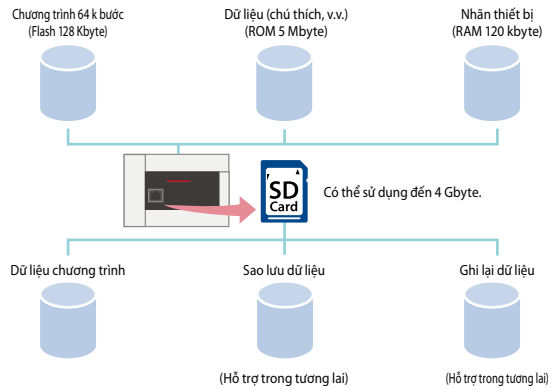
Vùng nhớ cho mỗi ứng dụng

Mô đun CPU có dung lượng bộ nhớ chương trình 64 k bước, nhưng MELSEC iQ-F có vùng dữ liệu bộ nhớ cho mỗi ứng dụng, vì vậy có thể sử dụng tất cả 64 k bước như là vùng chương trình. Có thể ghi chú thích và lệnh một cách tự do mà không ảnh hưởng đến vùng chương trình.

[Số lượng ký tự tối đa]

Chú thích: 1024 ký tự      Lệnh: 5000 ký tự

Sê-ri MELSEC iQ-F lưu trữ chương trình và các thiết bị trong bộ nhớ không khả biến như Flash ROM, vì vậy không cần pin.



Các thiết bị bên trong linh hoạt

Có nhiều thiết bị khác nhau bao gồm rơ le chốt mới và rơ le liên kết, bộ hẹn giờ và bộ đếm mở rộng. Số điểm thiết bị có thể được chỉ định lại và được sử dụng trong bộ nhớ trong.

Cung cấp sự tiện lợi cho các thiết bị đặc biệt

Ngoài các thiết bị đặc biệt thông thường, có thể thêm vào đến 12000 điểm thiết bị hệ thống phù hợp tương thích với các thiết bị cao cấp.

Thiết bị hệ thống tương thích cao cấp mới

- SM/SD 0 đến 4099
- Tương thích với MELSEC iQ-R

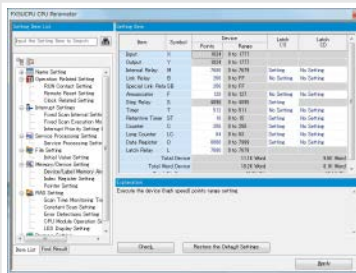


Thiết bị phù hợp thông thường

- Thiết bị M8000 thông thường → Đã thay đổi sang thiết bị SM8000
- Thiết bị D8000 thông thường → Đã thay đổi sang thiết bị SD8000 (Khi chuyển một chương trình FX3U/FX3UC được tạo ra bằng cách sử dụng GX Works2 sang FX5, các thiết bị sẽ tự động được chuyển đổi).

Tự do tùy chỉnh thiết lập phạm vi khóa

Phạm vi khóa có thể được thiết lập cho từng thiết bị, do đó, phạm vi mở khóa có thể được lựa chọn trong quá trình mở khóa.



Thiết lập bộ hẹn giờ và bộ đếm tiện dụng

Các thuộc tính của bộ hẹn giờ và bộ đếm được xác định theo kiểu dữ liệu và cách thức viết lệnh, vì vậy có thể tạo ra các chương trình bất kể số lượng thiết bị.

Bộ hẹn giờ:

- OUT T0..... Bộ hẹn giờ 100 ms
- OUTH T0..... Bộ hẹn giờ 10 ms
- OUTHS T0..... Bộ hẹn giờ 1 ms
- OUT ST0..... Bộ hẹn giờ có nhớ

Bộ đếm:

- OUT C0..... Bộ đếm 16 bit
- OUT LC0..... Bộ đếm 32 bit



## Phần mềm

### Thêm đáng kể các lệnh chuyên dụng

Một số lượng lớn các lệnh chuyên dụng đã được thêm vào từ Sê-ri FX3.

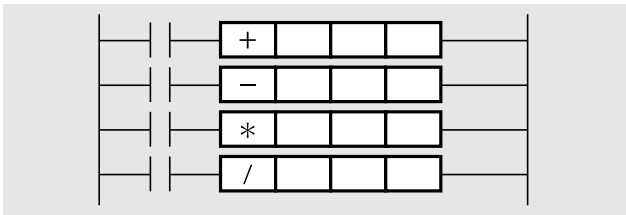
[FX3] 510 loại **tăng lên đến** [FX5] 1014 loại



Các lệnh mới được thêm vào gồm những lệnh tiện lợi có thể hoán đổi với MELSEC iQ-R và các lệnh chuyên dụng cho các chức năng gắn sẵn. (Cũng có thể đọc và chuyển đổi các chương trình được tạo ra bằng GX Works2).

### Các phép tính số học trực quan và dễ hiểu

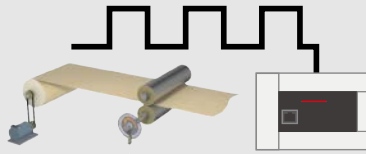
Có thể nhập các biểu tượng vào trong các phép tính số học cho phép mô tả dễ dàng và trực quan các chương trình.



### Chức năng bộ đếm gắn sẵn tốc độ cao và hiệu suất cao

Nhập vào và đo lường ba chế độ bằng cách thiết lập các parameter.

- Chế độ thông thường
- Chế độ đo lường mật độ xung
- Chế độ đo lường tốc độ quay

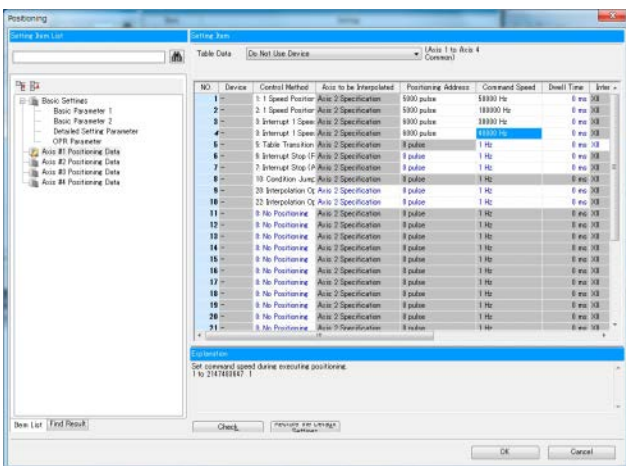


Có thể thiết lập đến bốn bảng đối với bảng so sánh tốc độ cao và lên đến 128 bảng đối với bảng so sánh tốc độ cao đầu ra đa điểm. Có thể sử dụng lệnh HCMOV để đọc các giá trị mới nhất từ thanh ghi đặc biệt.

### Chức năng định vị gắn sẵn được củng cố

Định vị dễ dàng bằng cách sử dụng các vận hành bằng. Có thể vận hành nội suy tuyến tính đơn giản bằng cách sử dụng lệnh định vị DRVTBL với vận hành nhiều bảng và lệnh định vị dẫn động đồng thời nhiều trục DRVMUL.

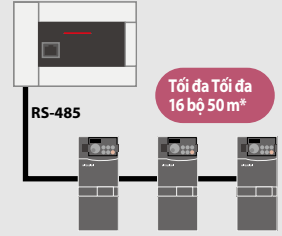
Thiết lập vận hành nhiều bảng khác nhau cho nhiều tốc độ và ngắt định vị, v.v.



### Chức năng lệnh giao tiếp biến tần

Giao thức biến tần Mitsubishi gắn sẵn cho phép sử dụng các lệnh giao tiếp biến tần để điều khiển biến tần Mitsubishi được kết nối với giao tiếp RS-485.

- IVCK : Màn hình giám sát vận hành
- IVDR : Điều khiển vận hành
- IVRD : Đọc parameter
- IVWR : Ghi parameter
- IVBWR : Ghi mở parameter
- IVMC : Nhiều lệnh (2 loại thiết lập và 2 loại đọc)

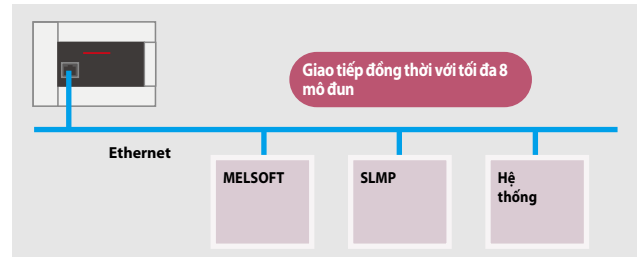


\*: Cho giao tiếp RS-485 gắn sẵn

### Chức năng Ethernet gắn sẵn

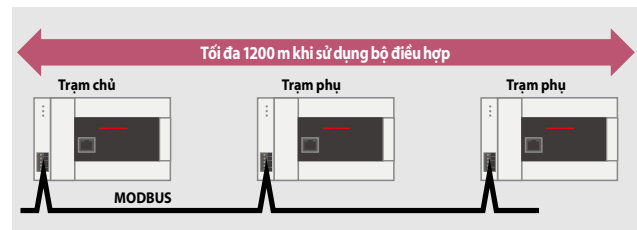
Giao tiếp được thiết lập với các parameter và các chương trình được thực hiện bằng các lệnh chuyên dụng.

Các chức năng bao gồm chức năng chẩn đoán từ GX Works3, chức năng SLMP, chức năng socket giao tiếp và chức năng thay đổi địa chỉ IP, đồng thời có thể ngăn truy cập trái phép từ một nguồn bên ngoài bằng mật khẩu từ xa.



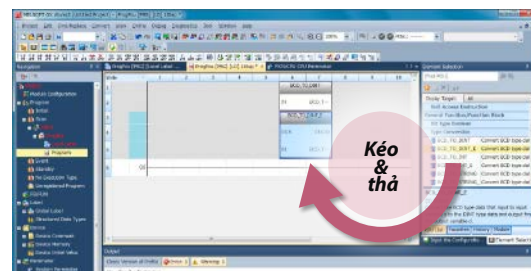
### Chức năng MODBUS

Có thể sử dụng chức năng MODBUS với các thiết lập parameter và ADPRW (lệnh giao tiếp chính MODBUS [đọc/ghi dữ liệu]). Giao tiếp với các thiết bị cách xa đến 1200 m bằng cách sử dụng các bộ điều hợp giao tiếp RS-485.



### Chức năng tiêu chuẩn/chức năng khối chức năng

Cung cấp 110 loại chức năng tiêu chuẩn cơ bản và các khối chức năng. Các chức năng này có thể được sử dụng như các bộ phận bằng cách kéo và thả, do đó, khi sử dụng cùng các lệnh chuyên dụng, thời gian lập trình có thể giảm đáng kể.



Cấu hình Hệ thống

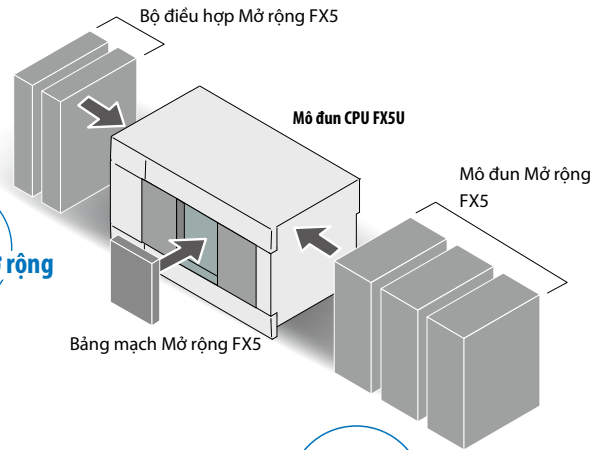
# FX5U

Model tốt nhất được trang bị các chức năng sẵn sẵn tiên tiến và khả năng mở rộng đa dạng

**Đơn giản hóa việc sử dụng với mô đun mở rộng đổi mới!**

FX5U được trang bị các chức năng analog, giao tiếp và I/O tốc độ cao, đồng thời có thể dễ dàng được mở rộng với các bảng mạch mở rộng và bộ điều hợp.

Giao tiếp tuyến hệ thống tốc độ cao sẽ khai thác tối đa hiệu suất của các thiết bị mở rộng được trang bị các chức năng thông minh.



\*: Không bao gồm mô đun cấp điện mở rộng

**Bộ điều hợp Mở rộng FX5**

**Tối đa 2 ch**

Giao tiếp

FX5-232ADP Cho giao tiếp RS-232C  
FX5-485ADP Cho giao tiếp RS-485

**Tối đa 4 ch**

Analog

FX5-4AD-ADP Cho đầu vào  
FX5-4DA-ADP Cho đầu ra

**Bảng mạch Mở rộng FX5**

**Tối đa 1 ch**

Giao tiếp

FX5-232-BD Cho giao tiếp RS-232C  
FX5-485-BD Cho giao tiếp RS-485  
FX5-422-BD-GOT Cho giao tiếp RS-422 GOT

**Mô đun CPU FX5U**

FX5U-32MR/ES  
FX5U-32MT/ES  
FX5U-32MT/ESS

AC	D	R
AC	D	T1
AC	D	T2

FX5U-64MR/ES  
FX5U-64MT/ES  
FX5U-64MT/ESS

AC	D	R
AC	D	T1
AC	D	T2

FX5U-80MR/ES  
FX5U-80MT/ES  
FX5U-80MT/ESS

AC	D	R
AC	D	T1
AC	D	T2

- AC Nguồn điện xoay chiều
- D Đầu vào một chiều (sink/source)
- R Đầu ra rơ le
- T1 Đầu ra transistor (sink)
- T2 Đầu ra transistor (source)






**Tùy chọn**

Pin	Thẻ SD	Phần mềm lập trình
FX3U-32BL	NZ1MEM-2GBSD (2 GB) NZ1MEM-4GBSD (4 GB)	GX Works3



**Thông số kỹ thuật Chung**

Mục	Thông số kỹ thuật Chung	
Nguồn điện, đầu vào/đầu ra	Thông số kỹ thuật nguồn điện	100 đến 240 V AC 50/60 Hz
	Công suất tiêu thụ	30 W (32M), 40 W (64M), 45 W (80M)
	Dòng khởi động	FX5U-32M[]: tối đa 25 A 5 ms hoặc thấp hơn/100 V AC, tối đa 50 A 5 ms hoặc thấp hơn/200 V AC FX5U-64M[]/FX5U-80M[]: tối đa 30 A 5 ms hoặc thấp hơn/100 V AC, tối đa 60 A 5 ms hoặc thấp hơn/200 V AC
	Công suất nguồn điện 5 V DC	900 mA hoặc thấp hơn (32M), 1100 mA hoặc thấp hơn (64M, 80M)
	Công suất nguồn điện 24 V DC	400 mA hoặc thấp hơn (32M), 600 mA hoặc thấp hơn (64M, 80M) Khi sử dụng nguồn điện bên ngoài cho đầu vào mô đun CPU: 480 mA hoặc thấp hơn (32M), 740 mA hoặc thấp hơn (64M), 770 mA hoặc thấp hơn (80M)
	Thông số kỹ thuật đầu vào	24 V DC, 5,3 mA (X020 và cao hơn: 4 mA)
	Thông số kỹ thuật đầu ra	Loại đầu ra rơ le: 2 A/1 điểm, 8 A/4 điểm chung, 8 A/8 điểm chung 250 V AC (240 V cho CE, tuân thủ Tiêu chuẩn UL/cUL), 30 V DC hoặc thấp hơn Loại đầu ra transistor: 0,5 A/1 điểm, 0,8 A/4 điểm, 1,6 A/8 điểm chung từ 5 đến 30 V DC
	Đầu vào/đầu ra mở rộng	Có thể kết nối thiết bị mở rộng cho FX5
Cổng giao tiếp gắn sẵn	Ethernet (100BASE-TX/10BASE-T), RS-485 (kết nối MELSOFT, giao thức MC, giao tiếp phi giao thức, MODBUS RTU, giao tiếp biến tần, giao tiếp N:N)	
Khe cắm thẻ nhớ gắn sẵn	1 khe cắm thẻ nhớ SD	
Đầu vào/đầu ra analog gắn sẵn	Đầu vào 2 ch, đầu ra 1 ch	

**Mô đun Mở rộng FX5**

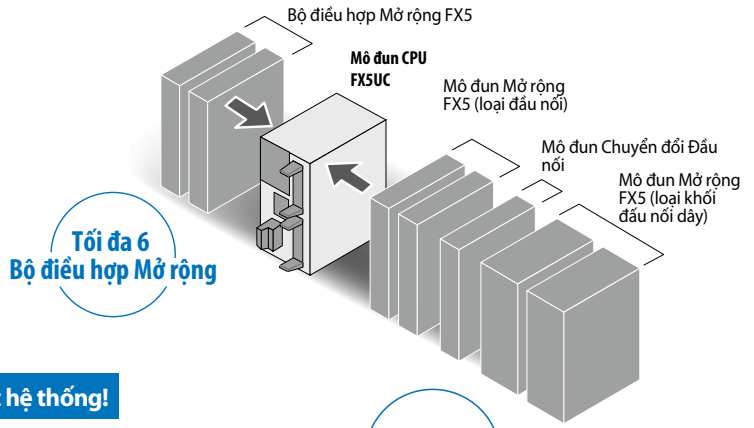
Mô đun I/O	Mô đun Chức năng Thông minh	Mô đun Cấp điện Mở rộng	
<p><b>Mô đun I/O</b></p>  <p>Mô đun I/O</p> <p>FX5-32ER/ES FX5-32ET/ES FX5-32ET/ESS</p>	<p><b>Mô đun I/O Không có điện</b></p>  <p>Đầu vào</p> <p>Đầu ra</p> <p>FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES FX5-8EYR/ES FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS FX5-16EYR/ES FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS</p>	<p><b>Mô đun Chức năng Thông minh</b></p>  <p>Chuyển động Đơn giản</p> <p>FX5-40SSC-S</p>  <p>Mạng</p> <p>CC-Link/IE Field-bus</p> <p>...Hỗ trợ trong tương lai</p>	<p><b>Mô đun Cấp điện Mở rộng</b></p>  <p>Mô đun Cấp điện Mở rộng</p> <p>FX5-1PSU-5V</p>

**Mô đun Chuyển đổi Tuyến Mô đun Mở rộng FX3**

Mô đun Chuyển đổi Tuyến	Mô đun Cấp điện Mở rộng	Mô đun Chức năng Thông minh																		
 <p>Mô đun Chuyển đổi Tuyến</p> <p>FX5-CNV-BUS</p>	 <p>Mô đun Cấp điện Mở rộng</p> <p>FX3U-1PSU-5V</p>	<p><b>Mô đun Chức năng Thông minh</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Analog</th> <th>Điều khiển nhiệt độ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FX3U-4AD Cho đầu vào</td> <td>FX3U-4LC Điều khiển nhiệt độ</td> </tr> <tr> <td>FX3U-4DA Cho đầu ra</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <th>Bộ đếm Tốc độ Cao</th> </tr> <tr> <td></td> <td>FX3U-2HC Cho đầu ra tốc độ cao</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Định vị</th> <th>Mạng</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FX3U-1PG Cho đầu ra tốc độ cao</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>FX3U-64CCL CC-Link phụ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FX3U-16CCL-M CC-Link chính</td> </tr> </tbody> </table> <p>Các parameters cho mô đun chức năng thông minh FX3U phải được thiết lập bằng chương trình PLC. Khi kết nối mô đun mở rộng FX3, tốc độ của FX3 được áp dụng như tốc độ tuyến để truy cập vào mô đun mở rộng FX3.</p>	Analog	Điều khiển nhiệt độ	FX3U-4AD Cho đầu vào	FX3U-4LC Điều khiển nhiệt độ	FX3U-4DA Cho đầu ra			Bộ đếm Tốc độ Cao		FX3U-2HC Cho đầu ra tốc độ cao	Định vị	Mạng	FX3U-1PG Cho đầu ra tốc độ cao			FX3U-64CCL CC-Link phụ		FX3U-16CCL-M CC-Link chính
Analog	Điều khiển nhiệt độ																			
FX3U-4AD Cho đầu vào	FX3U-4LC Điều khiển nhiệt độ																			
FX3U-4DA Cho đầu ra																				
	Bộ đếm Tốc độ Cao																			
	FX3U-2HC Cho đầu ra tốc độ cao																			
Định vị	Mạng																			
FX3U-1PG Cho đầu ra tốc độ cao																				
	FX3U-64CCL CC-Link phụ																			
	FX3U-16CCL-M CC-Link chính																			

Cấu hình Hệ thống

# FX5UC



Phần thân nhỏ được trang bị các chức năng đa dạng.

**Mô đun mở rộng nhỏ gọn góp phần giảm kích thước hệ thống!**

Mô đun mở rộng tương thích với FX5UC nhỏ gọn và dễ sử dụng, đồng thời giúp giảm kích thước hệ thống của bạn.

Dễ dàng kết nối với các mô đun FX5 và mô đun mở rộng FX3 với nhiều mô đun chuyển đổi khác nhau sẵn có.

**Tối đa 16\*  
Mô đun Mở rộng**

\*: Do giới hạn công suất, chỉ có thể kết nối trực tiếp 12 mô đun với mô đun CPU. Có thể kết nối đến 16 mô đun bằng cách sử dụng mô đun cấp điện (hỗ trợ trong tương lai). Không bao gồm mô đun chuyển đổi đầu nối

**Bộ điều hợp Mở rộng FX5**

Tối đa 2 ch

**Giao tiếp**

FX5-232ADP Cho giao tiếp RS-232C  
FX5-485ADP Cho giao tiếp RS-485

---

Tối đa 4 ch

**Analog**

FX5-4AD-ADP Cho đầu vào  
FX5-4DA-ADP Cho đầu ra

**Mô đun CPU FX5UC**

Loại Sink

FX5UC-32MT/D

DC D1 T1

---

Loại Source

FX5UC-32MT/DSS

DC D2 T2

**Mô đun Mở rộng FX5 (loại đầu nối)**

Mô đun I/O

Loại Sink

FX5-C32EX/D Để mở rộng đầu vào  
FX5-C32EY/D Để mở rộng đầu ra  
FX5-C32ET/D Để mở rộng I/O

---

Loại Source

FX5-C32EX/DSS Để mở rộng đầu vào  
FX5-C32EY/DSS Để mở rộng đầu ra  
FX5-C32ET/DSS Để mở rộng I/O

DC Nguồn điện một chiều  
D1 Đầu vào một chiều (sink) D2 Đầu vào một chiều (sink/source)  
T1 Đầu ra transistor (sink) T2 Đầu ra transistor (source)







**Tùy chọn**

<b>Pin</b>	<b>Thẻ SD</b>		<b>Khởi đầu nối dây cho I/O loại sink</b>
FX3U-32BL	NZ1MEM-2GBSD (2 GB) NZ1MEM-4GBSD (4 GB)		FX-16E-TB FX-16EY-TB FX-16EYR-TB FX-16EX-A1-TB FX-16EYS-TB FX-32E-TB
<b>Phần mềm lập trình</b>			<b>Khởi đầu nối dây cho I/O loại source</b>
GX Works3			FX-16E-TB/UL FX-16EY-TB/UL FX-16EYR-ES-TB/UL FX-16EY-ES-TB/UL FX-16EYS-ES-TB/UL FX-32E-TB/UL
<b>Cáp I/O</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cáp I/O đa năng FX-16E-500CAB-S (5 m, 20 chân)</li> <li>Cho khởi đầu nối dây FX-16E-[]CAB (hai đầu 20 chân) []: 150 (1,5 m)/300 (3 m)/500 (5 m)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho khởi đầu nối dây FX-16E-[]CAB-R (20 chân) []: 150 (1,5 m)/300 (3 m)/500 (5 m)</li> </ul>	

**Thông số kỹ thuật Chung**

Mục	Thông số kỹ thuật chung	
Nguồn điện, Đầu vào/đầu ra	Thông số kỹ thuật nguồn điện	24 V DC
	Công suất tiêu thụ	8 W (32M)
	Dòng khởi động	Tối đa 30 A 0,5 ms hoặc thấp hơn/24 V DC
	Công suất nguồn điện 5 V DC	720 mA hoặc thấp hơn (32M)
	Công suất nguồn điện 24 V DC	500 mA hoặc thấp hơn (32M)
	Thông số kỹ thuật đầu vào	24 V DC, 5,3 mA
	Thông số kỹ thuật đầu ra	Loại đầu ra transistor: Y000 Y003 đến 0,3 A/1 điểm, Y004 và cao hơn 0,1 A/1 điểm, 0,8 A/8 điểm chung từ 5 đến 30 V DC
	Đầu vào/đầu ra mở rộng	Có thể kết nối thiết bị mở rộng cho FX5UC và FX5 (yêu cầu bộ điều hợp đầu nối)
Cổng giao tiếp gắn sẵn	Ethernet (100BASE-TX/10BASE-T), RS-485 (kết nối MELSOFT, giao thức MC, giao tiếp phi giao thức, MODBUS RTU, giao tiếp biến tần, giao tiếp N:N)	
Khe cắm thẻ nhớ gắn sẵn	1 khe cắm thẻ nhớ SD	

**Mô đun Mở rộng FX5 (loại khối đầu nối dây)**

Mô đun Chuyển đổi Đầu nối	Mô đun I/O	Mô đun Đầu ra	Mô đun Chức năng Thông minh
 <p>Mô đun Chuyển đổi Đầu nối FX5-CNV-IFC</p>	 <p>Đầu vào FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES</p> <p>Đầu ra FX5-8EYR/ES FX5-16EYR/ES</p>	<p>Loại Sink</p>  <p>Đầu ra FX5-8EYT/ES FX5-16EYT/ES</p> <p>Loại Source</p>  <p>Đầu ra FX5-8EYT/ESS FX5-16EYT/ESS</p>	<p>Chuyển động Đơn giản</p>  <p>FX5-40SSC-S</p> <p>Mạng</p>  <p>CC-Link/IE Field phụ ...Hỗ trợ trong tương lai</p>

**Mô đun Chuyển đổi Tuyến**



Mô đun Chuyển đổi Tuyến  
FX5-CNV-BUS



Mô đun Chuyển đổi Tuyến  
FX5-CNV-BUS

**Mô đun Mở rộng FX3**

**Mô đun Chức năng Thông minh**

<b>Analog</b>	<b>Điều khiển nhiệt độ</b>
FX3U-4AD Cho đầu vào	FX3U-4LC Điều khiển nhiệt độ
FX3U-4DA Cho đầu ra	
<b>Định vị</b>	<b>Bộ đếm Tốc độ Cao</b>
FX3U-1PG Cho đầu ra tốc độ cao	FX3U-2HC Cho đầu ra tốc độ cao
<b>Mạng</b>	
FX3U-64CCL CC-Link phụ	
FX3U-16CCL-M CC-Link chính	

Các parameters cho mô đun chức năng thông minh FX3U phải được thiết lập bằng chương trình PLC. Khi kết nối mô đun mở rộng FX3, tốc độ của FX3 được áp dụng như tốc độ tuyến để truy cập vào mô đun mở rộng FX3.

## Lựa chọn model FX5U

### Cấu hình Sản phẩm

# FX5U



- Quy mô điều khiển: 32 đến 256 điểm (Mô đun CPU: 32/64/80 điểm)
- Điểm điều khiển lên đến 512 điểm đầu vào/đầu ra, bao gồm cả đầu vào/đầu ra từ xa\*

\*: CC-Link



Loại	Chi tiết	Các chi tiết về kết nối, lựa chọn model
1	Mô đun CPU	PLC với CPU gắn trong, nguồn điện, đầu vào/đầu ra và bộ nhớ chương trình.
2 4	Mô đun I/O	Sản phẩm để mở rộng I/O. Một số sản phẩm được cấp điện.
3	Mô đun cấp điện mở rộng FX5	Mô đun để mở rộng nguồn điện, nếu nguồn điện bên trong của mô đun CPU không đủ. Có kèm theo cáp mở rộng.
5	Mô đun chức năng thông minh FX5	Mô đun với các chức năng khác ngoài đầu vào/đầu ra.
6	Mô đun chuyển đổi tuyến	Mô đun chuyển đổi để kết nối mô đun mở rộng Sê-ri FX3.
7	Bảng mạch mở rộng FX5	Bảng mạch được nối vào mặt trước của mô đun CPU để mở rộng các chức năng.
8	Bộ điều hợp mở rộng FX5	Bộ điều hợp được nối vào bên trái mô đun CPU để mở rộng các chức năng.
9	Mô đun cấp điện mở rộng FX3	Mô đun để mở rộng nguồn điện, nếu nguồn điện bên trong của mô đun CPU không đủ.
10	Mô đun chức năng thông minh FX3	Mô đun với các chức năng khác ngoài đầu vào/đầu ra.

\*: Ngoại trừ một số model

### 1 Mô đun CPU

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Công suất nguồn điện		Loại I/O	Số điểm đầu vào	Số điểm đầu ra
			Nguồn điện 5 V DC	Nguồn điện sử dụng 24 V DC			
FX5U-32MR/ES	Mô đun CPU (nguồn điện sử dụng gắn sẵn)	32 điểm	900 mA	400 mA (480 mA*)	Đầu vào một chiều (sink/source)/đầu ra rơ le	16 điểm	16 điểm
FX5U-32MT/ES					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (sink)		
FX5U-32MT/ESS					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (source)		
FX5U-64MR/ES		64 điểm	1100 mA	600 mA (740 mA*)	Đầu vào một chiều (sink/source)/đầu ra rơ le	32 điểm	32 điểm
FX5U-64MT/ES					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (sink)		
FX5U-64MT/ESS					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (source)		
FX5U-80MR/ES	80 điểm	1100 mA	600 mA (770 mA*)	Đầu vào một chiều (sink/source)/đầu ra rơ le	40 điểm	40 điểm	
FX5U-80MT/ES				Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (sink)			
FX5U-80MT/ESS				Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (source)			

\*: Công suất cấp điện khi sử dụng nguồn điện bên ngoài cho mạch đầu vào.

### 2 Mô đun I/O

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Công suất nguồn điện		Loại I/O	Số điểm đầu vào	Số điểm đầu ra
			Nguồn điện 5 V DC	Nguồn điện sử dụng 24 V DC			
FX5-32ER/ES	Mô đun đầu vào/đầu ra (nguồn điện sử dụng gắn sẵn)	32 điểm	965 mA	250 mA (310 mA*)	Đầu vào một chiều (sink/source)/đầu ra rơ le	16 điểm	16 điểm
FX5-32ET/ES					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (sink)		
FX5-32ET/ESS					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (source)		

\*: Công suất cấp điện khi sử dụng nguồn điện bên ngoài cho mạch đầu vào.

### 3 Mô đun cấp điện mở rộng FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Công suất nguồn điện	
			Nguồn điện 5 V DC	Nguồn điện 24 V DC
FX5-1PSU-5V	Nguồn điện mở rộng	-	1200 mA*	300 mA*

\*: Tham khảo hướng dẫn sử dụng nếu nhiệt độ xung quanh vượt quá 40°C.

**4** Mô đun I/O

Loại	Định dạng I/O	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-8EX/ES	Đầu vào một chiều (sink/source)	8 điểm	75 mA	50 mA	-
FX5-16EX/ES	Đầu vào một chiều (sink/source)	16 điểm	100 mA	85 mA	
FX5-8EYR/ES	Đầu ra rơ le	8 điểm	75 mA	75 mA	
FX5-8EYT/ES	Đầu ra transistor (sink)				
FX5-8EYT/ESS	Đầu ra transistor (source)	16 điểm	100 mA	125 mA	
FX5-16EYR/ES	Đầu ra rơ le				
FX5-16EYT/ES	Đầu ra transistor (sink)				
FX5-16EYT/ESS	Đầu ra transistor (source)				

**5** Mô đun chức năng thông minh FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-40SSC-S	Điều khiển Chuyển động Đơn giản 4 trục (SSCNET III/H tương thích)	8 điểm	-	-	250 mA

**6** Mô đun chuyển đổi tuyến

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-CNV-BUS	Chuyển đổi tuyến FX5→FX3	8 điểm	150 mA	-	-

**7** Bảng mạch mở rộng FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-232-BD	Giao tiếp RS-232C	-	20 mA	-	-
FX5-485-BD	Giao tiếp RS-485				
FX5-422-BD-GOT	Giao tiếp RS-422 (để kết nối GOT)				

\*: Tiêu thụ điện sẽ tăng lên khi GOT loại 5 V được kết nối.

**8** Bộ điều hợp mở rộng FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-232ADP	Giao tiếp RS-232C	-	30 mA	30 mA	-
FX5-485ADP	Giao tiếp RS-485		20 mA		
FX5-4AD-ADP	Điện áp đầu vào 4 ch/đầu vào dòng điện		10 mA	20 mA	
FX5-4DA-ADP	Điện áp đầu ra 4 ch/đầu ra dòng điện			-	

**9** Mô đun cấp điện mở rộng FX3

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX3U-1PSU-5V	Nguồn điện mở rộng	-	1000 mA*	300 mA*	-

\*: Tham khảo hướng dẫn sử dụng nếu nhiệt độ xung quanh vượt quá 40°C.

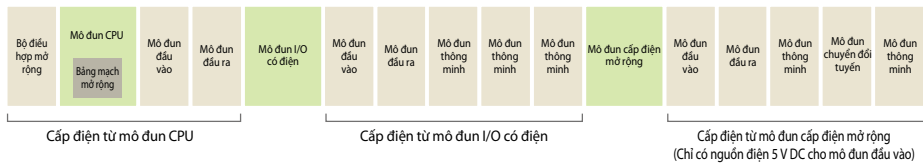
**10** Mô đun chức năng thông minh FX3

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX3U-4AD	Điện áp đầu vào 4 ch/đầu vào dòng điện	8 điểm	110 mA	-	90 mA
FX3U-4DA	Điện áp đầu ra 4 ch/đầu ra dòng điện		120 mA		160 mA
FX3U-4LC	Điều khiển nhiệt độ 4-vòng lặp (cấp nhiệt điện, PT và điện áp mini)	160 mA	50 mA		
FX3U-16CCL-M	CC-Link Chủ (Ver. 2.00 và Ver. 1.10 tương thích)	*	-		240 mA
FX3U-64CCL	Trạm thiết bị thông minh CC-Link	8 điểm	150 mA	-	220 mA
FX3U-1PG	Xung đầu ra cho điều khiển 1 trục độc lập				40 mA
FX3U-2HC	Bộ đếm tốc độ cao 2 ch				245 mA

\*: Thay đổi theo thiết lập.

**Tính toán dòng điện tiêu thụ bởi các mô đun mở rộng**

Năng lượng điện cần thiết cho các bộ điều hợp mở rộng, bảng mạch mở rộng và mô đun mở rộng được cấp từ mô đun CPU hoặc mô đun cấp điện mở rộng. Sử dụng các tính toán sau đây để xác nhận xem năng lượng điện cần thiết có thể được cấp hay không. (Tất cả các tính toán phải đáng tin cậy).



**■ Cấp điện từ mô đun CPU (nguồn điện 5 V DC)**

$$\text{Công suất nguồn điện 5 V DC (Mô đun CPU)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}$$

**[nguồn điện 24 V DC]**

$$\text{Công suất nguồn điện sử dụng 24 V DC (Mô đun CPU)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}^*$$

**■ Cấp điện từ mô đun I/O có điện (nguồn điện 5 V DC)**

$$\text{Công suất nguồn điện 5 V DC (mô đun I/O có điện)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}$$

**[nguồn điện 24 V DC]**

$$\text{Công suất nguồn điện sử dụng 24 V DC (mô đun I/O có điện)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}^*$$

**■ Cấp điện từ mô đun cấp điện mở rộng (nguồn điện 5 V DC)**

(Yêu cầu tính toán riêng biệt khi sử dụng mô đun cấp điện mở rộng Seri FX3)

$$\text{Công suất nguồn điện 5 V DC (Mô đun cấp điện mở rộng)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}$$

**[nguồn điện 24 V DC]**

$$\text{Công suất nguồn điện sử dụng 24 V DC (Mô đun cấp điện mở rộng)} - \text{Tổng tiêu thụ điện (tổng số thiết bị mở rộng được kết nối)} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}^*$$

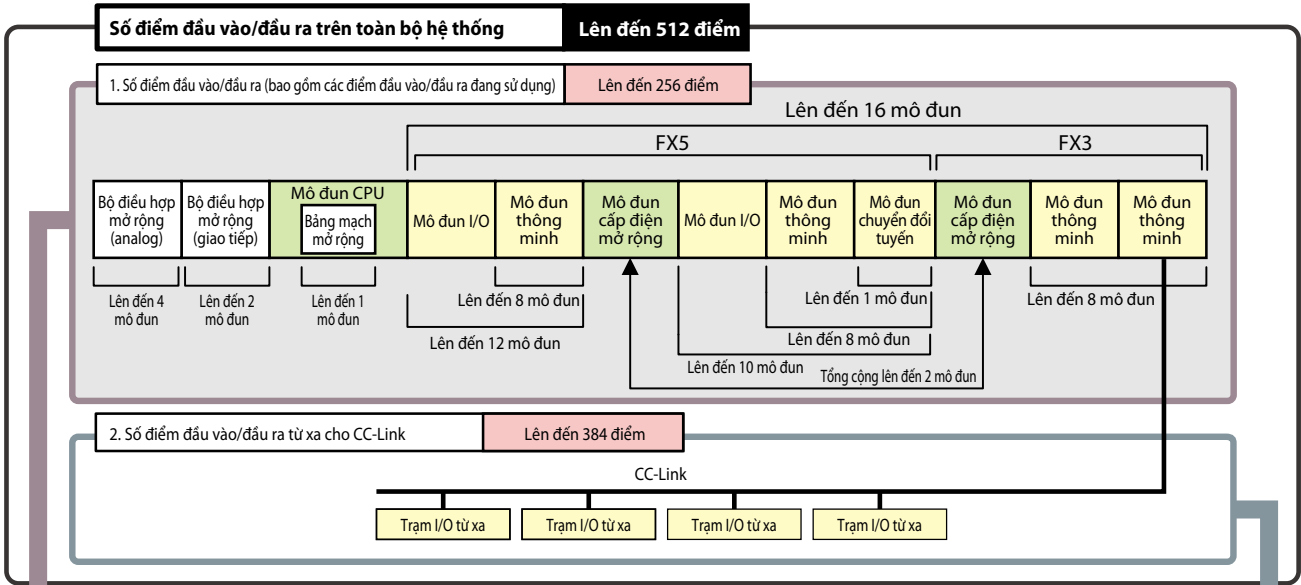
**<Thận trọng> Nếu kết quả tính toán là số âm, công suất điện vượt quá, hãy xem lại cấu hình hệ thống.**

\*: giá trị kết quả tính toán nguồn điện sử dụng 24 V DC (nếu là số dương) cho biết công suất còn lại của nguồn điện sử dụng 24 V DC, và có thể được sử dụng như công suất tải bên ngoài.

Mô đun kết nối có thể giới hạn đối với một số sản phẩm. Hãy tham khảo trang 48 để biết thông tin chi tiết.

Quy tắc Cấu hình Hệ thống

Mô đun CPU FX5U có thể điều khiển tổng cộng 512 điểm bao gồm mô đun CPU và các điểm đầu vào/đầu ra thiết bị mở rộng cũng như các điểm điểm đầu vào/đầu ra từ xa.



**Số điểm I/O**

Số điểm đầu vào/đầu ra tối đa có thể được cấu hình với FX5U được thể hiện dưới đây.

**Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra tối đa** **256 điểm**

**Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng**

Mô đun CPU **(A) Điểm** + Mô đun I/O **Tổng số (B) điểm** + Mô đun thông minh **Mô đun (C) x 8 điểm**

Bộ điều hợp mở rộng, bảng mạch mở rộng và mô đun cấp điện mở rộng không sử dụng bất kỳ đầu vào/đầu ra nào.

(A): Số điểm đầu vào/đầu ra mô đun CPU (B): Tổng số điểm đầu vào/đầu ra mô đun I/O (C): Tổng số mô đun thông minh

**Số điểm đầu vào/đầu ra khi sử dụng mô đun chính của mạng**

Số điểm đầu vào/đầu ra tối đa khi sử dụng mô đun chính của mạng được thể hiện dưới đây.

**Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra tối đa** **384 điểm**

**Số điểm đầu vào/đầu ra từ xa đang sử dụng**

CC-Link **(D) Trạm x 32 điểm**

CC-Link là tổng số trạm I/O từ xa x 32 điểm. (Tính được 32 điểm bất kể số điểm I/O từ xa).

(D): Số trạm I/O từ xa CC-Link

**Giới hạn về số lượng mô đun khi mở rộng**

Số lượng mô đun có thể kết nối bị giới hạn đối với các sản phẩm sau. Tham khảo hướng dẫn sử dụng để biết thông tin chi tiết.

Loại	Model/loại	Phương pháp thiết lập/thận trọng
Mô đun chức năng thông minh cho Sê-ri FX3	FX3U-4AD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Khi sử dụng mô đun cấp điện mở rộng FX3U: Có thể kết nối đến 8 mô đun mỗi hệ thống</li> <li>■ Khi không sử dụng mô đun cấp điện mở rộng FX3U: Có thể kết nối đến 6 mô đun mỗi hệ thống.</li> </ul>
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	
	FX3U-16CCL-M	
	FX3U-64CCL	Có thể kết nối tối đa 1 mô đun cho toàn bộ hệ thống.
	FX3U-2HC	Có thể kết nối tối đa 2 mô đun cho toàn bộ hệ thống. Khi không sử dụng FX3U-1PSU-5V, kết nối ngay sau mô đun chuyển đổi tuyến.



## Lựa chọn Model FX5UC

### Cấu hình Sản phẩm



- Quy mô điều khiển: 32 đến 256 điểm (mô đun CPU: 32 điểm)
- Điểm điều khiển lên đến 512 điểm đầu vào/đầu ra, bao gồm cả đầu vào/đầu ra từ xa\*

\*: CC-Link



Loại	Chi tiết	Các chi tiết về kết nối, lựa chọn model
<b>1</b> Mô đun CPU	PLC với CPU gắn trong, nguồn điện, đầu vào/đầu ra và bộ nhớ chương trình.	Có thể kết nối nhiều thiết bị mở rộng khác nhau.
<b>2</b> Mô đun I/O (loại đầu nối)	Sản phẩm loại đầu nối để mở rộng đầu vào/đầu ra.	Đầu vào/đầu ra có thể được mở rộng lên đến 256 điểm. (Mô đun mở rộng: Tối đa 12 mô đun (không bao gồm mô đun chuyển đổi đầu nối)). Tổng với đầu vào/đầu ra từ xa CC-Link tối đa 512 điểm.
<b>3</b> Mô đun chuyển đổi đầu nối	Chuyển đổi đầu nối để kết nối các thiết bị mở rộng Sê-ri FX5.	Có thể kết nối các thiết bị mở rộng cho Sê-ri FX5.
<b>4</b> Mô đun I/O (loại hộp đầu dây)	Sản phẩm để mở rộng đầu vào/đầu ra.	Đầu vào/đầu ra có thể được mở rộng lên đến 256 điểm. (Mô đun mở rộng: Tối đa 12 mô đun (không bao gồm mô đun chuyển đổi đầu nối)). Tổng với đầu vào/đầu ra từ xa CC-Link tối đa 512 điểm.
<b>5</b> Mô đun chức năng thông minh FX5	Mô đun với các chức năng khác ngoài đầu vào/đầu ra.	Có thể kết nối đến 12 mô đun mở rộng bao gồm mô đun I/O (không bao gồm mô đun chuyển đổi đầu nối).
<b>6</b> Mô đun chuyển đổi tuyến	Mô đun chuyển đổi để kết nối mô đun mở rộng Sê-ri FX3.	Mô đun mở rộng Sê-ri FX3 chỉ có thể được kết nối vào bên phải mô đun chuyển đổi tuyến.
<b>7</b> Bộ điều hợp mở rộng FX5	Bộ điều hợp được nối vào bên trái mô đun CPU để mở rộng các chức năng.	Có thể nối tối đa 6 mô đun vào bên trái mô đun CPU.
<b>8</b> Mô đun chức năng thông minh FX3	Mô đun với các chức năng khác ngoài đầu vào/đầu ra.	Cần sử dụng mô đun chuyển đổi tuyến. Có thể kết nối tối đa 6 mô đun chuyển đổi tuyến* vào bên phải.

\*: Ngoại trừ một số model

#### 1 Mô đun CPU

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Công suất nguồn điện		Loại I/O	Số điểm đầu vào	Số điểm đầu ra
			Nguồn điện 5 V DC	Nguồn điện sử dụng 24 V DC			
FX5UC-32MT/D	Mô đun CPU	32 điểm	720 mA	500 mA	Đầu vào một chiều (sink)/transistor (sink)	16 điểm	16 điểm
FX5UC-32MT/DSS					Đầu vào một chiều (sink/source)/Transistor (source)		

#### 2 Mô đun I/O (loại đầu nối)

Loại	Định dạng I/O	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-C32EX/D	Đầu vào một chiều (sink)	32 điểm	120 mA	-	-
FX5-C32EX/DS	Đầu vào một chiều (sink/source)				
FX5-C32EYT/D	Đầu ra transistor (sink)				
FX5-C32EYT/DSS	Đầu ra transistor (source)				
FX5-C32ET/D	Đầu vào một chiều (sink)/Đầu ra transistor (sink)				
FX5-C32ET/DSS	Đầu vào một chiều (sink/source)/Đầu ra transistor (source)				

#### 3 Mô đun chuyển đổi đầu nối

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-CNV-IFC	Chuyển đổi đầu nối	-	-	-	-

## 4 Mô đun I/O (loại hộp đấu dây)

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-8EX/ES	Đầu vào một chiều (sink/source)	8 điểm	75 mA	50 mA*	-
FX5-16EX/ES	Đầu vào một chiều (sink/source)	16 điểm	100 mA	85 mA*	
FX5-8EYR/ES	Đầu ra rơ le	8 điểm	75 mA	75 mA	
FX5-8EYT/ES	Đầu ra transistor (sink)				
FX5-8EYT/ESS	Đầu ra transistor (source)	16 điểm	100 mA	125 mA	
FX5-16EYR/ES	Đầu ra rơ le				
FX5-16EYT/ES	Đầu ra transistor (sink)				
FX5-16EYT/ESS	Đầu ra transistor (source)				

\* Do nguồn điện bên ngoài được sử dụng cho mạch đầu vào trong các hệ thống mô đun CPU FX5UC, nguồn điện từ CPU không được bao gồm.

## 5 Mô đun chức năng thông minh FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-40SSC-S	Điều khiển Chuyển động Đơn giản 4 trục (SSCNET III/H tương thích)	8 điểm	-	-	250 mA

## 6 Mô đun chuyển đổi tuyến

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-CNV-BUSC	Chuyển đổi tuyến (đầu nối)FX5 →FX3	8 điểm	150 mA	-	-
FX5-CNV-BUS	Chuyển đổi tuyến FX5 →FX3				

## 7 Bộ điều hợp mở rộng FX5

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX5-232ADP	Giao tiếp RS-232C	-	30 mA	30 mA	-
FX5-485ADP	Giao tiếp RS-485		20 mA		
FX5-4AD-ADP	Điện áp đầu vào 4 ch/đầu vào dòng điện	-	10 mA	20 mA	160 mA
FX5-4DA-ADP	Điện áp đầu ra 4 ch/đầu ra dòng điện			-	

## 8 Mô đun chức năng thông minh FX3

Loại	Chức năng	Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng	Tiêu thụ điện		
			Tiêu thụ điện bên trong 5 V DC	Tiêu thụ điện bên trong 24 V DC	Nguồn điện bên ngoài 24 V DC
FX3U-4AD	Điện áp đầu vào 4 ch/đầu vào dòng điện	8 điểm	110 mA	-	90 mA
FX3U-4DA	Điện áp đầu ra 4 ch/đầu ra dòng điện		120 mA		160 mA
FX3U-4LC	Điều khiển nhiệt độ 4-vòng lặp (cặp nhiệt điện, PT và điện áp mini)		160 mA		50 mA
FX3U-16CCL-M	CC-Link Chủ (Ver. 2.00 và Ver. 1.10 tương thích)	*	-	-	240 mA
FX3U-64CCL	Trạm thiết bị thông minh CC-Link	8 điểm	150 mA	-	220 mA
FX3U-1PG	Xung đầu ra cho điều khiển 1 trục độc lập				40 mA
FX3U-2HC	Bộ đếm tốc độ cao 2 ch				245 mA

\* Thay đổi theo thiết lập

## Tính toán dòng điện tiêu thụ bởi các mô đun mở rộng

Năng lượng điện cần thiết cho bộ điều hợp mở rộng và mô đun mở rộng được cấp từ mô đun CPU. Sử dụng các tính toán sau đây để xác nhận xem năng lượng điện cần thiết có thể được cấp hay không. (Tất cả các tính toán phải đáng tin cậy).



Cấp điện từ mô đun CPU

#### ■ Cấp điện từ mô đun CPU (nguồn điện 5 V DC)

$$\text{Công suất nguồn điện 5 V DC (Mô đun CPU)} - \text{Tổng tiêu thụ điện tổng số thiết bị mở rộng được kết nối} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}$$

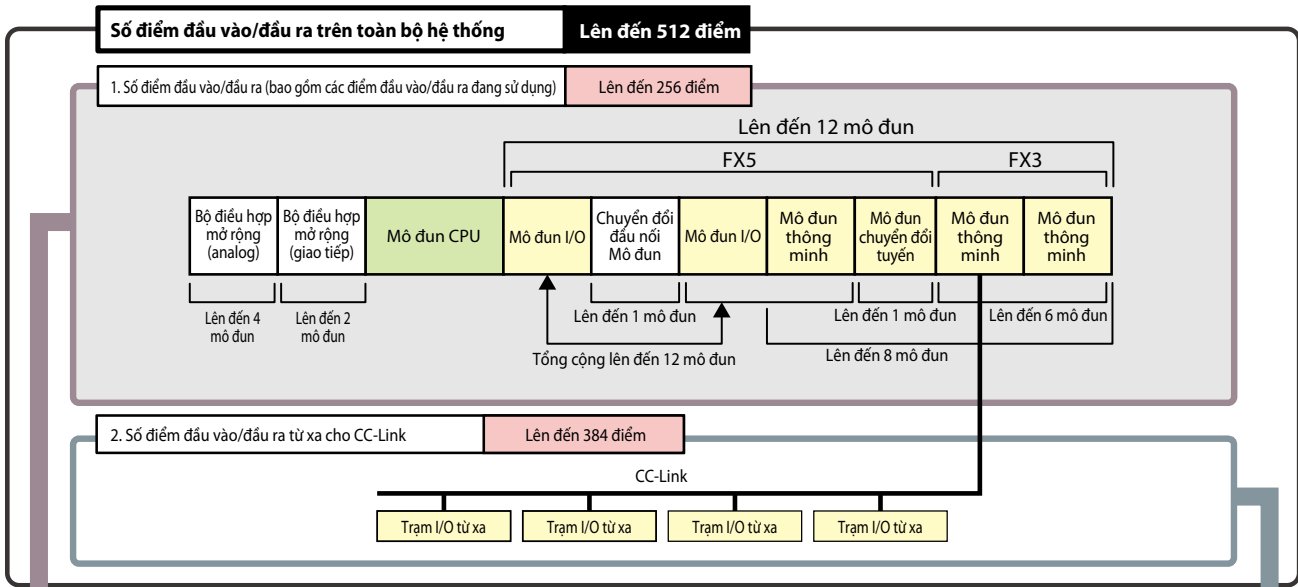
$$\text{Công suất nguồn điện sử dụng 24 V DC (Mô đun CPU)} - \text{Tổng tiêu thụ điện tổng số thiết bị mở rộng được kết nối} = \text{Kết quả tính toán} \geq 0 \text{ mA}$$

<Thận trọng> Nếu các kết quả tính toán là số âm, công suất điện vượt quá, hãy xem lại cấu hình hệ thống.

Số mô đun kết nối có thể giới hạn đối với một số sản phẩm. Hãy tham khảo trang 51 để biết thông tin chi tiết.

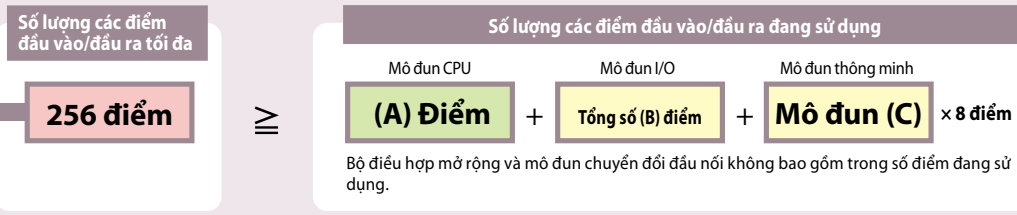
## Quy tắc Cấu hình Hệ thống

Mô đun CPU FX5U có thể điều khiển tổng cộng 512 điểm bao gồm mô đun CPU và các điểm đầu vào/đầu ra thiết bị mở rộng cũng như các điểm điểm đầu vào/đầu ra từ xa.



### ■ Số điểm I/O

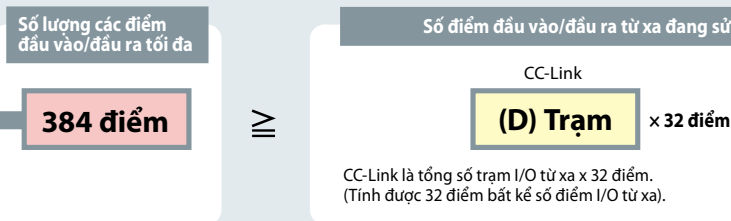
Số điểm đầu vào/đầu ra tối đa có thể được cấu hình với FX5UC được thể hiện dưới đây.



(A): Số điểm đầu vào/đầu ra mô đun CPU (B): Tổng số điểm đầu vào/đầu ra mô đun I/O (C): Tổng số mô đun thông minh

### ■ Số điểm đầu vào/đầu ra khi sử dụng mô đun chính của mạng

Số điểm đầu vào/đầu ra tối đa khi sử dụng mô đun chính của mạng được thể hiện dưới đây.



(D): Số trạm I/O từ xa CC-Link

Tổng cộng  
512 điểm  
hoặc ít hơn

### Giới hạn về số lượng mô đun khi mở rộng

Số lượng mô đun có thể kết nối bị giới hạn đối với các sản phẩm sau. Tham khảo hướng dẫn sử dụng để biết thông tin chi tiết.

Loại	Model/loại	Phương pháp thiết lập/thận trọng
Mô đun chức năng thông minh cho Sê-ri FX3	FX3U-4AD	Có thể kết nối tối đa 6 mô đun cho toàn bộ hệ thống.
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	Có thể kết nối tối đa 1 mô đun cho toàn bộ hệ thống.
	FX3U-16CCL-M	
	FX3U-64CCL	
	FX3U-2HC	Có thể kết nối tối đa 2 mô đun cho toàn bộ hệ thống. Kết nối ngay sau mô đun chuyển đổi tuyến.

## Thông số kỹ thuật Sản phẩm

## Thông số kỹ thuật Mô đun CPU

## Thông số kỹ thuật chung

Mục	Thông số kỹ thuật								
	FX5U				FX5UC				
Nhiệt độ môi trường vận hành*1	0 đến 55°C (32 đến 131°F)*2								
Nhiệt độ môi trường lưu trữ	-25 đến 75°C (-13 đến 167°F)								
Độ ẩm môi trường vận hành	5 đến 95% RH, không ngưng tụ								
Độ ẩm môi trường lưu trữ	5 đến 95% RH, không ngưng tụ								
Kháng rung*3*4	Lắp đặt trên thanh ray DIN	Tần số	Gia tốc	Nửa biên độ	Đếm lần quét	Tần số	Gia tốc	Nửa biên độ	Đếm lần quét
		5 đến 8,4 Hz	-	1,75 mm		5 đến 8,4 Hz	-	1,75 mm	
	Lắp đặt trực tiếp	8,4 đến 150 Hz	4,9 m/giây <sup>2</sup>	-	10 lần mỗi hướng X, Y, Z (80 phút mỗi hướng)	8,4 đến 150 Hz	4,9 m/giây <sup>2</sup>	-	10 lần mỗi hướng X, Y, Z (80 phút mỗi hướng)
		5 đến 8,4 Hz	-	3,5 mm		-	-	-	
Kháng sốc*3	147 m/giây <sup>2</sup> ; Thời gian hoạt động: 11 ms, 3 lần bởi xung nửa sin theo mỗi hướng X, Y, và Z								
Nối đất	Nối đất loại D (điện trở nối đất: 100 Ω hoặc thấp hơn) <không được phép nối đất chung với một hệ thống điện năng.>*5								
Môi trường làm việc	Không có khí ăn mòn hoặc khí dễ cháy và bụi dẫn điện quá mức								
Độ cao vận hành*6	0 đến 2000 m								
Vị trí lắp đặt	Bên trong một bảng điều khiển								
Danh mục quá áp*7	II hoặc thấp hơn								
Mức độ ô nhiễm*8	2 hoặc thấp hơn								
Loại thiết bị	Loại 2								

\*1: Tỷ lệ BẬT đồng thời các đầu vào hoặc đầu ra PLC sẵn có thay đổi theo nhiệt độ môi trường, tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

\*2: Để biết thông tin chi tiết về các Mô đun chức năng thông minh, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng cho mỗi sản phẩm.

\*3: Các tiêu chí được thể hiện trong IEC61131-2.

\*4: Khi hệ thống có thiết bị có giá trị thông số kỹ thuật thấp hơn so với giá trị thông số kỹ thuật kháng rung được đề cập ở trên, thông số kỹ thuật kháng rung của toàn bộ hệ thống tương ứng với thông số kỹ thuật thấp hơn.

\*5: Để nối đất, tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

\*6: Không được sử dụng PLC ở áp suất cao hơn áp suất khí quyển để tránh hư hại.

\*7: Mục này cho biết phần nguồn điện mà thiết bị được cho là kết nối giữa mạng phân phối điện công cộng và các máy móc trong nhà xưởng. Danh mục II áp dụng cho thiết bị có nguồn điện được cấp từ các cơ sở cố định. Mức chịu điện áp tăng đến điện áp định mức 300 V là 2500 V.

\*8: Chỉ số này cho biết mức độ mà vật liệu dẫn điện tạo ra trong môi trường sử dụng các thiết bị. Ô nhiễm cấp độ 2 chỉ khi có ô nhiễm không dẫn điện. Phải thỉnh thoảng trước sự dẫn điện tạm thời do ngưng tụ.

## Thông số kỹ thuật nguồn điện

Mục	Thông số kỹ thuật			
	FX5U-32M[]	FX5U-64M[]	FX5U-80M[]	FX5UC-32MT/[]
Điện áp định mức	100 đến 240 V AC			24 V DC
Phạm vi điện áp nguồn cho phép	85 đến 264 V AC			20,4 đến 28,8 V DC
Định mức tần số	50/60 Hz			-
Thời gian lỗi nguồn tức thời cho phép	Có thể tiếp tục vận hành khi xảy ra lỗi nguồn tức thời trong 10 ms hoặc ít hơn.			Có thể tiếp tục vận hành khi xảy ra lỗi nguồn tức thời trong 5 ms hoặc ít hơn.
Cấu chỉ trung thế	250 V, 3,15 A Cấu chỉ trễ thời gian		250 V, 5 A Cấu chỉ trễ thời gian	
Dòng khởi động	Tối đa 25 A 5 ms hoặc thấp hơn/100 V AC tối đa 50 A 5 ms hoặc thấp hơn/200 V AC		Tối đa 30 A 5 ms hoặc thấp hơn/100 V AC tối đa 60 A 5 ms hoặc thấp hơn/200 V AC	
Công suất tiêu thụ*1	30 W	40 W	45 W	8 W
Công suất nguồn điện 5 V DC <sup>3</sup>	900 mA	1100 mA	1100 mA	720 mA
Công suất nguồn điện 24 V DC*2*3	Có thể cấp điện khi sử dụng nguồn điện sử dụng cho mạch đầu vào của mô đun CPU	400 mA	600 mA	600 mA
	Có thể cấp điện khi sử dụng nguồn điện bên ngoài cho mạch đầu vào của mô đun CPU	480 mA	740 mA	770 mA

\*1: Mục này thể hiện giá trị khi tất cả nguồn điện sử dụng 24 V DC được sử dụng trong cấu hình tối đa có thể kết nối với mô đun CPU. (Bao gồm dòng điện của mạch đầu vào).

\*2: Khi kết nối các mô đun I/O, mô đun đầu thu điện từ nguồn điện sử dụng 24 V DC. Để biết thông tin chi tiết về nguồn điện sử dụng, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng cho mỗi sản phẩm.

\*3: Nguồn điện bên trong trong trường hợp FX5UC-32MT/[]

## Thông số kỹ thuật Hoạt động

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5U/FX5UC	
Hệ thống điều khiển	Vận hành lập đi lập lại chương trình lưu trữ	
Hệ thống điều khiển đầu vào/đầu ra	Hệ thống làm mới (Cho phép truy cập trực tiếp đầu vào/đầu ra theo thông số kỹ thuật của đầu vào/đầu ra truy cập trực tiếp [DX, DY])	
Thông số kỹ thuật lập trình	Ngôn ngữ lập trình	Sơ đồ bậc thang (LD), văn bản có cấu trúc (ST), sơ đồ khối chức năng/sơ đồ bậc thang (FBD/LD)
	Chức năng lập trình mở rộng	Khởi chức năng (FB), bậc thang có cấu trúc, lập trình nhân (cục bộ/toàn cầu)
	Quét liên tục	0,2 đến 2000 ms (có thể cài đặt trong bước tăng 0,1 ms)
	Gián đoạn chu kỳ cố định	1 đến 60000 ms (có thể cài đặt trong bước tăng 1 ms)
Thông số kỹ thuật vận hành	Thời gian quét	100 ms, 10 ms, 1 ms
	Số chương trình thực hiện	32
	Số tập tin FB	16 (Lên đến 15 cho người dùng)
	Loại thực hiện	Loại chế độ chờ, loại thực hiện ban đầu, loại thực hiện quét, loại thực hiện sự kiện
Thời gian xử lý lệnh	Loại ngắt	Ngắt bộ hẹn giờ bên trong, ngắt đầu vào, ngắt đối chiếu so sánh tốc độ cao
	LD X0	34 nano giây
Dung lượng bộ nhớ	MOV D0 D1	34 nano giây
	Dung lượng chương trình	64 k bước (128 Kbyte, bộ nhớ flash)
	Thẻ nhớ SD	Dung lượng thẻ nhớ (thẻ nhớ SD/SDHC: Tối đa 4 GB)
	Bộ nhớ thiết bị/nhân	120 kbyte
Đếm ghi bộ nhớ flash (Flash ROM)	Bộ nhớ dữ liệu/nhân	5 Mbyte
	Bộ nhớ thiết bị/nhân	Tối đa 20000 lần
Dung lượng lưu trữ tập tin	Bộ nhớ dữ liệu	1
	P: Số tập tin chương trình/FB: Số tập tin FB	P: 32, FB: 16
	Thẻ nhớ SD	2 GB: 511*1 4 GB: 65534*1
Chức năng đồng hồ	Dữ liệu hiển thị	Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, ngày trong tuần (tự động phát hiện năm nhuận)
	Độ chính xác	-2,96 đến +3,74 (TYP.+1,42) s/d (Nhiệt độ môi trường: 0°C (32°F)) -3,18 đến +3,74 (TYP.+1,50) s/d (Nhiệt độ môi trường: 25°C (77°F)) -13,20 đến +2,12 (TYP.-3,54) s/d (Nhiệt độ môi trường: 55°C (131°F))
Số điểm đầu vào/đầu ra	(1) Số điểm đầu vào/đầu ra	256 điểm hoặc ít hơn
	(2) Số điểm I/O từ xa	384 điểm hoặc ít hơn
Ghi nhớ mất điện*2	Tổng Số điểm (1) và (2)	512 điểm hoặc ít hơn
	Phương pháp ghi nhớ	Tụ điện công suất lớn
Ghi nhớ mất điện*2	Thời gian ghi nhớ	10 ngày (Nhiệt độ môi trường: 25°C (77°F))
	Ghi nhớ dữ liệu	Dữ liệu đồng hồ

\*1: Các giá trị được liệt kê ở trên cho biết số lượng các tập tin được lưu trữ trong thư mục gốc.

\*2: Dữ liệu đồng hồ được ghi nhớ bằng cách sử dụng điện năng tích lũy trong một tụ điện có công suất lớn được gắn vào PLC. Khi điện áp của tụ điện có công suất lớn giảm, dữ liệu đồng hồ sẽ không còn được ghi nhớ một cách chính xác. Thời gian ghi nhớ của một tụ điện sạc đầy (điện được dẫn trên toàn bộ PLC trong tối thiểu 30 phút) là 10 ngày (nhiệt độ môi trường: 25°C (77°F)). Thời gian tụ điện có thể lưu giữ các dữ liệu phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường vận hành. Khi nhiệt độ môi trường vận hành cao, thời gian lưu giữ sẽ ngắn.


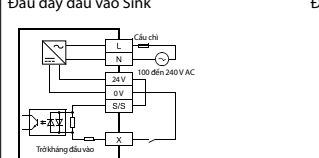
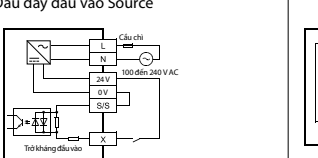
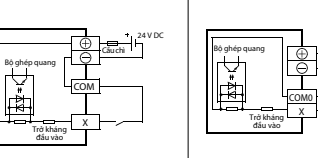

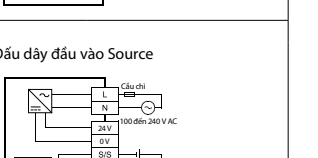

**Số điểm thiết bị**

Mục		Đế	Số điểm tối đa	
Số điểm thiết bị người dùng	Rơ le đầu vào (X)	8	1024 điểm	
	Đầu ra rơ le (Y)	8	1024 điểm	
	Rơ le bên trong (M)	10	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
	Rơ le chốt (L)	10	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
	Rơ le liên kết (B)	16	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
	Bảng tín hiệu điện báo (F)	10	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
	Rơ le liên kết đặc biệt (SB)	16	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
	Rơ le bước (S)	10	4096 điểm (cố định)	
	Hệ thống bộ hẹn giờ	Bộ hẹn giờ (T)	10	1024 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
	Hệ thống hẹn giờ tích lũy	Bộ hẹn giờ tích lũy (ST)	10	1024 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
	Hệ thống bộ đếm	Bộ đếm (C)	10	1024 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
		Bộ đếm dài (LC)	10	1024 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
	Thanh ghi dữ liệu (D)		10	8000 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
	Thanh ghi liên kết (W)		16	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1
Thanh ghi liên kết đặc biệt (SW)		16	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
Số điểm hệ thống thiết bị	Rơ le đặc biệt (SM)	10	10000 điểm (cố định)	
	Thanh ghi đặc biệt (SD)	10	12000 điểm (cố định)	
Thiết bị truy cập mô đun	Thiết bị mô đun chức năng thông minh	10	65536 điểm (được thiết kế bởi U[ ]G[ ])	
Số điểm thanh ghi chỉ số	Thanh ghi chỉ số (Z) *2	10	24 điểm	
	Thanh ghi chỉ số dài (LZ)*2	10	12 điểm	
Số điểm thanh ghi tập tin	Thanh ghi tập tin (R)	10	32768 điểm (có thể thay đổi với parameter)*1	
Số điểm lồng	Lồng (N)	10	15 điểm (cố định)	
Số điểm con trỏ	Con trỏ (P)	10	4096 điểm	
	Con trỏ ngắt (I)	10	178 điểm (cố định)	
Khác	Hàng số thập phân (K)	Có dấu	16 bit: -32768 đến +32767, 32 bit: -2147483648 đến +2147483647	
		Không dấu	16 bit: 0 đến 65535, 32 bit: 0 đến 4294967295	
	Hàng số thập lục phân (H)		16 bit: 0 đến FFFF, 32 bit: 0 đến FFFFFFFF	
	Hàng số thực (E)	Độ chính xác đơn	-	E-3.40282347+38 đến E-1.17549435-38, 0, E1.17549435-38 đến E3.40282347+38
	Chuỗi ký tự		Mã Shift-JIS tối đa 255 ký tự byte đơn (256 bao gồm NULL)	

\*1: Có thể thay đổi với các parameter trong phạm vi dung lượng của bộ nhớ CPU gắn sẵn.  
\*2: Tổng cộng thanh ghi chỉ số (Z) và thanh ghi chỉ số dài (LZ) có tối đa 24 từ.

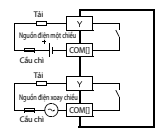
**Thông số kỹ thuật đầu vào**

**Đầu vào một chiều 24 V (sink/source)**

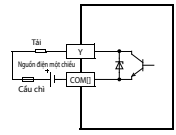
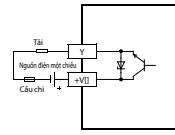
Mục	Thông số kỹ thuật				
	FX5U-32M[ ]	FX5U-64M[ ]	FX5U-80M[ ]	FX5UC-32MT/D	FX5UC-32MT/DSS
Số điểm đầu vào	16 điểm	32 điểm	40 điểm	16 điểm	
Loại kết nối	Khối đầu nối dây có thể tháo rời (vit M3)			Đầu nối	
Loại đầu vào	Sink/source			Sink	Sink/source
Điện áp tín hiệu đầu vào	24 V DC +20 %, -15%				
Dòng tín hiệu đầu vào	X000 đến X017	5,3 mA/24 V DC			5,3 mA/24 V DC
	X020 và tiếp sau	4,0 mA/24 V DC			-
Trở kháng đầu vào	X000 đến X017	4,3 kΩ			4,3 kΩ
	X020 và tiếp sau	5,6 kΩ			-
BẬT dòng cảm biến đầu vào	X000 đến X017	3,5 mA hoặc cao hơn			3,5 mA hoặc cao hơn
	X020 và tiếp sau	3,0 mA hoặc cao hơn			-
TẮT dòng cảm biến đầu vào	1,5 mA hoặc thấp hơn				
Tần số phản hồi đầu vào	X000 đến X005	200 kHz		200 kHz	
	X006 đến X007	10 kHz		10 kHz	
	X010 đến X017	-		-	
Dạng sóng xung	Dạng sóng				
		T1 (độ rộng xung)      T2 (thời gian tăng/giảm)			
	X000 đến X005	T1: 2,5 μs hoặc cao hơn, T2: 1,25 μs hoặc thấp hơn		T1: 2,5 μs hoặc cao hơn, T2: 1,25 μs hoặc thấp hơn	
	X006 đến X007	T1: 50 μs hoặc cao hơn, T2: 25 μs hoặc thấp hơn		T1: 50 μs hoặc cao hơn, T2: 25 μs hoặc thấp hơn	
Thời gian phản hồi đầu vào (trì hoãn bộ lọc H/W)	X000 đến X005	BẬT: 2,5 μs hoặc thấp hơn, TẮT: 2,5 μs hoặc thấp hơn		BẬT: 2,5 μs hoặc thấp hơn, TẮT: 2,5 μs hoặc thấp hơn	
	X006 đến X007	BẬT: 30 μs hoặc thấp hơn, TẮT: 50 μs hoặc thấp hơn		BẬT: 30 μs hoặc thấp hơn, TẮT: 50 μs hoặc thấp hơn	
	X010 đến X017	-		-	
Thời gian phản hồi đầu vào (Giá trị thiết lập bộ lọc kỹ thuật số)	Không, 10 μs, 50 μs, 0,1 ms, 0,2 ms, 0,4 ms, 0,6 ms, 1 ms, 5 ms, 10 ms (giá trị ban đầu), 20 ms, 70 ms Khi sử dụng sản phẩm này trong một môi trường có nhiễu nhiều, thiết lập bộ lọc kỹ thuật số.				
Định dạng tín hiệu đầu vào	Đầu vào tiếp xúc không có điện áp Sink: Transistor cực thu để hở NPN Source: Transistor cực thu để hở PNP			Đầu vào tiếp xúc không có điện áp Sink: Transistor cực thu để hở NPN Source: Transistor cực thu để hở PNP	
Cách ly mạch đầu vào	Cách ly bằng bộ ghép quang				
Chỉ báo vận hành đầu vào	Đèn LED sáng khi đầu vào bật			Đèn LED sáng khi đầu vào bật (Công tác DISP: IN)	
Cấu hình mạch đầu vào	Khi sử dụng nguồn điện sử dụng		Đầu dây đầu vào Source		Đầu dây đầu vào Sink
					
	Khi sử dụng nguồn điện bên ngoài		Đầu dây đầu vào Sink		Đầu dây đầu vào Source
					

**Thông số kỹ thuật đầu ra**

**Đầu ra rơ le**

Mục	Thông số kỹ thuật		
	FX5U-32MR/[ ]	FX5U-64MR/[ ]	FX5U-80MR/[ ]
Số điểm đầu ra	16 điểm	32 điểm	40 điểm
Loại kết nối	Khối đầu nối dây có thể tháo rời (vit M3)		
Loại đầu ra	Rơ le		
Nguồn điện bên ngoài	30V DC hoặc thấp hơn 240V AC hoặc thấp hơn ("250V AC hoặc thấp hơn" nếu không phải mục tuân thủ CE, UL, cUL)		
Tải tối đa	2 A/điểm Tổng dòng tải mỗi bộ đầu nối dây thông thường phải là các giá trị sau. • 4 điểm đầu ra/bộ đầu nối dây thông thường: 8 A hoặc thấp hơn • 8 điểm đầu ra/bộ đầu nối dây thông thường: 8 A hoặc thấp hơn		
Tải tối thiểu	5 V DC, 2 mA (giá trị tham chiếu)		
Dòng rò mạch hở	-		
Thời gian phản hồi	TẮT → BẬT	Nhanh hơn 10 ms	
	BẬT → TẮT	Nhanh hơn 10 ms	
Cách ly mạch điện	Cách ly cơ khí		
Chỉ báo vận hành đầu ra	Đèn LED sáng khi đầu ra bật		
Cấu hình mạch đầu ra	 <p>Một số được nhập vào [ ] của [COM [ ]].</p>		

**Đầu ra transistor**

Mục	Thông số kỹ thuật				
	FX5U-32MT/[ ]	FX5U-64MT/[ ]	FX5U-80MT/[ ]	FX5UC-32MT/D	FX5UC-32MT/DSS
Số điểm đầu ra	16 điểm	32 điểm	40 điểm	16 điểm	
Loại kết nối	Khối đầu nối dây có thể tháo rời (vit M3)			Đầu nối	
Loại đầu ra	Đầu ra transistor/sink (FX5U-[ ]MT/ES)			Đầu ra transistor/sink	Đầu ra transistor/source
Nguồn điện bên ngoài	5 đến 30 V DC				
Tải tối đa	0,5 A/điểm Tổng dòng tải mỗi bộ đầu nối dây thông thường phải là các giá trị sau. • 4 điểm đầu ra/bộ đầu nối dây thông thường: 0,8 A hoặc thấp hơn • 8 điểm đầu ra/bộ đầu nối dây thông thường: 1,6 A hoặc thấp hơn			Y000 đến Y003: 0,3 A/điểm Y004 và tiếp sau: 0,1 A/điểm Tổng dòng tải mỗi bộ đầu nối dây thông thường phải là các giá trị sau. • 8 điểm đầu ra/bộ đầu nối dây thông thường: 0,8 A hoặc thấp hơn*	
Dòng rò mạch hở	0,1 mA hoặc thấp hơn/30V DC				
Điện áp giảm khi BẬT	Y000 đến Y003	1,0 V hoặc thấp hơn			
	Y004 và tiếp sau	1,5 V hoặc thấp hơn			
Thời gian phản hồi	Y000 đến Y003	2,5 μs hoặc thấp hơn/10 mA hoặc cao hơn (5 đến 24 V DC)			
	Y004 và tiếp sau	0,2 ms hoặc thấp hơn/200 mA hoặc cao hơn (24 V DC)			0,2 ms hoặc thấp hơn/100 mA (24 V DC)
Cách ly mạch điện	Cách ly bằng bộ ghép quang				
Chỉ báo vận hành đầu ra	Đèn LED sáng khi đầu ra bật				
Cấu hình mạch đầu ra	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Đầu dây đầu ra Sink</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Đầu dây đầu ra Source</p>  </div> </div> <p>Một số được nhập vào [ ] của [COM [ ]]. Một số được nhập vào [ ] của [+V [ ]].</p>				

\*: Khi 2 bộ đầu nối dây thông thường được kết nối bên ngoài mô đun CPU, tải kháng trở là 1,6 A hoặc thấp hơn.

**Đầu vào analog gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5U	
Điểm đầu vào analog	2 điểm (2 kênh)	
Đầu vào analog	Điện áp	0 đến 10 V DC (kháng trở đầu vào 115,7 kΩ)
Đầu ra kỹ thuật số	Nhị phân 12-bit không đầu	
Đặc điểm I/O, Độ phân giải tối đa	Giá trị đầu ra kỹ thuật số	0 đến 4000
	Độ phân giải tối đa	2,5 mV
Độ chính xác (Độ chính xác theo giá trị đầu ra kỹ thuật số tối đa)	Nhiệt độ môi trường 25 ± 5°C (77 ± 41°F)	Trong khoảng ± 0,5% (± 20 chữ số*)
	Nhiệt độ môi trường 0 đến 55°C (32 ± 131°F)	Trong khoảng ± 0,1% (± 40 chữ số*)
Tốc độ chuyển đổi	30 μs/kênh (làm mới dữ liệu mỗi chu kỳ vận hành)	
Đầu vào tối đa tuyệt đối	-0,5 V, +15 V	
Cách ly	Không cách ly giữa mạch đầu vào analog và mạch PLC. Không cách ly giữa các bộ đầu nối dây đầu vào (kênh).	
Điểm đang sử dụng	0 điểm (không liên quan đến số điểm tối đa. Số điểm đầu vào/đầu ra của PLC).	
Khối đầu nối dây được sử dụng	Khối đầu nối dây loại của châu Âu	

\*: "Chữ số" chỉ các giá trị kỹ thuật số.

**Đầu vào analog gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5UC	
Điểm đầu ra analog	1 điểm (1 kênh)	
Đầu vào kỹ thuật số	Nhị phân 12-bit không đầu	
Đầu ra analog	Điện áp	0 đến 10 V DC (trở kháng tải bên ngoài 2 k đến 1 MΩ)
Đặc điểm I/O, Độ phân giải tối đa	Giá trị đầu vào kỹ thuật số	0 đến 4000
	Độ phân giải tối đa	2,5 mV
Độ chính xác (Độ chính xác theo giá trị đầu ra tối đa)	Nhiệt độ môi trường 25 ± 5°C (77 ± 41°F)	Trong khoảng ± 0,5% (± 20 chữ số*)
	Nhiệt độ môi trường 0 đến 55°C (32 ± 131°F)	Trong khoảng ± 0,1% (± 40 chữ số*)
Tốc độ chuyển đổi	30 μs (làm mới dữ liệu mỗi chu kỳ vận hành)	
Cách ly	Không cách ly giữa mạch đầu ra analog và mạch PLC.	
Điểm đang sử dụng	0 điểm (không liên quan đến số điểm tối đa. Số điểm đầu vào/đầu ra của PLC).	
Khối đầu nối dây được sử dụng	Khối đầu nối dây loại của châu Âu	

\*: "Chữ số" chỉ các giá trị kỹ thuật số.

**Giao tiếp RS-485 gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5U/FX5UC	
Tiêu chuẩn truyền dẫn	Phù hợp với thông số kỹ thuật của RS-485/RS-422	
Tốc độ truyền dẫn dữ liệu	Tối đa 115,2 kbps	
Phương pháp giao tiếp	Song công toàn phần (FDX)/Song công bán phần (HDX)	
Tổng khoảng cách mở rộng tối đa	50 m (164' 0")	
Loại giao thức	Kết nối MELSOFT	
	Giao thức giao tiếp MELSEC (khung 3C/4C)	
	Giao tiếp không giao thức	
	MODBUS RTU	
	Giao tiếp biến tần	
	Mạng N:N	
	Hỗ trợ giao thức được xác định trước	
Phương pháp cách nhiệt	Không cách nhiệt	
Điện trở đầu cuối	Gắn sẵn (HỖ/110 Ω/330 Ω)	
Khối đầu nối dây được sử dụng	Khối đầu nối dây loại của châu Âu	

**Giao tiếp ethernet gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5U/FX5UC	
Tốc độ truyền dẫn dữ liệu	100/10 Mbps	
Chế độ giao tiếp	Song công toàn phần (FDX)/Song công bán phần (HDX)	
Giao diện	Đầu nối RJ45	
Phương pháp truyền dẫn	Bảng tần cơ sở	
Chiều dài đoạn tối đa (Khoảng cách giữa bộ trung tâm và nút)	100 m (328' 1")	
Kết nối theo bậc thang	100BASE-TX	Kết nối theo bậc thang tối đa 2 pha*1
	10BASE-T	Kết nối theo bậc thang tối đa 4 pha*1
Loại giao thức	Kết nối MELSOFT	
	SLMP (khung 3E)	
	Socket giao tiếp	
	Hỗ trợ giao thức được xác định trước	
Số kết nối mở đồng thời cho phép	Tổng số 8 cho socket giao tiếp, kết nối MELSOFT, SLMP, và Hỗ trợ giao thức xác định trước (Lên đến 8 thiết bị bên ngoài có thể truy cập vào một bộ đơn CPU cùng một lúc).	
Phương pháp cách nhiệt	Cách ly bộ biến áp xung	
Cấp sử dụng*2	Cho kết nối 100BASE-TX	Cấp phù hợp tiêu chuẩn Ethernet, loại 5 hoặc cao hơn (cấp STP)
	Cho kết nối 10BASE-T	Cấp phù hợp tiêu chuẩn Ethernet, loại 3 hoặc cao hơn (cấp STP)

\*1: Số lượng các pha có thể được kết nối khi sử dụng một hub bộ lặp tín hiệu. Khi sử dụng một hub chuyển mạch, kiểm tra các thông số kỹ thuật của hub chuyển mạch được sử dụng.

\*2: Có thể sử dụng một cáp thẳng. Nếu một máy tính cá nhân hoặc GOT và mô đun CPU được kết nối trực tiếp, có thể sử dụng một cáp chéo.

**Chức năng định vị gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật	
	FX5U/FX5UC	
Số trục điều khiển	4 trục độc lập* (Nội suy tuyến tính đơn giản bằng khởi động 2 trục)	
Tần số tối đa	2147483647 (200 Kpps theo xung)	
Chương trình định vị	Chương trình trình tự, Bảng vận hành	
Đơn vị CPU hỗ trợ	Loại đầu ra transistor	
Đầu ra xung	1 lệnh (PLSY)	
Định vị	8 lệnh đầu ra xung (DSZR, DVIT, TBL, PLSV, DRVI, DRVA, DRVTBL, DRVMUL)	

\*: Số trục điều khiển là 2 khi chế độ xung đầu ra là chế độ CW/CCW.

**Chức năng bộ đếm tốc độ cao gắn sẵn**

Mục	Thông số kỹ thuật		
	FX5U/FX5UC		
Các loại bộ đếm tốc độ cao	Thông số kỹ thuật đầu vào	Tần số tối đa	
	Bộ đếm 1 pha, 1 đầu vào (S/W)	200 KHz	
	Bộ đếm 1 pha, 1 đầu vào (H/W)	200 KHz	
	Bộ đếm 1 pha, 2 đầu vào	200 KHz	
	Bộ đếm 2 pha, 2 đầu vào [đếm 1 cạnh xung]	200 KHz	
	Bộ đếm 2 pha, 2 đầu vào [đếm 2 cạnh xung]	100 KHz	
Bộ đếm 2 pha, 2 đầu vào [đếm 4 cạnh xung]	50 KHz		
Phân bổ đầu vào	Thiết lập parameter*		
Lệnh bộ đếm tốc độ cao	[Lệnh xử lý tốc độ cao]		
	• Thiết lập số sánh dữ liệu 32-bit		
	• Thiết lập lại số sánh dữ liệu 32-bit		
	• So sánh bằng dữ liệu 32-bit		
	• Khởi động/dừng chức năng I/O tốc độ cao dữ liệu 16-bit		
	• Khởi động/dừng chức năng I/O tốc độ cao dữ liệu 32-bit		
	[Lệnh truyền giá trị dòng điện tốc độ cao]		
	• Truyền giá trị dòng điện tốc độ cao dữ liệu 16-bit		
	• Truyền giá trị dòng điện tốc độ cao dữ liệu 32-bit		

\*: Tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-OS/W/S

Sản phẩm liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cam biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

Thông số kỹ thuật Thiết bị Mở rộng

Mô đun I/O

Mô đun đầu vào/đầu ra được cấp điện

Model	Tổng số điểm	Số điểm đầu vào/đầu ra & Loại đầu vào/đầu ra		Loại kết nối		
		Đầu vào	Đầu ra			
FX5-32ER/ES	32 điểm	16 điểm	24 V DC (Sink/source)	16 điểm	Rơ le	Khối đầu nối dây
FX5-32ET/ES					Transistor (sink)	
FX5-32ET/ESS					Transistor (source)	

Mô đun đầu vào

Model	Tổng số điểm	Số điểm đầu vào/đầu ra & Loại đầu vào/đầu ra		Loại kết nối		
		Đầu vào	Đầu ra			
FX5-8EX/ES	8 điểm	8 điểm	24 V DC (Sink/source)	-	-	Khối đầu nối dây
FX5-16EX/ES	16 điểm	16 điểm				
FX5-C32EX/D	32 điểm	32 điểm	24 V DC (sink)	-	-	Đầu nối
FX5-C32EX/DS			24 V DC (Sink/source)			

Mô đun đầu ra

Model	Tổng số điểm	Số điểm đầu vào/đầu ra & Loại đầu vào/đầu ra		Loại kết nối		
		Đầu vào	Đầu ra			
FX5-8EYR/ES	8 điểm	-	-	8 điểm	Rơ le	Khối đầu nối dây
FX5-8EYT/ES					Transistor (sink)	
FX5-8EYT/ESS					Transistor (source)	
FX5-16EYR/ES	16 điểm	-	-	16 điểm	Rơ le	Đầu nối
FX5-16EYT/ES					Transistor (sink)	
FX5-16EYT/ESS					Transistor (source)	
FX5-C32EYT/D	32 điểm	-	-	32 điểm	Transistor (sink)	Đầu nối
FX5-C32EYT/DS					Transistor (source)	

Mô đun đầu vào/đầu ra

Model	Tổng số điểm	Số điểm đầu vào/đầu ra & Loại đầu vào/đầu ra		Loại kết nối		
		Đầu vào	Đầu ra			
FX5-C32ET/D	32 điểm	16 điểm	24 V DC (sink)	16 điểm	Transistor (sink)	Đầu nối
FX5-C32ET/DS			24 V DC (source)	16 điểm	Transistor (source)	

Bộ điều hợp mở rộng

FX5-232ADP

Mục	Thông số kỹ thuật
Tiêu chuẩn truyền dẫn/ Khoảng cách truyền dẫn tối đa/Cách điện	Phù hợp với RS-232C/15 m (49' 2")/Cách ly bằng bộ ghép quang (Giữa đường giao tiếp và mô đun CPU)
Phương pháp kết nối	Đầu nối D-sub 9 chân, dương
Phương pháp giao tiếp	Song công toàn phần/Song công bán phần
Tốc độ truyền bit	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps)
Số điểm I/O đang sử dụng	0 điểm (đang không sử dụng điểm nào)
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC
Nguồn điện điều khiển (cung cấp từ mô đun CPU)	5 V DC, 30 mA / 24 V DC, 30 mA

FX5-485ADP

Mục	Thông số kỹ thuật
Tiêu chuẩn truyền dẫn/ Khoảng cách truyền dẫn tối đa/Cách điện	Phù hợp với RS-485, RS-422/1200 m (3937' 0")/Cách ly bằng bộ ghép quang (Giữa đường giao tiếp và mô đun CPU)
Phương pháp kết nối	Khối đầu nối dây loại của châu Âu
Phương pháp giao tiếp	Song công toàn phần/Song công bán phần
Tốc độ truyền bit	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps)
Điện trở đầu cuối	Gắn sẵn (HỒ/110 Ω/330 Ω)
Số điểm I/O đang sử dụng	0 điểm (đang không sử dụng điểm nào)
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC
Nguồn điện điều khiển (cung cấp từ mô đun CPU)	5 V DC, 20 mA / 24 V DC, 30 mA

FX5-4AD-ADP

Mục	Thông số kỹ thuật			
Số điểm đầu vào analog	4 điểm (4 kênh)			
Điện áp đầu vào analog	-10 đến +10 V DC (kháng trở đầu vào 1 MΩ)			
Dòng điện đầu vào analog	-20 đến +20 mA DC (kháng trở đầu vào 250 Ω)			
Giá trị đầu ra kỹ thuật số	Giá trị nhị phân 14-bit			
Đặc điểm đầu vào, độ phân giải*	Phạm vi đầu vào analog	Giá trị đầu ra kỹ thuật số	Độ phân giải	
	Điện áp	0 đến 10 V	0 đến 16000	625 μV
		0 đến 5 V	0 đến 16000	312,5 μV
		1 đến 5 V	0 đến 12800	312,5 μV
	Dòng điện	-10 đến +10V	-8000 đến +8000	1250 μV
		0 đến 20 mA	0 đến 16000	1,25 μA
4 đến 20 mA		0 đến 12800	1,25 μA	
Độ chính xác (độ chính xác cho quy mô đầy đủ các giá trị đầu ra kỹ thuật số)	Nhiệt độ môi trường 25±5°C: trong khoảng ±0,1% (±16 chữ số) Nhiệt độ môi trường 0 đến 55°C: trong khoảng ±1,0% (±32 chữ số)			
Đầu vào tối đa tuyệt đối	Điện áp: ±15 V, Dòng điện: ±30 mA			
Phương pháp cách ly	Giữa bộ đầu nối dây đầu vào và PLC: Bộ ghép quang Giữa các kênh đầu vào: Không cách ly			
Số điểm I/O đang sử dụng	0 điểm (đang không sử dụng điểm nào)			
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC			

\*. Để biết các đặc điểm chuyển đổi đầu vào, tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

FX5-4DA-ADP

Mục	Thông số kỹ thuật			
Số điểm đầu ra analog	4 điểm (4 kênh)			
Đầu ra điện áp analog	-10 đến +10 V DC (giá trị trở kháng tải bên ngoài 1 k đến 1 MΩ)			
Dòng điện đầu ra analog	0 đến 20 mA DC (giá trị trở kháng tải bên ngoài 0 đến 500 Ω)			
Đầu vào kỹ thuật số	Giá trị nhị phân 14-bit			
Đặc điểm đầu ra, độ phân giải*	Phạm vi đầu ra analog	Giá trị kỹ thuật số	Độ phân giải	
	Điện áp	0 đến 10 V	0 đến 16000	625 μV
		0 đến 5 V	0 đến 16000	312,5 μV
		1 đến 5 V	0 đến 16000	250 μV
	Dòng điện	-10 đến +10V	-8000 đến +8000	1250 μV
		0 đến 20 mA	0 đến 16000	1,25 μA
4 đến 20 mA		0 đến 16000	1 μA	
Độ chính xác (độ chính xác cho quy mô đầy đủ các giá trị đầu ra analog)	Nhiệt độ môi trường 25 ± 5°C: ± 0,1% (Điện áp ± 20 mV, Dòng điện ± 40 μA) Nhiệt độ môi trường 0 đến 55°C: ± 0,2% (Điện áp ± 30 mV, Dòng điện ± 60 μA)			
Phương pháp cách ly	Giữa bộ đầu nối dây đầu ra và PLC: Bộ ghép quang Giữa các kênh đầu ra: Không cách ly			
Số điểm I/O đang sử dụng	0 điểm (đang không sử dụng điểm nào)			
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC			

\*. Để biết các đặc điểm chuyển đổi đầu ra, tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

Bảng mạch mở rộng

Mục	Thông số kỹ thuật		
	FX5-232-BD	FX5-485-BD	FX5-422-BD-GOT
Tiêu chuẩn truyền dẫn	Phù hợp với RS-232C	Phù hợp với RS-485, RS-422	Phù hợp với RS-422
Khoảng cách truyền tối đa	15 m (49' 2")	50 m (164' 0")	Theo các thông số kỹ thuật của GOT
Phương pháp kết nối	Đầu nối D-sub 9 chân, dương	Khối đầu nối dây loại của châu Âu	8 chân MINI-DIN, âm
Cách nhiệt	Không cách nhiệt (Giữa đường giao tiếp và mô đun CPU)		
Phương pháp giao tiếp	Song công toàn phần/Song công bán phần	Song công toàn phần/Song công bán phần	Song công bán phần
Tốc độ truyền bit	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps)*	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps)*	9600/19200/38400/57600/115200 (bps)
Điện trở đầu cuối	-	Gắn sẵn (MỒ/110 Ω/330 Ω)	-

\*. Phương pháp giao tiếp và tốc độ truyền bit khác nhau tùy thuộc vào loại giao tiếp.

Mô đun cấp điện mở rộng

FX5-1PSU-5V

Mục	Thông số kỹ thuật
Điện áp nguồn định mức	100 đến 240 V AC
Phạm vi điện áp nguồn cho phép	85 đến 264 V AC
Tần số định mức	50/60 Hz
Độ chính xác (độ chính xác cho quy mô đầy đủ các giá trị đầu ra kỹ thuật số)	Có thể tiếp tục vận hành khi xảy ra lỗi nguồn tức thời trong 10 ms hoặc ít hơn.
Cấu chỉ trung thế	250 V 3,15 A Cấu chỉ thời gian trễ trung bình
Dòng điện kích từ	25 A Tối đa 5 ms hoặc thấp hơn/ 100 V AC 50 A Tối đa 5 ms hoặc thấp hơn/ 200 V AC
Công suất tiêu thụ	20 W Tối đa
Dòng điện đầu ra*	24 V DC 0,3 A (Dòng điện đầu ra tối đa phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường). 5 V DC 1,2 A (Dòng điện đầu ra tối đa phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường).

\*. Để biết các đặc điểm chuyển đổi dòng điện, tham khảo hướng dẫn sử dụng của từng sản phẩm.

Mô đun chuyển đổi tuyến

FX5-CNV-BUS (FX5 (khối đầu nối dây) → FX3 (khối đầu nối dây) mở rộng)

Mục	Thông số kỹ thuật
Số điểm I/O đang sử dụng	8 điểm
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC
Nguồn điện điều khiển (cung cấp từ mô đun CPU)	5 V DC, 150 mA

FX5-CNV-BUSC (FX5 (đầu nối) → FX3 (khối đầu nối dây) mở rộng)

Mục	Thông số kỹ thuật
Số điểm I/O đang sử dụng	8 điểm
Mô đun CPU ứng dụng	FX5UC PLC
Nguồn điện điều khiển (cung cấp từ mô đun CPU)	5 V DC, 150 mA

Mô đun chuyển đổi đầu nối

FX5-CNV-IFC (FX5 (đầu nối) → FX5 (khối đầu nối dây) mở rộng)

Mục	Thông số kỹ thuật
Số điểm I/O đang sử dụng	0 điểm (không sử dụng bất kỳ điểm I/O nào)
Mô đun CPU ứng dụng	FX5U, FX5UC PLC
Nguồn điện điều khiển (cung cấp từ mô đun CPU)	0 mA (không tiêu thụ điện năng)



## Thông số kỹ thuật Mô đun Chuyển động Đơn giản

### FX5-40SSC-S

#### Thông số kỹ thuật điều khiển

Mục	Thông số kỹ thuật
Số trục điều khiển	Lên đến 4 trục
Chu kỳ vận hành	1,777 ms
Chức năng nội suy	Nội suy tuyến tính (Lên đến 4 trục), Nội suy cung tròn (2 trục)
Chế độ điều khiển	Điều khiển PTP (Điểm đến Điểm), Điều khiển quỹ đạo (cả dạng tuyến tính và vòng cung), Điều khiển tốc độ, Điều khiển chuyển đổi tốc độ-vị trí, Điều khiển chuyển đổi vị trí-tốc độ, Điều khiển tốc độ-mô men xoắn
Quy trình gia tốc/giảm tốc	Gia tốc/giảm tốc hình thang, gia tốc/giảm tốc đường cong chữ S
Chức năng bù	Bù tổn thất hành trình, Bộ truyền động điện tử, Chức năng nâng vượt
Điều khiển đồng bộ hóa	Trục đầu vào
	Trục đầu ra
Điều khiển đĩa cam	Số đăng ký
	Loại dữ liệu đĩa cam
	Tự sinh đĩa cam
Bộ điều khiển	Trục đầu vào servo, Trục bộ mã hóa đồng bộ
Số dữ liệu định vị	600 dữ liệu (dữ liệu định vị Số 1 đến 600)/trục (có thể được thiết lập bằng MELSOFT GX Works3 hoặc một chương trình trình tự).
Sao lưu	Các parameter, dữ liệu định vị, và dữ liệu khởi động khối có thể được lưu trên flash ROM (sao lưu không cần pin)
Trở lại vị trí gốc	Phương pháp trở lại vị trí gốc
	Điều khiển trở lại vị trí gốc nhanh chóng
	Các chức năng phụ
Điều khiển định vị	Điều khiển tuyến tính
	Điều khiển nạp khoảng cách cố định
	Nội suy cung tròn 2 trục
	Điều khiển tốc độ
	Điều khiển chuyển đổi tốc độ-vị trí
	Điều khiển chuyển đổi vị trí-tốc độ
	Thay đổi giá trị hiện tại
	Lệnh NOP
	Lệnh JUMP
	LOOP, LEND
Điều khiển thủ công	Vận hành JOG
	Vận hành chạy chậm
	Bộ phát xung thủ công
Điều khiển mở rộng	Điều khiển tốc độ-mô men xoắn
	Hệ thống vị trí tuyệt đối
Giao diện bộ mã hóa đồng bộ	Giao diện bên trong
	Chức năng giới hạn tốc độ
Chức năng giới hạn điều khiển	Chức năng giới hạn mô men xoắn
	Dừng cưỡng bức
	Chức năng giới hạn hành trình phân mềm
	Chức năng giới hạn hành trình phân cứng
	Chức năng thay đổi tốc độ
Chức năng thay đổi chi tiết điều khiển	Chức năng quá đáp ứng
	Chức năng thay đổi thời gian gia tốc/giảm tốc
	Chức năng thay đổi mô men xoắn
Các chức năng khác	Chức năng thay đổi vị trí đích
	Chức năng đầu ra mã M
	Chức năng bước
	Chức năng bỏ qua
Chức năng khởi tạo parameter	Cung cấp
Chức năng thiết lập tín hiệu đầu vào bên ngoài	Qua giao diện bên trong, CPU, bộ điều khiển servo
Chức năng vận hành không có bộ điều khiển	Cung cấp
Chức năng Phát hiện Dấu	Chế độ thường xuyên, Số chế độ Phát hiện Xác định, chế độ Bộ đệm Vòng
	Tín hiệu phát hiện dấu
Chức năng giám sát dữ liệu tùy chọn	Thiết lập phát hiện dấu
	Chức năng giám sát dữ liệu tùy chọn
Chức năng giao tiếp trình điều khiển	Cung cấp
Chức năng kết nối/ngắt kết nối SSCNET	Cung cấp
Chức năng dao động kỹ thuật số <sup>*2</sup>	Dữ liệu bit
	Dữ liệu từ

\*1: Chỉ có tốc độ trục tham chiếu có thể được xác định như phương pháp xác định tốc độ nội suy.  
\*2: Dữ liệu từ 8 ch và dữ liệu bit 8 ch có thể được hiển thị trong thời gian thực.

#### Thông số kỹ thuật mô đun

Mục	Thông số kỹ thuật
Phương pháp kết nối bộ điều khiển servo	SSCNET III/H
Khoảng cách cáp tổng thể tối đa [m (ft.)]	400 (1312,32)
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m (ft.)]	100 (328,08)
I/F ngoại vi	Thông qua mô đun CPU (Ethernet)
Chức năng vận hành bộ phát xung thủ công	Có thể kết nối 1 mô đun
Chức năng vận hành bộ mã hóa đồng bộ	Có thể kết nối 4 mô đun (Tổng số giao diện bên trong, thông qua giao diện CPU PLC, và giao diện bộ điều khiển servo)
Tín hiệu đầu vào (DI)	Số điểm đầu vào
	Phương pháp nhập
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức
	Phạm vi điện áp vận hành
	BẬT điện áp/dòng điện
	TẮT điện áp/dòng điện
	Kháng trở đầu vào
Tín hiệu đầu vào dùng cưỡng bức (EMI)	Thời gian phản hồi
	Kích thước dây điện để xuất
	Số điểm đầu vào
	Phương pháp nhập
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức
	Phạm vi điện áp vận hành
	BẬT điện áp/dòng điện
Hình thức đầu vào tín hiệu	TẮT điện áp/dòng điện
	Kháng trở đầu vào
	Thời gian phản hồi
	Kích thước dây điện để xuất
	Loại đầu ra vi sai (26LS31 hoặc tương đương)
	Điện áp đầu vào định mức
	Điện áp thấp
Bộ phát xung thủ công/Tín hiệu bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Điện áp vi sai
	Chiều dài cáp
	Tần số xung đầu vào tối đa
	Độ rộng xung
	Chu kỳ theo cạnh lên/ chu kỳ theo cạnh xuống của xung
	Độ khác biệt của pha
	Điện áp đầu vào định mức
Đầu ra điện áp Loại cực thu để hở (5V DC)	Điện áp thấp
	Chiều dài cáp
	Tần số xung đầu vào tối đa
	Độ rộng xung
	Chu kỳ theo cạnh lên/ chu kỳ theo cạnh xuống của xung
	Độ khác biệt của pha
	Điện áp đầu vào định mức
Số điểm I/O đang sử dụng	
Tiêu thụ điện bên trong 24V DC	

## Tiêu chuẩn

## Danh sách các Sản phẩm Tương thích

Model	CE		UL cUL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
◆ Mô đun CPU FX5U												
FX5U-32MR/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-32MT/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-32MT/ESS	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MR/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MT/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MT/ESS	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MR/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MT/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MT/ESS	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun CPU FX5UC												
FX5UC-32MT/D	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5UC-32MT/DSS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun FX5 I/O (loại hộp đấu dây)												
FX5-8EX/ES	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-16EX/ES	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-8EYR/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-8EYT/ES	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-8EYT/ESS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-16EYR/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-16EYT/ES	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-16EYT/ESS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-32ER/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-32ET/ES	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-32ET/ESS	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun FX5 I/O (loại đầu nối)												
FX5-C32EX/D	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-C32EX/DS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-C32EYT/D	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-C32EYT/DSS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-C32ET/D	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-C32ET/DSS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	

Model	CE		UL cUL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
◆ Mô đun chức năng thông minh FX5												
FX5-40SSC-S	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun cấp điện mở rộng FX5												
FX5-1PSU-5V	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun chuyển đổi tuyến FX5												
FX5-CNV-BUS	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-CNV-BUSC	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun chuyển đổi đầu nối FX5												
FX5-CNV-IFC	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Bộ điều hợp mở rộng FX5												
FX5-4AD-ADP	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-4DA-ADP	○	□	*	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-232ADP	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-485ADP	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Bảng mạch mở rộng FX5U												
FX5-232-BD	○	□	—	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-485-BD	○	□	—	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX5-422-BD-GOT	○	□	—	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun chức năng thông minh FX3												
FX3U-4AD	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-4DA	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-4LC	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-1PG	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-2HC	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-16CCL-M	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
FX3U-64CCL	○	□	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
◆ Mô đun cấp điện mở rộng FX3												
FX3U-1PSU-5V	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	

○: Tuân thủ các tiêu chuẩn hoặc tự kê khai □: Không cần tuân thủ \*: Có kế hoạch hỗ trợ

## ■ Tiêu chuẩn EN: Tuân thủ Chỉ thị EC/ghi nhãn CE

Chỉ thị EC được Hội đồng Bộ trưởng châu Âu ban hành để thống nhất các tiêu chuẩn trong Cộng đồng châu Âu, và để đảm bảo dễ dàng phân phối các sản phẩm an toàn. Khoảng 20 loại Chỉ thị EC về an toàn sản phẩm đã được ban hành. Phụ tùng có nhãn hiệu CE (ghi nhãn CE) là bắt buộc đối với các sản phẩm cụ thể trước khi chúng có thể được phân phối tại châu Âu. Chỉ thị EMC (Chỉ thị về Tĩnh tương thích Điện từ) và Chỉ thị LVD (Chỉ thị Điện áp Thấp) áp dụng cho bộ điều khiển lập trình, được ghi nhãn là bộ phận điện của một sản phẩm máy móc theo Chỉ thị EC.

### 1) Chỉ thị EMC

Chỉ thị EMC là một chỉ thị yêu cầu sản phẩm phải có "Khả năng ngăn phát ra nhiễu cản trở ảnh hưởng bất lợi các thiết bị bên ngoài: Hư hại do phát thải" và "Khả năng không bị lỗi do nhiễu cản trở từ nguồn bên ngoài: Miễn nhiễm".

### 2) Chỉ thị LVD (Chỉ thị Điện áp Thấp)

Chỉ thị LVD được thi hành để phân phối các sản phẩm an toàn không gây tổn hại hoặc thiệt hại về người, đồ vật, tài sản, v.v. Với bộ điều khiển lập trình, điều này có nghĩa là một sản phẩm không gây nguy cơ bị điện giật, hỏa hoạn hoặc thương tích, v.v.



## ■ Tiêu chuẩn UL/cUL

UL là cơ quan kiểm tra và chứng nhận an toàn tư nhân chính của Mỹ để bảo đảm an toàn công cộng.

UL đặt ra các tiêu chuẩn về an toàn cho nhiều lĩnh vực. Việc đánh giá và kiểm tra nghiêm ngặt được thực hiện theo các tiêu chuẩn do UL quy định. Chỉ những sản phẩm vượt qua các cuộc kiểm tra được phép mang Dấu UL.

Trái ngược với các Tiêu chuẩn EN, Tiêu chuẩn UL không có hiệu lực ràng buộc về mặt pháp lý. Tuy nhiên, tiêu chuẩn này được sử dụng rộng rãi như các tiêu chuẩn an toàn của Mỹ, và là một điều kiện cần thiết để bán sản phẩm tại Mỹ.

UL được Hội đồng Tiêu chuẩn Canada (CSA) công nhận là một cơ quan kiểm tra và chứng nhận. Sản phẩm được UL đánh giá và chứng nhận theo các tiêu chuẩn của Canada được phép mang Dấu cUL.



**MEMO**

**Bộ điều khiển**

Sè-ri  
MELSEC-IQ-R

Sè-ri  
MELSEC-IQ-F

Sè-ri  
MELSEC-Q

Sè-ri  
MELSEC-L

Sè-ri  
MELSEC-F

Sè-ri  
MELSEC-OS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# Sê-ri MELSEC-Q

## Cải thiện Năng suất.

## Model toàn diện đáp ứng tất cả các nhu cầu sử dụng.

Bộ điều khiển Lập trình "Sê-ri MELSEC-Q" thế hệ tiếp theo với lệnh cơ bản bậc nano xử lý ở tốc độ cao có thể nâng cao đáng kể hiệu suất của các thiết bị và máy móc.

Tính năng điều khiển máy và xử lý dữ liệu tốc độ nhanh, độ chính xác cao, và dung lượng lớn của Bộ điều khiển này rất lý tưởng cho các cơ sở sản xuất và hoạt động sản xuất tiên tiến.

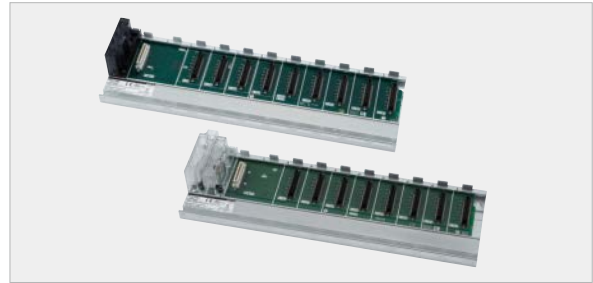
### Mô đun CPU

Được thiết kế để điều khiển các hệ thống bộ điều khiển khả trình. Dòng các sản phẩm CPU để giải quyết các nhu cầu điều khiển khác nhau.



### Bộ Đế

Kích hoạt để gắn mô đun cấp điện, mô đun CPU, mô đun I/O. Dòng sản phẩm bộ đế của chúng tôi được thiết kế để đáp ứng nhu cầu hệ thống của bạn.



### Mô đun Cấp Điện

Cung cấp điện cho mô đun CPU, mô đun I/O và các mô đun khác.



### Mô đun I/O

Kết nối các thiết bị đầu vào và đầu ra.

Dòng sản phẩm nhiều mô đun I/O cho các cấu hình hệ thống khác nhau.



## Mô đun I/O Analog

Dữ liệu đầu vào và đầu ra ở dạng analog và cũng được xây dựng cho nhu cầu điều khiển quy trình. Dòng sản phẩm mô đun analog cho điều khiển tốc độ cao, độ chính xác cao.



## Mô đun Chuyển động Đơn giản/ Mô đun Định vị

Thực hiện điều khiển định vị có tốc độ cao, độ chính xác cao. Dòng sản phẩm có mô đun định vị phù hợp cho các mục đích sử dụng khác nhau.



## Mô đun Đầu vào Bộ đếm/Xung

Tương thích với các thiết bị có độ phân giải cao. Xung đầu vào và mô đun bộ đếm tốc độ cao cho điều khiển có tốc độ cao, độ chính xác cao.



## Mô đun Đo lường Năng lượng

Đo lường và giám sát các thông tin năng lượng khác nhau.



## Mô đun Thông tin

Cho phép giao tiếp thông tin với hệ thống quản lý cấp cao hơn. Dòng sản phẩm các mô đun được thiết kế cho sản xuất hiệu quả thông qua việc lấy mẫu và quản lý thông tin sản xuất khác nhau.



## Mô đun Mạng Điều khiển

Mô đun giao diện mạng hệ thống điều khiển. Giúp tích hợp liền mạch hệ thống phân cấp FA riêng rẽ thông qua mạng rộng.



## Mô đun Cảm biến Liên kết Kỹ thuật số

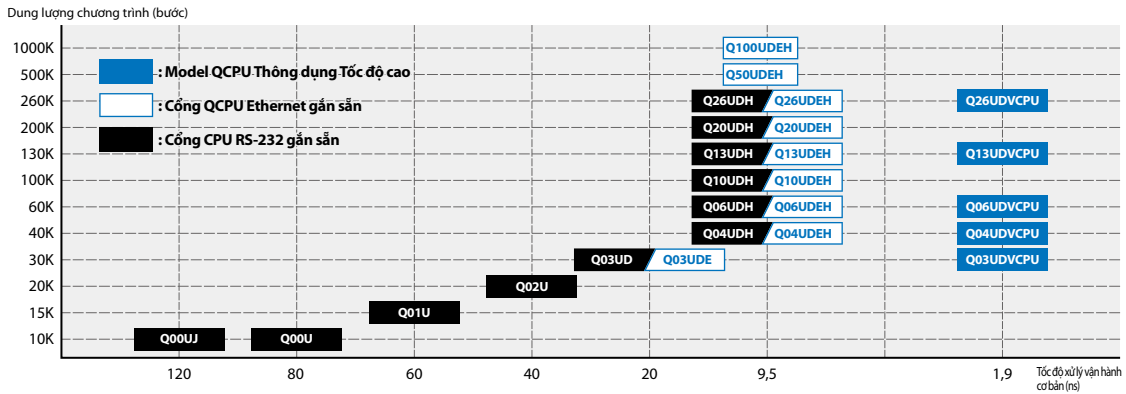
Sản phẩm AnyWireASLINK cho phép kết nối trực tiếp với Bộ điều khiển Khả trình để giám sát tập trung trạng thái cảm biến riêng rẽ.



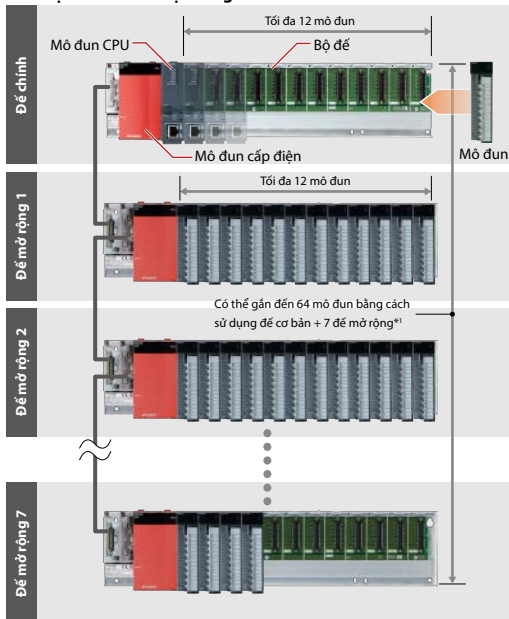


Bộ điều khiển Khả trình có hiệu suất ở đẳng cấp hoàn toàn khác biệt

Các yêu cầu về sản xuất hiện nay đòi hỏi gia tăng năng suất và thực hiện quy trình sản xuất nhanh hơn bao giờ hết do sự gia tăng về thông tin sản xuất như các kết quả sản xuất và truy xuất nguồn gốc. Bộ điều khiển khả trình sê-ri MELSEC-Q "Model thông dụng QnU" là sản phẩm hàng đầu đáp ứng các nhu cầu của thị trường. Xử lý lệnh cơ bản tốc độ cao trên một quy mô nhỏ giúp gia tăng đáng kể hiệu suất của máy và hệ thống của bạn.



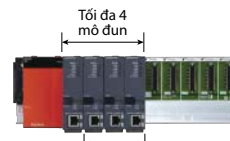
Ví dụ về cấu hình hệ thống



Mô đun CPU

Có thể gắn đến 4 mô đun CPU.

- CPU Bộ điều khiển lập trình
- CPU chuyển động
- CPU Bộ điều khiển C
- Bộ điều khiển robot
- CNC CPU



Mô đun thứ 2 trở đi có thể được gắn vào 0 đến 2 khe

Đế\*2



- Bộ đế chính (3; 5; 8; 12)
- Bộ đế chính tốc độ cao nhiều CPU (5; 8; 12)
- Bộ đế chính loại mỏng (2; 3; 5)
- Bộ đế chính công suất dự phòng (8)
- Đế mở rộng (2; 3; 5; 8; 12)
- Đế mở rộng công suất dự phòng (8)
- Đế mở rộng loại dự phòng (5)

Mô đun cấp điện



- Nguồn điện
- Nguồn điện với chức năng phát hiện tuổi thọ
- Nguồn điện loại mỏng
- Nguồn điện dự phòng

Mô đun



- Mô đun I/O
- Mô đun gián đoạn
- Mô đun bộ đầu nối dây rợ lệ
- Mô đun I/O Analog
- Mô đun đầu vào cảm biến lực
- Mô đun đầu vào CT
- Mô đun đầu vào nhiệt độ
- Mô đun điều khiển nhiệt độ
- Mô đun điều khiển vòng lặp
- Mô đun chuyển động đơn giản
- Mô đun định vị
- Mô đun bộ đếm tốc độ cao
- Mô đun xung đầu vào tách kênh
- Mô đun đo lường năng lượng
- Mô đun giám sát cách ly
- Mô đun giao diện MES
- Mô đun bộ ghi dữ liệu tốc độ cao
- Mô đun giao tiếp thông minh
- Mô đun mạng
- Mô đun cảm biến liên kết kỹ thuật số

Tùy chọn

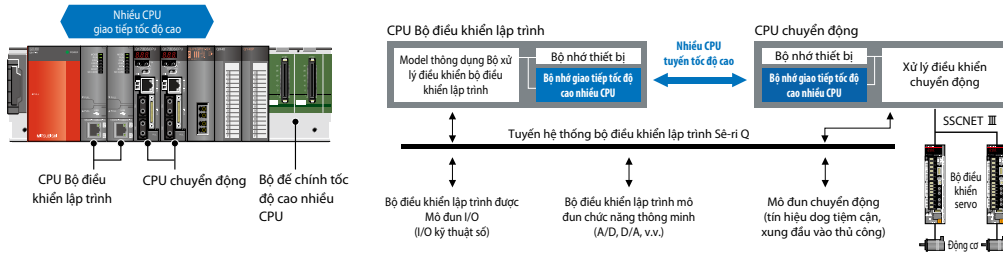
- Pin
- Băng SRAM mở rộng
- Thẻ nhớ SD/SDHC
- Thẻ nhớ (SRAM, FLASH, ATA)

\*1: Số lượng gắn tối đa thay đổi theo cấu hình CPU.  
\*2: Giá trị trong ngoặc cho biết số lượng khe cắm.

## Điều khiển máy với tốc độ cao, độ chính xác cao

Để đạt được điều khiển được đồng bộ hóa tốc độ cao giữa nhiều CPU, một tuyến chuyên dụng được sử dụng, độc lập với việc vận hành chương trình trình tự. (chu kỳ vận hành 0,88 ms)<sup>\*1</sup>

Giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU này được đồng bộ với điều khiển chuyển động để tối đa hóa hiệu suất. Ngoài ra, hiệu suất của điều khiển chuyển động CPU mới nhất nhanh gấp đôi các model trước đó, đảm bảo điều khiển máy tốc độ cao, độ chính xác cao.



\*1: Q00UJ, Q00U, Q01U, Q02U không được hỗ trợ.

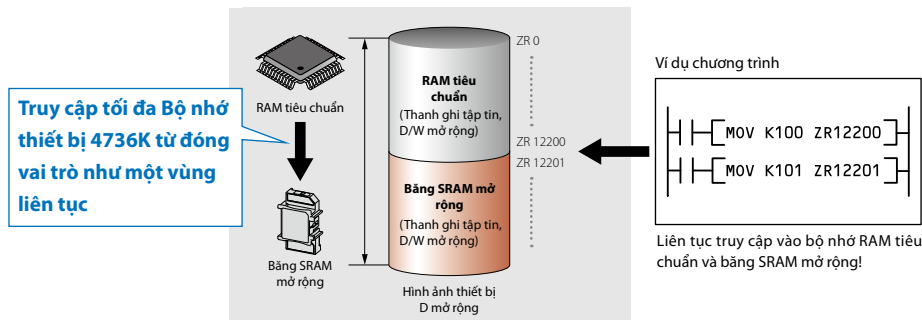
## Khối lượng dữ liệu lớn ở tốc độ cao

Thông thường, không thể truy cập liên tục vào khu vực thanh ghi tập tin tiêu chuẩn của RAM và thẻ SRAM mà việc này phải được phản ánh trong chương trình người dùng.

Khi một băng SRAM mở rộng 8 MB<sup>\*2</sup> được lắp đặt trong Model thông dụng Tốc độ cao QCPU, bộ nhớ RAM tiêu chuẩn có thể đóng vai trò như là một thanh ghi tập tin liên tục có dung lượng từ lên đến 4736K, giúp đơn giản hóa chương trình người dùng.

Ngay cả khi bộ nhớ của thiết bị không đủ, khu vực thanh ghi tập tin có thể được mở rộng một cách dễ dàng bằng cách lắp đặt Băng SRAM mở rộng.

### Model QCPU Thông dụng Tốc độ cao



\*2: Chỉ có Q03UDV, Q04UDV, Q06UDV, Q13UDV, Q26UDV được hỗ trợ.

## Dễ dàng ghi lại dữ liệu mà không cần chương trình<sup>\*3</sup>

Lưu lại dữ liệu thu thập được ở định dạng CSV vào một thẻ nhớ SD chỉ bằng cách hoàn tất các thiết lập đơn giản với công cụ thuật sỹ thiết lập chuyên dụng. Các tài liệu tham khảo khác nhau bao gồm các báo cáo hàng ngày, tạo mẫu và báo cáo tổng hợp có thể được tạo ra dễ dàng trong các tập tin CSV đã lưu. Dữ liệu này có thể được sử dụng cho rất nhiều ứng dụng yêu cầu phải truy xuất nguồn gốc, dữ liệu sản xuất, v.v.



Công cụ phân tích và hiển thị dữ liệu ghi lại GX LogViewer



Chức năng trình xem nhật ký GOT

\*3: Chỉ có Q03UDV, Q04UDV, Q06UDV, Q13UDV, Q26UDV được hỗ trợ.

## Mô đun CPU

Bộ điều khiển khả trình thân thiện với người dùng dựa trên yêu cầu của các cơ sở sản xuất; Mitsubishi Electric đã vận dụng phương thức tiếp cận này vào quá trình sản xuất của mình. Sê-ri MELSEC-Q cung cấp bộ điều khiển khả trình, quy trình, dự phòng, ngôn ngữ C, chuyển động, robot và các CPU CNC để đáp ứng nhiều yêu cầu điều khiển khác nhau.

### CPU Bộ điều khiển Khả trình

Tất cả các dòng sản phẩm của chúng tôi đều cung cấp các mô đun CPU phù hợp với nhu cầu sử dụng cụ thể của bạn.

Loại	Model	Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD)	Dung lượng bộ nhớ chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	Thẻ nhớ tương thích	Khác	
Model QCPU Thông dụng Tốc độ cao	Q03UDVCP	1,9 nano giây	30 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD SRAM mở rộng	NHẬT KÝ DỮ LIỆU Giao thức giao tiếp	
	Q04UDVCP	1,9 nano giây	40 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD SRAM mở rộng	NHẬT KÝ DỮ LIỆU Giao thức giao tiếp	
	Q06UDVCP	1,9 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD SRAM mở rộng	NHẬT KÝ DỮ LIỆU Giao thức giao tiếp	
	Q13UDVCP	1,9 nano giây	130 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD SRAM mở rộng	NHẬT KÝ DỮ LIỆU Giao thức giao tiếp	
	Q26UDVCP	1,9 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD SRAM mở rộng	NHẬT KÝ DỮ LIỆU Giao thức giao tiếp	
Model thông dụng QCPU	Q00UJCPU	120 nano giây	10 K bước	256 điểm	USB RS-232	-	Nguồn điện tích hợp và để	
	Q00UCPU	80 nano giây	10 K bước	1024 điểm	USB RS-232	-	-	
	Q01UCPU	60 nano giây	15 K bước	1024 điểm	USB RS-232	-	-	
	Q02UCPU	40 nano giây	20 K bước	2048 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q03UDCPU	20 nano giây	30 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q04UDHCP	9,5 nano giây	40 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q06UDHCP	9,5 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q10UDHCP	9,5 nano giây	100 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q13UDHCP	9,5 nano giây	130 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q20UDHCP	9,5 nano giây	200 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Q26UDHCP	9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA	-	
	Loại Ethernet gắn sẵn	Q03UDECPU	20 nano giây	30 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-
		Q04UDEHCP	9,5 nano giây	40 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-
Q06UDEHCP		9,5 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q10UDEHCP		9,5 nano giây	100 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q13UDEHCP		9,5 nano giây	130 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q20UDEHCP		9,5 nano giây	200 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q26UDEHCP		9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q50UDEHCP		9,5 nano giây	500 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	
Q100UDEHCP		9,5 nano giây	1000 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SRAM FLASH ATA	-	

SD Thẻ nhớ SD SRAM mở rộng Băng SRAM mở rộng SRAM thẻ SRAM FLASH thẻ Flash ATA thẻ ATA  
 NHẬT KÝ DỮ LIỆU Chức năng ghi lại dữ liệu Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước Nguồn điện tích hợp và để để 5 khe, với đầu vào từ 100 đến 240 V AC/5 V DC/nguồn điện đầu ra 3 A



Bộ điều khiển quy trình sê-ri Q cung cấp các tính năng cạnh tranh với bộ điều khiển quy trình của những hệ thống DCS đắt tiền trong khi chi phí chỉ bằng một phần nhỏ. Một CPU duy nhất có thể điều khiển một số lượng lớn các vòng lặp PID đồng thời thực hiện điều khiển trình tự tiêu chuẩn. Điều khiển quy trình MELSEC là một nền tảng đáng tin cậy, rất linh hoạt với chức năng tiên tiến được thiết kế nhằm đáp ứng các nhu cầu của nhiều ngành công nghiệp với chi phí hiệu quả.



# BỘ ĐIỀU KHIỂN QUY TRÌNH MELSEC

Bộ điều khiển

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

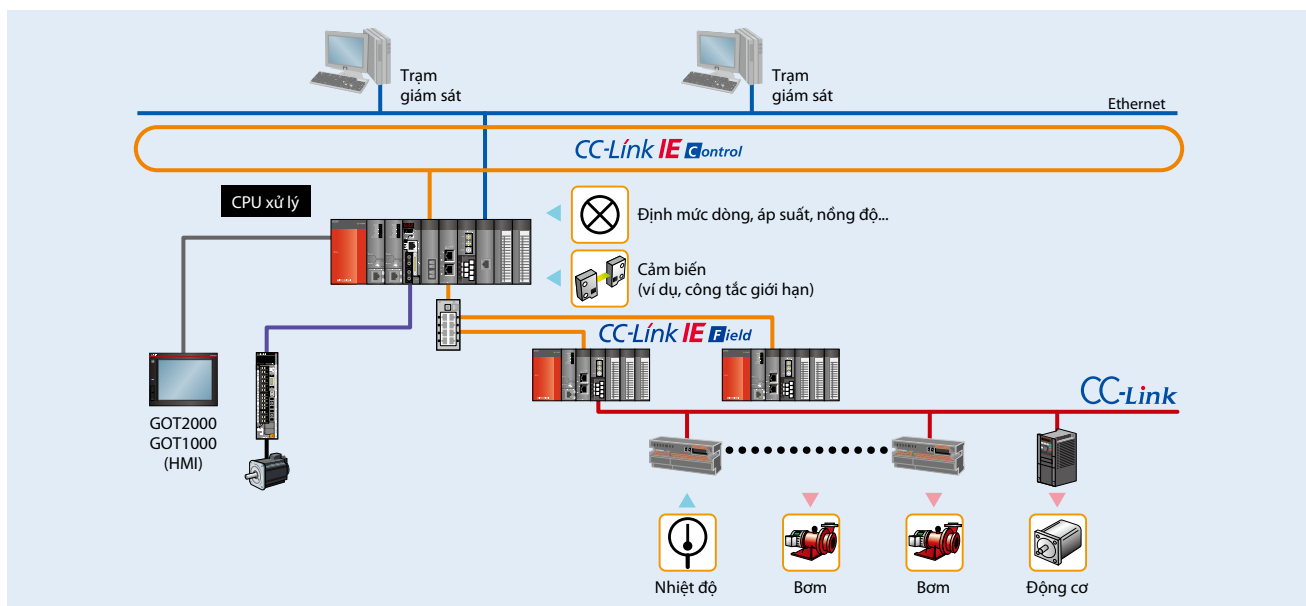


## CPU xử lý

CPU điều khiển quy trình này được bổ sung nhiều mô đun I/O analog có độ phân giải cao tách kênh với khả năng thay đổi trực tuyến (tráo đổi nóng), và môi trường phần mềm xây dựng và lập trình khối chức năng, PX Developer.

Loại	Model	Tốc độ xử lý Vận hành cơ bản (Lệnh LD)	Dung lượng bộ nhớ chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	Thẻ nhớ tương thích
CPU xử lý	Q02PHCPU	34 nano giây	28 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM    FLASH ATA
	Q06PHCPU	34 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM    FLASH ATA
	Q12PHCPU	34 nano giây	124 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM    FLASH ATA
	Q25PHCPU	34 nano giây	252 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM    FLASH ATA

SRAM    Thẻ SRAM    FLASH    Thẻ Flash    ATA    Thẻ ATA



CPU dự phòng

Các hệ thống dự phòng được thiết kế để cung cấp cho người dùng các hệ thống có các thuộc tính của sê-ri Q và không bị ảnh hưởng do mất điện đột ngột. Hệ thống cơ bản bao gồm mô đun CPU, mô đun cung cấp điện, bộ để chính và mô đun mạng dự phòng để ngăn hệ thống bị mất điện. Có thể thực hiện lập trình mà không cần quan tâm đến phần dự phòng.

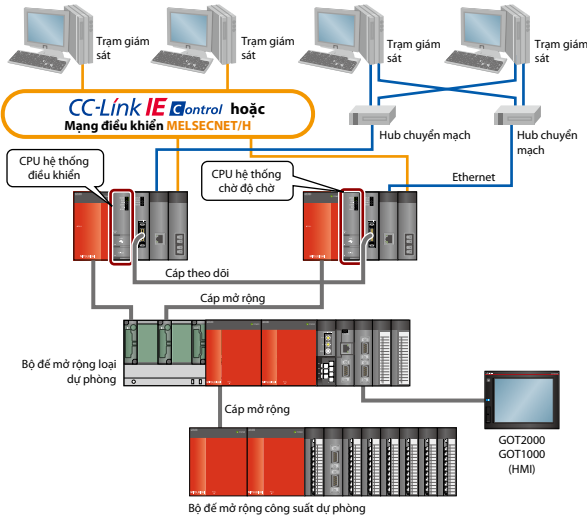


Model	Tốc độ xử lý Vận hành cơ bản (lệnh LD)	Dung lượng bộ nhớ chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	Thẻ nhớ tương thích
Q12PRHCPU	34 nano giây	124 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA
Q25PRHCPU	34 nano giây	252 K bước	4096 điểm	USB RS-232	SRAM FLASH ATA

SRAM Thẻ SRAM FLASH Thẻ Flash ATA Thẻ ATA

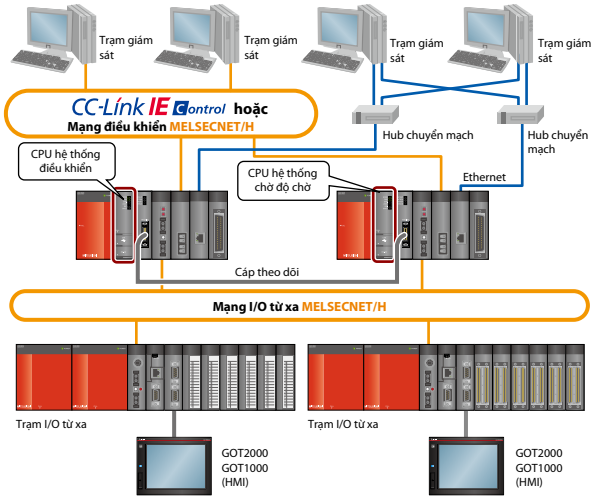
Hệ thống I/O cục bộ dự phòng

CPU trực tiếp truy cập các mô đun I/O. Lý tưởng cho các hệ thống yêu cầu phản hồi tốc độ cao.



Hệ thống I/O từ xa dự phòng

Lý tưởng cho các hệ thống phân phối với nhiều trạm I/O từ xa.



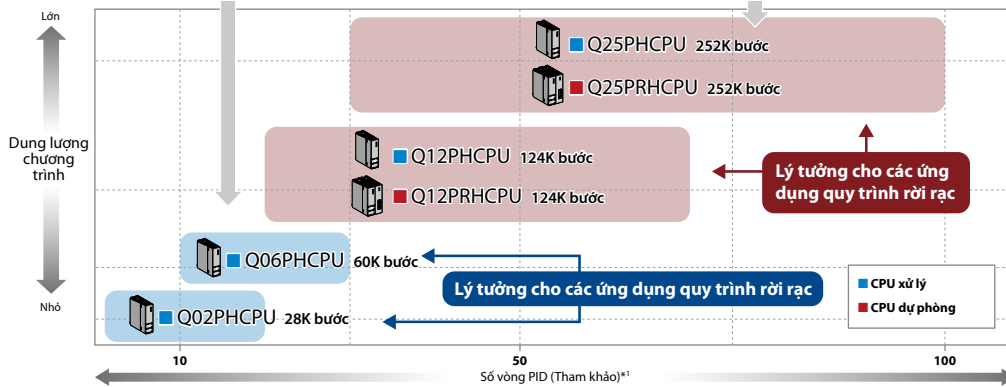
Chọn CPU tốt nhất cho hệ thống của bạn theo mục đích sử dụng.

Điều khiển Quy trình Rời rạc

Thiết bị chế biến thực phẩm, các hệ thống bán dẫn, thiết bị điều hòa không khí, các lò công nghiệp, v.v.

Điều khiển Quy trình Liên tục

Nhà máy hóa chất, nhà máy sản xuất thép, nhà máy xử lý nước và môi trường, thay thế Hệ thống Điều khiển Phân tán (Distributed Control System hay DCS), v.v.



\*1: Số vòng lặp PID có thể thay đổi nếu các chương trình (trừ điều khiển vòng lặp) lớn. Tham khảo Hướng dẫn Lập trình PX Developer Phiên bản 1 hoặc Hướng dẫn Kỹ thuật Quy trình để biết thông tin chi tiết.

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-OS/AWS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

## CPU C Controller

C Controller là một bộ điều khiển nền tảng mở chung có thể thực hiện các chương trình loại ngôn ngữ C, dựa trên kiến trúc hệ thống MELSEC. Bộ điều khiển này sử dụng hiệu suất công nghiệp như cung cấp các bộ phận dài hạn, tính khả dụng cao, và tính năng tiên tiến. Model cao cấp Q24DHCCPU-V được cài sẵn VxWorks®, và hỗ trợ xử lý thông tin và hệ thống điều khiển I/O tiên tiến. Mô hình tiêu chuẩn Q12DCCPU-V là bộ điều khiển tiết kiệm không gian thực hiện điều khiển tốc độ cao I/O. Q24DHCCPU-LS là bộ điều khiển OS (hệ điều hành) độc lập. Điều khiển dựa trên Linux® có thể dễ dàng thực hiện bằng cách cài đặt Hệ điều hành của đối tác bên thứ 3, hỗ trợ xử lý thông tin tiên tiến với một môi trường giao diện người dùng gần giống với máy tính cá nhân thông thường. Rất nhiều ứng dụng được thực hiện với sự sẵn có của C Controller, sử dụng cùng với Mô đun I/O sê-ri MELSEC-Q, Sản phẩm của bên thứ 3, mã nguồn mở, và các ứng dụng/chương trình tùy chỉnh.



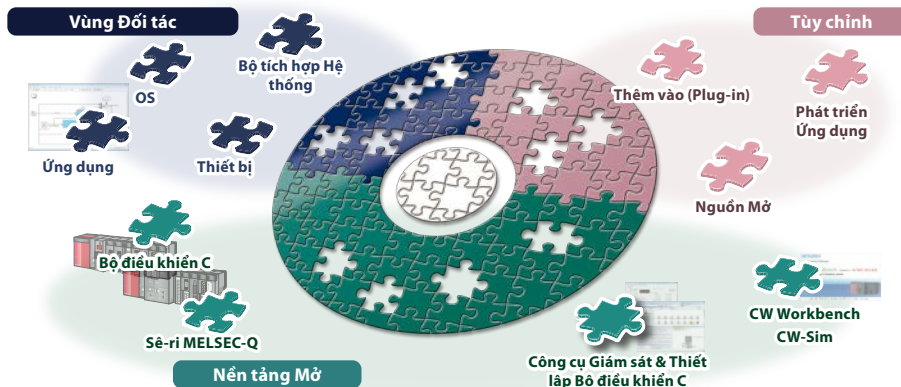
Model	OS	Endian	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	Thẻ nhớ tương thích
Q24DHCCPU-V	VxWorks® Phiên bản 6.8.1	Little Endian	4096 điểm	USB x 2, RS-232, Ethernet x 3	SD
Q24DHCCPU-VG-□*1	VxWorks® Phiên bản 6.8.1	Little Endian	4096 điểm	USB x 2, RS-232, Ethernet x 3, Analog RGB	SD
Q24DHCCPU-LS	Không có hệ điều hành được cài đặt sẵn (Hệ điều hành được cài đặt bởi người dùng)	Little Endian	4096 điểm	USB x 2, RS-232, Ethernet x 3, Analog RGB	SD
Q12DCCPU-V	VxWorks® Phiên bản 6.4	Little Endian	4096 điểm	USB, RS-232, Ethernet x 2	CF
Q06CCPU-V	VxWorks® Phiên bản 5.4	Little Endian	4096 điểm	RS-232, Ethernet	CF

SD Thẻ nhớ SD CF Thẻ CF

\*1: Bộ sản phẩm (Q24DHCCPU-VG-B000/B002) với GENWARE® 3-VG của International Laboratory Corporation.

### Lý tưởng cho nhiều hệ thống khác nhau, dựa trên kiến trúc nền tảng chung

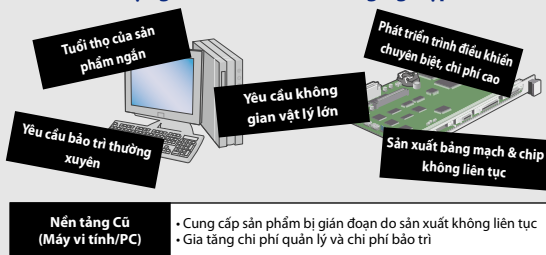
Tận dụng Bộ điều khiển C để thực hiện hệ thống tùy chỉnh, bằng cách sử dụng các ứng dụng Bên thứ 3, lắp đặt các hệ điều hành đối tác của Bên thứ 3, sử dụng các chương trình, và các ứng dụng mã nguồn mở.



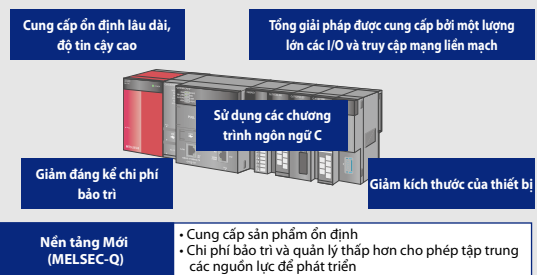
### Bộ điều khiển C giảm thiểu các chi phí liên quan đến việc bảo trì các PC gắn vào (bảng mạch nhỏ, v.v.) và các PC công nghiệp giúp hiện thực hóa giải pháp tiết kiệm chi phí.

Nền tảng Bộ điều khiển C là một giải pháp giúp thực hiện chức năng cấp PC mà không phải chịu gánh nặng chi phí bảo trì cao thường gắn liền với máy tính. Ngoài ra, nền tảng này còn bao gồm một thiết kế mạnh mẽ lý tưởng cho các môi trường công nghiệp được dựa trên hệ thống điều khiển MELSEC chất lượng cao.

#### Các nhược điểm thông thường liên quan đến các PC được gắn vào và các PC công nghiệp



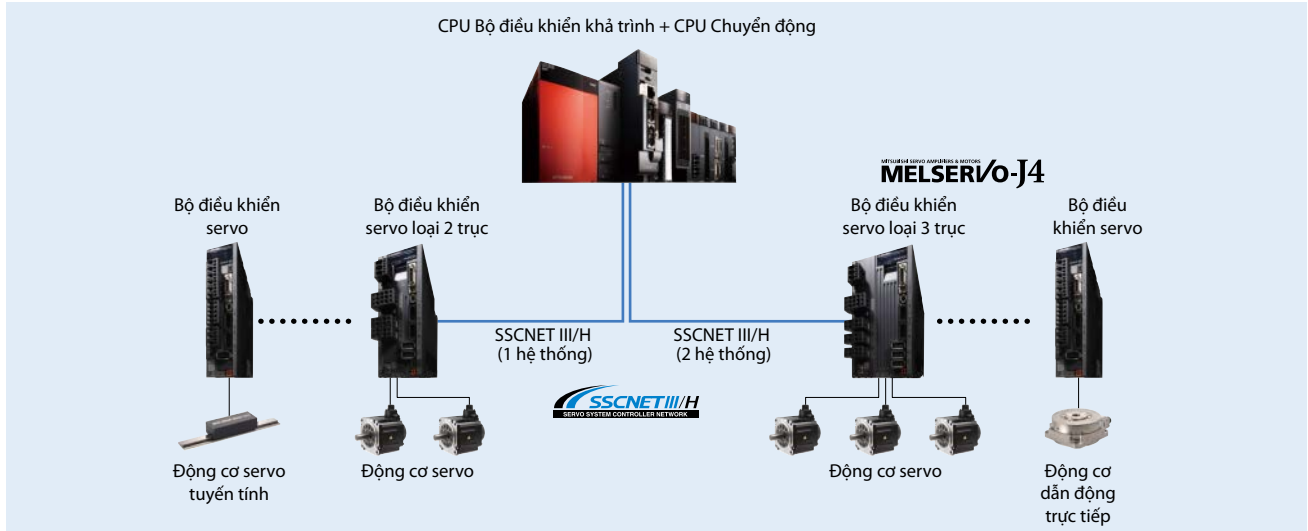
#### Giá trị của việc sử dụng phần cứng MELSEC-Q



### CPU chuyển động

Mỗi bộ điều khiển Chuyển động Sê-ri MELSEC-Q có khả năng điều khiển tốc độ cao lên đến 32 trục (96 trục khi sử dụng ba CPU cùng nhau). Bộ điều khiển Chuyển động thế hệ mới được cài sẵn các chức năng tiên tiến đồng thời tiết kiệm không gian với kích thước nhỏ hơn.

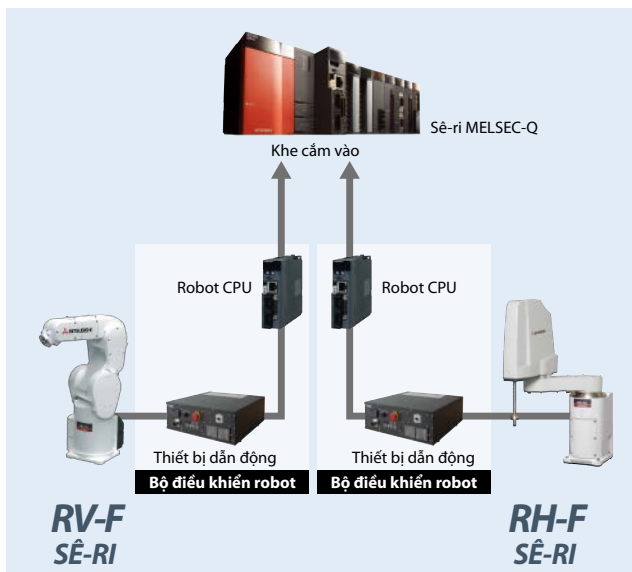
Model	Số trục điều khiển	Phương pháp kết nối bộ điều khiển servo
Q172DSCPU	16 trục	SSCNET III/H (1 hệ thống)
Q173DSCPU	32 trục	SSCNET III/H (2 hệ thống)



### Bộ điều khiển Robot

Bộ điều khiển robot tương thích nền tảng iQ giúp tăng tốc độ truyền dữ liệu giữa các CPU và làm giảm đáng kể thời gian xử lý I/O bằng cách sử dụng một cơ sở tiêu chuẩn tốc độ cao giữa nhiều CPU.

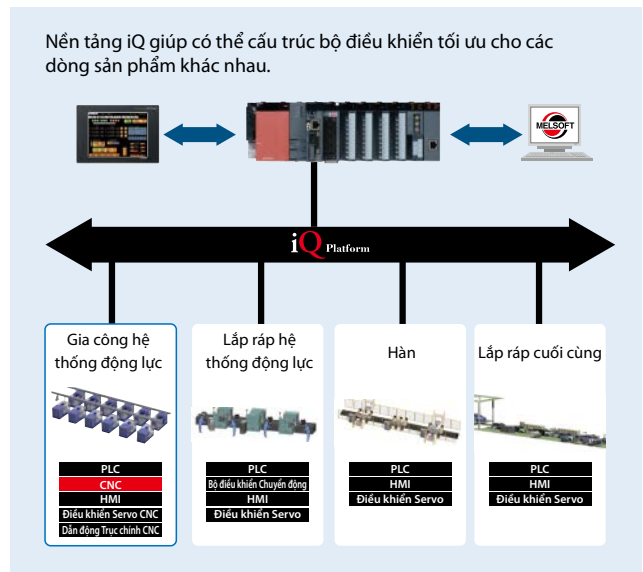
Model bộ điều khiển	Model CPU	Phương pháp điều khiển tuyến	Số trục điều khiển	Khác
CR750-Q	Q172DRCPU	Điều khiển PTP	Lên đến 6 trục	Loại tương thích thông thường
CR751-Q		Điều khiển CP	+ có thể bổ sung thêm 8 trục	Loại đơn giản và mỏng



### CNC CPU

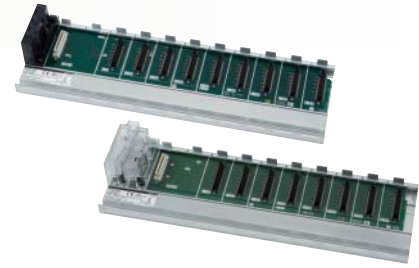
Bộ điều khiển CNC này là một phần của giải pháp tích hợp Mitsubishi FA "iQ Platform". Việc tích hợp CNC hiệu suất cao và bộ điều khiển lập trình tốc độ cao giúp giảm tổng chu kỳ thời gian vận hành. Hỗ trợ nhiều giao diện và mô đun I/O linh hoạt cho nhiều ứng dụng khác nhau.

CNC	Model CPU	Số trục điều khiển tối đa
Sê-ri C70	Q173NCCPU-S01	7 hệ thống, 16 trục



## Bộ Đế

Có thể gắn mô đun model sê-ri MELSEC-Q. Tất cả các dòng sản phẩm của chúng tôi đều cung cấp bộ đế chuẩn đáp ứng nhu cầu cấu hình hệ thống của bạn.



Loại	Model	Số khe gắn mô đun	Mô đun cấp điện
Để chính	Q33B	CPU+3 khe	Yêu cầu
	Q35B	CPU+5 khe	Yêu cầu
	Q38B	CPU+8 khe	Yêu cầu
	Q312B	CPU+12 khe	Yêu cầu
Để chính tốc độ cao nhiều CPU	Q35DB	CPU+5 khe	Yêu cầu
	Q38DB	CPU+8 khe	Yêu cầu
	Q312DB	CPU+12 khe	Yêu cầu
Để chính loại mỏng	Q325B	CPU+2 khe	Loại Slim
	Q335B	CPU+3 khe	Loại Slim
	Q355B	CPU+5 khe	Loại Slim
Để chính công suất dự phòng	Q38RB	CPU+8 khe	2 mô đun dự phòng
Để mở rộng	Q63B	3 khe	Yêu cầu
	Q65B	5 khe	Yêu cầu
	Q68B	8 khe	Yêu cầu
	Q612B	12 khe	Yêu cầu
	Q52B	2 khe	Không yêu cầu
	Q55B	5 khe	Không yêu cầu
Để mở rộng công suất dự phòng	Q68RB	8 khe	2 mô đun dự phòng
Để mở rộng loại dự phòng (Chỉ tương thích với hệ thống CPU dự phòng).	Q65WRB	5 khe	2 mô đun dự phòng

Loại Slim    Mô đun cung cấp điện loại mỏng cần có    2 mô đun dự phòng    2 mô đun cung cấp điện dự phòng

## Mô đun Cấp Điện

Các dòng mô đun cung cấp điện sê-ri MELSEC-Q gồm bốn loại; loại bình thường, loại phát hiện tuổi thọ, loại mỏng, và các loại cung cấp điện dự phòng.



Loại	Model	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu ra	Dòng điện đầu ra
Nguồn điện	Q61P	100 đến 240 V AC	5 V DC	6 A
	Q62P	100 đến 240 V AC	5/24 V DC	3/0,6 A
	Q63P	24 V DC	5 V DC	6 A
	Q64PN	100 đến 240 V AC	5 V DC	8,5 A
Nguồn điện với chức năng phát hiện tuổi thọ	Q61P-D	100 đến 240 V AC	5 V DC	6 A
Nguồn điện loại mỏng	Q61SP	100 đến 240 V AC	5 V DC	2 A
Nguồn điện dự phòng	Q63RP	24 V DC	5 V DC	8,5 A
	Q64RP	100 đến 120 V AC 200 đến 240 V AC	5 V DC	8,5 A

## Mô đun I/O

## Mô đun Đầu vào

Dòng mô đun đầu vào của chúng tôi đáp ứng các tình huống điều khiển khác nhau.

Chọn model thích hợp theo điện áp, định dạng đầu vào, điểm đầu vào, phương pháp đấu dây, v.v.



Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp kết nối bên ngoài
Đầu vào xoay chiều	QX10	16 điểm	100 đến 120 V AC	8 mA (100 V AC, 60 Hz) 7 mA (100 V AC, 50 Hz)	16 điểm/cục chung	20 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX10-TS	16 điểm	100 đến 120 V AC	8 mA (100 V AC, 60 Hz) 7 mA (100 V AC, 50 Hz)	16 điểm/cục chung	20 ms	Hộp đấu dây SC 18 điểm
	QX28	8 điểm	100 đến 240 V AC	17 mA (200 V AC, 60 Hz) 8 mA (100 V AC, 60 Hz) 14 mA (200 V AC, 50 Hz) 7 mA (100 V AC, 50 Hz)	8 điểm/cục chung	20 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
Đầu vào một chiều (Chung cực dương)	QX40	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX40-TS	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Hộp đấu dây SC 18 điểm
	QX40-S1	16 điểm	24 V DC	6 mA	16 điểm/cục chung	0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX40H	16 điểm	24 V DC	6 mA	8 điểm/cục chung	0 ms 0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX41	32 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân
	QX41-S1	32 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Đầu nối 40 chân
	QX41-S2	32 điểm	24 V DC	6 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân
	QX42	64 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
Đầu vào một chiều/xoay chiều (Chung cực dương/ Chung cực âm)	QX50	16 điểm	48 V DC/AC	4 mA	16 điểm/cục chung	20 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
Đầu vào một chiều (Chung cực dương/ Chung cực âm)	QX70	16 điểm	5/12 V DC	1,2 mA (5 V DC) 3,3 mA (12 V DC)	16 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
Mô đun đầu vào một chiều tốc độ cao (Chung cực dương)	QX70H	16 điểm	5 V DC	6 mA	8 điểm/cục chung	0 ms 0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
Đầu vào một chiều (Chung cực dương/ Chung cực âm)	QX71	32 điểm	5/12 V DC	1,2 mA (5 V DC) 3,3 mA (12 V DC)	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân
	QX72	64 điểm	5/12 V DC	1,2 mA (5 V DC) 3,3 mA (12 V DC)	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
Đầu vào một chiều (Chung cực âm)	QX80	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX80-TS	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Hộp đấu dây SC 18 điểm
	QX80H	16 điểm	24 V DC	6 mA	8 điểm/cục chung	0 ms 0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm
	QX81	32 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối D-sub 37 chân
	QX81-S2	32 điểm	24 V DC	6 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối D-sub 37 chân
	QX82	64 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
	QX82-S1	64 điểm	24 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Đầu nối 40 chân x 2
	QX90H	16 điểm	5 V DC	6 mA	8 điểm/cục chung	0 ms 0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm

Hộp đấu dây SC 18 điểm Hộp đấu dây kẹp lò xo 18 điểm Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối D-sub 37 chân Đầu nối D-sub 37 chân

## Mô đun Giải đoạn

Mô đun này nhập vào các điều kiện khởi động của chương trình ngắt trong khi các chương trình thường xuyên chính đang ở chế độ thực hiện.



Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp kết nối bên ngoài
Đầu vào một chiều (Chung cực dương)	QI60	16 điểm	24 V DC	6 mA	16 điểm/cục chung	0,1 ms 0,2 ms 0,4 ms 0,6 ms 1,0 ms	Hộp đấu dây 18 điểm



## Mô đun Đầu ra

Tất cả các dòng sản phẩm của chúng tôi về đầu ra transistor, rơ le, và triac sẽ đáp ứng nhu cầu của bạn theo mục đích sử dụng và số lượng đầu ra.

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)		Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp kết nối bên ngoài
Đầu ra rơ le	QY10	16 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm	8 A/cục chung	16 điểm/cục chung	12 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
	QY10-TS	16 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm	8 A/cục chung	16 điểm/cục chung	12 ms	Hộp đầu dây SC 18 điểm
	QY18A	8 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm	8 A/bo	tất cả các điểm độc lập	12 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
Đầu ra triac	QY22	16 điểm	100 đến 240 V AC	0,6 A/điểm	4,8 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms + 0,5 chu kỳ	Hộp đầu dây 18 điểm
Đầu ra transistor (Sink)	QY40P	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	1,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
	QY40P-TS	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	1,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms	Hộp đầu dây SC 18 điểm
	QY41H	32 điểm	5 đến 24 V DC	0,2 A/điểm	2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	2µs	Đầu nối 40 chân
	QY41P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms	Đầu nối 40 chân
	QY42P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms	Đầu nối 40 chân x 2
Đầu ra transistor (Độc lập)	QY50	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm	4 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
Đầu ra TTL CMOS	QY68A	8 điểm	5 đến 24 V DC	2 A/điểm	8 A/bo	tất cả các điểm độc lập	10 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
	QY70	16 điểm	5 đến 12 V DC	16 mA/điểm	256 mA/cục chung	16 điểm/cục chung	0,5 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
Đầu ra transistor (Source)	QY71	32 điểm	5 đến 12 V DC	16 mA/điểm	512 mA/cục chung	32 điểm/cục chung	0,5 ms	Đầu nối 40 chân
	QY80	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm	4 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
	QY80-TS	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm	4 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms	Hộp đầu dây SC 18 điểm
	QY81P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms	Đầu nối D-sub 37 chân
	QY82P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm	2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms	Đầu nối 40 chân x 2

Hộp đầu dây SC 18 điểm    Hộp đầu dây kẹp lo xo 18 điểm    Đầu nối 40 chân    Đầu nối 40 chân    Đầu nối 40 chân x 2    Đầu nối 40 chân x 2    Đầu nối D-sub 37 chân    Đầu nối D-sub 37 chân

Seri  
MEISEC-IQ-R

Seri  
MEISEC-IQ-F

Seri  
MEISEC-IQ

Seri  
MEISEC-IL

Seri  
MEISEC-IF

Seri  
MEISEC-OS/MS

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Mô đun I/O

Đây là một mô đun kết hợp I/O điều khiển đầu vào và đầu ra với một bộ duy nhất.



Loại	Model	Điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp kết nối bên ngoài	
Đầu vào một chiều/đầu ra transistor	QH42P*1	Đầu vào 32 điểm	24 V DC	4 mA	-	32 điểm/cục chung	1 ms    5 ms    10 ms 20 ms    70 ms	Đầu nối 40 chân x 2	
		Đầu ra 32 điểm	12 đến 24 V DC	-	0,1 A/điểm 2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms		
	QX41Y41P*2	Đầu vào 32 điểm	24 V DC	4 mA	-	-	32 điểm/cục chung	1 ms    5 ms    10 ms 20 ms    70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
		Đầu ra 32 điểm	12 đến 24 V DC	-	0,1 A/điểm 2 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1 ms		
	QX48Y57	QX48Y57	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	4 mA	-	8 điểm/cục chung	1 ms    5 ms    10 ms 20 ms    70 ms	Hộp đầu dây 18 điểm
			Đầu ra 7 điểm	12 đến 24 V DC	-	0,5 A/điểm 2 A/cục chung	7 điểm/cục chung	1 ms	

Đầu nối 40 chân x 2    Đầu nối 40 chân x 2

\*1: Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng là 32 điểm.

\*2: Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng là 64 điểm.

## Mô đun I/O Analog

## Đầu vào Analog / Đầu ra Analog / Đầu vào / Đầu ra Analog, Đầu vào Cảm biến Lực, Mô đun Đầu vào CT

Dòng sản phẩm đầu vào/đầu ra analog, cảm biến lực, và mô đun đầu vào CT được trang bị nhiều chức năng khác nhau sẵn sàng hỗ trợ các nhu cầu điều khiển khác nhau tại cơ sở. Mô đun tách biệt giữa các kênh phù hợp nhất với điều khiển quy trình, cũng có sẵn.



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi (Chu kỳ lấy mẫu)	Phương pháp kết nối bên ngoài	Khác
Đầu vào điện áp	Q68ADV	8 ch	-10 đến 10 V DC	-4000 đến 4000 -16000 đến 16000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
Đầu vào dòng điện	Q62AD-DGH	2 ch	4 đến 20 mA DC	0 đến 32000 0 đến 64000	10 ms/2 ch	Hộp đầu dây 18 điểm	Tách kênh, cung cấp điện cho đầu phát quang 2 dây
	Q66AD-DG	6 ch	4 đến 20 mA DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 0 đến 12000	10 ms/ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh, cung cấp điện cho đầu phát quang 2 dây
	Q68ADI	8 ch	0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 0 đến 12000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
Đầu vào điện áp/dòng điện	Q64ADH	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 20000 -20000 đến 20000	20 $\mu$ s/ch 80 $\mu$ s/ch 1 ms/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
	Q64AD	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
	Q64AD-GH	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 32000 -32000 đến 32000 0 đến 64000 -64000 đến 64000	10 ms/4 ch	Hộp đầu dây 18 điểm	Tách kênh
	Q68AD-G	8 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	10 ms/ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh
Đầu ra điện áp	Q68DAVN	8 ch	-10 đến 10 V DC	-4000 đến 4000 -16000 đến 16000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
Đầu ra dòng điện	Q68DAIN	8 ch	0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 0 đến 12000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
Đầu ra điện áp/dòng điện	Q64DAH	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 20000 -20000 đến 20000	20 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
	Q62DAN	2 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
	Q62DA-FG	2 ch	-12 đến 12 V DC 0 đến 22 mA DC	0 đến 12000 -16000 đến 16000	10 ms/2 ch	Hộp đầu dây 18 điểm	Tách kênh
	Q64DAN	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	80 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
	Q66DA-G	6 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	6 ms/ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh
Đầu vào/đầu ra điện áp và dòng điện	Q64AD2DA	Đầu vào 4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000	500 $\mu$ s/ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-
		Đầu ra 2 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 4000 -4000 đến 4000 0 đến 12000 -16000 đến 16000			
Đầu vào cảm biến lực	Q61LD	1 ch	0,0 đến 3,3 mV/V	0 đến 10000	10 ms	Hộp đầu dây 18 điểm	-
Mô đun đầu vào CT	Q68CT	8 ch	0 đến 5 A AC 0 đến 50 A AC 0 đến 100 A AC 0 đến 200 A AC 0 đến 400 A AC 0 đến 600 A AC	0 đến 10000	10 ms/8 ch 20 ms/8 ch 50 ms/8 ch 100 ms/8 ch	Hộp đầu dây 18 điểm	-

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân



## Đầu vào Nhiệt độ, Điều khiển Nhiệt độ, Mô đun Điều khiển Vòng lặp

Mô đun đầu vào nhiệt độ có độ chính xác cao

Mô đun điều khiển nhiệt độ tích hợp điều khiển vòng lặp PID

Mô đun điều khiển vòng lặp lý tưởng cho các môi trường điều khiển nhiệt độ và tốc độ dòng chảy yêu cầu phản hồi nhanh



Mô đun đầu vào nhiệt độ



Mô đun điều khiển nhiệt độ



Mô đun điều khiển vòng lặp

Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Tốc độ chuyển đổi (Chu kỳ lấy mẫu)	Phương pháp kết nối bên ngoài	Khác
Đầu vào Nhiệt độ	Cấp nhiệt điện	Q64TD	4 ch Cấp nhiệt điện (B,R,S,K,E,J,T,N)	40 ms/ch	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh Chức năng phát hiện ngắt kết nối
		Q64TDV-GH	4 ch Cấp nhiệt điện (B,R,S,K,E,J,T,N) -100 đến 100 mV DC	20 ms/ch (Chu kỳ lấy mẫu x 3)	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh Chức năng phát hiện ngắt kết nối
		Q68TD-G-H01	8 ch Cấp nhiệt điện (B,R,S,K,E,J,T,N)	320 ms/8 ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh Chức năng giám sát ngắt kết nối
		Q68TD-G-H02	8 ch Cấp nhiệt điện (B,R,S,K,E,J,T,N)	640 ms/8 ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh Chức năng phát hiện ngắt kết nối
	RTD	Q64RD	4 ch Platinum RTD (Pt100,JPt100)	40 ms/ch	Hộp đấu dây 18 điểm	Chức năng phát hiện ngắt kết nối
		Q64RD-G	4 ch Platinum RTD (Pt100,JPt100) Nickel RTD (Ni100)	40 ms/ch	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh Chức năng phát hiện ngắt kết nối
		Q68RD3-G	8 ch Platinum RTD (Pt100,JPt100) Nickel RTD (Ni100)	320 ms/8 ch	Đầu nối 40 chân	Tách kênh Chức năng phát hiện ngắt kết nối
Điều khiển nhiệt độ	Cấp nhiệt điện	Q64TCTTN	4 ch Cấp nhiệt điện (K,J,T,B,S,E,R,N,U,L,PLII,WSRe/W26Re)	500 ms/4 ch	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt-làm mát *1
		Q64TCTTBWN	4 ch Cấp nhiệt điện (K,J,T,B,S,E,R,N,U,L,PLII,WSRe/W26Re)	500 ms/4 ch	Hộp đấu dây 18 điểm x 2	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt-làm mát *1 Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt
	RTD	Q64TCRTN	4 ch Platinum RTD (Pt100,JPt100)	500 ms/4 ch	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt-làm mát *1
		Q64TCRTBWN	4 ch Platinum RTD (Pt100,JPt100)	500 ms/4 ch	Hộp đấu dây 18 điểm x 2	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt-làm mát *1 Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt
	Điều khiển vòng lặp	Q62HLC	Đầu vào 2 ch	Cấp nhiệt điện (K,J,T,B,S,E,R,N,PLII,WSRe/W26Re) -100 đến 100 mV DC -10 đến 10V DC 0 đến 20 mA DC	25 ms/2 ch	Hộp đấu dây 18 điểm
Đầu ra 2 ch			4 đến 20 mA DC	25 ms/2 ch		

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân

\*1: Điều khiển gia nhiệt/làm mát (vòng lặp) 4 kênh có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các mô đun đầu ra khác.

Seri  
MESEC-IQ-R

Seri  
MESEC-IQ-F

Seri  
MESEC-Q

Seri  
MESEC-L

Seri  
MESEC-F

Seri  
MESEC-QS/WS

Sản phẩm liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Mô đun Chuyển động Đơn giản/Mô đun Định vị

### Mô đun Chuyển động Đơn giản

Cung cấp nhiều điều khiển có phương thức tiếp cận trực quan của mô đun định vị.

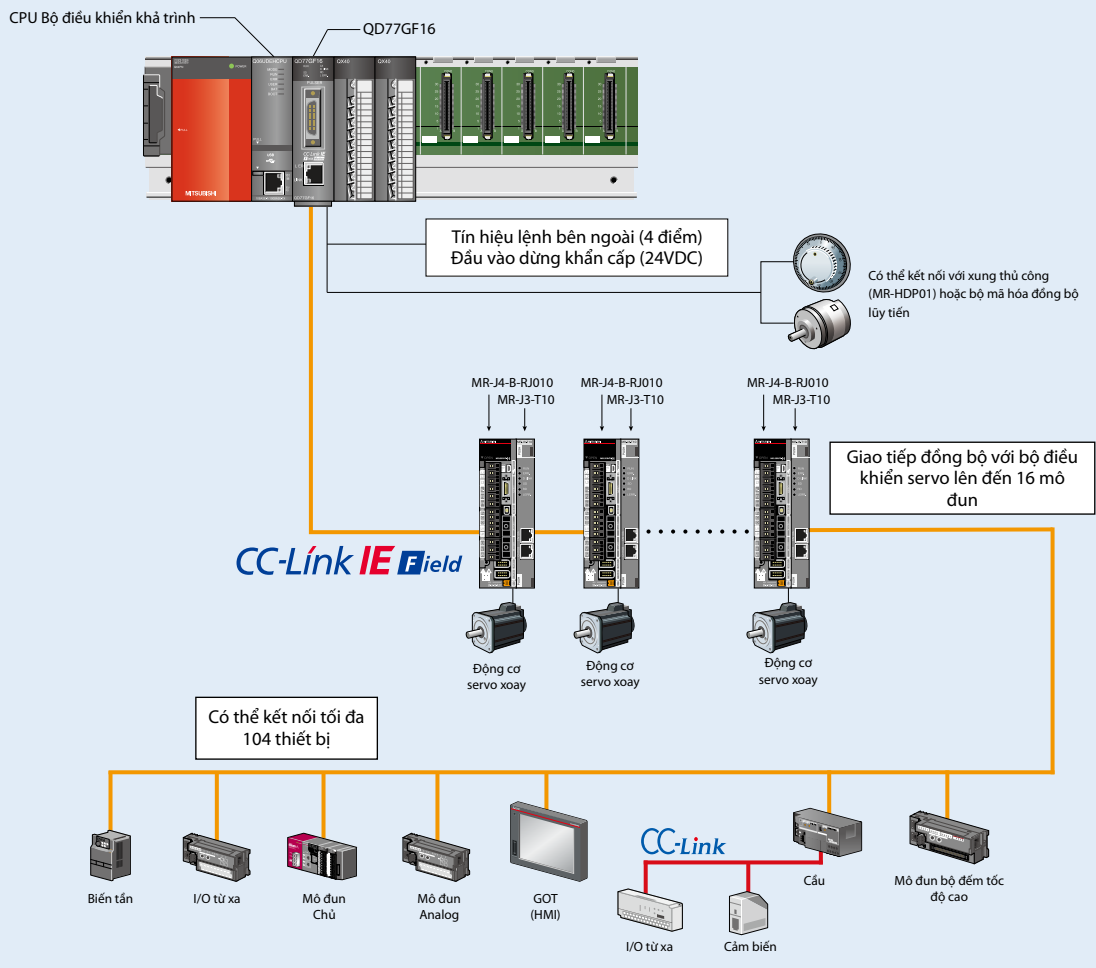
Chương trình PLC là tất cả những gì bạn cần để dễ dàng thiết lập điều khiển chuyển động trong phạm vi rộng và tiên tiến, bao gồm điều khiển đồng bộ, điều khiển cam, tốc độ/mô men xoắn (điều khiển nhanh) và các điều khiển khác. Các chức năng quan trọng như mã hóa đồng bộ và chức năng phát hiện dấu được cung cấp như các tính năng tiêu chuẩn.



Phương pháp kết nối bộ điều khiển servo	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Chu kỳ vận hành	Số dữ liệu định vị	
SSCNET III/H	QD77MS2	2 trục	mm độ	inch xung	0,88 ms	600
SSCNET III/H	QD77MS4	4 trục	mm độ	inch xung	0,88 ms	600
SSCNET III/H	QD77MS16	16 trục	mm độ	inch xung	0,88 ms 1,77 ms	600
CC-Link IE Field	QD77GF16	16 trục	mm độ	inch xung	0,88 ms 1,77 ms 3,55 ms	600

600 600 dữ liệu/trục

#### Ví dụ về cấu hình hệ thống



Lưu ý: Cần một hub cho mạng sao.



## Mô đun Định vị

Thực hiện nội suy tuyến tính dễ dàng hơn bao giờ hết; đơn giản chỉ cần ghi các dữ liệu định vị từ chương trình PLC của CPU điều khiển khả trình vào bộ nhớ đệm. Chương trình PLC là tất cả những gì bạn cần để thực hiện điều khiển định vị tiên tiến. Hệ thống SSCNET III, hệ thống cực thu để hở, và hệ điều khiển vi sai cơ sẵn như giao diện lệnh theo mục đích sử dụng.

Loại	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Số dữ liệu định vị	Xung đầu ra tối đa	Phương pháp kết nối bên ngoài	Khác		
Loại chức năng chuyên biệt	Đầu ra cực thu để hở	QD75P1N	1 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75P1	1 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75P2N	2 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75P2	2 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75P4N	4 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
		QD75P4	4 trục	mm độ	inch xung	600	200 kpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
	Đầu ra vi sai biệt	QD75D1N	1 trục	mm độ	inch xung	600	4 Mpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75D1	1 trục	mm độ	inch xung	600	1 Mpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75D2N	2 trục	mm độ	inch xung	600	4 Mpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75D2	2 trục	mm độ	inch xung	600	1 Mpps	Đầu nối 40 chân	-
		QD75D4N	4 trục	mm độ	inch xung	600	4 Mpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
		QD75D4	4 trục	mm độ	inch xung	600	1 Mpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
	Với kết nối SSCNET	QD75M1	1 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân	-
		QD75M2	2 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân	-
		QD75M4	4 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân x 2	-
	Với kết nối SSCNET III	QD75MH1	1 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân Kết nối SSCNET III	-
		QD75MH2	2 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân Kết nối SSCNET III	-
		QD75MH4	4 trục	mm độ	inch xung	600	-	Đầu nối 40 chân x 2 Kết nối SSCNET III	-
	Loại điều khiển đơn giản và phản hồi nhanh chóng	Đầu ra cực thu để hở	QD70P4	4 trục	xung	10	200 kpps	Đầu nối 40 chân	-
			QD70P8	8 trục	xung	10	200 kpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
		Đầu ra vi sai	QD70D4	4 trục	xung	10	4 Mpps	Đầu nối 40 chân x 2	-
			QD70D8	8 trục	xung	10	4 Mpps	Đầu nối 40 chân x 4	-
		Với kết nối SSCNET III	QD74MH8	8 trục	xung	32	-	Kết nối SSCNET III	-
			QD74MH16	16 trục	xung	32	-	Kết nối SSCNET III	-
Loại có chức năng đếm gần sẵn	Đầu ra cực thu để hở	QD72P3C3	3 trục	xung	1	100 kpps	Đầu nối 40 chân x 2	Bộ đếm: 3 kênh, 100 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: 5/24 V DC	

600 600 dữ liệu/trục 10 10 dữ liệu/trục 32 32 dữ liệu/trục 1 1 dữ liệu/trục  
 Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 4 Đầu nối 40 chân x 4 Đầu nối D-sub 37 chân Đầu nối D-sub 37 chân

Seri  
MESECIQ-R

Seri  
MESECIQ-F

Seri  
MESECIQ-Q

Seri  
MESECIQ-L

Seri  
MESECIQ-F

Seri  
MESECIQ-S/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Mô đun Đầu vào Bộ đếm / Xung

### Mô đun Bộ đếm Tốc độ cao

Mô đun này cho phép điều khiển vị trí với bộ mã hóa bên ngoài. Tốc độ đếm tối đa có thể được điều chỉnh thông qua parameter (không bao gồm QD64D2). Và cho phép đếm xung dương/âm từ tần số thấp đến cao.



Model	Số kênh (ch)	Chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Đầu vào bên ngoài	Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên	Phương pháp kết nối bên ngoài
QD62	2 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC 12 V DC 24 V DC	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
QD62E	2 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC 12 V DC 24 V DC	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (source), 12/24 V DC, 0,1 A/điểm, 0,4 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
QD62D	2 ch	500 kpps 200 kpps 100 kpps 10 kpps	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
QD63P6	6 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC	-	-	Đầu nối 40 chân
QD64D2	2 ch	4 Mpps	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai	24 V DC	Transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
QD65PD2	2 ch	Đầu vào vi sai: 8 Mpps 4 Mpps 2 Mpps 1 Mpps 500 kpps 200 kpps 100 kpps 10 kpps Đầu vào một chiều: 200 kpps 100 kpps 10 kpps	Đầu vào vi sai: Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai Đầu vào một chiều: 5 V DC 12 V DC 24 V DC	24 V DC	Đầu ra transistor (sink), 12/24 V DC 0,1 A/điểm, 0,8 A/cực chung	Đầu nối 40 chân

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân

### Mô đun Đầu vào Xung Tách Kênh

Mô đun này phù hợp cho việc đo đếm xung đầu vào (liên quan đến tốc độ, vòng quay, tốc độ dòng tức thời, v.v.) và đo lường (chiều dài, lưu lượng tích lũy, v.v.). QD60P8-G vận hành theo một chu kỳ điều khiển 10 ms, do đó thời gian làm mới giá trị tối thiểu là 10 ms.



Model	Số kênh (ch)	Chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Phương pháp kết nối bên ngoài	Khác
QD60P8-G	8 ch	30 kpps 50 pps 10 kpps 10 pps 1 kpps 1 pps 100 pps 0,1 pps	5/12 đến 24 V DC	Hộp đấu dây 18 điểm	Tách kênh

## Mô đun Đo lường Năng lượng

### Mô đun Đo lường Năng lượng

Chỉ sử dụng một mô đun, có thể đo lường các thông tin rất chi tiết về năng lượng điện (tiêu thụ và phục hồi), năng lượng phản ứng, dòng điện, điện áp, công suất điện, hệ số công suất, và tần số.



Model	Hệ thống dây pha	Số kênh (ch)	Mục đo lường							
			Định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi)	Dòng điện	Điện áp	Công suất	Hệ số công suất	Tần số		
QE81WH	Loại 3 dây ba pha	1 ch	Định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi)	Dòng điện	Điện áp	Công suất	Hệ số công suất	Tần số		
QE84WH	Loại 3 dây ba pha	4 ch	Định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi)	Dòng điện	Điện áp	Công suất	Hệ số công suất	Tần số		
QE81WH4W	Loại 4 dây ba pha	1 ch	Định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi)	Dòng điện	Điện áp	Công suất	Công suất phản ứng	Biểu kiến	Hệ số công suất	Tần số
QE83WH4W	Loại 4 dây ba pha	3 ch	Định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi)	Dòng điện	Điện áp	Công suất	Công suất phản ứng	Biểu kiến	Hệ số công suất	Tần số

### Mô đun Giám sát Cách ly

Mô đun giám sát cách ly tự đo lường dòng rò rỉ.



Model	Số kênh	Mục đo lường
QE82LG	2 ch	Dòng rò rỉ (I <sub>o</sub> ) Dòng rò rỉ thành phần trở kháng (I <sub>or</sub> )

## Mô đun Thông tin

### Mô đun Giao diện MES

Thực hiện chuyển dữ liệu từ phân xưởng sang thông tin có giá trị trong thời gian thực.  
Cấu hình của mô đun dễ dàng, và không yêu cầu lập trình.



Model	Số kết nối cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu có thể kết nối	Tối đa Số thiết lập công việc	Khoảng thời gian lấy mẫu dữ liệu	Số dữ liệu lấy mẫu	Các chức năng chính
QJ71MES96	Tối đa 32 DB mỗi dự án	Oracle® 8i (32bit), Oracle® 9i (32bit), Oracle® 10g (32bit), Oracle® 11g (32bit, x64), Microsoft® SQL Server® 2000 (32bit), Microsoft® SQL Server® 2005 (32bit), Microsoft® SQL Server® 2008 (32bit, x64), Microsoft® SQL Server® 2012 (32bit, x64), Microsoft® SQL Server® 2000 Desktop Engine (MSDE2000), Microsoft® Access® 2000, Microsoft® Access® 2003, Microsoft® Access® 2007, Microsoft® Access® 2010 (32bit), Microsoft® Access® 2013 (32bit), Wonderware® Historian 9.0 (Industrial SQL Server®)	Lên đến 64	Lấy mẫu thông thường 1 đến 32767s  Lấy mẫu tốc độ nhanh 100ms đến 60s (tối đa 96 điểm)	Lên đến 4096	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chức năng gắn thẻ</li> <li>Chức năng giám sát kích hoạt</li> <li>Chức năng truyền lệnh SQL</li> <li>Chức năng xử lý số học</li> <li>Chức năng thực hiện chương trình</li> <li>Chức năng đệm DB</li> <li>Chức năng đệm kích hoạt</li> <li>Chức năng gọi ra thủ tục lưu trữ</li> </ul>

### Mô đun Bộ ghi Dữ liệu Tốc độ cao

Đáp ứng nhu cầu truy xuất nguồn gốc và khám phá công cụ xử lý sự cố mạnh mẽ.

Chức năng lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao có khả năng đồng bộ hóa với việc quét chương trình PLC, đảm bảo rằng tất cả các giá trị có sẵn cho chương trình được ghi lại để phân tích.

Công cụ Cấu hình Mô đun Bộ ghi Dữ liệu Tốc độ cao cho phép người dùng tạo ra các quy tắc thu thập dữ liệu phức tạp bằng cách sử dụng một quy trình trực quan tuần tự theo bước. Giao diện như thuật sĩ thân thiện với người dùng mới và bao gồm các tính năng như nhập khẩu nhân toàn cầu và nhận xét về thiết bị.

Màn hình ghi lại dữ liệu và công cụ phân tích, GX LogViewer, có một giao diện đơn giản và hiệu quả cho phép người dùng tùy biến và bao gồm các tính năng để tối đa hóa hiệu quả của việc phân tích dữ liệu thu thập được.



Model	Khoảng thời gian lấy mẫu dữ liệu	Số dữ liệu lấy mẫu	Lưu định dạng tập tin	Các chức năng chính
QD81DL96	Lấy mẫu đa năng  Thông số kỹ thuật thời gian: 0,1 đến 32767 giây Thông số kỹ thuật thời gian (giờ/phút/giây)	Lấy mẫu đa năng  Lên đến 16384 (256 cho mỗi thiết lập)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tập tin CSV</li> <li>Định dạng EXCEL</li> <li>Tập tin nhị phân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chức năng lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao</li> <li>Chức năng FTP</li> <li>Chức năng công thức</li> <li>Chức năng email</li> <li>Chức năng ghi lại kích hoạt</li> <li>Chức năng ghi lại sự kiện</li> <li>Chức năng ghi lại tự động</li> </ul>
	Lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao  Mỗi lần quét theo trình tự Thông số kỹ thuật thời gian: 1 đến 32767ms (thời gian ghi lại kích hoạt)/ 3 đến 32767ms (thời gian ghi lại tuần tự)	Lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao  Lên đến 8192 (256 cho mỗi thiết lập)		

## Mô đun Truyền thông Dữ liệu Tốc độ cao

Mô đun này có thể truyền dữ liệu có độ chính xác cao được đồng bộ hóa với quét theo trình tự đến một máy tính cá nhân.

Mô đun này có thể truyền dữ liệu điều khiển chi tiết hỗ trợ phân tích dữ liệu điều khiển thời gian thực bằng ứng dụng của người dùng và nâng cao giá trị sản xuất và thiết bị. Các thư viện lớp cho ứng dụng của người dùng cũng có thể được sử dụng.



Model	Ngôn ngữ lập trình	Khoảng thời gian lấy mẫu dữ liệu	Khoảng thời gian truyền	Số dữ liệu lấy mẫu	Các chức năng chính
QJ71DC96	Visual C#(Microsoft® Visual Studio® 2010 Visual C#®, Microsoft® Visual Studio® 2012 Visual C#®), Java(Phiên bản Văn bản)	Lấy mẫu đa năng Thông số kỹ thuật thời gian: 0,1 đến 32767 giây	Lấy mẫu đa năng Thông số kỹ thuật thời gian: 0,1 đến 32767 giây	Lấy mẫu đa năng Lên đến 65536 (16384 cho mỗi kết nối)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chức năng truyền trực tuyến</li> <li>Chức năng quản lý dữ liệu nhân</li> <li>Chức năng ghi dữ liệu</li> </ul>
		Lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao Mỗi lần quét theo trình tự Thông số kỹ thuật thời gian: 1 đến 32767 ms	Lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao Đồng bộ lấy mẫu: cho phép truyền nhiều hồ sơ một lúc Thông số kỹ thuật thời gian: 2 đến 100ms	Lấy mẫu dữ liệu tốc độ cao Lên đến 8192	

## Giao diện Ethernet

Mô đun giao diện có thể kết nối với nhiều thiết bị Ethernet.



Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Tốc độ truyền dẫn	Khác
QJ71E71-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 BASE-TX</li> <li>10 BASE-T</li> </ul>	1 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 Mbps</li> <li>10 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>SLMP</li> <li>Giao thức MC</li> <li>Giao thức giao tiếp</li> </ul>
QJ71E71-B2	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 BASE2</li> </ul>	1 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao thức MC</li> </ul>
QJ71E71-B5	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 BASE5</li> </ul>	1 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao thức MC</li> </ul>

Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước

## Mô đun Giao tiếp Nối tiếp

Giao tiếp với các thiết bị bên ngoài khác nhau (PC, màn hình hiển thị đồ họa, đầu đọc mã vạch, thiết bị đo, v.v.) để lấy mẫu/thay đổi dữ liệu, giám sát/quản lý, và lấy mẫu dữ liệu đo lường của bộ điều khiển khả trình.



Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Tốc độ truyền dẫn	Khoảng cách truyền tối đa (chiều dài tổng thể)	Khác
QJ71C24N	RS-232 RS-422/485	2 ch CH1: RS-232, CH2: RS-422/485	50 bps    300 bps    600 bps    1200 bps 2400 bps    4800 bps    9600 bps    14400 bps 19200 bps    28800 bps    38400 bps    57600 bps 115200 bps    230400 bps (Tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps)	RS-232: Tối đa 15 m RS-422/485: Tối đa 1200 m	Kết nối MELSOFT Giao thức MC Giao thức giao tiếp
QJ71C24N-R2	RS-232	2 ch	50 bps    300 bps    600 bps    1200 bps 2400 bps    4800 bps    9600 bps    14400 bps 19200 bps    28800 bps    38400 bps    57600 bps 115200 bps    230400 bps (Tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps)	Tối đa 15 m	Kết nối MELSOFT Giao thức MC Giao thức giao tiếp
QJ71C24N-R4	RS-422/485	2 ch	50 bps    300 bps    600 bps    1200 bps 2400 bps    4800 bps    9600 bps    14400 bps 19200 bps    28800 bps    38400 bps    57600 bps 115200 bps    230400 bps (Tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps)	Tối đa 1200 m	Kết nối MELSOFT Giao thức MC Giao thức giao tiếp

Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước

## Mô đun Giao tiếp Thông minh

Cấu tạo bởi hai giao diện giao tiếp nối tiếp, mô đun giao tiếp thông minh này có thể thực hiện lên đến hai chương trình BASIC (tác vụ).



Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Khoảng cách truyền tối đa (chiều dài tổng thể)	Số tác vụ
QD51	RS-232	2 ch	Tối đa 15 m	2
QD51-R24	RS-232 RS-422/485	2 ch CH1: RS-232, CH2: RS-422/485	RS-232: Tối đa 15 m    RS-422/485: Tối đa 1200 m	2



## Mô đun Mạng Điều khiển

### Mô đun Mạng CC-Link IE Control

CC-Link IE Control là mạng điều khiển phân phối có độ tin cậy cao được thiết kế để xử lý các giao tiếp dữ liệu rất lớn (128K từ) qua một cấu trúc liên kết cáp quang vòng lặp kép tốc độ cao (1 Gbps).



CC-Link IE Control

Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm được hỗ trợ	Số trạm mỗi mạng	Khác
QJ71GP21-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)	1 Gbps	Vòng lặp kép	66000 m (Khi kết nối 120 trạm)	Trạm điều khiển Trạm thông thường	120 *1	-
QJ71GP21S-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)	1 Gbps	Vòng lặp kép	66000 m (Khi kết nối 120 trạm)	Trạm điều khiển Trạm thông thường	120 *1	Với chức năng cung cấp điện bên ngoài

\*1: Khi các trạm điều khiển là một Model thông dụng QCPU. 64 mô đun nếu trạm điều khiển khác với Model thông dụng QCPU.

### Mô đun Mạng CC-Link IE Field

Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field là mạng theo vùng toàn diện tích hợp điều khiển phân phối bộ điều khiển, điều khiển I/O, điều khiển an toàn, và điều khiển chuyển động. Giao tiếp tăng cường tốc độ cao (1Gbps) cũng làm giảm đáng kể thời gian của chu kỳ.



CC-Link IE Field

Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm được hỗ trợ	Số trạm mỗi mạng
QJ71GF11-T2	Cáp Ethernet của danh mục 5e hoặc cao hơn (Cáp vỏ kép), đáp ứng tiêu chuẩn 1000BASE-T	1 Gbps	Đường thẳng Sao Vòng (Kết hợp dạng đường thẳng và dạng sao)	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12000m (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ) Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12100m (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ)	Trạm chủ Trạm cục bộ	121 trạm (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ)

### Mô đun Mạng CC-Link

Mạng theo vùng hiệu quả chi phí vượt trội với nhiều thiết bị tương thích. Mô đun QJ61BT11N hỗ trợ CC-Link phiên bản 1 và 2, và có thể được sử dụng như mô đun cục bộ hoặc mô đun chủ.

CC-Link



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Khoảng cách cáp tối đa (CC-Link Ver. 1.10-cấp tương thích)	Trạm được hỗ trợ	Số trạm mỗi mạng
QJ61BT11N	CC-Link Ver. 1.00/1.10- cấp tương thích	156 kbps	Tuyến (RS-485)	1200 m	Trạm chủ Ver.2 Trạm cục bộ Ver.2 Trạm chủ Ver.1 Trạm cục bộ Ver.1	65 trạm (có 1 kết nối chính và 64 kết nối phụ)
		625 kbps		900 m		
		2,5 Mbps		400 m		
		5 Mbps		160 m		
		10 Mbps		100 m		

## Mô đun Mạng CC-Link/LT

Thiết bị này ngăn đầu dây sai do hệ thống phức tạp trong hộp điều khiển.

CC-Link/LT



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Chiều dài của tuyến chính	Chiều dài tối đa của đường nhánh	Tổng chiều dài đường dây thả	Trạm được hỗ trợ	Số trạm mỗi mạng
QJ61CL12	Cáp dệt chuyên dụng (0,75 mm <sup>2</sup> × 4), Cáp VCTF, cáp Movable	156 kbps	trục liên kết nhánh 0	500 m	60 m	200 m	Trạm chủ	65 trạm (với 1 trạm I/O chủ và 64 trạm I/O từ xa được kết nối)
		625 kbps		100 m	16 m	50 m		
		2,5 Mbps		35 m	4 m	15 m		

## Mô đun Mạng MELSECNET/H

Một mô đun mạng điều khiển có quy mô lớn và cấu hình hệ thống mạng linh hoạt.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm được hỗ trợ	Số trạm mỗi mạng	Khác
QJ71LP21-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	-
					Trạm Chủ Từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
					Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	
QJ71LP21S-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	Với chức năng cung cấp điện bên ngoài
					Trạm Chủ Từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
					Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	
QJ72LP25-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Trạm I/O từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	-
					Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	
					Trạm Chủ Từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
QJ71LP21G	Cáp quang GI-50/125	10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	-
					Trạm Chủ Từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
					Trạm I/O từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
QJ72LP25G	Cáp quang GI-50/125	10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Trạm I/O từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	-
					Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	
					Trạm Chủ Từ xa	65 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)	
QJ71BR11	3C-2V/5C-2V cáp đồng trục	10 Mbps	Tuyến đơn	500 m	Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	32 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 31)	-
					Trạm Chủ Từ xa	33 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 32)	
					Trạm I/O từ xa	33 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 32)	
QJ72BR15	3C-2V/5C-2V cáp đồng trục	10 Mbps	Tuyến đơn	500 m	Trạm I/O từ xa	33 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 32)	-
					Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	32 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 31)	
					Trạm Chủ Từ xa	33 trạm (Trạm Chủ Từ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 32)	
QJ71NT11B	Cáp xoắn đôi, CC-Link Ver. 1.10-cáp tương thích	156 kbps	Tuyến đơn (RS-485)	1200 m <sup>*1</sup>	Trạm điều khiển mạng PLC đến PLC Trạm thông thường mạng PLC đến PLC	32 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 31)	-
		312 kbps		900 m <sup>*1</sup>			
		625 kbps		600 m <sup>*1</sup>			
		1,25 Mbps		400 m <sup>*1</sup>			
		2,5 Mbps		200 m <sup>*1</sup>			
		5 Mbps		150 m <sup>*1</sup>			
10 Mbps	100 m <sup>*1</sup>						

\*1: Khi sử dụng CC-Link Ver. 1.10-cáp tương thích.

## Mô đun Giao diện FL-net (OPCN-2)

Mô đun giao diện này có thể kết nối với mạng FL-net (OPCN-2).



Loại	Model	Giao diện truyền dẫn	Tốc độ truyền dẫn	Chiều dài phân đoạn tối đa
FL-net (OPCN-2) Phiên bản 2.00	QJ71FL71-T-F01	100 BASE-TX 10 BASE-T	100 Mbps 10 Mbps	100 m (Chiều dài giữa bộ trung tâm và nút)
	QJ71FL71-B2-F01	10 BASE2	10 Mbps	185 m
	QJ71FL71-B5-F01	10 BASE5	10 Mbps	500 m
FL-net (OPCN-2) Phiên bản 1.00	QJ71FL71-T	10 BASE-T	10 Mbps	100 m (Chiều dài giữa bộ trung tâm và nút)
	QJ71FL71-B2	10 BASE2	10 Mbps	185 m
	QJ71FL71-B5	10 BASE5	10 Mbps	500 m

## Mô đun Chính As-i

AS-i Ver.2.11-tương thích, mô đun chính hệ thống AS-i.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Khoảng cách truyền dẫn	Số lượng tối đa của thiết bị phụ
QJ71AS92	Cáp AS-i	167 kbps	Loại mạng tuyến (dạng sao, dạng đường thẳng, dạng cây, hoặc dạng vòng)	Tối đa 100m (hoặc lên đến 300m với hai bộ lặp)	62 (Sê-ri A: 31, Sê-ri B: 31)

## Mô đun giao diện MODBUS®, MODBUS®/TCP

Kết nối với một lượng lớn các thiết bị sử dụng mô đun giao diện MODBUS®.

QJ71MB91 có thể giao tiếp với nhiều thiết bị MODBUS® chính/phụ khác nhau của các nhà sản xuất khác.

QJ71MT91 có thể giao tiếp với nhiều thiết bị MODBUS®/TCP chính/phụ khác nhau của các nhà sản xuất khác.



Loại	Model	Giao diện truyền dẫn	Tốc độ truyền dẫn	Khoảng cách truyền tối đa (chiều dài tổng thể)			
MODBUS®	QJ71MB91	RS-232 RS-422/485	300 bps	600 bps	1200 bps	2400 bps	RS-232: Tối đa 15 m RS-422/485: Tối đa 1200 m
			4800 bps	9600 bps	14400 bps	19200 bps	
			28800 bps	38400 bps	57600 bps	115200 bps	
MODBUS®/TCP	QJ71MT91	100 BASE-TX 10 BASE-T	100 Mbps	10 Mbps		100 m	Chiều dài phân đoạn tối đa

## Mô đun Cảm biến Liên kết Kỹ thuật số

### Mô đun Chính AnyWireASLINK DB

Mô đun chính AnyWireASLINK này tương thích với hệ thống AnyWireASLINK và liên kết cảm biến I/O với bộ điều khiển khả trình. Mô đun này tự do sắp xếp các cảm biến siêu nhỏ gọn để điều khiển 512 điểm I/O.

**AnyWireASLINK**

DB

Hợp tác phát triển cùng các công ty khác



Model	Cấp truyền dẫn	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cấp	Mô đun kết nối tối đa
QJ51AW12AL	Cấp thông dụng 2 dây/4 dây, cấp thông dụng, cấp đặc chuyên dụng	<span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">Loại tuyến</span> (Phương pháp đa điểm, phương pháp nhánh chữ T, phương pháp nhánh hình cây)	<span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">200 m</span>	<span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">128 mô đun</span>

**MEMO**

**Bộ điều khiển**

Sè-ri  
MELSEC-IQ-R

Sè-ri  
MELSEC-IQ-F

Sè-ri  
MELSEC-Q

Sè-ri  
MELSEC-L

Sè-ri  
MELSEC-F

Sè-ri  
MELSEC-OS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Thông số kỹ thuật Hiệu suất Mô đun CPU

## Model thông dụng QCPU

Mục	Q03UDVCP	Q04UDVCP	Q06UDVCP	Q13UDVCP	Q26UDVCP	Q00UJCP	Q00UCPU	Q01UCPU
Phương pháp điều khiển	Phương pháp điều khiển chương trình PLC							
Chế độ điều khiển I/O	Làm mới							
Ngôn ngữ chương trình (ngôn ngữ điều khiển trình tự)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khối chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>							
Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	USB <sup>*1</sup>	○						
	Ethernet (100BASE-TX/10BASE-T)	○			—			
	RS-232	—			○			
Giao diện thẻ nhớ	○ (Thẻ Nhớ SD, Thẻ Nhớ SDHC) <sup>*2</sup>					—		
Cổng băng SRAM mở rộng	○							
Tốc độ xử lý <sup>*3</sup>	Lệnh LD	1,9 nano giây				120 nano giây	80 nano giây	60 nano giây
	Lệnh MOV	3,9 nano giây				240 nano giây	160 nano giây	120 nano giây
	Giá trị PC MIX <sup>*4</sup> (lệnh/μs)	227				4,92	7,36	9,79
	Thêm điểm nối	0,014 μs				0,42 μs	0,30 μs	0,24 μs
Tổng số lệnh <sup>*5</sup>	859				821	855		
Lệnh điểm nối	○							
Lệnh xử lý chuỗi ký tự	○							
Lệnh PID	○							
Lệnh chức năng đặc biệt (hàm số lượng giác, căn bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)	○							
Quét liên tục (Chức năng giữ thời gian quét thường xuyên)	0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,1 ms)					0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)		
Dung lượng chương trình <sup>*6</sup>	30K bước	40K bước	60K bước	130K bước	260K bước	10K bước		15K bước
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]	8192 điểm							
Số điểm I/O [X/Y]	4096 điểm					256 điểm	1024 điểm	
Rơ le bên trong [M] <sup>*7</sup>	9216 điểm	15360 điểm		28672 điểm		8192 điểm		
Rơ le chốt [L] <sup>*7</sup>	8192 điểm							
Rơ le liên kết [B] <sup>*7</sup>	8192 điểm							
Bộ hẹn giờ [T] <sup>*7</sup>	2048 điểm							
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST] <sup>*7</sup>	0 điểm							
Bộ đếm [C] <sup>*7</sup>	1024 điểm							
Thanh ghi dữ liệu [D] <sup>*7</sup>	13312 điểm	22528 điểm		41984 điểm		12288 điểm		
Thanh ghi dữ liệu mở rộng [D] <sup>*7</sup>	0 điểm							
Thanh ghi liên kết [W]	8192 điểm							
Thanh ghi liên kết mở rộng [W] <sup>*7</sup>	0 điểm							
Bảng tín hiệu điện báo [F] <sup>*7</sup>	2048 điểm							
Rơ le cạnh xung [V] <sup>*7</sup>	2048 điểm							
Liên kết rơ le đặc biệt [SB] <sup>*7</sup>	2048 điểm							
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW] <sup>*7</sup>	2048 điểm							
Thanh ghi tập tin [R, ZR]	98304 điểm <sup>*8</sup>	131072 điểm <sup>*8</sup>	393216 điểm <sup>*8</sup>	524288 điểm <sup>*8</sup>	655360 điểm <sup>*8</sup>	—	65536 điểm	
Rơ le bước [S] <sup>*7</sup>	8192 điểm							
Thanh ghi chỉ số/thanh ghi thiết bị tiêu chuẩn [Z]	Tối đa 20 điểm							
Thanh ghi chỉ số [Z] (lập chỉ mục 32-bit ZR)	Tối đa 10 điểm (Thanh ghi chỉ số [Z] được sử dụng với các từ kép).					—	Tối đa 10 điểm (Thanh ghi chỉ số [Z] được sử dụng với các từ kép).	
Con trỏ [P]	4096 điểm					512 điểm		
Con trỏ ngắt [I]	256 điểm					128 điểm		
Rơ le đặc biệt [SM]	2048 điểm							
Thanh ghi đặc biệt [SD]	2048 điểm							
Đầu vào chức năng [FX]	16 điểm							
Đầu ra chức năng [FY]	16 điểm							
Thanh ghi chức năng [FD]	5 điểm							
Thiết bị cục bộ	○							
Các giá trị ban đầu của thiết bị	○							

\*1: Tiếp điểm kết nối dây cáp USB là B nhỏ.

\*2: Không đảm bảo việc vận hành các thiết bị không phải do Mitsubishi Electric sản xuất hoặc không được Mitsubishi Electric đề xuất là các sản phẩm tương thích.

\*3: Tốc độ xử lý là giống nhau ngay cả khi thiết bị được lập chỉ mục.

\*4: Giá trị PC MIX là số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1μs. Giá trị càng lớn cho biết tốc độ xử lý càng cao.

\*5: Không bao gồm các lệnh chuyên biệt cho mô đun chức năng thông minh.

\*6: Khi QnUD(H)CPU hoặc QnUDE(H)CPU được thay thế bằng QnUDVCP, số bước trong chương trình có thể thay đổi (tăng hoặc giảm). Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo hướng dẫn có liên quan.

\*7: Cho biết số điểm trong trạng thái mặc định. Số điểm này có thể thay đổi theo parameter.

\*8: Cho biết số điểm khi sử dụng bộ nhớ (RAM tiêu chuẩn) gắn sẵn. Số điểm này có thể tăng lên với bảng SRAM mở rộng.

\*9: Khi sử dụng cùng với bảng SRAM mở rộng, giá trị thu được bằng tổng số điểm trong bảng sau là số thanh ghi tập tin có thể sử dụng.

Với Q4MCA-1MBS (1 MB)	Với Q4MCA-2MBS (2 MB)	Với Q4MCA-4MBS (4 MB)	Với Q4MCA-8MBS (8 MB)
524288 điểm	1048576 điểm	2097152 điểm	4194304 điểm

\*9: Cho biết số điểm khi sử dụng bộ nhớ (RAM tiêu chuẩn) gắn sẵn. Số điểm này có thể mở rộng với thẻ SRAM hoặc thẻ Flash. (Không thể ghi từ chương trình với thẻ Flash).

Có thể sử dụng đến 4184064 điểm với thẻ SRAM.

Q02UCPU	Q03UDECPU Q03UDCPU	Q04UDEHCPU Q04UDHCPU	Q06UDEHCPU Q06UDHCPU	Q10UDEHCPU Q10UDHCPU	Q13UDEHCPU Q13UDHCPU	Q20UDEHCPU Q20UDHCPU	Q26UDEHCPU Q26UDHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU
Phương pháp điều khiển chương trình PLC									
Làm mới									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khởi chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>									
○									
—	Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU	Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU		○
○	Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU	Q20UDHCPU	Q26UDHCPU		—
○									
(Thẻ SRAM, Thẻ Flash, Thẻ ATA)									
—									
40 nano giây	20 nano giây	9,5 nano giây							
80 nano giây	40 nano giây	19 nano giây							
14	28	60							
0,18 μs	0,12 μs	0,057 μs							
857	Q03 đến Q26UDE(H)CPU: 865 Q03 đến 26UD(H)CPU: 855							865	
○									
○									
○									
○									
○									
0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)									
20K bước	30K bước	40K bước	60K bước	100K bước	130K bước	200K bước	260K bước	500K bước	1000K bước
8192 điểm									
2048 điểm	4096 điểm								
8192 điểm									
8192 điểm									
8192 điểm									
2048 điểm									
0 điểm									
1024 điểm									
12288 điểm									
0 điểm								131072 điểm	
8192 điểm									
0 điểm									
2048 điểm									
2048 điểm									
2048 điểm									
2048 điểm									
65536 điểm*9	98304 điểm*9	131072 điểm*9	393216 điểm*9	524288 điểm*9		655360 điểm*9		786432 điểm*9	917504 điểm*9
8192 điểm									
Tối đa 20 điểm									
Tối đa 10 điểm (Thanh ghi chỉ số [Z] được sử dụng với các từ kép).									
4096 điểm								8192 điểm	
256 điểm									
2048 điểm									
2048 điểm									
16 điểm									
16 điểm									
5 điểm									
○									
○									

Seri  
MELSEC-I-R

Seri  
MELSEC-I-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm liên  
quan Đến mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cắm biến Q

Danh mục  
Sản phẩm

## ■ QCPU Model cơ bản

Mục		Q00JCPU	Q00CPU	Q01CPU
Phương pháp điều khiển		Phương pháp điều khiển chương trình PLC		
Chế độ điều khiển I/O		Làm mới		
Ngôn ngữ chương trình (ngôn ngữ điều khiển trình tự)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khối chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>		
Cổng kết nối	USB	—		
Thiết bị ngoại vi	RS-232	○		
Giao diện thẻ nhớ		—		
Tốc độ xử lý*1	Lệnh LD	200 nano giây	160 nano giây	100 nano giây
	Lệnh MOV	700 nano giây	560 nano giây	350 nano giây
	Giá trị PC MIX (lệnh/μs)*2	1,6	2,0	2,7
	Thêm điểm nối	65,5 μs	60,5 μs	49,5 μs
Tổng số lệnh*3		534	564	
Lệnh điểm nối		○		
Lệnh xử lý chuỗi ký tự		○*4		
Lệnh PID		○		
Lệnh chức năng đặc biệt (hàm số lượng giác, căn bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)		○		
Quét liên tục (Chức năng giữ thời gian quét thường xuyên)		1 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 1 ms)		
Dung lượng chương trình		8K bước		14K bước
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]		2048 điểm		
Số điểm I/O [X/Y]		256 điểm	1024 điểm	
Rơ le bên trong [M]*5		8192 điểm		
Rơ le chốt [L]*5		2048 điểm		
Rơ le liên kết [B]*5		2048 điểm		
Bộ hẹn giờ [T]*5		512 điểm		
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]*5		0 điểm		
Bộ đếm [C]*5		512 điểm		
Thanh ghi dữ liệu [D]*5		11136 điểm		
Thanh ghi liên kết [W]*5		2048 điểm		
Bảng tín hiệu điện báo [F]*5		1024 điểm		
Rơ le cạnh xung [V]*5		1024 điểm		
Liên kết rơ le đặc biệt [SB]		1024 điểm		
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]		1024 điểm		
Thanh ghi tập tin [R, ZR]		—	65536 điểm	
Rơ le bước [S]		2048 điểm		
Thanh ghi chỉ số [Z]		10 điểm		
Con trỏ [P]		300 điểm		
Con trỏ ngắt [I]		128 điểm		
Rơ le đặc biệt [SM]		1024 điểm		
Thanh ghi đặc biệt [SD]		1024 điểm		
Đầu vào chức năng [FX]		16 điểm		
Đầu ra chức năng [FY]		16 điểm		
Thanh ghi chức năng [FD]		5 điểm		
Thiết bị cục bộ		—		
Các giá trị ban đầu của thiết bị		○		

\*1: Tốc độ xử lý là giống nhau ngay cả khi thiết bị được lập chỉ mục.

\*2: Giá trị PC MIX là số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1 μs. Giá trị càng lớn cho biết tốc độ xử lý càng cao.

\*3: Không bao gồm các lệnh chuyên biệt cho mô đun chức năng thông minh.

\*4: Chỉ có thể sử dụng chuỗi ký tự khi sử dụng lệnh truyền chuỗi ký tự (SMOV).

\*5: Cho biết số điểm trong trạng thái mặc định. Số điểm này có thể thay đổi theo parameter.



**QCPU Hiệu suất Cao**

Mục		Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU
Phương pháp điều khiển		Phương pháp điều khiển chương trình PLC				
Chế độ điều khiển I/O		Làm mới				
Ngôn ngữ chương trình (ngôn ngữ điều khiển trình tự)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khối chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>				
Cổng kết nối	USB	—		○		
Thiết bị ngoại vi	RS-232			○		
Giao diện thẻ nhớ		○ (Thẻ SRAM, Thẻ Flash, Thẻ ATA)				
Tốc độ xử lý*1	Lệnh LD	79 nano giây		34 nano giây		
	Lệnh MOV	237 nano giây		102 nano giây		
	Giá trị PC MIX (lệnh/μs)*2	4,4		10,3		
	Thêm điểm nối	1,8 μs		0,78 μs		
Tổng số lệnh*3				725		
Lệnh điểm nối				○		
Lệnh xử lý chuỗi ký tự				○		
Lệnh PID				○		
Lệnh chức năng đặc biệt (hàm số lượng giác, căn bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)				○		
Quét liên tục (Chức năng giữ thời gian quét thường xuyên)		0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)				
Dung lượng chương trình		28K bước		60K bước	124K bước	252K bước
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]				8192 điểm		
Số điểm I/O [X/Y]				4096 điểm		
Rơ le bên trong [M]*4				8192 điểm		
Rơ le chốt [L]*4				8192 điểm		
Rơ le liên kết [B]*4				8192 điểm		
Bộ hẹn giờ [T]*4				2048 điểm		
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]*4				0 điểm		
Bộ đếm [C]*4				1024 điểm		
Thanh ghi dữ liệu [D]*4				12288 điểm		
Thanh ghi liên kết [W]*4				8192 điểm		
Bảng tín hiệu điện báo [F]*4				2048 điểm		
Rơ le cạnh xung [V]*4				2048 điểm		
Liên kết rơ le đặc biệt [SB]				2048 điểm		
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]				2048 điểm		
Thanh ghi tập tin [R, ZR]		32768 điểm*5	65536 điểm*5		131072 điểm*5	
Rơ le bước [S]				8192 điểm		
Thanh ghi chỉ số [Z]				16 điểm		
Con trỏ [P]				4096 điểm		
Con trỏ ngắt [I]				256 điểm		
Rơ le đặc biệt [SM]				2048 điểm		
Thanh ghi đặc biệt [SD]				2048 điểm		
Đầu vào chức năng [FX]				16 điểm		
Đầu ra chức năng [FY]				16 điểm		
Thanh ghi chức năng [FD]				5 điểm		
Thiết bị cục bộ				○		
Các giá trị ban đầu của thiết bị				○		

\*1: Tốc độ xử lý là giống nhau ngay cả khi thiết bị được lập chỉ mục.  
 \*2: Giá trị PC MIX là số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1 μs. Giá trị càng lớn cho biết tốc độ xử lý càng cao.  
 \*3: Không bao gồm các lệnh chuyển biệt cho mô đun chức năng thông minh.  
 \*4: Cho biết số điểm trong trạng thái mặc định. Số điểm này có thể thay đổi theo parameter.  
 \*5: Cho biết số điểm khi sử dụng bộ nhớ (RAM tiêu chuẩn) gắn sẵn. Dung lượng có thể mở rộng bằng cách sử dụng một thẻ SRAM hoặc thẻ Flash.  
 (Không thể ghi từ chương trình với thẻ Flash). Có thể sử dụng đến 1041408 điểm với thẻ SRAM.

Seri  
MEISEC-IQ-R

Seri  
MEISEC-IQ-F

Seri  
MEISEC-Q

Seri  
MEISEC-L

Seri  
MEISEC-F

Seri  
MEISEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## CPU xử lý

Mục		Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU
Phương pháp điều khiển		Phương pháp điều khiển chương trình PLC			
Chế độ điều khiển I/O		Làm mới			
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khối chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>			
	Ngôn ngữ điều khiển xử lý	• Điều khiển xử lý FBD*1			
Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	USB		○		
	RS-232		○		
Giao diện thẻ nhớ		○ (Thẻ SRAM, Thẻ Flash, Thẻ ATA)			
Tốc độ xử lý*2	Lệnh LD	34 nano giây			
	Lệnh MOV	102 nano giây			
	Giá trị PC MIX (lệnh/μs)*3	10,3			
	Thêm điểm nối	0,78 μs			
Tổng số lệnh*4		757			
Lệnh điểm nối		○			
Lệnh xử lý chuỗi ký tự		○			
Lệnh PID		—			
Lệnh điều khiển xử lý		○			
Lệnh chức năng đặc biệt (hàm số lượng giác, căn bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)		○			
Quét liên tục (Chức năng giữ thời gian quét thường xuyên)		0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)			
Dung lượng chương trình		28K bước	60K bước	124K bước	252K bước
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]		8192 điểm			
Số điểm I/O [X/Y]		4096 điểm			
Rơ le bên trong [M]*5		8192 điểm			
Rơ le chốt [L]*5		8192 điểm			
Rơ le liên kết [B]*5		8192 điểm			
Bộ hẹn giờ [T]*5		2048 điểm			
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]*5		0 điểm			
Bộ đếm [C]*5		1024 điểm			
Thanh ghi dữ liệu [D]*5		12288 điểm			
Thanh ghi liên kết [W]*5		8192 điểm			
Bảng tín hiệu điện báo [F]*5		2048 điểm			
Rơ le cạnh xung [V]*5		2048 điểm			
Liên kết rơ le đặc biệt [SB]		2048 điểm			
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]		2048 điểm			
Thanh ghi tập tin [R, ZR]		65536 điểm*6		131072 điểm*6	
Rơ le bước [S]		8192 điểm			
Thanh ghi chỉ số [Z]		16 điểm			
Con trỏ [P]		4096 điểm			
Con trỏ ngắt [I]		256 điểm			
Rơ le đặc biệt [SM]		2048 điểm			
Thanh ghi đặc biệt [SD]		2048 điểm			
Đầu vào chức năng [FX]		16 điểm			
Đầu ra chức năng [FY]		16 điểm			
Thanh ghi chức năng [FD]		5 điểm			
Thiết bị cục bộ		○			
Các giá trị ban đầu của thiết bị		○			

\*1: Cán PX Developer để lập trình bằng FBD.

\*2: Tốc độ xử lý là giống nhau ngay cả khi thiết bị được lập chỉ mục.

\*3: Giá trị PC MIX là số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1 μs. Giá trị càng lớn cho biết tốc độ xử lý càng cao.

\*4: Không bao gồm các lệnh chuyên biệt cho mô đun chức năng thông minh.

\*5: Cho biết số điểm trong trạng thái mặc định. Số điểm này có thể thay đổi theo parameter.

\*6: Cho biết số điểm khi sử dụng bộ nhớ (RAM tiêu chuẩn) gắn sẵn. Dung lượng có thể mở rộng bằng cách sử dụng một thẻ SRAM hoặc thẻ Flash. (Không thể ghi từ chương trình với thẻ Flash).

Có thể sử dụng đến 1041408 điểm với thẻ SRAM.

**■ CPU dự phòng**

Mục		Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Phương pháp điều khiển		Phương pháp điều khiển chương trình PLC	
Chế độ điều khiển I/O		Làm mới	
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu rơ le (thang)</li> <li>• Ngôn ngữ ký hiệu logic (danh sách)</li> <li>• MELSAP3 (SFC), MELSAP-L</li> <li>• Khối chức năng</li> <li>• Văn bản có cấu trúc (ST)</li> </ul>	
	Ngôn ngữ điều khiển xử lý	• Điều khiển xử lý FBD*1	
Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	USB	○	
	RS-232	○	
Giao diện thẻ nhớ		○ (Thẻ SRAM, Thẻ Flash, Thẻ ATA)	
Tốc độ xử lý*2	Lệnh LD	34 nano giây	
	Lệnh MOV	102 nano giây	
	Giá trị PC MIX (lệnh/μs)*3	10,3	
	Thêm điểm nối	0,78 μs	
Tổng số lệnh*4		778	
Lệnh điểm nối		○	
Lệnh xử lý chuỗi ký tự		○	
Lệnh PID		○	
Lệnh điều khiển xử lý		○	
Lệnh chức năng đặc biệt (hàm số lượng giác, cân bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)		○	
Quét liên tục (Chức năng giữ thời gian quét thường xuyên)		0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)	
Dung lượng chương trình		124K bước	252K bước
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]		8192 điểm	
Số điểm I/O [X/Y]		4096 điểm	
Rơ le bên trong [M]*5		8192 điểm	
Rơ le chốt [L]*5		8192 điểm	
Rơ le liên kết [B]*5		8192 điểm	
Bộ hẹn giờ [T]*5		2048 điểm	
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]*5		0 điểm	
Bộ đếm [C]*5		1024 điểm	
Thanh ghi dữ liệu [D]*5		12288 điểm	
Thanh ghi liên kết [W]*5		8192 điểm	
Bảng tín hiệu điện báo [F]*5		2048 điểm	
Rơ le cạnh xung [V]*5		2048 điểm	
Liên kết rơ le đặc biệt [SB]		2048 điểm	
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]		2048 điểm	
Thanh ghi tập tin [R, ZR]		131072 điểm*6	
Rơ le bước [S]		8192 điểm	
Thanh ghi chỉ số [Z]		16 điểm	
Con trỏ [P]		4096 điểm	
Con trỏ ngắt [I]		256 điểm	
Rơ le đặc biệt [SM]		2048 điểm	
Thanh ghi đặc biệt [SD]		2048 điểm	
Đầu vào chức năng [FX]		16 điểm	
Đầu ra chức năng [FY]		16 điểm	
Thanh ghi chức năng [FD]		5 điểm	
Thiết bị cục bộ		○	
Các giá trị ban đầu của thiết bị		○	

\*1: Cán PX Developer để lập trình bằng FBD.

\*2: Tốc độ xử lý là giống nhau ngay cả khi thiết bị được lập chỉ mục.

\*3: Giá trị PC MIX là số lệnh trung bình như các lệnh cơ bản và lệnh xử lý dữ liệu được thực hiện trong 1 μs. Giá trị càng lớn cho biết tốc độ xử lý càng cao.

\*4: Không bao gồm các lệnh chuyển biệt cho mô đun chức năng thông minh.

\*5: Cho biết số điểm trong trạng thái mặc định. Số điểm này có thể thay đổi theo parameter.

\*6: Cho biết số điểm khi sử dụng bộ nhớ (RAM tiêu chuẩn) gắn sẵn. Dung lượng có thể mở rộng bằng cách sử dụng một thẻ SRAM hoặc thẻ Flash. (Không thể ghi từ chương trình với thẻ Flash). Có thể sử dụng đến 1041408 điểm với thẻ SRAM.

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# Sê-ri MELSEC-L

**Sê-ri L nâng tầm các cơ sở sản xuất.**

**Dễ dàng sử dụng nhờ thiết kế hướng đến phù hợp với cơ sở sản xuất.**

Ý tưởng thiết kế dựa trên niềm đam mê sản xuất, độ tin cậy và công nghệ đáng tin cậy, cùng sự suy tính trước về việc triển khai và vận hành.

Được trang bị các chức năng I/O khác nhau. Sê-ri L cải thiện hiệu suất của cơ sở sản xuất bằng cách đạt được sự "đơn giản", "dễ sử dụng", và "các loại điều khiển đa dạng, dễ sử dụng".

## Mô đun CPU

Được thiết kế để điều khiển các hệ thống của bộ điều khiển khả trình.

CPU sê-ri L được trang bị các chức năng I/O khác nhau.



## Mô đun Cấp Điện

Cung cấp điện cho mô đun CPU, mô đun I/O và các mô đun khác.



## Mô đun Mở rộng/Nhánh

Hệ thống có thể mở rộng theo quy mô thiết bị sản xuất.



## Mô đun I/O

Kết nối các thiết bị đầu vào và đầu ra.

Dòng sản phẩm khác nhau của mô đun I/O tùy theo nhu cầu cấu hình hệ thống của bạn.



## Mô đun I/O analog

Dữ liệu đầu vào và đầu ra analog.  
Cho phép điều khiển với tốc độ cao, độ chính xác cao, độ phân giải cao.



## Mô đun Chuyển động Đơn giản/ Mô đun Định vị

Điều khiển định vị tốc độ cao, độ chính xác cao.



## Mô đun Bộ đếm Tốc độ Cao

Đếm xung tốc độ cao dễ dàng và chính xác.



## Mô đun Mạng

Các giao diện với mạng điều khiển hệ thống và các mô đun cho phép trao đổi thông tin với các hệ thống quản lý cấp cao hơn.

Được thiết kế với nhiều loại mạng giúp kết nối liền mạch với từng lớp FA.



## Cảm biến Liên kết Kỹ thuật số

Mô đun AnyWireASLINK có thể thực hiện giám sát tập trung bằng cách kết nối trực tiếp đến PLC.



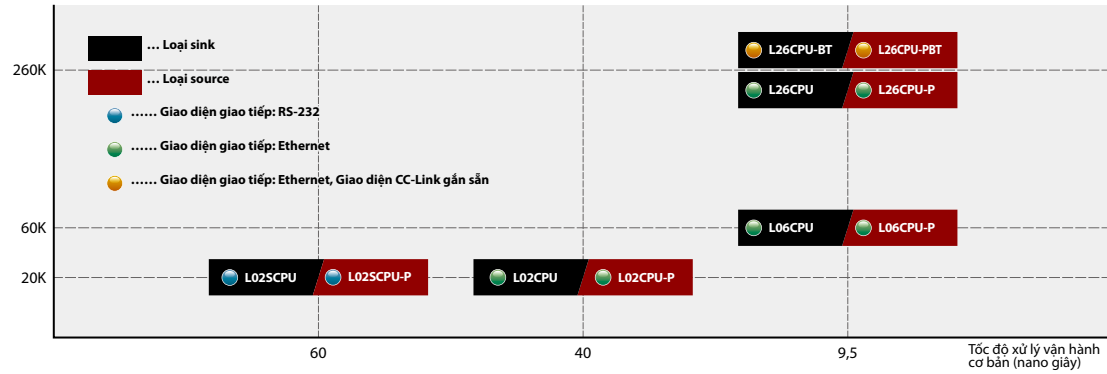


MELSEC *L* series

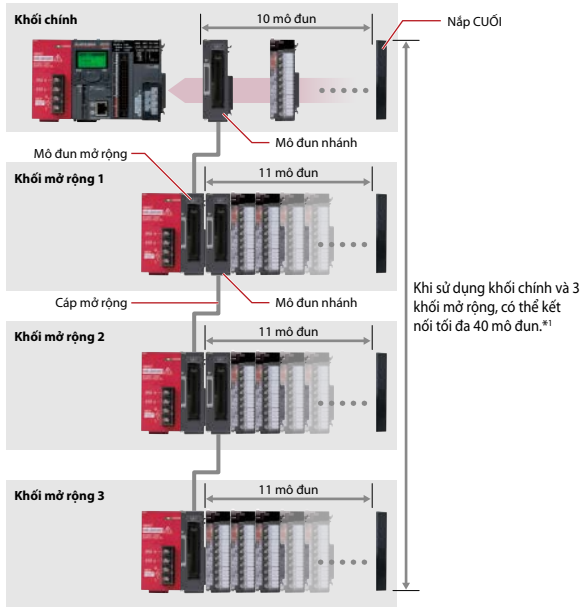
Sự thuận tiện trong lòng bàn tay bạn

Sê-ri L là một bộ điều khiển loại nhỏ gọn, một trong các sản phẩm MELSEC nổi tiếng về chi phí đặc biệt so với hiệu suất và độ tin cậy mạnh mẽ. Sản phẩm này cung cấp hiệu suất, chức năng, và năng lực cần thiết cho các ứng dụng cần thiết ngày nay trong một gói nhỏ. Sê-ri MELSEC-L mở rộng nhiều chức năng truyền thống kết hợp với bộ điều khiển khả trình nhỏ gọn và thông qua thiết kế lấy người dùng làm trung tâm, đạt đến giới hạn của việc sử dụng dễ dàng.

Kịch thước chương trình (Bước)



Ví dụ về cấu hình hệ thống lớn nhất của L26CPU-BT



- Mô đơn CPU**
  - Giao diện giao tiếp gắn sẵn PLC CPU (Loại sink/Loại source)
    - RS232
    - Ethernet
    - Ethernet + CC-Link
- Tùy chọn**
  - Bộ màn hình hiển thị
  - Bộ mở rộng RS-232
  - Bộ mở rộng RS-422/485
  - Pin
  - Thẻ Nhớ SD/SDHC
- Mô đơn Cấp Điện**
  - Mô đơn Cấp Điện
  - Mô đơn Cấp Điện (Loại mông)
- Mô đơn Mở rộng/Nhánh**
  - Mô đơn Nhánh
  - Mô đơn Mở rộng
- Mô đơn**
  - Mô đơn I/O
  - Mô đơn analog
  - Mô đơn điều khiển nhiệt độ
  - Mô đơn chuyển động đơn giản
  - Mô đơn định vị
  - Mô đơn bộ đếm tốc độ cao
  - Mô đơn mạng
  - Cảm biến Liên kết Kỹ thuật số

Mô đơn CPU	Số khối mở rộng	Số mô đơn được kết nối*1
L02SCPU(-P)	Lên đến 2 khối	Khối chính: 10 mô đơn Khối mở rộng: 11 mô đơn
L02CPU(-P)		
L06CPU(-P)	Lên đến 3 khối	
L26CPU(-P)		
L26CPU(-P)BT		

\*1: Tổng số mô đơn I/O, mô đơn chức năng thông minh và các mô đơn dụng, không bao gồm các mô đơn nhánh.  
 \*2: Tổng số mô đơn I/O, mô đơn chức năng thông minh, mô đơn mạng và mô đơn nhánh.  
 Số liệu này không bao gồm những thiết bị sau: Nguồn điện, CPU, các bộ hiển thị, các mô đơn mở rộng, bộ điều hợp RS-232, bộ điều hợp RS-422/485, và nắp CUỐI.

**Được trang bị nhiều chức năng I/O sẵn và các giao diện khác nhau**

Kích thước nhỏ gọn nhưng vẫn có các chức năng I/O mở rộng. Nhờ có rất nhiều chức năng tiên tiến, CPU Sê-ri L đủ linh hoạt để đáp ứng nhiều nhu cầu khác nhau. Các bộ hiển thị thân thiện với người dùng cho phép thực hiện vận hành thường xuyên không cần máy tính. Có bao gồm một khe cắm thẻ nhớ SD theo tiêu chuẩn để ghi lại dữ liệu và lưu trữ chương trình. Ghi chương trình và quản lý bộ điều khiển Sê-ri L bằng cách sử dụng GX Works2 và iQ Works, phần mềm tiên tiến và hiệu quả nhất cho các bộ điều khiển Mitsubishi tính đến nay.



\*1: Tùy chọn (bán riêng)  
\*2: Kèm với L02CPU-(P), L06CPU-(P), L26CPU-(P), L26CPU-(P)BT  
\*3: Kèm với L26CPU-(P)BT

**Linh hoạt hơn với cấu trúc tuyến hệ thống tích hợp**

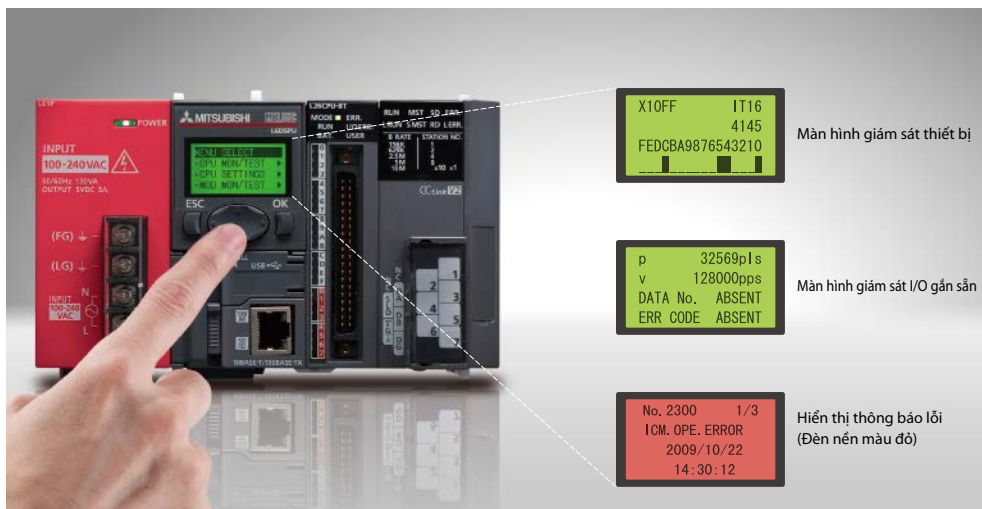
Sê-ri L không yêu cầu đế; chỉ cần gắn trực tiếp vào thanh ray DIN. Không gian lắp đặt không bị hạn chế bởi kích thước đế, và có thể lắp đặt hệ thống với không gian cần thiết tối thiểu. Hơn nữa, việc bổ sung các mô đun cho hệ thống không bị giới hạn bởi số lượng khe cắm có sẵn của bộ đế và có thể giảm các chi phí nhờ loại bỏ được các bộ đế mở rộng.



**Dễ dàng sử dụng màn hình hiển thị**

Kiểm tra trạng thái hệ thống và thực hiện thay đổi các thiết lập trực tiếp từ màn hình\*4. Trạng thái lỗi được xác định rõ ràng và việc xử lý sự cố và điều tra lỗi có thể được thực hiện mà không cần bất kỳ kết nối hoặc các phần mềm kỹ thuật nào.

\*4: Không có sẵn cho L025CPU-(P).



Mô đun CPU

Dòng sản phẩm đa dạng của chúng tôi cung cấp mô đun CPU phù hợp nhất để bạn sử dụng.



Loại	Model	Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD)	Dung lượng chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	Thẻ nhớ tương thích	Khác
Đầu ra: Loại sink	L02SCPU	60 nano giây	20 K bước	1024 điểm	USB RS-232	-	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L02CPU	40 nano giây	20 K bước	1024 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L06CPU	9,5 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L26CPU	9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L26CPU-BT	9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
Đầu ra: Loại source	L02SCPU-P	60 nano giây	20 K bước	1024 điểm	USB RS-232	-	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L02CPU-P	40 nano giây	20 K bước	1024 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L06CPU-P	9,5 nano giây	60 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L26CPU-P	9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao
	L26CPU-PBT	9,5 nano giây	260 K bước	4096 điểm	USB Ethernet	SD	Giao thức giao tiếp Chức năng I/O gắn sẵn Đầu vào: 16 điểm, Đầu ra: 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao CC-Link

SD Thẻ Nhớ SD  
Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước CC-Link Chức năng trạm chủ/cục bộ CC-Link

\*Cũng có sẵn các gói sản phẩm bao gồm mô đun CPU, mô đun hiển thị (L6DSPU), mô đun cấp điện (L61P).  
Vui lòng tham khảo danh mục sản phẩm để biết thêm chi tiết.





## Mô đun Cấp Điện

Mô đun cấp điện sê-ri MELSEC-L có loại bình thường và loại mỏng.



Loại	Model	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu ra	Dòng điện đầu ra	Khác
Nguồn điện	L61P	100 đến 240 V AC	5 V DC	5 A	-
	L63P	24 V DC	5 V DC	5 A	-
Nguồn điện Loại mỏng	L63SP	24 V DC	5 V DC	5 A	Không cách ly

## Mô đun Mở rộng/Nhánh

Các mô đun nhánh và mô đun mở rộng có thể được sử dụng để mở rộng khối.



Loại	Model	Tiêu thụ điện bên trong	Khác
Mô đun nhánh	L6EXB	0,08 A	-
Mô đun mở rộng	L6EXE	0,08 A	Bao gồm nắp CUỐI

## Bộ điều hợp RS-232, Bộ điều hợp RS-422/485

Bộ điều hợp để kết nối với các thiết bị ngoại vi tương thích RS-232 và RS-422/485.

Có thể kết nối GOT và các thiết bị ngoại vi tương thích RS-232, RS-422/485 khác.



Loại	Model	Giao diện	Tốc độ giao tiếp tối đa	Số kênh (ch)	Khoảng cách truyền dẫn (Tổng khoảng cách)	Khác
Bộ điều hợp RS-232	L6ADP-R2	RS-232	115200 bps	1 ch	15 m	Kết nối GOT Kết nối MELSOFT Giao thức giao tiếp
			Tốc độ truyền dẫn dữ liệu tối đa			
Bộ điều hợp RS-422/485	L6ADP-R4	RS-422/485	1200 bps	1 ch	1200 m	Kết nối GOT Giao thức giao tiếp
			2400 bps			
			4800 bps			
			19200 bps			
			57600 bps			

**Giao thức giao tiếp** Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước

## Mô đun I/O

### Mô đun Đầu vào

Các mô đun thích hợp có thể được lựa chọn theo điện áp, loại đầu vào, số lượng đầu vào, phương pháp đấu dây, v.v.



Loại	Model	Điểm	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu vào xoay chiều	LX10	16 điểm	100 đến 120 V AC	8,2 mA 100 V AC, 60 Hz 6,8 mA 100 V AC, 50 Hz	16 điểm/cực chung	20 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LX28	8 điểm	100 đến 240 V AC	16,4 mA 200 V AC, 60 Hz 8,2 mA 100 V AC, 60 Hz 13,7 mA 200 V AC, 50 Hz 6,8 mA 100 V AC, 50 Hz	8 điểm/cực chung	20 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
Đầu vào một chiều (chung cực dương/chung cực âm)	LX40C6	16 điểm	24 V DC	6,0 mA	16 điểm/cực chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LX41C4	32 điểm	24 V DC	4,0 mA	32 điểm/cực chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân
	LX42C4	64 điểm	24 V DC	4,0 mA	32 điểm/cực chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2

### Mô đun Đầu ra

Hầu hết các mô đun thích hợp đều có thể được lựa chọn dựa trên mục đích sử dụng và số lượng đầu ra.



Loại	Model	Số điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu ra rơ le	LY10R2	16 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm 8 A/cực chung	16 điểm/cực chung	12 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LY18R2A	8 điểm	24 V DC/240 V AC	2 A/điểm 8 A/mô đun	Tất cả các điểm độc lập	12 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
Đầu ra triac	LY20S6	16 điểm	100 đến 240 V AC	0,6 A/điểm 4,8 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms và 0,5 chu kỳ	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LY28S1A	8 điểm	100 đến 240 V AC	1 A/điểm 8 A/mô đun	Tất cả các điểm độc lập	1 ms và 0,5 chu kỳ	Khởi đầu nối dây 18 điểm
Đầu ra transistor (Loại sink)	LY40NT5P	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm 5 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LY41NT1P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân
	LY42NT1P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân x 2
Đầu ra transistor (Loại source)	LY40PT5P	16 điểm	12 đến 24 V DC	0,5 A/điểm 5 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Khởi đầu nối dây 18 điểm
	LY41PT1P	32 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân
	LY42PT1P	64 điểm	12 đến 24 V DC	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	Đầu nối 40 chân x 2

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2

## Mô đun I/O

Mô đun I/O có thể điều khiển cả đầu vào và đầu ra trong một đơn vị.



Loại	Model	Điểm/Số điểm đầu ra	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Bố trí tiếp điểm kết nối dây thông thường	Thời gian phản hồi	Giao diện bên ngoài
Đầu vào một chiều/ Đầu ra transistor (Loại sink)	LH42C4NT1P	Đầu vào 32 điểm	24 V DC	4,0 mA	-	32 điểm/cực chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
		Đầu ra 32 điểm	12 đến 24 V DC	-	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	
Đầu vào một chiều/ Đầu ra transistor (Loại source)	LH42C4PT1P	Đầu vào 32 điểm	24 V DC	4,0 mA	-	32 điểm/cực chung	1 ms 5 ms 10 ms 20 ms 70 ms	Đầu nối 40 chân x 2
		Đầu ra 32 điểm	12 đến 24 V DC	-	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1 ms	

Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2

## Mô đun I/O analog

### Mô đun Đa Đầu vào (điện áp/dòng điện/nhiệt độ)

Mô đun có thể điều khiển được các đầu vào "điện áp", "dòng điện", "điện áp siêu nhỏ", "cặp nhiệt điện", và "bộ dò nhiệt độ điện trở" trong một đơn vị.

Khả năng xử lý nhiều đầu vào khác nhau của mô đun này có thể giúp làm giảm số lượng các mô đun analog được lắp đặt và tiết kiệm không gian.



Loại	Model	Số kênh	Đầu vào	Tốc độ chuyển đổi	Độ phân giải	Giao diện bên ngoài	Khác
Nhiều đầu vào (điện áp/dòng điện/nhiệt độ)	L60MD4-G	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC -100 đến 100 mV DC Cặp nhiệt điện K,J,T,E,N,R,S,B,U,L,PL,II, W5Re/W26Re Thiết bị nhiệt điện trở Pt1000,Pt100,JPt100,Pt50	50 ms/ch	0 đến 20000 -20000 đến 20000 0 đến 20000 -20000 đến 20000 Cặp nhiệt điện B,R,S,N,PL,II,W5Re/W26Re,0,3°C K,E,J,T,U,L,0,1°C Thiết bị nhiệt điện trở Pt100(-20 đến 120°C),JPt100(-20 đến 120°C),0,3°C Pt100(-200 đến 850°C),JPt100(-200 đến 600°C), Pt1000,Pt50,0,1°C	Khối đầu nối dây 18 điểm	Tách kênh

### Mô đun Đầu vào analog/Mô đun Đầu ra analog/Mô đun I/O analog

Mô đun đầu vào analog, mô đun đầu ra analog, và mô đun I/O thích hợp để điều khiển chuyển đổi tốc độ cao.



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Tốc độ chuyển đổi	Độ phân giải	Giao diện bên ngoài	Khác
Đầu vào điện áp	L60ADVL8	8 ch	-10 đến 10 V DC	1 ms/ch	-16000 đến 16000	Khối đầu nối dây 18 điểm	-
Đầu vào dòng điện	L60ADIL8	8 ch	0 đến 20 mA DC	1 ms/ch	0 đến 8000	Khối đầu nối dây 18 điểm	-
Đầu vào điện áp, dòng điện	L60AD4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	20 μs/ch 80 μs/ch 1 ms/ch	0 đến 20000 -20000 đến 20000	Khối đầu nối dây 18 điểm	-
	L60AD4-2GH	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	40 μs/2ch	0 đến 32000 -32000 đến 32000	Khối đầu nối dây 18 điểm	Cách ly kênh đôi
Đầu ra điện áp, dòng điện	L60DA4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	20 μs/ch	0 đến 20000 -20000 đến 20000	Khối đầu nối dây 18 điểm	-
I/O điện áp/dòng điện	L60AD2DA2	Đầu vào 2 kênh	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	80 μs/ch	-16000 đến 16000 0 đến 12000	Khối đầu nối dây 18 điểm	-
		Đầu ra 2 kênh	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	80 μs/ch	-16000 đến 16000 0 đến 12000		

Mô đun Điều khiển Nhiệt độ

Thực hiện điều khiển nhiệt độ với độ ổn định cao, và cũng có thể được sử dụng làm một mô đun đầu vào nhiệt độ.



Loại	Model	Số kênh	Cặp nhiệt điện có sẵn	Chu kỳ lấy mẫu	Giao diện bên ngoài	Khác
Cặp nhiệt điện	L60TCTT4	4 ch	Cặp nhiệt điện K,J,T,B,S,E,R,N,U,L,PL II, W5Re/W26Re	250 ms/4ch 500 ms/4ch	Khởi đầu nối dây 18 điểm	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt và làm mát *1
	L60TCTT4BW	4 ch	Cặp nhiệt điện K,J,T,B,S,E,R,N,U,L,PL II, W5Re/W26Re	250 ms/4ch 500 ms/4ch	Khởi đầu nối dây 18 điểm x 2	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt và làm mát *1 Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt
Thiết bị nhiệt điện trở	L60TCRT4	4 ch	Thiết bị nhiệt điện trở loại bạch kim Pt100,JPt100	250 ms/4ch 500 ms/4ch	Khởi đầu nối dây 18 điểm	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt và làm mát *1
	L60TCRT4BW	4 ch	Thiết bị nhiệt điện trở loại bạch kim Pt100,JPt100	250 ms/4ch 500 ms/4ch	Khởi đầu nối dây 18 điểm x 2	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt và làm mát *1 Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt

\*1: Gia nhiệt/làm mát (vòng lặp) 4 kênh có thể được điều khiển bằng cách sử dụng các mô đun đầu ra khác.

Mô đun Chuyển động Đơn giản/Mô đun Định vị

Mô đun Chuyển động Đơn giản

Nhiều loại điều khiển khác nhau bao gồm điều khiển định vị, điều khiển tốc độ, điều khiển mô men xoắn, điều khiển đĩa cam và điều khiển đồng bộ có thể được thực hiện dễ dàng.



Loại	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Chu kỳ vận hành	Dữ liệu định vị
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo: SSCNET III /H	LD77MS2	2 trục	mm inch độ xung	0,88 ms	600
	LD77MS4	4 trục	mm inch độ xung	0,88 ms	600
	LD77MS16	16 trục	mm inch độ xung	0,88 ms 1,77 ms	600

600 600 dữ liệu/trục

Mô đun Định vị

Mô đun định vị có độ chính xác cao, tốc độ cao hỗ trợ nhiều điều khiển định vị khác nhau, bao gồm nội suy tuyến tính 2 - 4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, và điều khiển quỹ đạo.



Loại	Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Dữ liệu định vị	Xung đầu ra tối đa	Giao diện bên ngoài
Đầu ra rạc thu để hồ	LD75P1	1 trục	mm inch độ xung	600	200 xung/giây	Đầu nối 40 chân
	LD75P2	2 trục	mm inch độ xung	600	200 xung/giây	Đầu nối 40 chân
	LD75P4	4 trục	mm inch độ xung	600	200 xung/giây	Đầu nối 40 chân x 2
Bộ dẫn động vi sai	LD75D1	1 trục	mm inch độ xung	600	4 Mxung/giây	Đầu nối 40 chân
	LD75D2	2 trục	mm inch độ xung	600	4 Mxung/giây	Đầu nối 40 chân
	LD75D4	4 trục	mm inch độ xung	600	4 Mxung/giây	Đầu nối 40 chân x 2

600 600 dữ liệu/trục

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân x 2 Đầu nối 40 chân x 2

## Mô đun Bộ đếm Tốc độ Cao

Mô đun bộ đếm xung có thể được sử dụng cho các mục đích khác nhau, chẳng hạn như đo thời gian làm việc và quản lý tốc độ vận chuyển/xử lý đối với các loại thiết bị vận chuyển và thiết bị xử lý khác nhau.



Model	Số kênh (ch)	Thiết lập chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Đầu vào bên ngoài	Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên	Giao diện bên ngoài
LD62	2 ch	200 kpps 100 kpps 10 kpps	5 V DC 12 V DC 24 V DC	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (Sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân
LD62D	2 ch	500 kpps 200 kpps 100 kpps 10 kpps	Bộ dẫn động hồi tuyến vị sai	5 V DC 12 V DC 24 V DC	Transistor (Sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Đầu nối 40 chân

Đầu nối 40 chân Đầu nối 40 chân

## Mô đun Mạng

### Mô đun Mạng CC-Link IE Field

Cung cấp một hệ thống sản xuất mới bằng cách thêm các chức năng thông minh vào một môi trường dữ liệu hỗn hợp.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ truyền dẫn	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách	Trạm tương thích	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
LJ71GF11-T2	Cáp Ethernet thuộc danh mục 5e hoặc cao hơn (Cáp vỏ kép), đáp ứng tiêu chuẩn 1000BASE-T	1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng Cấu trúc liên kết dạng sao Cấu trúc liên kết dạng vòng Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao.	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12 km (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ) Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống. Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12,1 km (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ)	Trạm chủ Trạm cục bộ	121 trạm (1 kết nối chính, 120 kết nối phụ)
LJ72GF15-T2	Cáp Ethernet thuộc danh mục 5e hoặc cao hơn (Cáp vỏ kép), đáp ứng tiêu chuẩn 1000BASE-T	1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng Cấu trúc liên kết dạng sao Cấu trúc liên kết dạng vòng Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao.	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12 km (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ) Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống. Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12,1 km (có 1 kết nối chính và 120 kết nối phụ)	Trạm từ xa	121 trạm (1 kết nối chính, 120 kết nối phụ)

### Mô đun Cục bộ/Mô đun Chủ hệ thống CC-Link

Mô đun mạng theo vùng mở đạt được hiệu quả về chi phí vượt trội trong điều khiển I/O.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ truyền dẫn	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách	Trạm tương thích	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
LJ61BT11	Cáp chuyên dụng CC-Link tương thích với Ver.1.10	156 kbps 625 kbps 2,5 Mbps 5 Mbps 10 Mbps	Bus (RS-485)	1200 m 900 m 400 m 160 m 100 m	Trạm chủ Phiên bản 2.0 Trạm cục bộ Phiên bản 2.0 Trạm chủ Phiên bản 1.0 Trạm cục bộ Phiên bản 1.0	65 trạm (1 kết nối chính, 64 kết nối phụ)

## Mô đun Chủ CC-Link/LT

CC-Link/LT là mạng cáp cảm biến tiếp kiệm dây điện, được thiết kế để sử dụng trong các bảng pa nen giữa các thiết bị riêng biệt đơn giản.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ truyền dẫn	Cấu trúc liên kết mạng	Chiều dài của tuyến chính	Chiều dài tối đa của tuyến dây thả	Tổng chiều dài tuyến dây thả	Trạm tương thích	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
LJ61CL12	Cáp dệt chuyên dụng (0,75 mm <sup>2</sup> × 4), cáp VCTF, cáp dẻo	156 kbps	Loại nhánh chữ T	500 m	60 m	200 m	Trạm chủ	65 trạm (Trạm Chủ Tụ xa: 1, Trạm I/O từ xa: 64)
		625 kbps		100 m	16 m	50 m		
		2,5 Mbps		35 m	4 m	15 m		

## Mô đun Chủ AnyWire DB A20 DB

Mô đun mạng cảm biến linh hoạt để điều khiển phân phối các cảm biến và bộ dẫn động bằng cách sử dụng dây điện đa năng và cáp robot.



DB Hợp tác phát triển cùng các công ty khác



Model	Cáp kết nối	Đồng hồ truyền dẫn	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách	Số mô đun được kết nối
LJ51AW12D2	Cáp 2 dây/4 dây thông dụng phù hợp với UL, Cáp thông dụng phù hợp với UL, phù hợp với UL FK4-UL075-100 (Sản phẩm sản xuất tại công ty Anywire)	125 kHz	Loại tuyến (phương pháp đa điểm, phương pháp nhánh chữ T, phương pháp nhánh hình cây)	50 m	128 mô đun
		31,3 kHz		200 m	128 mô đun
		7,8 kHz		1 km	128 mô đun
		2 kHz		3 km	32 mô đun

## SSCNET III / Mô đun Đầu H

Tương thích với SSCNET III / H đồng bộ tốc độ cao để tăng tốc độ phản hồi của hệ thống điều khiển chuyển động.



Model	Cáp kết nối	Tốc độ truyền dẫn	Phương pháp kết nối	Khoảng cách trạm-đến-trạm tối đa	Chu kỳ giao tiếp	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
LJ72MS15	Cáp SSCNET III (cáp quang)	150 Mbps	Kết nối kiểu chuỗi cánh hoa	Loại POF: 20 m	222 μs	1 trạm
				Loại H-PCF: 50 m	444 μs	2 trạm
					888 μs	4 trạm

## Mô đun Giao diện Ethernet

Mô đun Giao diện Ethernet cho phép người dùng có sự lựa chọn tốt nhất cho hệ thống và các thiết bị đích.



Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Tốc độ giao tiếp tối đa	Khác
LJ71E71-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 BASE-TX</li> <li>10 BASE-T</li> </ul>	1 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 Mbps</li> <li>10 Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao tiếp SLMP</li> <li>Giao tiếp giao thức MC</li> <li>Giao thức giao tiếp</li> </ul>

Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước

## Mô đun giao tiếp nối tiếp

Được thiết kế để thu thập/thay đổi, giám sát/điều khiển dữ liệu của bộ điều khiển khả trình, và cũng thu thập dữ liệu đo được.



Model	Giao diện	Số kênh (ch)	Tốc độ giao tiếp tối đa	Tổng khoảng cách	Khác
LJ71C24	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232</li> <li>RS-422/485</li> </ul>	2 ch CH1:RS-232, CH2:RS-422/485	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 bps</li> <li>1200 bps</li> <li>9600 bps</li> <li>28800 bps</li> <li>300 bps</li> <li>2400 bps</li> <li>14400 bps</li> <li>38400 bps</li> <li>600 bps</li> <li>4800 bps</li> <li>19200 bps</li> <li>57600 bps</li> <li>115200 bps</li> <li>230400 bps</li> </ul> (tổng 2 kênh: 230,4kbps)	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232 Tối đa 15 m</li> <li>RS-422/485 Tối đa 1200 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao tiếp giao thức MC</li> <li>Giao thức giao tiếp</li> </ul>
LJ71C24-R2	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232</li> </ul>	2 ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 bps</li> <li>1200 bps</li> <li>9600 bps</li> <li>28800 bps</li> <li>300 bps</li> <li>2400 bps</li> <li>14400 bps</li> <li>38400 bps</li> <li>600 bps</li> <li>4800 bps</li> <li>19200 bps</li> <li>57600 bps</li> <li>115200 bps</li> <li>230400 bps</li> </ul> (tổng 2 kênh: 230,4kbps)	Tối đa 15 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết nối MELSOFT</li> <li>Giao tiếp giao thức MC</li> <li>Giao thức giao tiếp</li> </ul>

Giao thức giao tiếp Chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước

## Cảm biến Liên kết Kỹ thuật số

### Mô đun Chính AnyWireASLINK DB

Có thể thực hiện giám sát tập trung các trạng thái cảm biến riêng rẽ bằng cách kết nối trực tiếp với bộ điều khiển khả trình.

**AnyWireASLINK**

DB Hợp tác phát triển cùng các công ty khác



Model	Cáp kết nối	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách	Số mô đun được kết nối
LJ51AW12AL	Cáp thông dụng 2 dây/4 dây, cáp thông dụng, cáp dẹt chuyên dụng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loại tuyến</li> </ul> (phương pháp đa điểm, phương pháp nhánh chữ T, phương pháp nhánh hình cây)	200 m	Tối đa 128 mô đun

## Thông số kỹ thuật

## Thông số kỹ thuật mô đun CPU

Mục	L02SCPU L02SCPU-P	L02CPU L02CPU-P	L06CPU L06CPU-P	L26CPU L26CPU-P	L26CPU-BT L26CPU-PBT	
Phương pháp điều khiển	Vận hành theo chu kỳ chương trình được lưu trữ					
Chế độ điều khiển I/O	Chế độ làm mới (Chế độ trực tiếp có sẵn bằng cách xác định đầu vào/đầu ra truy cập trực tiếp (DX, DY)).					
Ngôn ngữ lập trình (ngôn ngữ điều khiển trình tự)	Khởi chức năng, ngôn ngữ ký hiệu rơ le, MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, văn bản có cấu trúc (ST), ngôn ngữ biểu tượng logic					
Tốc độ xử lý*1 (lệnh trình tự)	LD X0 MOV D0 D1	60 nano giây 120 nano giây	40 nano giây 80 nano giây	9,5 nano giây 19 nano giây		
Quét liên tục	0,5 đến 2000 ms (Thiết đặt có sẵn ở lũy tiến 0,5 ms theo parameter).					
Kích thước chương trình	20K bước (80K byte)		60K bước (240K byte)	260K bước (1040K byte)		
Dung lượng bộ nhớ	Bộ nhớ chương trình (ổ đĩa 0)	80K byte		240K byte	1040K byte	
	Thẻ nhớ (RAM) (ổ đĩa 1)	-				
	Thẻ nhớ (ROM) (ổ đĩa 2)	Tùy thuộc vào thẻ nhớ SD/SDHC được sử dụng.*2				
	RAM tiêu chuẩn (ổ đĩa 3) ROM tiêu chuẩn (ổ đĩa 4)	128K byte 512K byte		768K byte 2048K byte		
Số lượng tối đa các tập tin được lưu trữ	Bộ nhớ chương trình	64 tập tin		124 tập tin	252 tập tin	
	Thẻ nhớ (RAM)	-				
	Thẻ nhớ (ROM)	SD	-		Thư mục gốc: 511 tập tin (tối đa) Thư mục phụ: 65533 tập tin (tối đa)	
		SDHC	-		Thư mục gốc: 65534 tập tin (tối đa) Thư mục phụ: 65533 tập tin (tối đa)	
	RAM tiêu chuẩn	4 tập tin (một trong các tập tin sau: tập tin thanh ghi tập tin, tập tin thiết bị cục bộ, tập tin theo dõi việc lấy mẫu, và tập tin thu thập lỗi mô đun)				
ROM tiêu chuẩn	128 tập tin		256 tập tin			
Số lượng tối đa của parameter mô đun chức năng thông minh	Thiết lập ban đầu	2048 parameter		4096 parameter		
	Làm mới	1024 parameter		2048 parameter		
Số lượng tối đa của thông số kỹ thuật mô đun*3	30		40			
Chức năng I/O gắn sẵn	○					
Chức năng ghi lại dữ liệu	-		○			
Chức năng Ethernet gắn sẵn	-		○			
Chức năng truyền thông kiểu nối tiếp gắn sẵn	○		-			
Chức năng CC-Link gắn sẵn	-				○	
Chức năng đồng hồ	Thông tin hiển thị	Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, ngày trong tuần (tự động phát hiện năm nhuận)				
	Độ chính xác	0°C: -2,96 đến +3,74 giây (TYP. +1,42 giây) mỗi ngày 25°C: -3,18 đến +3,74 giây (TYP. +1,50 giây) mỗi ngày 55°C: -13,20 đến +2,12 giây (TYP. -3,54 giây) mỗi ngày				

\*1: Các thiết bị chỉ số không trì hoãn thời gian xử lý.

\*2: Mitsubishi Electric sẽ không đảm bảo việc vận hành của bất kỳ sản phẩm nào không phải của Mitsubishi Electric.

\*3: Tổng số các mô đun có thể được gắn vào một CPU. Hãy tham khảo phần "Số lượng tối đa của thông số kỹ thuật mô đun" cho từng mô đun.

(Không bao gồm Mô đun cấp điện, Mô đun CPU, Bộ hiển thị, Mô đun mở rộng, Bộ điều hợp RS-232, Bộ điều hợp RS-422/485, Nắp CUỐI, và Nắp CUỐI với tiếp điểm kết nối dây lỗi. Lưu ý rằng chỉ có một CPU hoặc mô đun chính cho mỗi hệ thống).



**Thông số kỹ thuật thiết bị mô đun CPU**

Mục	L02SCPU L02SCPU-P	L02CPU L02CPU-P	L06CPU L06CPU-P	L26CPU L26CPU-P	L26CPU-BT L26CPU-PBT
Số điểm thiết bị I/O (số điểm có sẵn trong một chương trình)	8192 điểm (X/Y0 đến X/Y1FFF)				
Số điểm I/O	1024 điểm (X/Y0 đến X/Y3FF)		4096 điểm (X/Y0 đến X/YFFF)		
Rơ le bên trong (M)	8192 điểm (M0 đến M8191) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Rơ le chốt (L)	8192 điểm (L0 đến L8191) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Rơ le liên kết (B)	8192 điểm (B0 đến B1FFF) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Bộ hẹn giờ (T)	2048 điểm (T0 đến T2047) theo mặc định (có thể thay đổi) (Có sẵn các bộ hẹn giờ tốc độ thấp và tốc độ cao) (Bộ hẹn giờ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms (ở mức lũy tiến 1 ms), mặc định: 100 ms) (Bộ hẹn giờ tốc độ cao: 0,1 đến 100 ms (ở mức lũy tiến 0,1 ms), mặc định: 10 ms)				
Bộ hẹn giờ có nhớ (ST)	0 điểm theo mặc định (có thể thay đổi) (Có sẵn các bộ hẹn giờ tốc độ thấp và tốc độ cao) (Bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms (ở mức lũy tiến 1 ms), mặc định: 100 ms) (Bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ cao: 0,1 đến 100 ms (ở mức lũy tiến 0,1 ms), mặc định: 10 ms)				
Bộ đếm (C)	Bộ đếm bình thường 1024 điểm (C0 đến C1023) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Thanh ghi dữ liệu (D)	12288 điểm (D0 đến D12287) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Thanh ghi dữ liệu mở rộng (D)	32768 điểm (D12288 đến D45055) theo mặc định (có thể thay đổi)		131072 điểm (D12288 đến D143359) theo mặc định (có thể thay đổi)		
Thanh ghi liên kết (W)	8192 điểm (W0 đến W1FFF) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Thanh ghi liên kết mở rộng (W)	0 điểm theo mặc định (có thể thay đổi)				
Bảng tín hiệu điện báo (F)	2048 điểm (F0 đến F2047) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Rơ le cạnh xung (V)	2048 điểm (V0 đến V2047) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Liên kết rơ le đặc biệt (SB)	2048 điểm (SB0 đến SB7FF) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Liên kết thanh ghi đặc biệt (SW)	2048 điểm (SW0 đến SW7FF) theo mặc định (có thể thay đổi)				
Thanh ghi tập tin	(R)	32768 điểm (R0 đến R32767) (Có sẵn tối đa 65536 điểm theo các khối chuyển đổi).		32768 điểm (R0 đến R32767) (Có sẵn tối đa 393216 điểm theo các khối chuyển đổi).	
	(ZR)	65536 điểm (ZR0 đến ZR65535) (Không cần chuyển đổi các khối).		393216 điểm (ZR0 đến ZR393215) (Không cần chuyển đổi các khối).	
Rơ le bước (S)	8192 điểm (S0 đến S8191) theo mặc định				
Thanh ghi chỉ số/thanh ghi thiết bị tiêu chuẩn (Z)	20 điểm (Z0 đến Z19) (tối đa)				
Thanh ghi chỉ số (Z) (thay đổi chỉ số 32-bit của thiết bị ZR)	10 điểm (Z0 đến Z18) (tối đa) (Thanh ghi chỉ số được sử dụng như một thiết bị nhân đôi từ).				
Con trỏ (P)	4096 điểm (P0 đến P4095) (Có thể thiết lập phạm vi con trỏ cục bộ và phạm vi con trỏ chung theo parameter).				
Con trỏ ngắt (I)	256 điểm (I0 đến I255) (Khoảng thời gian quét cố định cho con trỏ ngắt hệ thống I28 đến I31 có thể được thiết lập theo parameter). 0,5 đến 1000 ms (ở mức lũy tiến 0,5 ms) Mặc định I28: 100 ms, I29: 40 ms, I30: 20 ms, I31: 10 ms				
Rơ le đặc biệt (SM)	2048 điểm (SM0 đến SM2047) (Số điểm thiết bị là cố định).				
Thanh ghi đặc biệt (SD)	2048 điểm (SD0 đến SD2047) (Số điểm thiết bị là cố định).				
Đầu vào chức năng (FX)	16 điểm (FX0 đến FX F) (Số điểm thiết bị là cố định).				
Đầu ra chức năng (FY)	16 điểm (FY0 đến FY F) (Số điểm thiết bị là cố định).				
Thanh ghi chức năng (FD)	5 điểm (FD0 đến FD4) (Số điểm thiết bị là cố định).				
Thiết bị mô đun chức năng thông minh	Thiết bị trực tiếp truy cập vào bộ nhớ đệm của một mô đun chức năng thông minh Định dạng thông số kỹ thuật: U□□/□□□				
Phạm vi khóa (lưu trữ dữ liệu khi mất điện)	8192 điểm (L0 đến L8191) theo mặc định (Phạm vi khóa có thể được thiết lập cho các thiết bị B, F, V, T, ST, C, D, W và R theo parameter).				

Sè-ri  
ME1SEC-IQ-R

Sè-ri  
ME1SEC-IQ-F

Sè-ri  
ME1SEC-Q

Sè-ri  
ME1SEC-L

Sè-ri  
ME1SEC-F

Sè-ri  
ME1SEC-OS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# Sê-ri MELSEC-F

## Đạt đến giới hạn về điều khiển.

Dòng sản phẩm Mitsubishi Electric FX PLC tiếp tục thành công trong vai trò là nhà cung cấp các giải pháp điều khiển nhỏ gọn có thể tùy biến, cho phép khách hàng lựa chọn model tốt nhất phù hợp với các ứng dụng của họ.

### Model cấp cơ bản

Đơn giản và hiệu quả về chi phí. Model cơ bản có hỗ trợ mở rộng giao tiếp và analog. Hoàn hảo cho các nhiệm vụ tự động hóa đơn giản.



Tiết kiệm không gian và Hiệu quả về Chi phí

### Model Tiêu chuẩn

Từ tự động hóa đến mạng, cho đến điều khiển tiên tiến hơn. Hỗ trợ các tính năng cần thiết cho điều khiển cơ bản và nhiều ứng dụng khác.



Tốc độ Cao, Khả năng mở rộng Cao, Tiết kiệm không gian



Tốc độ Cao, Tiết kiệm không gian và Hiệu quả về Chi phí

### Model Cao cấp

Tốc độ, công suất và khả năng linh hoạt vượt trội. Thực hiện điều khiển tốc độ cao, hỗ trợ mạng, ghi lại dữ liệu, và nhiều hơn thế.



Tốc độ Cao, Hiệu suất Cao, Khả năng mở rộng Cao



Tốc độ Cao, Tiết kiệm Dây điện, Tiết kiệm Không gian



# FX3U



I/O Có thể điều khiển được: 16 - 256 điểm  
 Tối đa 384 với I/O từ xa CC-Link  
 (Khối Chính I/O: 16/32/48/64/80/128 điểm)

- PLC nhỏ gọn thế hệ thứ 3
- Hiệu quả cao với tốc độ nhanh hơn, hiệu suất cao, bộ nhớ, và các chức năng mới
- Xử lý và định vị tốc độ cao gần sẵn
- FX3U có thể điều khiển tối đa 256 I/O được kết nối, và lên đến 384 điểm với I/O từ xa CC-Link.

## Bảng mạch Mở rộng



FX3U-422-BD

### Giao tiếp

- FX3U-232-BD
- FX3U-422-BD
- FX3U-485-BD
- FX3U-USB-BD

### Bảng Giao diện

- FX3U-CNV-BD
- Điểm thiết lập tương tự
- FX3U-8AV-BD

2

## Đơn vị Chính FX3U



FX3U-32M

1

## Bộ điều hợp Đặc biệt



FX3U-ENET-ADP

- Giao tiếp**
- FX3U-232ADP-MB
- FX3U-485ADP-MB

- Mạng**
- FX3U-ENET-ADP<sup>\*1</sup>

- Ghi lại Dữ liệu**
- FX3U-CF-ADP<sup>\*2</sup>



FX3U-4AD-PTW-ADP

- Analog**
- FX3U-4AD-ADP
- FX3U-4DA-ADP
- FX3U-3A-ADP<sup>\*2</sup>

- Nhiệt độ**
- FX3U-4AD-PT-ADP
- FX3U-4AD-TC-ADP
- FX3U-4AD-PTW-ADP
- FX3U-4AD-PNK-ADP



FX3U-4HSX-ADP

- Bộ đếm Tốc độ Cao**
- FX3U-4HSX-ADP

- Định vị**
- FX3U-2HSY-ADP

## Đơn vị Chính FX3U 16-128 I/O

FX3U-16MR/ES-A	AC D R	FX3U-48MR/ES-A	AC D R	FX3U-80MR/ES-A	AC D R
FX3U-16MT/ES-A	AC D T1	FX3U-48MT/ES-A	AC D T1	FX3U-80MT/ES-A	AC D T1
FX3U-16MT/ESS	AC D T2	FX3U-48MT/ESS	AC D T2	FX3U-80MT/ESS	AC D T2
FX3U-16MR/DS	DC D R	FX3U-48MR/DS	DC D R	FX3U-80MR/DS	DC D R
FX3U-16MT/DS	DC D T1	FX3U-48MT/DS	DC D T1	FX3U-80MT/DS	DC D T1
FX3U-16MT/DSS	DC D T2	FX3U-48MT/DSS	DC D T2	FX3U-80MT/DSS	DC D T2
FX3U-32MR/ES-A	AC D R	FX3U-64MR/ES-A	AC D R	FX3U-128MR/ES-A	AC D R
FX3U-32MT/ES-A	AC D T1	FX3U-64MT/ES-A	AC D T1	FX3U-128MT/ES-A	AC D T1
FX3U-32MT/ESS	AC D T2	FX3U-64MT/ESS	AC D T2	FX3U-128MT/ESS	AC D T2
FX3U-32MS/ES	AC D TR	FX3U-64MS/ES	AC D TR		
FX3U-32MR/DS	DC D R	FX3U-64MR/DS	DC D R		
FX3U-32MT/DS	DC D T1	FX3U-64MT/DS	DC D T1		
FX3U-32MT/DSS	DC D T2	FX3U-64MT/DSS	DC D T2		
FX3U-32MR/UA1	AC E R	FX3U-64MR/UA1	AC E R		

AC Nguồn điện xoay chiều D Đầu vào một chiều (sink/source) R Đầu ra rơ le T2 Transistor (source)  
 DC Nguồn điện một chiều E Đầu vào xoay chiều T1 Transistor (sink) TR Đầu ra triac

## Thiết bị và Phần mềm Tùy chọn

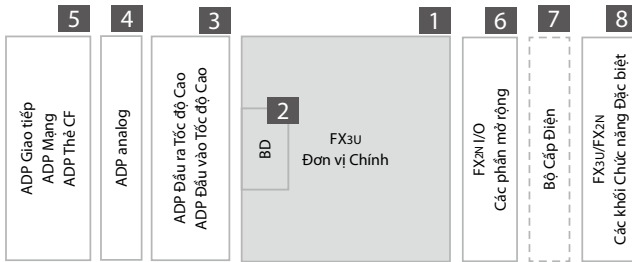


- GOT**
- GOT1000
- (GT10/GT12/GT14/GT16)

- Bộ chuyển đổi Giao diện**
- FX-USB-AW
- FX-232AWC-H

- Phần mềm**
- GX Developer
- GX Works2

\*1: Phần mềm cơ sở phiên bản 3.10 hoặc mới hơn.  
 \*2: Phần mềm cơ sở phiên bản 2.61.



**Mô đun Chức năng Đặc biệt**

**Mô đun Mở rộng I/O**

**Bộ Mở rộng Được cấp điện**



FX2N-48ER

**Bộ Mở rộng Đầu vào/Đầu ra**

- FX2N-32ER-ES/UL
- FX2N-32ET-ESS/UL
- FX2N-48ER-DS
- FX2N-48ER-ES/UL
- FX2N-48ER-UA1/UL
- FX2N-48ET-DSS
- FX2N-48ET-ESS/UL



FX2N-8EX

FX2N-16EYR

**Khối Mở rộng Không được cấp điện**

**Khối Mở rộng Đầu vào**

- FX2N-8EX-ES/UL
- FX2N-8EX-UA1/UL
- FX2N-16EX-ES/UL

**Khối Mở rộng Đầu ra**

- FX2N-8EYR-ES/UL
- FX2N-8EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYR-ES/UL
- FX2N-16EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYS

**Khối Mở rộng Đầu vào/Đầu ra**

- FX2N-8ER-ES/UL

**Bộ Cấp Điện**



FX3U-1PSU-5V

**Bộ Cấp Điện**

FX3U-1PSU-5V

**Các khối Chức năng Đặc biệt**



FX0N-3A



FX3U-20SSC-H



FX3U-64CCL

**Analog**

- FX0N-3A
- FX2N-2AD
- FX3U-4AD
- FX2N-2DA
- FX3U-4DA
- FX2N-5A
- FX2N-8AD

**Định vị**

- FX2N-1PG-E
- FX3U-1PG
- FX2N-10PG
- FX3U-20SSC-H
- FX2N-1RM-E-SET
- FX2N-10GM
- FX2N-20GM

**Mạng**

- FX2N-32CCL
- FX3U-16CCL-M<sup>1</sup>
- FX3U-64CCL
- FX3U-ENET-L

**Nhiệt độ**

- FX2N-2LC
- FX3U-4LC
- FX2N-4AD-TC
- FX2N-4AD-PT

**Bộ đếm Tốc độ Cao**

- FX2N-1HC
- FX3U-2HC

**Giao tiếp**

- FX2N-232IF

**Các phụ kiện**



FX3U-FLROM-64L

**Bảng Nhớ**

- FX3U-FLROM-16
- FX3U-FLROM-64
- FX3U-FLROM-64L
- FX3U-FLROM-1M<sup>\*3</sup>



FX3U-7DM

**Mô đun Hiển thị**

- FX3U-7DM

**Hộp giữ Mô đun Hiển thị**

- FX3U-7DM-HLD



FX0N-65EC

**Pin**

- FX3U-32BL

**Cáp Mở rộng**

- FX0N-30EC (30cm)
- FX0N-65EC (65cm)

**Đầu nối Tuyến PLC**

- FX2N-CNV-BC

\*3: Phần mềm cơ sở phiên bản 3.00 hoặc mới hơn.

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cắm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# FX3G

I/O Có thể điều khiển được: 14 - 128 điểm  
 Tối đa 256 với I/O từ xa CC-Link  
 (Khối Chính I/O: 14/24/40/60 điểm)

- PLC nhỏ gọn thế hệ thứ 3
- Khả năng linh hoạt cao
- Kiến trúc kép hệ thống-tuyến
- Điều khiển lên đến 128 I/O kết nối trực tiếp, hoặc lên đến 256 I/O với I/O từ xa CC-Link.



## Bộ điều hợp Đặc biệt

5	4	3
<p>FX3U-232ADP-MB    FX3U-485ADP-MB</p> <p><b>Giao tiếp</b></p> <p>FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB</p> <p><b>Mạng</b></p> <p>FX3U-ENET-ADP*</p>	<p>FX3U-4AD-ADP    FX3U-4AD-PNK-ADP</p> <p><b>Analog</b></p> <p>FX3U-4AD-ADP FX3U-4DA-ADP FX3U-3A-ADP</p> <p><b>Nhiệt độ</b></p> <p>FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP</p>	<p>FX3G-CNV-ADP</p> <p><b>Bộ điều hợp Giao diện</b></p> <p>FX3G-CNV-ADP</p>

\*. Phần mềm cơ sở phiên bản 2.00 hoặc mới hơn.

## Đơn vị Chính FX3G

1
<p>FX3G-24M</p> <p>FX3G-40M</p>

## Đơn vị Chính FX3G 14-60 I/O

FX3G-14MR/ES-A	AC	D	R
FX3G-14MT/ES-A	AC	D	T1
FX3G-14MT/ESS	AC	D	T2
FX3G-14MR/DS	DC	D	R
FX3G-14MT/DS	DC	D	T1
FX3G-14MT/DSS	DC	D	T2

FX3G-24MR/ES-A	AC	D	R
F3G-24MT/ES-A	AC	D	T1
FX3G-24MT/ESS	AC	D	T2
FX3G-24MR/DS	DC	D	R
FX3G-24MT/DS	DC	D	T1
FX3G-24MT/DSS	DC	D	T2

FX3G-40MR/ES-A	AC	D	R
FX3G-40MT/ES-A	AC	D	T1
FX3G-40MT/ESS	AC	D	T2
FX3G-40MR/DS	DC	D	R
FX3G-40MT/DS	DC	D	T1
FX3G-40MT/DSS	DC	D	T2

FX3G-60MR/ES-A	AC	D	R
FX3G-60MT/ES-A	AC	D	T1
FX3G-60MT/ESS	AC	D	T2
FX3G-60MR/DS	DC	D	R
FX3G-60MT/DS	DC	D	T1
FX3G-60MT/DSS	DC	D	T2

AC Nguồn điện xoay chiều    R Đầu ra rơ le  
 DC Nguồn điện một chiều    T1 Đầu ra Transistor (sink)  
 D Đầu vào một chiều    T2 Đầu ra Transistor (sink/source)  
 (sink/source)

## Thiết bị và Phần mềm Tùy chọn

<p>GT14</p>	<p><b>GOT</b></p> <p>GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)</p> <p><b>Bộ chuyển đổi Giao diện</b></p> <p>FX-232AWC-H</p> <p><b>Phần mềm</b></p> <p>GX Developer GX Works2</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Bảng mạch Mở rộng

<p>FX3G-232-BD</p>	<p><b>Giao tiếp</b></p> <p>FX3G-232-BD FX3G-422-BD FX3G-485-BD</p> <p><b>Analog</b></p> <p>FX3G-2AD-BD FX3G-1DA-BD</p> <p><b>Điểm thiết lập tương tự</b></p> <p>FX3G-8AV-BD</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

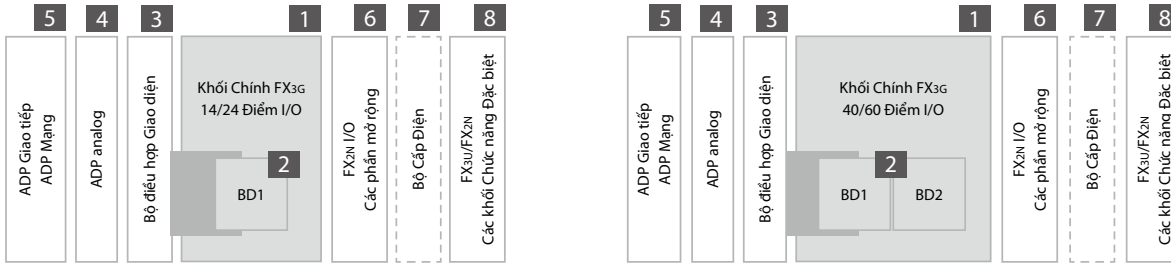
Sê-ri MELSEC-OS/AWS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm



**Mô đun Chức năng Đặc biệt**

**Mô đun Mở rộng I/O**



FX2N-48ER

**Bộ Mở rộng Được cấp điện**

Bộ Mở rộng Đầu vào/Đầu ra

- FX2N-32ER-ES/UL
- FX2N-32ET-ESS/UL
- FX2N-48ER-ES/UL
- FX2N-48ER-DS
- FX2N-48ET-DSS
- FX2N-48ER-UA1/UL
- FX2N-48ET-ESS/UL



FX2N-8EX

**Khối Mở rộng Không được cấp điện**

Khối Mở rộng Đầu vào

- FX2N-8EX-ES/UL
- FX2N-8EX-UA1/UL
- FX2N-16EX-ES/UL

Khối Mở rộng Đầu ra

- FX2N-8EYR-ES/UL
- FX2N-8EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYR-ES/UL
- FX2N-16EYT-ESS/UL
- FX2N-16EYS

Khối Mở rộng Đầu vào/Đầu ra

- FX2N-8ER-ES/UL

**Bộ Cấp Điện**



FX3U-1PSU-5V

Bộ Cấp Điện

FX3U-1PSU-5V

**Các khối Chức năng Đặc biệt**



FX3U-4DA

Analog

- FX2N-2AD
- FX3U-4AD
- FX2N-2DA
- FX3U-4DA
- FX2N-5A
- FX2N-8AD

Nhiệt độ

- FX2N-2LC
- FX3U-4LC
- FX2N-4AD-TC
- FX2N-4AD-PT

Mạng

- FX2N-32CCL
- FX3U-16CCL-M\*
- FX3U-64CCL

**Các phụ kiện**



FX3G-EEPROM-32L

Bảng Nhớ

FX3G-EEPROM-32L



FX3G-5DM

Mô đun Hiển thị

FX3G-5DM



FX0N-65EC

Cáp Mở rộng

- FX0N-30EC (30cm)
- FX0N-65EC (65cm)

Đầu nối Tuyến PLC

FX2N-CNV-BC

Pin

FX3U-32BL

Seri MELSEC-IQ-R

Seri MELSEC-IQ-F

Seri MELSEC-Q

Seri MELSEC-L

Seri MELSEC-F

Seri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Chăm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

# FX3GC

I/O Có thể điều khiển được: 32 - 128 điểm  
 Tối đa 256 với I/O từ xa CC-Link  
 (Khối Chính I/O: 32 điểm)

- PLC siêu nhỏ gọn thế hệ thứ 3
- Giảm kích thước và đầu dây bằng cách sử dụng I/O loại đầu nối
- Kiến trúc kép hệ thống-tuyến
- Điều khiển lên đến 128 I/O kết nối trực tiếp, hoặc lên đến 256 I/O với I/O từ xa CC-Link.



## Bộ điều hợp Đặc biệt

3	2
<p>FX3u-ENET-ADP    FX3u-232ADP-MB    FX3u-485ADP-MB</p> <p><b>Mạng</b>                      <b>Giao tiếp</b></p> <p>FX3u-ENET-ADP*            FX3u-232ADP-MB                  FX3u-485ADP-MB</p>	<p>FX3u-4AD-ADP    FX3u-4AD-PNK-ADP</p> <p><b>Analog</b>                      <b>Nhiệt độ</b></p> <p>FX3u-4AD-ADP            FX3u-4AD-PT-ADP                  FX3u-4DA-ADP            FX3u-4AD-TC-ADP                  FX3u-3A-ADP              FX3u-4AD-PTW-ADP                  FX3u-4AD-PNK-ADP</p>

## Đơn vị Chính FX3GC

FX3GC-32M

**Đơn vị Chính FX3GC 32 I/O**

FX3GC-32MT/D    DC D T1  
 FX3GC-32MT/DSS    DC D T2

DC Nguồn điện một chiều  
D Đầu vào một chiều (sink/source)  
T1 Đầu ra Transistor (sink)  
T2 Đầu ra Transistor (source)

\*. Phần mềm cơ sở phiên bản 2.00 hoặc mới hơn.

## Thiết bị và Phần mềm Tùy chọn

GT14

**GOT**  
 GOT1000  
 (GT10/GT12/GT14/GT16)

**Bộ chuyển đổi Giao diện**  
 FX-232AWC-H

**Phần mềm**  
 GX Developer  
 GX Works2

## Các phụ kiện

**Cáp I/O**  
 Cáp I/O chung  
 FX-16E-500CAB-S (5m)

**Kết nối với Khối đầu nối dây**

FX-16E-150CAB (1,5m)  
 FX-16E-300CAB (3m)  
 FX-16E-500CAB (5m)  
 FX-16E-150CAB-R (1,5m)  
 FX-16E-300CAB-R (3m)  
 FX-16E-500CAB-R (5m)




Sê-ri MELSEC-IQ-R  
 Sê-ri MELSEC-IQ-F  
 Sê-ri MELSEC-Q  
 Sê-ri MELSEC-L  
 Sê-ri MELSEC-F  
 Sê-ri MELSEC-OS/WS  
 Sản phẩm Liên quan Điện mạng  
 Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật  
 Giải pháp Cảm biến IQ  
 Danh mục Sản phẩm





3	2	1	4	5	6	7	8
ADP Giao tiếp ADP Mạng	ADP analog	FX3GC Đơn vị Chính	FX2NC I/O Các phần mở rộng	FX3UC/FX2NC Các khối Chức năng Đặc biệt	FX3UC-1PS-5V hoặc FX2NC-CNV-IF	FX2N I/O Không được cấp điện Các phần mở rộng	FX3U/FX2N Các khối Chức năng Đặc biệt

**Mô đun Chức năng Đặc biệt**

**Khối Mở rộng I/O**

<p><b>4</b></p>  <p>FX2NC-32EX      FX2NC-16EYR-T</p> <p><b>Khối Mở rộng Đầu vào</b></p> <p>FX2NC-16EX-T-DS FX2NC-16EX-DS FX2NC-32EX-DS</p> <p><b>Khối Mở rộng Đầu ra</b></p> <p>FX2NC-16EYR-T-DS FX2NC-16EYR-T-DSS FX2NC-32EYR-T-DSS</p>	<p><b>6</b></p>  <p>FX3UC-1PS-5V</p> <p><b>Bộ Cấp Điện</b></p> <p>FX3UC-1PS-5V</p> <p>HOẶC</p> <p><b>Bộ chuyển đổi Giao điện</b></p> <p>FX2NC-CNV-IF</p>	<p><b>7</b></p>  <p>FX2N-8EX</p> <p><b>Khối Mở rộng Không được cấp điện</b></p> <p><b>Khối Mở rộng Đầu vào</b></p> <p>FX2N-8EX-ES/UL FX2N-8EX-UA1/UL FX2N-16EX-ES/UL</p> <p><b>Khối Mở rộng Đầu ra</b></p> <p>FX2N-8EYR-ES/UL FX2N-8EYT-ESS/UL FX2N-16EYR-ES/UL FX2N-16EYT-ESS/UL FX2N-16EYS</p> <p><b>Khối Mở rộng Đầu vào/Đầu ra</b></p> <p>FX2N-8ER-ES/UL</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Các khối Chức năng Đặc biệt**

<p><b>5</b></p>  <p>FX3UC-4AD</p> <p><b>Analog</b></p> <p>FX3UC-4AD FX2NC-4DA</p>	<p><b>8</b></p>  <p>FX3U-4DA</p> <table border="1"> <tr> <th>Analog</th> <th>Nhiệt độ</th> <th>Mạng</th> </tr> <tr> <td>FX2N-2AD FX3U-4AD FX2N-2DA FX3U-4DA FX2N-5A FX2N-8AD</td> <td>FX2N-2LC FX3U-4LC FX2N-4AD-TC FX2N-4AD-PT</td> <td>FX2N-32CCL FX3U-16CCL-M* FX3U-64CCL</td> </tr> </table>	Analog	Nhiệt độ	Mạng	FX2N-2AD FX3U-4AD FX2N-2DA FX3U-4DA FX2N-5A FX2N-8AD	FX2N-2LC FX3U-4LC FX2N-4AD-TC FX2N-4AD-PT	FX2N-32CCL FX3U-16CCL-M* FX3U-64CCL
Analog	Nhiệt độ	Mạng					
FX2N-2AD FX3U-4AD FX2N-2DA FX3U-4DA FX2N-5A FX2N-8AD	FX2N-2LC FX3U-4LC FX2N-4AD-TC FX2N-4AD-PT	FX2N-32CCL FX3U-16CCL-M* FX3U-64CCL					

**Bộ phận Đầu nối**

- FX2c-I/O-CON
- FX2c-I/O-CON-S
- FX2c-I/O-CON-SA



FX-16E-TB

**Khối đầu nối dây**

- FX-16E-TB/UL
- FX-16EYR-ES-TB/UL
- FX-16EYS-ES-TB/UL
- FX-16EYT-ESS-TB/UL
- FX-32E-TB/UL

**Công tắc Đầu vào**

- FX2c-16SW-C
- FX2c-16SW-TB

**Pin**

- FX3U-32BL



FX0N-65EC

**Cáp Mở rộng**

- FX0N-30EC (30cm)
- FX0N-65EC (65cm)

**Đầu nối Tuyến PLC**

- FX2N-CNV-BC

**Cáp Nguồn Điện**

- FX2NC-100MPCB (1m)
- FX2NC-100BPCB (1m)
- FX2NC-10BPCB1 (0,1m)

# FX3S

I/O Có thể điều khiển được: 10 - 30 điểm  
(Khối Chính I/O: 10/14/20/30 điểm)

- Bộ điều khiển cơ bản cho các ứng dụng chung
- Hiệu suất cao với kích thước tối thiểu



### Bộ điều hợp Đặc biệt

5		4		3	
	<p>FX3U-ENET-ADP      FX3U-232ADP-MB</p> <p><b>Mạng</b>                      <b>Giao tiếp</b></p> <p>FX3U-ENET-ADP      FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB</p>		<p>FX3U-4AD-ADP      FX3U-4AD-PNK-ADP</p> <p><b>Analog</b>                      <b>Nhiệt độ</b></p> <p>FX3U-4AD-ADP      FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4DA-ADP      FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-3A-ADP      FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP</p>		<p>FX3S-CNV-ADP</p> <p><b>Bộ điều hợp Giao diện</b></p> <p>FX3S-CNV-ADP</p>

### Thiết bị và Phần mềm Tùy chọn

<p>GT14</p>	<p><b>GOT</b></p> <p>GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)</p>	<p><b>Phần mềm</b></p> <p>GX Works2</p>
<p><b>Bộ chuyển đổi Giao diện</b></p> <p>FX-232AWC-H</p>		

### Bảng mạch Mở rộng

<p>FX3G-232-BD</p>	<p><b>Giao tiếp</b></p> <p>FX3G-232-BD FX3G-422-BD FX3G-485-BD</p>	<p><b>Analog</b></p> <p>FX3G-2AD-BD FX3G-1DA-BD</p>	2
<p><b>Điểm thiết lập tương tự</b></p> <p>FX3G-8AV-BD</p>			

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

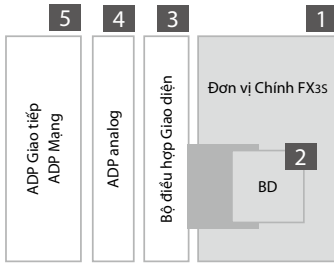
Sê-ri MELSEC-OS/WS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật


Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm



**Đơn vị Chính FX3s**

1



FX3s-10M

**Đơn vị Chính FX3s 10-30 I/O**

FX3s-10MR/ES	AC D R	FX3s-20MR/ES	AC D R	AC	Nguồn điện xoay chiều
FX3s-10MT/ES	AC D T1	FX3s-20MT/ES	AC D T1	D	Đầu vào một chiều (sink/source)
FX3s-10MT/ESS	AC D T2	FX3s-20MT/ESS	AC D T2	R	Đầu ra Rơ le
				T1	Đầu ra Transistor (sink)
				T2	Đầu ra Transistor (source)
FX3s-14MR/ES	AC D R	FX3s-30MR/ES	AC D R		
FX3s-14MT/ES	AC D T1	FX3s-30MT/ES	AC D T1		
FX3s-14MT/ESS	AC D T2	FX3s-30MT/ESS	AC D T2		

**Các phụ kiện**



**Băng Nhớ**  
FX3G-EEPROM-32L

FX3G-EEPROM-32L

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# FX3UC

I/O Có thể điều khiển được: 16 - 256 điểm  
Tối đa 384 với I/O từ xa CC-Link  
(Khối Chính I/O: 16/32/64/96 điểm)

- PLC siêu nhỏ gọn thế hệ thứ 3
- Giảm kích thước và đầu dây bằng cách sử dụng I/O loại đầu nối
- Xử lý và định vị tốc độ cao sẵn
- Ngay cả với kích thước siêu nhỏ gọn, FX3UC vẫn có thể mở rộng tới điều khiển cục bộ lên đến 256 I/O, và lên đến 384 điểm với I/O từ xa CC-Link.



## Bộ điều hợp Đặc biệt

3	2								
<p>FX3U-ENET-ADP      FX3U-232ADP-MB</p>	<p>FX3U-4AD-ADP      FX3U-4AD-PNK-ADP</p>								
<table border="1"> <tr> <th>Mạng</th> <th>Giao tiếp</th> </tr> <tr> <td>FX3U-ENET-ADP*1</td> <td>FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB</td> </tr> </table>	Mạng	Giao tiếp	FX3U-ENET-ADP*1	FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB	<table border="1"> <tr> <th>Analog</th> <th>Nhiệt độ</th> </tr> <tr> <td>FX3U-4AD-ADP FX3U-4DA-ADP FX3U-3A-ADP*2</td> <td>FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP</td> </tr> </table>	Analog	Nhiệt độ	FX3U-4AD-ADP FX3U-4DA-ADP FX3U-3A-ADP*2	FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP
Mạng	Giao tiếp								
FX3U-ENET-ADP*1	FX3U-232ADP-MB FX3U-485ADP-MB								
Analog	Nhiệt độ								
FX3U-4AD-ADP FX3U-4DA-ADP FX3U-3A-ADP*2	FX3U-4AD-PT-ADP FX3U-4AD-TC-ADP FX3U-4AD-PTW-ADP FX3U-4AD-PNK-ADP								
<p>FX3U-CF-ADP</p> <p><b>Ghi lại Dữ liệu</b> FX3U-CF-ADP*2</p>									

## Đơn vị Chính FX3UC

FX3UC-64M

**Đơn vị Chính FX3UC 16-96 I/O**

FX3UC-16MT/D*	DC D1 T1	DC Nguồn điện một chiều
FX3UC-16MT/DSS	DC D2 T2	D1 Đầu vào Một chiều (sink)
FX3UC-16MR/D-T*	DC D1 R	D2 Đầu vào một chiều (sink/source)
FX3UC-16MR/DSS-T	DC D2 R	R Đầu ra Rơ le
FX3UC-32MT/D*	DC D1 T1	T1 Đầu ra Transistor (sink)
FX3UC-32MT/DSS	DC D2 T2	T2 Đầu ra Transistor (source)
FX3UC-64MT/D*	DC D1 T1	*Hãy tham khảo HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN CỨNG cho cấu hình hệ thống.
FX3UC-64MT/DSS	DC D2 T2	
FX3UC-96MT/D*	DC D1 T1	
FX3UC-96MT/DSS	DC D2 T2	

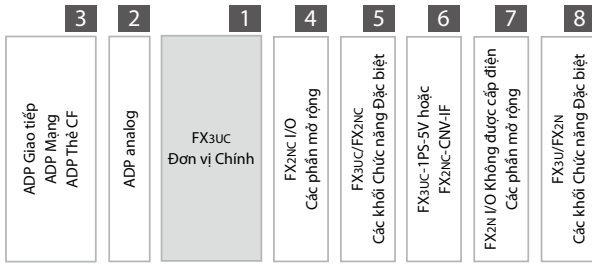
## Thiết bị và Phần mềm Tùy chọn

<p><b>GOT</b> GOT1000 (GT10/GT12/GT14/GT16)</p>	<p><b>Phần mềm</b> GX Developer GX Works2</p>
<p><b>Bộ chuyển đổi Giao diện</b> FX-USB AW FX-232AWC-H</p>	

## Các phụ kiện

<p>FX3U-FLROM-64L</p>	<p><b>Băng Nhớ</b> FX3U-FLROM-16 FX3U-FLROM-64 FX3U-FLROM-64L FX3U-FLROM-1M*3</p>	<p><b>Cáp I/O</b> Cáp I/O chung FX-16E-500CAB-S (5m)</p>	<p><b>Kết nối với Khối đầu nối dây</b> FX-16E-150CAB (1,5m) FX-16E-300CAB (3m) FX-16E-500CAB (5m) FX-16E-150CAB-R (1,5m) FX-16E-300CAB-R (3m) FX-16E-500CAB-R (5m)</p>
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\*1: Phần mềm cơ sở phiên bản 3.10 hoặc mới hơn. \*2: Phần mềm cơ sở phiên bản 2.61. \*3: Phần mềm cơ sở phiên bản 3.00 hoặc mới hơn.



**Mô đun Chức năng Đặc biệt\***

**■ Khối Mở rộng I/O**

**4**

**Khối Mở rộng Đầu vào**

FX2NC-16EX-T-DS  
FX2NC-16EX-DS  
FX2NC-32EX-DS

**Khối Mở rộng Đầu ra**

FX2NC-16EYR-T-DS  
FX2NC-16EYT-DSS  
FX2NC-32EYT-DSS

FX2NC-32EX  
FX2NC-16EYR-T

**6**

**Bộ Cấp Điện**

FX3UC-1PS-5V

**HOẶC**

**Bộ chuyển đổi Giao điện**

FX2NC-CNV-IF

FX3UC-1PS-5V

**Khối Mở rộng Không được cấp điện**

**7**

**Khối Mở rộng Đầu vào**

FX2N-8EX-ES/UL  
FX2N-8EX-UA1/UL  
FX2N-16EX-ES/UL

**Khối Mở rộng Đầu ra**

FX2N-8EYR-ES/UL  
FX2N-8EYT-ESS/UL  
FX2N-16EYR-ES/UL  
FX2N-16EYT-ESS/UL  
FX2N-16EYS

FX2N-8EX  
FX2N-16EYR

**Khối Mở rộng Đầu vào/Đầu ra**

FX2N-8ER-ES/UL

**■ Khối Chức năng Đặc biệt**

**5**

**Analog**

FX3UC-4AD  
FX2NC-4DA

**Bộ đếm Tốc độ Cao**

FX3UC-4AD  
FX2NC-1HC

FX3UC-4AD

**8**

Analog	Định vị	Mạng
FX0N-3A	FX2N-1PG-E	FX2N-32CCL
FX2N-2AD	FX3U-1PG	FX3U-16CCL-M <sup>*)</sup>
FX3U-4AD	FX2N-10PG	FX3U-64CCL
FX2N-2DA	FX2N-10GM	FX3U-ENET-L
FX3U-4DA	FX2N-1RM-E-SET	
FX2N-5A	FX3U-20SSC-H	
FX2N-8AD	FX2N-20GM	

Nhiệt độ	Bộ đếm Tốc độ Cao	Giao tiếp
FX2N-2LC	FX2N-1HC	FX2N-232IF
FX3U-4LC	FX3U-2HC	
FX2N-4AD-TC		
FX2N-4AD-PT		

FX3U-4DA  
FX3U-20SSC-H  
FX3U-64CCL

**■ Bộ phận Đầu nối**

FX2c-I/O-CON  
FX2c-I/O-CON-S  
FX2c-I/O-CON-SA



FX-16E-TB

**■ Khối đầu nối dây**

FX-16E-TB/UL  
FX-16EYR-ES-TB/UL  
FX-16EYS-ES-TB/UL  
FX-16EYT-ESS-TB/UL  
FX-32E-TB/UL

**■ Công tắc Đầu vào**

FX2C-16SW-C  
FX2C-16SW-TB

**■ Pin**

FX3U-32BL



FX0N-65EC

**■ Cáp Mở rộng**

FX0N-30EC (30cm)  
FX0N-65EC (65cm)

**■ Đầu nối Tuyến PLC**

FX2N-CNV-BC

**■ Cáp Nguồn Điện**

FX2NC-100MPCB (1m)  
FX2NC-100BPCB (1m)  
FX2NC-10BPCB1 (0,1m)

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Thông số kỹ thuật Lập trình

### Lập trình

Thông số kỹ thuật hệ thống	FX3S	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
Điểm I/O	Tổng cộng 30 điểm	Tổng cộng 256 điểm (gồm điểm I/O từ xa CC-Link và điểm I/O cục bộ)	Tổng cộng 384 điểm (gồm điểm I/O từ xa CC-Link và điểm I/O cục bộ)
Phạm vi địa chỉ	Tối đa 30 địa chỉ trực tiếp	Tối đa 128 địa chỉ trực tiếp và Tối đa 128 I/O từ xa	Tối đa 256 địa chỉ trực tiếp và Tối đa 256 I/O từ xa
Bộ nhớ chương trình	16.000 bước EEPROM (Dung lượng chương trình là 4.000 bước).	EEPROM 32.000 bước (bên trong), băng nhớ EEPROM có thể trao đổi**	RAM 64.000 bước (bên trong), băng nhớ FLROM có thể trao đổi
Thời gian của Lệnh	0,21 μs hoặc 0,5 μs / lệnh tiếp xúc	0,21 μs hoặc 0,42 μs / lệnh tiếp xúc	0,065 μs / lệnh tiếp xúc
Số lệnh	29 lệnh trình tự, lệnh dạng thang 2 bước, 116 lệnh được áp dụng	29 lệnh trình tự, lệnh dạng thang 2 bước, 124 lệnh được áp dụng	29 lệnh trình tự, lệnh dạng thang 2 bước, 218 lệnh được áp dụng
Ngôn ngữ lập trình	Lệnh dạng thang theo bước, danh sách lệnh, Lệnh dạng thang theo bước SFC		
Thực hiện chương trình	Thực hiện theo chu kỳ, xử lý chế độ làm mới		
Bảo vệ chương trình	2 từ khóa khác nhau, Độ dài mật khẩu tối đa 16 ký tự		

\* Cấp độ bảo vệ của từ khóa 8 ký tự phụ thuộc vào các từ khóa đã đăng ký; cấp độ bảo vệ của từ khóa 16 ký tự được thiết lập trong GX-Developer.

\*\*Không dành cho FX3GC

### Thiết bị

Thông số kỹ thuật hệ thống	FX3S	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
Rơ le phụ trợ	Tổng số 1.536 bộ, với 1.408 bộ chung (M0 - M383 và M512 - M1535) và 128 bộ khóa EEPROM (M384 - M511)	Tổng số 7.680 bộ, với 384 bộ chung (M0 - M383), 1.152 bộ khóa EEPROM (M384 - M1535), và 6.144 bộ chung/bộ khóa tùy chọn (M1536 - M7679)	Tổng số 7.680 bộ, với 500 bộ chung (M0 - M499), 524 bộ khóa tùy chọn (M500 - M1023), và 6.656 bộ khóa (M1024 - M7679)
Rơ le phụ trợ đặc biệt	512(M8000 - M8511)		
Các rơ le trạng thái	Tổng cộng 256 bộ, với 128 bộ khóa EEPROM (S0 - S127) và 128 bộ chung (S128 - S255)	Tổng cộng 4.096 bộ, với 1.000 bộ khóa EEPROM (S0 - S999) và 3.096 bộ chung/bộ khóa tùy chọn (S1000 - S4095)	Tổng cộng 4.096 bộ, với 1.000 bộ khóa tùy chọn (S0 - S999) và 3.096 bộ khóa (S1000 - S4095)
Bộ hẹn giờ	Tổng cộng 169 bộ, với 69 100 ms (T0 - T62 và T132 - T137), 31 100/10 ms (T32 - T62), và 69 1 ms (T63 - T131)	Tổng cộng 320 bộ, với 206 100 ms (T0 - T199 và T250 - T255), 46 10 ms (T200 - T245), và 68 1 ms (T246 - T249 và T256 - T319)	Tổng cộng 512 bộ, với 206 100 ms (T0 - T191, T192 - T199 và T250 - T255), 46 10 ms (T200 - T245), và 260 1 ms (T246 - T249 và T256 - T511)
Nhập điểm thiết lập bên ngoài thông qua chiết áp	2*		
Bộ đếm	Tổng cộng 67 bộ (16 bit và 32 bit), với 51 bộ chung (C0 - C15 và C200 - C234) và 16 bộ khóa EEPROM (C16 - C31)	Tổng cộng 235 bộ (16 bit và 32 bit), với 36 bộ chung (C0 - C15 và C200 - C219) và 199 bộ khóa EEPROM (C16 - C199 và C220 - C234)	Tổng cộng 235 bộ (16 bit và 32 bit), với 120 bộ chung (C0 - C99 và C200 - C219) và 115 khóa (C100 - C199 và C220 - C234)
Bộ đếm tốc độ cao	Tổng cộng 21 bộ, với 16 bộ 1 pha (C235 - C250) và 5 bộ 2 pha (C251 - C255)		
Bộ đếm tốc độ cao	1 pha, tối đa 6 điểm: 60 kHz / 2 điểm, 10 kHz / 4 điểm; 2 pha, tối đa 2 điểm: 30 kHz / 1 điểm, 5 kHz / 1 điểm	1 pha, tối đa 6 điểm: 60 kHz / 4 điểm, 10 kHz / 2 điểm 2 pha, tối đa 3 điểm: 30 kHz / 2 điểm, 5 kHz / 1 điểm	1 pha, tối đa 8 điểm: 100 kHz / 6 điểm, 10 kHz / 2 điểm 2 pha, tối đa 2 điểm: 50 kHz / 2 điểm
Đồng hồ thời gian thực	Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, ngày trong tuần		
Thanh ghi dữ liệu	Tổng số 3.000 bộ, với 2.872 bộ chung (D0 - D127 và D256 - D2999) và 128 bộ khóa EEPROM (D128 - D255)	Tổng cộng 8.000 bộ, với 128 bộ chung (D0 - D127), 972 bộ khóa EEPROM (D128 - D1099), và 6.900 bộ chung/bộ khóa tùy chọn (D1100 - D7999)	Tổng cộng 8.000 bộ, với 200 bộ chung (D0 - D199), 312 bộ khóa tùy chọn (D200 - D511), và 7.488 bộ khóa (D512 - D7999)
Thanh ghi mở rộng	—		
Thanh ghi tập tin mở rộng	—		
Thanh ghi chỉ số	16		
Thanh ghi dữ liệu đặc biệt	512 (D8000 - D8511)		
Con trỏ	256	2,048	4,096
Lồng	8		
Ngắt đầu vào	6		
Hàng số	16 bit: K: -32.768 đến +32.767; H: 0 đến FFFF; 32 bit: K: -2.147.483.648 đến +2.147.483.647; H: 0 đến FFFF FFFF		

\* Không dành cho FX3GC

# Lệnh

FNC Số	Thuật ngữ	Chức năng	PLC sử dụng		
			FX3s	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
<b>Dòng Chương trình</b>					
0	CJ	Bước nhảy Có điều kiện	●	●	●
1	CALL	Gọi Chương trình con	●	●	●
2	SRET	Trở lại Chương trình con	●	●	●
3	IRET	Ngắt Trở lại	●	●	●
4	EI	Kích hoạt Ngắt	●	●	●
5	DI	Vô hiệu Ngắt	●	●	●
6	FEND	Kết thúc Chương trình Thường xuyên Chính	●	●	●
7	WDT	Làm mới Bộ hẹn giờ Trình theo dõi	●	●	●
8	FOR	Khởi động một Vòng lặp FOR/NEXT	●	●	●
9	NEXT	Kết thúc một Vòng lặp FOR/NEXT	●	●	●
<b>Chuyển động và So sánh</b>					
10	CMP	So sánh	●	●	●
11	ZCP	So sánh Vùng	●	●	●
12	MOV	Chuyển động	●	●	●
13	SMOV	Chuyển động Dịch chuyển	●	●	●
14	CML	Bổ sung	●	●	●
15	BMOV	Chuyển động Khối	●	●	●
16	FMOV	Chuyển động Làm đầy	●	●	●
17	XCH	Trao đổi	-	-	●
18	BCD	Chuyển đổi sang Mã số thập phân được Mã hóa theo Nhị phân	●	●	●
19	BIN	Chuyển đổi sang Mã số nhị phân	●	●	●
<b>Phép tính Số học và Logic (+, -, ×, ÷)</b>					
20	ADD	Cộng	●	●	●
21	SUB	Trừ	●	●	●
22	MUL	Nhân	●	●	●
23	DIV	Chia	●	●	●
24	INC	Lũy tiến	●	●	●
25	DEC	Lượng giảm	●	●	●
26	WAND	Từ Logic AND	●	●	●
27	WOR	Từ Logic OR	●	●	●
28	WXOR	Loại trừ Logic OR	●	●	●
29	NEG	Phủ định	-	-	●
<b>Vận hành Quay và Dịch chuyển</b>					
30	ROR	Quay Phải	●	●	●
31	ROL	Quay Trái	●	●	●
32	RCR	Quay Phải có Mang	-	-	●
33	RCL	Quay Trái có Mang	-	-	●
34	SFTR	Bit Dịch chuyển Phải	●	●	●
35	SFTL	Bit Dịch chuyển Trái	●	●	●
36	WSFR	Từ Dịch chuyển Phải	●	●	●
37	WSFL	Từ Dịch chuyển Trái	●	●	●
38	SFWR	Dịch chuyển Ghi [Điều khiển FIFO/FILO]	●	●	●
39	SFRD	Dịch chuyển Đọc [Điều khiển FIFO]	●	●	●
<b>Vận hành Dữ liệu</b>					
40	ZRST	Thiết lập lại Vùng	●	●	●
41	DECO	Giải mã	●	●	●
42	ENCO	Mã hóa	●	●	●
43	SUM	Tổng Bit Hoạt động	●	●	●
44	BON	Kiểm tra Tình trạng Bit Đặc biệt	●	●	●

FNC Số	Thuật ngữ	Chức năng	PLC sử dụng		
			FX3s	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
45	MEAN	Trung bình	●	●	●
46	ANS	Thiết lập Bảng tín hiệu điện báo có Hẹn giờ	-	●	●
47	ANR	Cài lại Bảng tín hiệu điện báo	-	●	●
48	SQR	Căn Bậc hai	-	-	●
49	FLT	Chuyển đổi sang Dấu phẩy Động	●	●	●
<b>Xử lý Tốc độ Cao</b>					
50	REF	Làm mới	●	●	●
51	REFF	Làm mới và Điều chỉnh Bộ lọc	-	-	●
52	MTR	Ma trận Đầu vào	●	●	●
53	HSCS	Thiết lập Bộ đếm Tốc độ Cao	●	●	●
54	HSCR	Cài lại Bộ đếm Tốc độ Cao	●	●	●
55	HSZ	So sánh Vùng Bộ đếm Tốc độ Cao	●	●	●
56	SPD	Phát hiện Tốc độ	●	●	●
57	PLSY	Đầu ra Xung Y	●	●	●
58	PWM	Điều biến Độ rộng Xung	●	●	●
59	PLSR	Thiết lập Gia tốc/Giảm tốc	●	●	●
<b>Lệnh Tiện dụng</b>					
60	IST	Trạng thái Ban đầu	●	●	●
61	SER	Tim kiểm một Chống Dữ liệu	●	●	●
62	ABSD	Bộ trình tự Trống Tuyệt đối	●	●	●
63	INCD	Bộ trình tự Trống Lũy tiến	●	●	●
64	TTMR	Bộ hẹn giờ Đào tạo	-	-	●
65	STMR	Bộ hẹn giờ Đặc biệt	-	-	●
66	ALT	Trạng thái Thay thế	●	●	●
67	RAMP	Giá trị Biến thiên theo Đường dốc	●	●	●
68	ROTC	Điều khiển Bàn Quay	-	-	●
69	SORT	Sắp xếp Dữ liệu Thành bảng	-	-	●
<b>Thiết bị FX I/O Bên ngoài</b>					
70	TKY	Đầu vào Mười Khóa	-	-	●
71	HKY	Đầu vào Thập lục phân	-	-	●
72	DSW	Công tắc Kỹ thuật số (Đầu vào núm điều chỉnh)	●	●	●
73	SEGD	Bộ giải mã Bảy Đoạn	-	-	●
74	SEGL	Bảy Đoạn Có Khóa	●	●	●
75	ARWS	Công tắc Mùi tên	-	-	●
76	ASC	Đầu vào Dữ liệu Mã ASCII	-	-	●
77	PR	In (Mã ASCII)	-	-	●
78	FROM	Đọc Từ một Khối Chức năng Đặc biệt	-	●	●
79	TO	Ghi Vào một Khối Chức năng Đặc biệt	-	●	●
<b>Thiết bị FX Bên ngoài</b>					
80	RS	Truyền thông kiểu nối tiếp	●	●	●
81	PRUN	Vận hành Song song (Chế độ Bất phân)	●	●	●
82	ASCI	Chuyển đổi từ hệ Thập lục phân sang ASCII	●	●	●
83	HEX	Chuyển đổi từ hệ ASCII sang Thập lục phân	●	●	●
84	CCD	Kiểm tra Mã	●	●	●
85	VRRD	Đọc Khối lượng	●	●*	●
86	VRSC	Chia tỷ lệ Khối lượng	●	●*	●
87	RS2	Truyền thông kiểu nối tiếp 2	●	●	●
88	PID	Vòng lặp Điều khiển PID	●	●	●

\* Không dành cho FX3GC

FNC Số	Thuật nhớ	Chức năng	PLC sử dụng		
			FX3s	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
Truyền Dữ liệu 2					
102	ZPUSH	Lưu trữ Thanh ghi Chỉ số theo Mè	-	-	●
103	ZPOP	POP Thanh ghi Chỉ số theo Mè	-	-	●
Dấu phẩy Động					
110	ECMP	So sánh Dấu phẩy Động	●	●	●
111	EZCP	So sánh Vùng Dấu phẩy Động	-	-	●
112	EMOV	Dịch chuyển Dấu phẩy Động	●	●	●
116	ESTR	Chuyển đổi Dấu phẩy Động sang Chuỗi Ký tự	-	-	●
117	EVAL	Chuyển đổi Chuỗi Ký tự sang Dấu phẩy Động	-	-	●
118	EBCD	Chuyển đổi Dấu phẩy Động sang Ký hiệu Khoa học	-	-	●
119	EBIN	Chuyển đổi Ký hiệu Khoa học sang Dấu phẩy Động	-	-	●
120	EADD	Cộng Dấu phẩy Động	●	●	●
121	ESUB	Trừ Dấu phẩy Động	●	●	●
122	EMUL	Nhân Dấu phẩy Động	●	●	●
123	EDIV	Chia Dấu phẩy Động	●	●	●
124	EXP	Số mũ Dấu phẩy Động	-	-	●
125	LOGE	Lôgarit tự nhiên của Dấu phẩy Động	-	-	●
126	LOG10	Lôgarit thường của Dấu phẩy Động	-	-	●
127	ESQR	Căn Bậc hai Dấu phẩy Động	●	●	●
128	ENEG	Phủ định Dấu phẩy Động	-	-	●
129	INT	Chuyển đổi Dấu phẩy Động sang Số nguyên	●	●	●
130	SIN	Hàm sin Dấu phẩy Động	-	-	●
131	COS	Hàm cos Dấu phẩy Động	-	-	●
132	TAN	Hàm tang Dấu phẩy Động	-	-	●
133	ASIN	Hàm arcsin Dấu phẩy Động	-	-	●
134	ACOS	Hàm arccos Dấu phẩy Động	-	-	●
135	ATAN	Hàm arctang Dấu phẩy Động	-	-	●
136	RAD	Chuyển đổi Độ theo Dấu phẩy Động sang Radian	-	-	●
137	DEG	Chuyển đổi Radian Dấu phẩy Động sang Độ	-	-	●
Vận hành Dữ liệu 2					
140	WSUM	Dữ liệu Tổng số Từ	-	-	●
141	WTOB	TỪ sang BYTE	-	-	●
142	BTOW	BYTE sang TỪ	-	-	●
143	UNI	Dữ liệu Liên kết Từ 4-bit	-	-	●
144	DIS	Dữ liệu Nhóm Từ 4-bit	-	-	●
147	SWAP	Hoán đổi Byte	-	-	●
149	SORT2	Sắp xếp Dữ liệu Thành bảng 2	-	-	●
Điều khiển Định vị					
150	DSZR	Trở về Điểm không Tìm kiếm DOG	●	●	●
151	DVIT	Ngắt Định vị	-	-	●
152	TBL	Chế độ Định vị Dữ liệu Mè	-	●	●
155	ABS	Đọc Giá trị Dòng điện Tuyệt đối	●	●	●
156	ZRN	Trở về Điểm không	●	●	●
157	PLSV	Đầu ra Xung Tốc độ Biến đổi	●	●	●
158	DRVI	Dẫn động sang Lũy tiến	●	●	●
159	DRVA	Dẫn động sang Tuyệt đối	●	●	●
Điều khiển Đồng hồ Thời gian Thực					
160	TCMP	So sánh Dữ liệu RTC	●	●	●
161	TZCP	So sánh Vùng Dữ liệu RTC	●	●	●
162	TADD	Cộng Dữ liệu RTC	●	●	●

FNC Số	Thuật nhớ	Chức năng	PLC sử dụng		
			FX3s	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
163	TSUB	Trừ Dữ liệu RTC	●	●	●
164	HTOS	Chuyển đổi Giờ sang Giây	-	-	●
165	STOH	Chuyển đổi Giây sang Giờ	-	-	●
166	TRD	Đọc Dữ liệu RTC	●	●	●
167	TWR	Thiết lập Dữ liệu RTC	●	●	●
169	HOURL	Đồng hồ Đếm giờ	●	●	●
Thiết bị Bên ngoài					
170	GRY	Chuyển đổi Hệ thập phân sang Mã Gray	●	●	●
171	GBIN	Chuyển đổi Mã Gray sang Hệ thập phân	●	●	●
176	RD3A	Đọc từ Khối Analog Chuyên dụng	-	●	●
177	WR3A	Ghi vào Khối Analog Chuyên dụng	-	●	●
Khác					
182	COMRD	Đọc Dữ liệu Chú thích Thiết bị	-	-	●
184	RND	Tạo Số Ngẫu nhiên	-	-	●
186	DUTY	Tạo Xung Định giờ	-	-	●
188	CRC	Kiểm soát Dư thừa Chu kỳ	-	-	●
189	HCMOV	Dịch chuyển Bộ đếm Tốc độ Cao	-	-	●
Vận hành Dữ liệu Khối					
192	BK+	Cộng Dữ liệu Khối	-	-	●
193	BK-	Trừ Dữ liệu Khối	-	-	●
194	BKCMPE	So sánh Dữ liệu Khối (S1) = (S2)	-	-	●
195	BKCMPG	So sánh Dữ liệu Khối (S1) > (S2)	-	-	●
196	BKCMPL	So sánh Dữ liệu Khối (S1) < (S2)	-	-	●
197	BKCMPEQ	So sánh Dữ liệu Khối (S1) ≠ (S2)	-	-	●
198	BKCMPELE	So sánh Dữ liệu Khối (S1) ≤ (S2)	-	-	●
199	BKCMPEGE	So sánh Dữ liệu Khối (S1) ≥ (S2)	-	-	●
Điều khiển Chuỗi Ký tự					
200	STR	Chuyển đổi BIN sang Chuỗi Ký tự	-	-	●
201	VAL	Chuyển đổi Chuỗi Ký tự sang BIN	-	-	●
202	Σ+	Liên kết các Chuỗi Ký tự	-	-	●
203	LEN	Phát hiện Độ dài Chuỗi Ký tự	-	-	●
204	RIGHT	Xuất Dữ liệu Chuỗi Ký tự Từ Bên phải	-	-	●
205	LEFT	Xuất Dữ liệu Chuỗi Ký tự Từ Bên trái	-	-	●
206	MIDR	Lựa chọn Ngẫu nhiên các Chuỗi Ký tự	-	-	●
207	MIDW	Thay thế Ngẫu nhiên các Chuỗi Ký tự	-	-	●
208	INSTR	Tìm kiếm Chuỗi Ký tự	-	-	●
209	ΣMOV	Chuyển Chuỗi Ký tự	-	-	●
Vận hành Dữ liệu 3					
210	FDEL	Xóa Dữ liệu khỏi Bảng	-	-	●
211	FINS	Chèn Dữ liệu vào Bảng	-	-	●
212	POP	Đọc Dữ liệu Cuối cùng Dịch chuyển [Điều khiển FILO]	-	-	●
213	SFR	Bit Dịch chuyển sang Phải có Mang	-	-	●
214	SFL	Bit Dịch chuyển sang Trái có Mang	-	-	●
So sánh Dữ liệu					
224	LD=	So sánh Tài (S1)=(S2)	●	●	●
225	LD>	So sánh Tài (S1)>(S2)	●	●	●
226	LD<	So sánh Tài (S1)<(S2)	●	●	●
228	LD<>	So sánh Tài (S1)≠(S2)	●	●	●
229	LD≤	So sánh Tài (S1)≤(S2)	●	●	●
230	LD≥	So sánh Tài (S1)≥(S2)	●	●	●



FNC Số	Thuật ngữ	Chức năng	PLC sử dụng		
			FX3s	FX3G/FX3GC	FX3U/FX3UC
232	AND=	So sánh AND (S1)=(S2)	●	●	●
233	AND>	So sánh AND (S1)>(S2)	●	●	●
234	AND<	So sánh AND (S1)<(S2)	●	●	●
236	AND<>	So sánh AND (S1)≠(S2)	●	●	●
237	AND<=	So sánh AND (S1)≤(S2)	●	●	●
238	AND>=	So sánh AND (S1)≥(S2)	●	●	●
240	OR=	So sánh OR (S1)=(S2)	●	●	●
241	OR>	So sánh OR (S1)>(S2)	●	●	●
242	OR<	So sánh OR (S1)<(S2)	●	●	●
244	OR<>	So sánh OR (S1)≠(S2)	●	●	●
245	OR<=	So sánh OR (S1)≤(S2)	●	●	●
246	OR>=	So sánh OR (S1)≥(S2)	●	●	●
<b>Vận hành Bảng Dữ liệu</b>					
256	LIMIT	Điều khiển Giới hạn	-	-	●
257	BAND	Điều khiển Băng tần Chết	-	-	●
258	ZONE	Điều khiển Vùng	-	-	●
259	SCL	Chia tỷ lệ (Tọa độ theo Dữ liệu Điểm)	-	-	●
260	DABIN	Chuyển đổi Hệ thập phân ASCII sang BIN	-	-	●
261	BINDA	Chuyển đổi BIN sang Hệ thập phân ASCII	-	-	●
269	SCL2	Chia tỷ lệ 2 (Tọa độ theo Dữ liệu X/Y)	-	-	●
<b>Giao tiếp Thiết bị Bên ngoài (Giao tiếp Biến tần)</b>					
270	IVCK	Kiểm tra Trạng thái Biến tần	●	●	●
271	IVDR	Dẫn động Biến tần	●	●	●
272	IVRD	Đọc Tham số Biến tần	●	●	●
273	IVWR	Ghi Tham số Biến tần	●	●	●
274	IVBWR	Ghi Khởi Tham số Biến tần	-	-	●
275	IVMC	Lệnh Đa Biến tần	●	●	●
<b>Truyền Dữ liệu 3</b>					
276	ADPRW	Đọc/Ghi Modbus	●	●	●
278	RBFM	Đọc BFM phân chia	-	-	●
279	WBFM	Ghi BFM phân chia	-	-	●
<b>Xử lý Tốc độ Cao 2</b>					
280	HSCT	Bộ đếm Tốc độ Cao So Với Bảng Dữ liệu	-	-	●
<b>Điều khiển Thanh ghi Tập tin Mở rộng</b>					
290	LOADR	Tải từ ER	-	●	●
291	SAVER	Lưu vào ER	-	-	●
292	ININTR	Khởi chạy R và ER	-	-	●
293	LOGR	Ghi lại R và ER	-	-	●
294	RWER	Ghi lại vào ER	-	●	●
295	INITER	Khởi chạy ER	-	-	●
<b>Ghi lại Dữ liệu</b>					
300	FLCRT	Tạo / Kiểm tra Tập tin	-	-	●
301	FLDEL	Xóa Tập tin / Định dạng Thẻ CF	-	-	●
302	FLWR	Ghi Dữ liệu	-	-	●
303	FLRD	Đọc Dữ liệu	-	-	●
304	FLCMD	Lệnh FX3U-CF-ADP	-	-	●
305	FLSTRD	Đọc Trạng thái FX3U-CF-ADP	-	-	●

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# Sê-ri MELSEC-QS/WS

## Khái niệm về an toàn được chuyển từ "không có tai nạn" sang "không có rủi ro".

"MELSEC An toàn", giải pháp an toàn tổng thể từ Mitsubishi cho phép "trực quan hóa" để tối ưu hóa điều khiển an toàn và nâng cao năng suất. Với nhiều sản phẩm đa dạng, chúng tôi cung cấp thiết bị an toàn phù hợp với nhu cầu cấu hình hệ thống của bạn.

Sê-ri  
MELSEC IQ-RSê-ri  
MELSEC IQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-QS/WSSân phẩm Liên  
quan Điện mạngPhần mềm Lập  
trình và Kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sản phẩm

### Bộ điều khiển Khả trình An toàn

CC-Link IE Field và CC-Link Safety cho phép điều khiển an toàn phân phối cho các hệ thống quy mô vừa đến lớn. Chương trình dạng thang và các khối chức năng cho phép trình linh hoạt cho điều khiển an toàn.



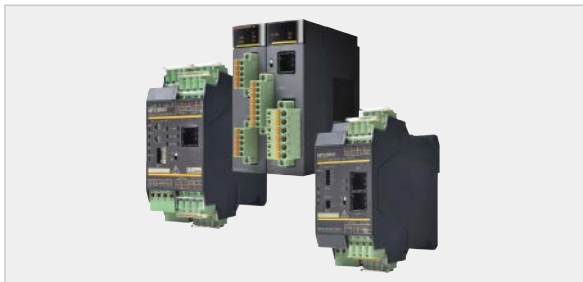
### Bộ điều khiển An toàn

Phù hợp nhất cho các hệ thống an toàn vừa và nhỏ. Một giải pháp mới nhỏ gọn cho phép dễ dàng sử dụng các thiết lập.



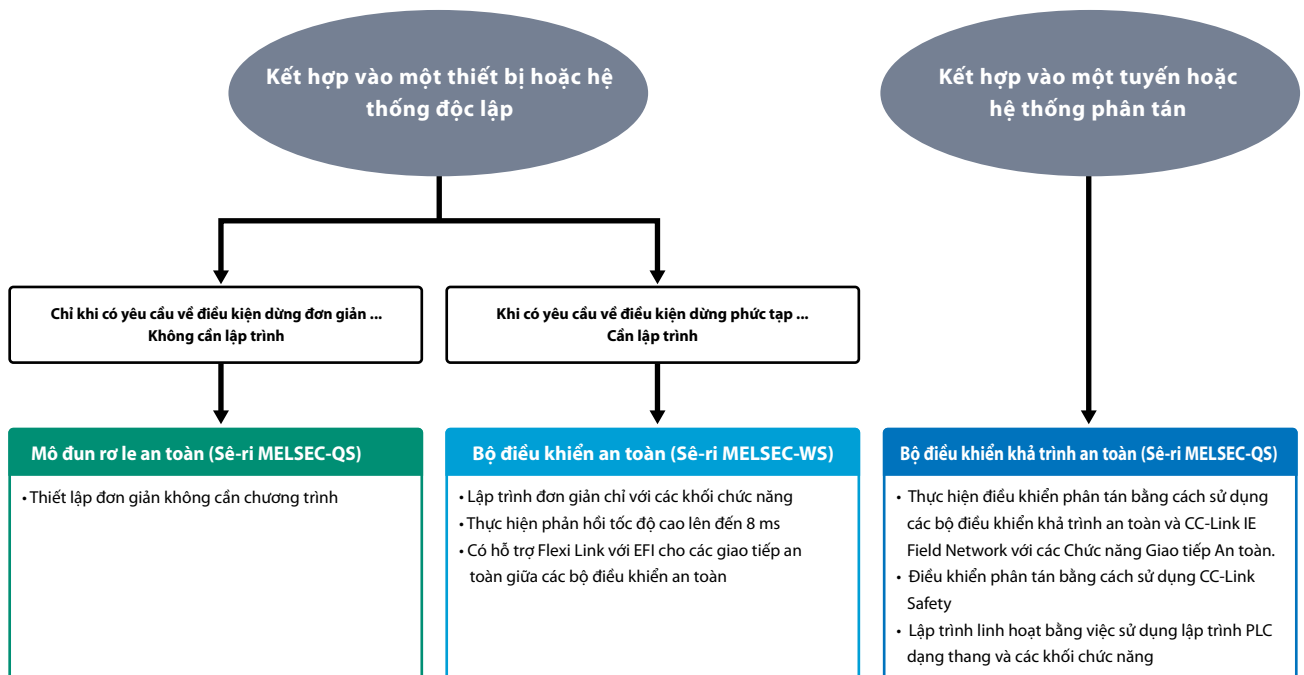
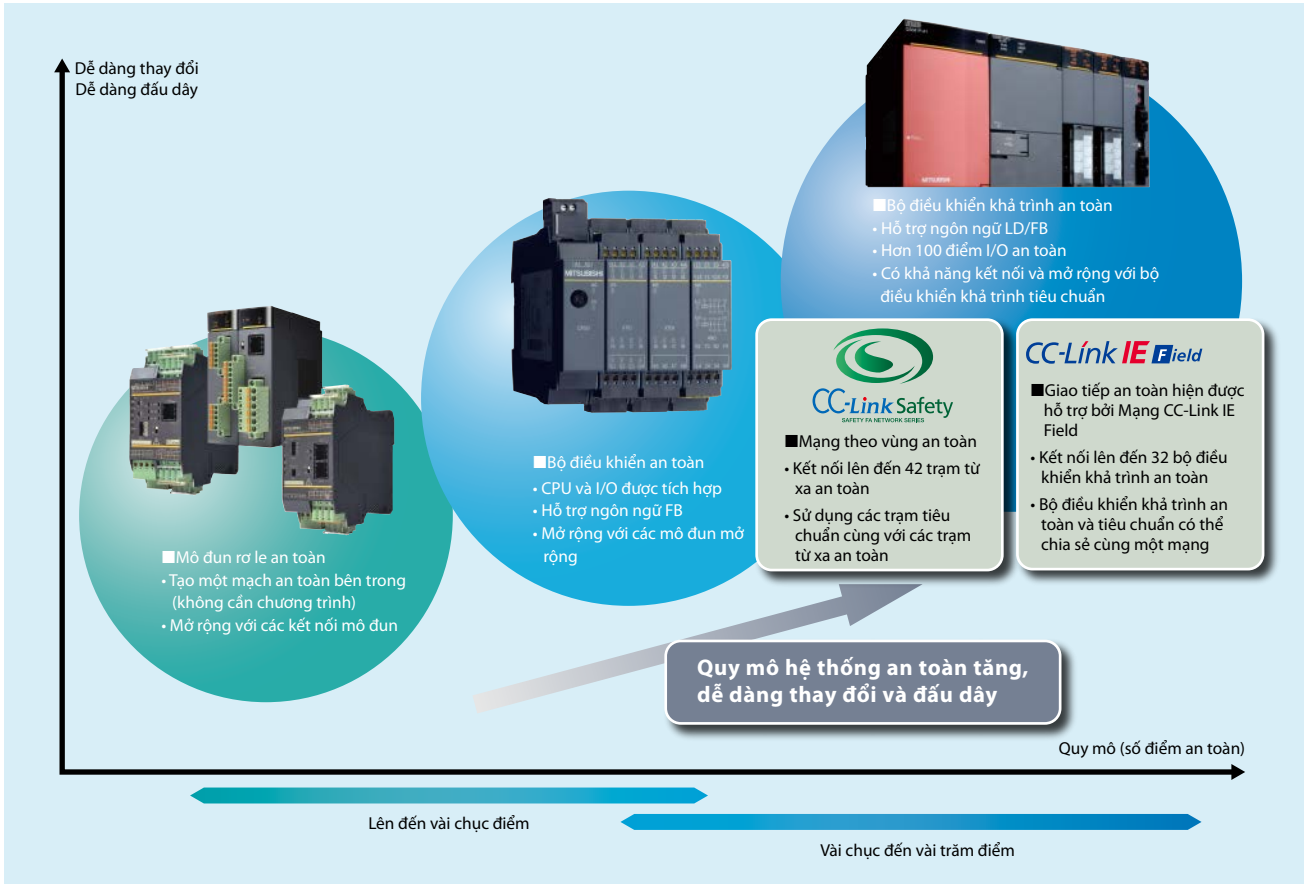
### Mô đun Rơ le An toàn

Các mô đun rơ le an toàn này rất dễ cài đặt và không cần lập trình để thực hiện điều khiển an toàn quy mô nhỏ.



**Căn cứ để lựa chọn**

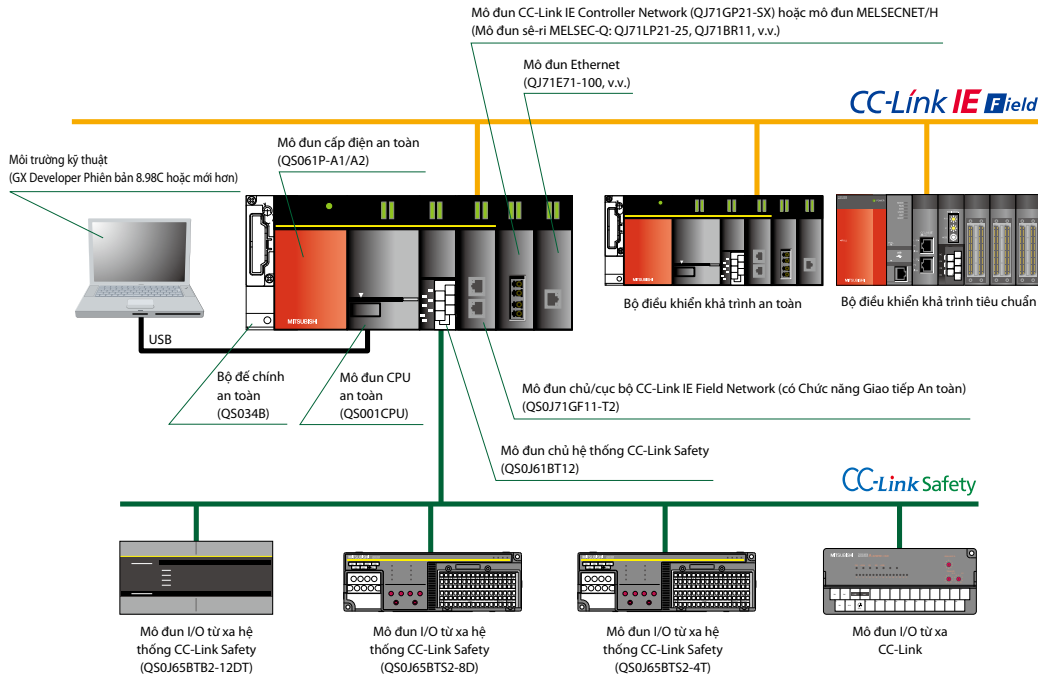
Chọn thiết bị điều khiển an toàn phù hợp nhất cho cấu hình hệ thống của bạn từ các dòng sản phẩm đa dạng của các Thiết bị an toàn MELSEC.



## Bộ điều khiển khả trình an toàn MELSEC-QS

Bộ điều khiển khả trình an toàn là một PLC được chứng nhận Tiêu chuẩn An toàn Quốc tế về điều khiển an toàn. Khi kết nối với một thiết bị an toàn, chẳng hạn như một công tắc dừng khẩn cấp hoặc cảm biến màn sáng bảo vệ, bộ điều khiển khả trình này thực hiện điều khiển an toàn bằng cách TẮT đầu ra an toàn bằng một chương trình PLC do người dùng tạo ra để dừng chuyển động về phía có nguy hiểm, chẳng hạn như một robot. Với khả năng kết nối và khả năng mở rộng được tăng cường cho PLC chung, sê-ri MELSEC-QS là sự lựa chọn tốt nhất cho việc lắp đặt hệ thống phân tán và dây chuyền nhà máy.

### Cấu hình hệ thống bộ điều khiển khả trình an toàn MELSEC-QS



### Mô đun CPU

Bộ CPU chuyên dụng cho hệ thống an toàn sê-ri "MELSEC-QS".

Model	Tốc độ xử lý số học cơ bản (lệnh LD)	Dung lượng chương trình	Số điểm I/O [X/Y]	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi
QS001CPU(-K <sup>1</sup> )	0,1 μs	14 K bước	1024 điểm	USB, RS-232

\*1: Sản phẩm tuân thủ hệ thống KOSHA S-Mark (hệ thống chứng nhận an toàn thiết bị của Tổ chức An toàn & Sức khỏe Nghề nghiệp) của Hàn Quốc với ký tự cuối là "-K".

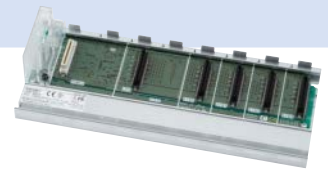


### Bộ Đế Chính An toàn

Bộ đế chuyên dụng cho hệ thống an toàn sê-ri "MELSEC-QS".

Model	Số khe gắn đơn vị	Mô đun cấp điện
QS034B(-K <sup>1</sup> )	CPU + 4 khe	Yêu cầu gắn

\*1: Sản phẩm tuân thủ hệ thống KOSHA S-Mark (hệ thống chứng nhận an toàn thiết bị của Tổ chức An toàn & Sức khỏe Nghề nghiệp) của Hàn Quốc với ký tự cuối là "-K".



### Mô đun Cấp Điện An toàn

Bộ cấp điện chuyên dụng cho hệ thống an toàn sê-ri "MELSEC-QS".

Model	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu ra	Dòng điện đầu ra
QS061P-A1(-K <sup>1</sup> )	100 đến 120V AC	5V	6A
QS061P-A2(-K <sup>1</sup> )	200 đến 240V AC	5V	6A

\*1: Sản phẩm tuân thủ hệ thống KOSHA S-Mark (hệ thống chứng nhận an toàn thiết bị của Tổ chức An toàn & Sức khỏe Nghề nghiệp) của Hàn Quốc với ký tự cuối là "-K".



## Bộ Mạng An toàn

Các bộ mạng an toàn này được thiết kế để kết nối PLC an toàn với trường CC-Link IE hoặc mạng CC-Link.



### Mô đun chủ/cục bộ Mạng CC-Link IE Field

Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
QS0J71GF11-T2	Cáp Ethernet đáp ứng tiêu chuẩn 100BASE-T: Danh mục 5e hoặc cao hơn (vỏ kép, STP), cáp thẳng	1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng Cấu trúc liên kết dạng sao Cấu trúc liên kết dạng vòng (Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao).	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12000 m (khi cáp được kết nối với 1 trạm chủ và 120 trạm phụ) Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống. Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12100 m (khi cáp được kết nối với 1 trạm chủ và 120 trạm phụ)	Trạm chủ (trạm an toàn) Trạm cục bộ (trạm an toàn)	121 trạm (1 trạm chính với 120 trạm phụ)

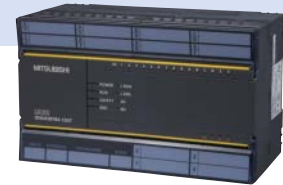
### Mô đun chủ hệ thống CC-Link Safety

Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Cấu trúc liên kết mạng	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số trạm tối đa có thể kết nối cho mỗi mạng
QS0J61BT12(-K <sup>1</sup> )	Cáp chuyên dụng CC-Link (Phiên bản 1.10 tương thích)	156 kbps	Bus (RS-485)	1200 m	Trạm chủ	65 trạm (1 trạm chính với 84 trạm phụ)
		625 kbps		900 m		
		2,5 Mbps		400 m		
		5 Mbps		160 m		
		10 Mbps		100 m		

\*1: Sản phẩm tuân thủ hệ thống KOSHA S-Mark (hệ thống chứng nhận an toàn thiết bị của Tổ chức An toàn & Sức khỏe Nghề nghiệp) của Hàn Quốc với ký tự cuối là "-K".

## Mô đun I/O Từ xa Hệ thống CC-Link Safety

Các đơn vị đầu vào an toàn, đầu ra an toàn, và đầu vào/đầu ra an toàn hỗn hợp có thể được sử dụng trong hệ thống CC-Link Safety.



Loại	Model	Điểm đầu vào/đầu ra an toàn	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Phương pháp đấu dây cho cực chung	Thời gian phản hồi	Hệ thống kết nối bên ngoài
Đầu vào một chiều (Chung cực âm)	QS0J65BTS2-8D	Đầu vào 8 điểm Đầu vào kép Đầu vào 16 điểm Đầu vào đơn	24 V DC	5,9 mA	-	16 điểm/cực chung	0,4 ms	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
Đầu ra transistor	QS0J65BTS2-4T	Đầu ra 4 điểm Loại source + sink Đầu ra 2 điểm Loại source + source	24 V DC	-	0,5 A/điểm	4 điểm/cực chung	0,4 ms	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
Đầu vào một chiều (Chung cực âm)/ Đầu ra transistor	QS0J65BTS2-12DT(-K <sup>1</sup> )	Đầu vào 8 điểm Đầu vào kép Đầu vào 16 điểm Đầu vào đơn	24 V DC	4,6 mA	-	16 điểm/cực chung	0,4 ms	Khởi đầu nối dây hai mảnh 18 điểm
		Đầu ra 4 điểm Loại source + sink Đầu ra 2 điểm Loại source + source	24 V DC	-	0,5 A/điểm	4 điểm/cực chung	0,4 ms	

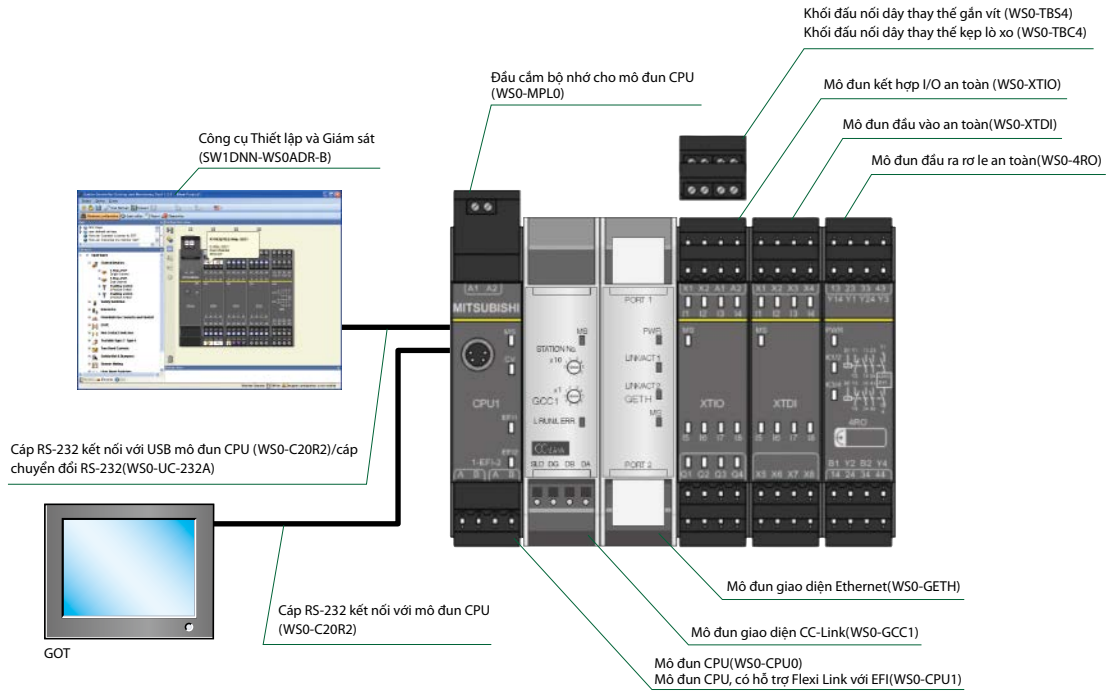
Khởi đầu nối dây SC hai mảnh | Khởi đầu nối dây kép là xo hai mảnh

\*1: Sản phẩm tuân thủ hệ thống KOSHA S-Mark (hệ thống chứng nhận an toàn thiết bị của Tổ chức An toàn & Sức khỏe Nghề nghiệp) của Hàn Quốc với ký tự cuối là "-K".

## Bộ điều khiển An toàn Mới MELSEC-WS Sê-ri A

Bộ điều khiển an toàn sê-ri MELSEC-WS hoàn hảo cho các điều khiển an toàn quy mô nhỏ đến trung bình. Các khối chức năng là tất cả những gì bạn cần cho việc lập trình mạch an toàn đơn giản. Hoàn hảo cho điều khiển an toàn các thiết bị và hệ thống độc lập, các khối chức năng này có thể được mở rộng lên đến 144 điểm đầu vào/đầu ra an toàn dựa trên cấu hình hệ thống.

### Cấu hình cơ bản MELSEC-WS



Powered by  
**SICK**

Sê-ri MELSEC-WS được Mitsubishi Electric và SICK cùng hợp tác phát triển và sản xuất

SICK AG, một công ty của Đức, là nhà cung cấp các giải pháp an toàn. SICK thiết kế và sản xuất nhiều sản phẩm an toàn đa dạng bao gồm cảm biến sử dụng trong công nghiệp và hệ thống nhận dạng tự động.

\*1: Vui lòng lưu ý rằng các điều kiện bảo hành sẽ khác kể từ sê-ri MELSEC-Q/QS.

## Mô đun CPU Bộ điều khiển An toàn

Những mô đun CPU này được thiết kế cho bộ điều khiển an toàn sê-ri "MELSEC-WS".



Model	Chu kỳ quét	Dung lượng chương trình	Giao diện	Khác
WS0-CPU000200	4 ms	255 FB	RS-232	-
WS0-CPU130202	4 ms	255 FB	RS-232	Liên kết Linh hoạt với EFI EFI là giao diện giao tiếp để thiết lập các sản phẩm an toàn của SICK.
WS0-CPU320202	4 ms	255 FB	USB RS-232	Liên kết Linh hoạt với EFI Liên kết Linh hoạt với EFI EFI là giao diện giao tiếp để thiết lập các sản phẩm an toàn của SICK.

## Mô đun Mạng

Những mô đun mạng này được thiết kế cho bộ điều khiển an toàn sê-ri "MELSEC-WS".



### Mô đun giao diện Ethernet

Loại	Model	Giao diện truyền dẫn	Số kênh (ch)	Tốc độ truyền dẫn
Cho kết nối Ethernet/TCP (giao tiếp tiêu chuẩn)	WS0-GETH00200	100BASE-TX 10BASE-T	2 ch	100 Mbps 10 Mbps

### Mô đun giao diện CC-Link

Loại	Model	Cáp kết nối	Tốc độ giao tiếp	Loại trạm	Số trạm được sử dụng	Phiên bản tương thích với CC-Link
Cho giao tiếp CC-Link (giao tiếp tiêu chuẩn)	WS0-GCC100202	Phiên bản 1.10 tương thích, Cáp chuyên dụng CC-Link	156kbps	Trạm thiết bị từ xa	1 đến 4 trạm	CC-Link Ver. 1.10
			625kbps			
			2,5Mbps			
			5Mbps			
			10Mbps			

## Mô đun Đầu vào An toàn/Mô đun I/O An toàn/Mô đun Đầu ra Rơ le An toàn

Các mô đun đầu vào an toàn, mô đun đầu vào/đầu ra an toàn, và mô đun đầu ra rơ le an toàn được thiết kế cho bộ điều khiển an toàn sê-ri "MELSEC-WS".



Loại	Model	Điểm đầu vào/ Đầu ra an toàn	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải	Hệ thống kết nối bên ngoài	Khác
Đầu vào một chiều	WS0-XTDI80202	Đầu vào 8 điểm Đầu vào đơn Đầu vào 4 điểm Đầu vào kép	BẬT: 13 đến 30 V DC TẮT: -5 đến +5 V DC	BẬT: 2,4 đến 3,8 mA TẮT: -2,5 đến +2,1 mA	-	Khởi đầu nối dây SC	-
Đầu vào một chiều/ Đầu ra transistor	WS0-XTIO84202	Đầu vào 8 điểm Đầu vào đơn Đầu vào 4 điểm Đầu vào kép	BẬT: 13 đến 30 V DC TẮT: -5 đến +5 V DC	BẬT: 2,4 đến 3,8 mA TẮT: -2,5 đến +2,1 mA	-	Khởi đầu nối dây SC	Nhanh chóng tắt
		Đầu ra 4 điểm Đầu vào đơn Đầu ra 2 điểm Đầu vào kép	16 đến 30 V DC	-	2 A/điểm Tổng cộng 3,2 A		
Đầu ra rơ le	WS0-4RO4002	Đầu ra rơ le an toàn 2 điểm EDM 2 đầu ra tiếp xúc với 2 điểm/đầu ra chẩn đoán 2 điểm	230 V AC 5 đến 253 V AC 230 V DC 5 đến 253 V DC	-	10 mA đến 6 A/điểm Tổng cộng 8 A	Khởi đầu nối dây SC	-

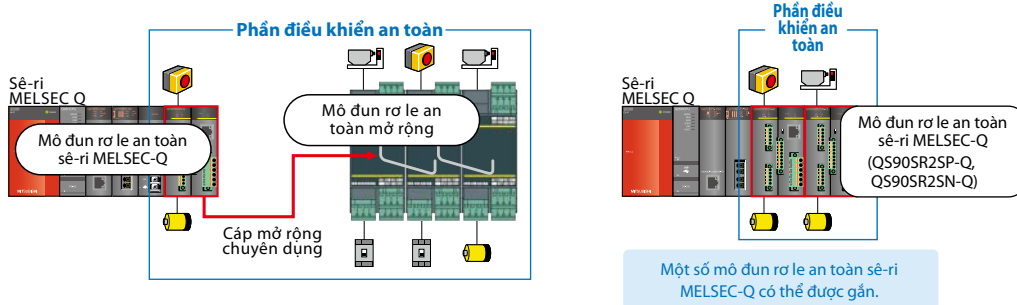
Khởi đầu nối dây SC Khởi đầu nối dây kẹp lò xo

## Mô đun Rơ le An toàn Sê-ri MELSEC-QS

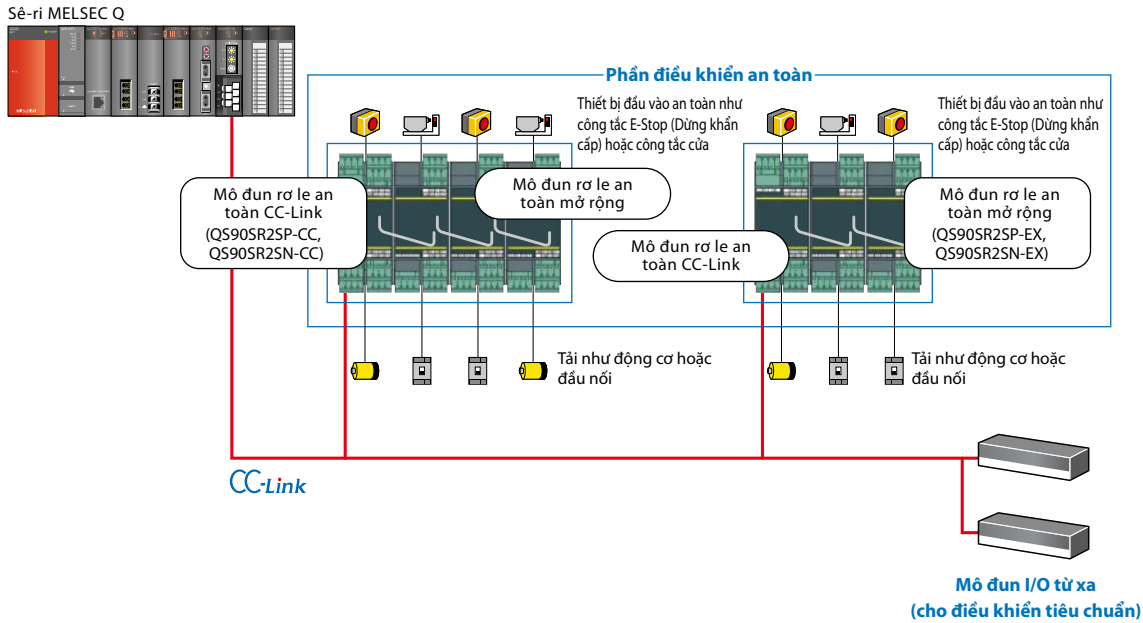
Điều khiển an toàn quy mô nhỏ! Dễ dàng thêm mạch an toàn vào sê-ri MELSEC-Q mà không cần chương trình!

### Vẽ cấu hình hệ thống mô đun rơ le an toàn

#### Gắn vào bộ đế sê-ri MELSEC-Q



#### Kết nối với mạng theo vùng "CC-Link"



## Mô đun Rơ le An toàn Sê-ri Q

Các loại đơn vị rơ le an toàn này được gắn vào bộ đế của sê-ri MELSEC-Q.



Loại	Model	Đầu vào an toàn/ Điểm đầu ra	Điện áp đầu vào định mức/Kết nối với điện áp tối đa cho phép	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải định mức	Số mô đun mở rộng	Hệ thống kết nối bên ngoài
Loại P (đầu vào kép có chung cực dương)	QS90SR2SP-Q	Đầu vào 1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Tối đa 3	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		Đầu ra 1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4		
Loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm)	QS90SR2SN-Q	Đầu vào 1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Tối đa 3	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		Đầu ra 1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4		

Khởi đầu nối dây SC hai mảnh | Khởi đầu nối dây kẹp lò xo hai mảnh



## Mô đun Rơ le CC-Link Safety

Có thể xây dựng một hệ thống an toàn bằng cách sử dụng các bộ rơ le CC-Link Safety thông qua CC-Link.



Loại	Model	Điểm đầu vào/ Đầu ra an toàn	Điện áp đầu vào định mức/Kết nối với điện áp tối đa cho phép	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải định mức	Số mô đun mở rộng	Hệ thống kết nối bên ngoài
Loại P (đầu vào kép có chung cực dương)	QS90SR2SP-CC	Đầu vào 1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Tối đa 3	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		Đầu ra 1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30 V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4		
Loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm)	QS90SR2SN-CC	Đầu vào 1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Tối đa 3	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		Đầu ra 1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30 V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4		

Khởi đầu nối dây SC hai mảnh Khởi đầu nối dây kẹp lò xo hai mảnh

## Mô đun Rơ le An toàn Mở rộng

Có thể cấu hình mở rộng lên đến ba bộ cho sê-ri MELSEC-Q hoặc bộ rơ le an toàn cơ bản CC-Link.



Loại	Model	Điểm đầu vào/Đầu ra an toàn	Điện áp đầu vào định mức/Kết nối với điện áp tối đa cho phép	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải định mức	Hệ thống kết nối bên ngoài
Loại P (đầu vào kép có chung cực dương)	QS90SR2SP-EX	1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30 V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4	
Loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm)	QS90SR2SN-EX	1 điểm 2 đầu vào	24 V DC	4,6 mA	-	Khởi đầu nối dây SC hai mảnh
		1 điểm 3 đầu ra	250 V AC 30 V DC	-	5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 3 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn Danh mục 4	

Khởi đầu nối dây SC hai mảnh Khởi đầu nối dây kẹp lò xo hai mảnh

Sê-ri  
MELSEC-Q-R

Sê-ri  
MELSEC-Q-F

Sê-ri  
MELSEC-Q

Sê-ri  
MELSEC-L

Sê-ri  
MELSEC-F

Sê-ri  
MELSEC-Q/WS

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## Thông số kỹ thuật Mô đun CPU của PLC

## Thông số kỹ thuật mô đun CPU an toàn

Mục		Q5001 CPU	
Phương pháp điều khiển		Vận hành lập đi lập lại chương trình được lưu trữ	
Chế độ điều khiển I/O		Làm mới	
Ngôn ngữ chương trình	Ngôn ngữ điều khiển trình tự	Ngôn ngữ ký hiệu rơ le, khối chức năng	
Tốc độ xử lý (lệnh trình tự)	LD X0	0,10 μs	
	MOV D0 D1	0,35 μs	
Quét liên tục (chức năng giữ thời gian quét liên tục)		1 đến 2.000 ms (đơn vị thiết lập: 1 ms)	
Dung lượng chương trình*1		14 k bước (56 KB)	
Dung lượng bộ nhớ	Bộ nhớ chương trình (Ổ đĩa 0)	128 KB	
	ROM tiêu chuẩn (Ổ đĩa 4)	128 KB	
Số lượng tối đa các tập tin lưu trữ	Bộ nhớ chương trình	3 <sup>2</sup>	
	ROM tiêu chuẩn	3 <sup>2</sup>	
Số lần ghi vào ROM tiêu chuẩn		Tối đa 100.000 lần	
Số điểm thiết bị I/O		6144 điểm (X/Y0 đến 17FF)	
Số điểm I/O		1024 điểm (X/Y0 đến 3FF)	
Số điểm thiết bị	Rơ le bên trong [M]	Mặc định: 6144 điểm (M0 đến 6143) (có thể thay đổi)	
	Rơ le liên kết [B]	Mặc định: 2048 điểm (B0 đến 7FF) (có thể thay đổi)	
	Bộ hẹn giờ [T]	Mặc định: 512 điểm (T0 đến 511) (có thể thay đổi) (cho bộ hẹn giờ tốc độ cao/thấp)	
		Bộ hẹn giờ tốc độ cao/thấp được chỉ rõ theo lệnh. Đơn vị đo lường của bộ hẹn giờ tốc độ cao/thấp được thiết lập theo các parameter. (Bộ hẹn giờ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, ở mức lũy tiến 1 ms, mặc định: 100 ms) (Bộ hẹn giờ tốc độ cao: 0,1 đến 100 ms, ở mức lũy tiến 0,1 ms, mặc định: 10 ms)	
	Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]	Mặc định: 0 điểm (cho bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ cao/thấp) (có thể thay đổi) Bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ cao/thấp được chỉ rõ theo lệnh. Đơn vị đo lường của bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ cao/thấp được thiết lập theo các parameter. (Bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ thấp: 1 đến 1000 ms, ở mức lũy tiến 1 ms, mặc định: 100 ms) (Bộ hẹn giờ có nhớ tốc độ cao: 0,1 đến 100 ms, ở mức lũy tiến 0,1 ms, mặc định: 10 ms)	
		Mặc định bộ đếm thông thường: 512 điểm (C0 đến 511) (có thể thay đổi)	
	Thanh ghi dữ liệu [D]	Mặc định: 6144 điểm (D0 đến 6143) (có thể thay đổi)	
	Thanh ghi liên kết [W]	Mặc định: 2048 điểm (W0 đến 7FF) (có thể thay đổi)	
	Bảng tín hiệu điện báo [F]	Mặc định: 1024 điểm (F0 đến 1023) (có thể thay đổi)	
	Rơ le cạnh xung [V]	Mặc định: 1024 điểm (V0 đến 1023) (có thể thay đổi)	
	Liên kết rơ le đặc biệt [SB]	1536 điểm (SB0 đến 5FF)	
	Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]	1536 điểm (SW0 đến 5FF)	
	Rơ le đặc biệt [SM]	5120 điểm (SM0 đến 5119)	
	Thanh ghi đặc biệt [SD]	5120 điểm (SD0 đến 5119)	
Tiếp xúc CHAY/DỪNG		Tiếp xúc CHAY: 1 điểm có thể được thiết lập trong phạm vi từ X0 đến 17FF, tiếp xúc DỪNG: Không có	
Chức năng đồng hồ		Năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, ngày (tự động phát hiện năm nhuận) Độ chính xác: -3,18 đến +5,25 giây (TYP. +2,14 giây)/đ tại 0°C Độ chính xác: -3,18 đến +2,59 giây (TYP. +2,07 giây)/đ tại 25°C Độ chính xác: -12,97 đến +3,63 giây (TYP. +3,16 giây)/đ tại 55°C	

\*1: Số lượng tối đa các bước trình tự thực thi được tính bằng công thức sau:  
(Dung lượng chương trình) - (Kích thước tập tin tiêu đề [mặc định: 34 bước])  
Để biết thông tin chi tiết về dung lượng chương trình và tập tin, tham khảo hướng dẫn sử dụng sau.  
☞ Hướng dẫn Sử dụng Q5CPU (Giải thích Chức năng, Nguyên tắc cơ bản của Chương trình).

\*2: Bộ nhớ sẽ lưu trữ 1 tập tin cho mỗi parameter, chương trình trình tự, và chú thích thiết bị.

**Thông số kỹ thuật mô đun CPU**

Mục	WS0-CPU0	WS0-CPU1	WS0-CPU3 <small>M01</small>
Danh mục	Danh mục 4 (EN/ISO 13849-1)		
Mức Toàn vẹn về An toàn (SIL)	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)		
Mức hiệu suất (PL)	PLe (EN/ISO 13849-1)		
PFHd (có nghĩa là xác suất xảy ra nguy hiểm mỗi giờ)	1,07×10 <sup>-9</sup>	1,69×10 <sup>-9</sup>	
Mức độ đảm bảo (EN/IEC 60529)	Tiếp điểm kết nối dây: IP20, Khe cắm: IP40		
EMC	IEC61131-2(VÙNG B), IEC61000-6-2, EN55011 (Loại A)		
Loại bảo vệ	III		
Số giao diện EFI	0	2	
Kết nối EFI	Bảng khối đầu nối dây kẹp lò xo		
Giao diện dữ liệu	Tuyến nội bộ trên giá đỡ (FLEX BUS +)		
Giao diện cấu hình	RS-232		
Mặt cắt ngang của dây nối	Cáp lõi đơn hoặc bện: 1 × 0,14 đến 2,5 mm <sup>2</sup> hoặc 2 × 0,14 đến 0,75 mm <sup>2</sup> Cáp bện có đầu bịt theo tiêu chuẩn DIN 46228: 1 × 0,25 đến 2,5 mm <sup>2</sup> hoặc 2 × 0,25 đến 0,5 mm <sup>2</sup>		
Trọng lượng	0,11 kg	0,12 kg	0,13 kg
Thông số kỹ thuật nguồn điện bên ngoài	Điện áp nguồn cấp	24 V DC (16,8 đến 30 V DC)	
	Loại điện áp nguồn cấp	PELV hoặc SELV (Dòng điện của bộ cấp điện cho mô đun chính phải được hạn chế đến ngưỡng tối đa là 4 A - bằng chính bộ cấp điện hoặc bằng một cấu chi)	
	Công suất tiêu thụ	Tối đa 2,5 W	
	Thời gian bật công tắc	Tối đa 18 giây	

**Thông số kỹ thuật mô đun rơ le an toàn**

Mục	Mô đun rơ le an toàn MELSEC-Q QS90SR2SP-Q/QS90SR2SN-Q	Mô đun rơ le an toàn CC-Link QS90SR2SP-CC/QS90SR2SN-CC	Mô đun rơ le an toàn mở rộng QS90SR2SP-EX/QS90SR2SN-EX
Tiêu chuẩn về an toàn	EN954-1 Danh mục 4, ISO13849-1 PL e		
Số điểm đầu vào an toàn	1 điểm (2 đầu vào)		
Số điểm đầu vào khởi động	1 điểm		
Số điểm đầu ra an toàn	1 điểm (3 đầu ra)		
Dòng tải định mức	Danh mục 4: 3,6 A/điểm hoặc nhỏ hơn, Danh mục 3: 5,0 A/điểm hoặc nhỏ hơn (250 V AC/30 V DC)		
Thời gian phản hồi	Thời gian cho đến khi đầu ra TẮT	20 ms hoặc ít hơn (đầu vào an toàn TẮT đến đầu ra an toàn TẮT)	
	Thời gian cho đến khi đầu ra BẬT	50 ms hoặc ít hơn (đầu vào an toàn BẬT đến đầu ra an toàn BẬT)	
Cấp điện mô đun	20,4 đến 26,4 V DC (tỷ lệ gợn sóng: 5% hoặc nhỏ hơn)	20,4 đến 26,4 V DC (tỷ lệ gợn sóng: 5% hoặc nhỏ hơn)	Được cấp từ mô đun rơ le an toàn MELSEC-Q hoặc mô đun rơ le an toàn CC-Link.
Cấp điện an toàn	20,4 đến 26,4 V DC (tỷ lệ gợn sóng: 5% hoặc nhỏ hơn)	20,4 đến 26,4 V DC (tỷ lệ gợn sóng: 5% hoặc nhỏ hơn)	Được cấp từ mô đun rơ le an toàn MELSEC-Q hoặc mô đun rơ le an toàn CC-Link.
Số mô đun mở rộng	Tối đa 3 mô đun rơ le an toàn mở rộng	Tối đa 3 mô đun rơ le an toàn mở rộng	-
Kết nối bên ngoài	Khối đầu nối dây kẹp lò xo hai mảnh		
Tuổi thọ rơ le	Cơ	5.000.000 lần hoặc nhiều hơn	
	Điện	100.000 lần hoặc nhiều hơn	

Sè-ri  
MELSEC-IQ-R

Sè-ri  
MELSEC-IQ-F

Sè-ri  
MELSEC-Q

Sè-ri  
MELSEC-L

Sè-ri  
MELSEC-F

Sè-ri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

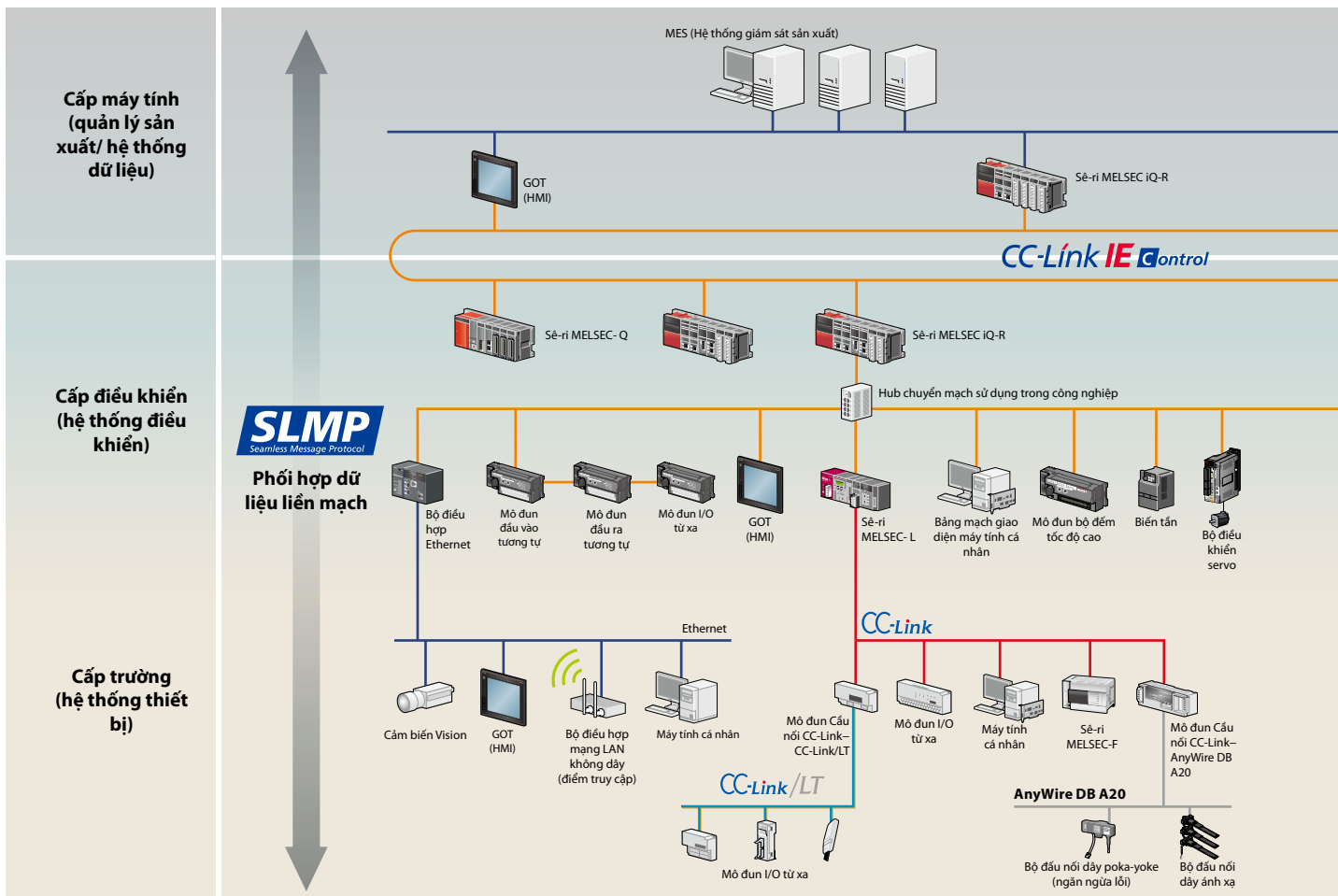
Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# Sản phẩm Liên quan đến Mạng

Đây chính là thời điểm đổi mới hệ thống trong công nghiệp với hệ thống MELSEC.

Các cơ sở sản xuất ngày nay đều yêu cầu các tính năng điều khiển tốc độ cao, quản lý dữ liệu với số lượng lớn, đầu dây linh hoạt, khởi động và bảo trì đơn giản. MELSEC là giải pháp để tối ưu hóa hệ thống tổng thể, một nhu cầu mới có trong lĩnh vực mạng công nghiệp.



## Đề xuất mạng tối ưu cho mỗi cấp

### CC-Link IE Control

CC-Link IE Control là mạng điều khiển phân phối có độ tin cậy cao, được thiết kế để xử lý các giao tiếp dữ liệu rất lớn (128K từ) qua một cấu trúc liên kết cấp quang vòng lặp kép tốc độ cao (1 Gbps).

### CC-Link IE Field

CC-Link IE Field là mạng gigabit dựa trên Ethernet đa năng tích hợp bộ điều khiển, điều khiển I/O, điều khiển an toàn và điều khiển chuyển động trong một cấu trúc liên kết đầu dây linh hoạt hỗ trợ cấu trúc liên kết dạng sao, dạng vòng, và dạng đường thẳng.

### BACnet™

Tương thích với chức năng khách BACnet™, một chuẩn giao thức giao tiếp cho mạng tòa nhà thông minh. Được thiết kế để giám sát và điều khiển điều hòa không khí, ánh sáng, phát hiện hỏa hoạn, v.v.

### CC-Link CC-LinkSafety CC-Link/LT

Ra mắt vào năm 1996, CC-Link đã trở thành ứng dụng hàng đầu thế giới về các mạng truyền thông số (fieldbus) mở. CC-Link Safety đạt được hiệu suất vượt trội như CC-Link trong khi vẫn đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn. CC-Link/LT là một mạng tiết kiệm chi phí cho các ứng dụng I/O nhỏ.

### AnyWire

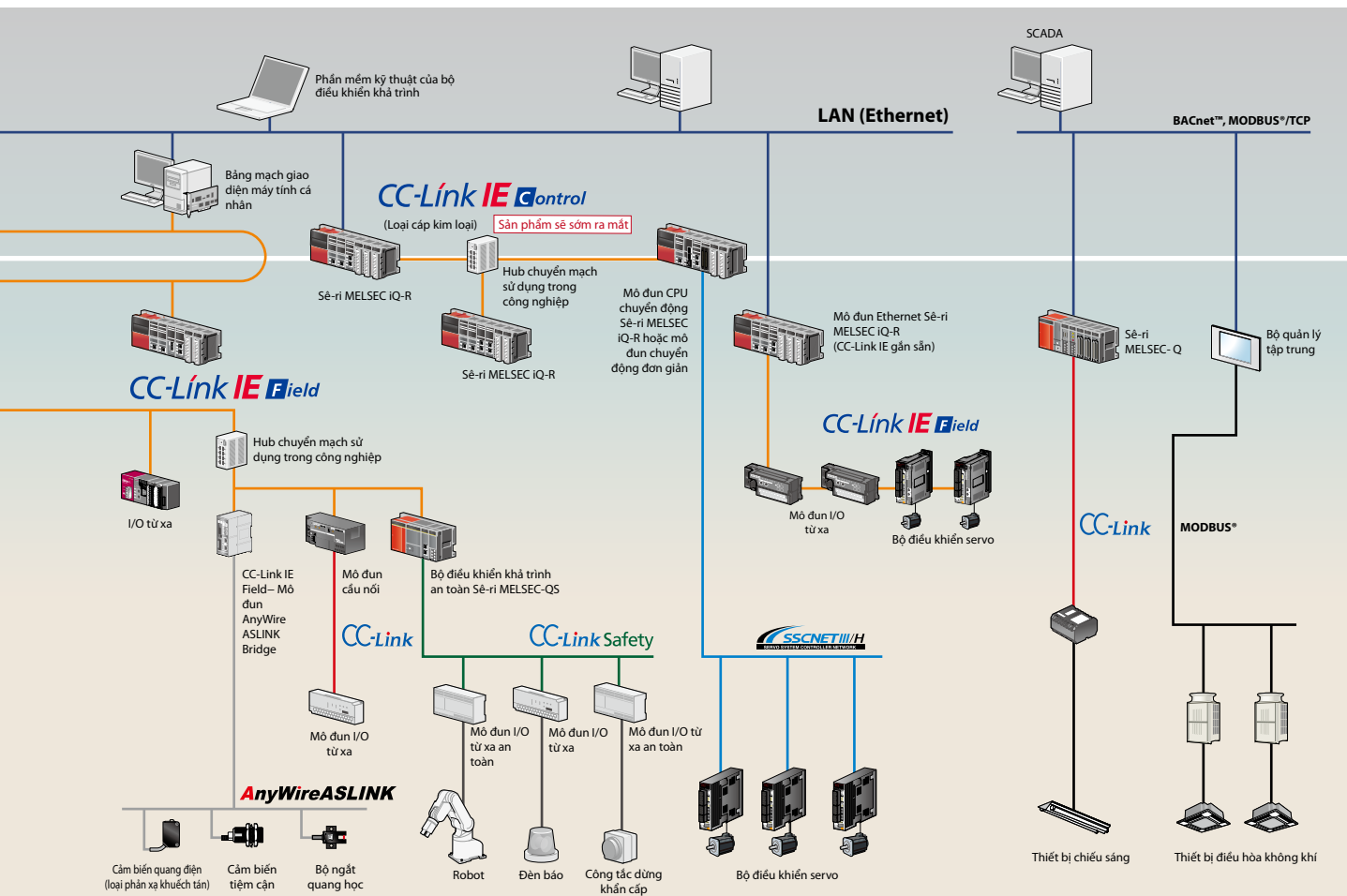
AnyWire là mạng điều khiển phân phối cấp cảm biến, được thiết kế để giảm chi phí lắp đặt bằng cách sử dụng đầu dây đa năng và cáp robot.

### SSCNET III/H

SSCNET III/H là một mạng điều khiển hệ thống servo chuyên dụng tốc độ cao, hiệu suất cao, đáng tin cậy cung cấp khả năng đầu dây khoảng cách dài linh hoạt dựa trên cấu trúc liên kết cấp quang.

### MODBUS®

Tương thích với giao thức MODBUS®, mạng mở FA. Giao tiếp dễ dàng với nhiều thiết bị phụ MODBUS® khác nhau có hỗ trợ truyền thông kiểu nối tiếp Ethernet MODBUS®/TCP và RS-232/422/485.

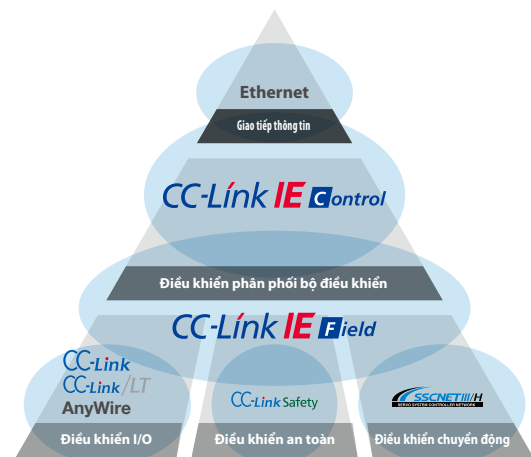


## Mạng liên mạch cho phép tiết kiệm chi phí xây dựng hệ thống

Ethernet, mạng bộ điều khiển CC-Link IE, mạng theo vùng CC-Link IE, và CC Link cho phép truy cập liên mạch giữa các loại mạng và hệ thống phân cấp khác nhau, và cho phép trao đổi dữ liệu giữa các bộ điều khiển lập trình được. Ngoài ra, có thể giám sát và lập trình từng bộ điều khiển lập trình được từ một máy tính có cài đặt công cụ lập trình và kết nối với các bộ điều khiển lập trình được ở trên.

Ngoài ra, có thể kết nối các thiết bị Ethernet có hỗ trợ SLMP\*1 với mạng theo vùng CC-Link IE để sử dụng cảm biến tầm nhìn, bộ điều khiển RFID, và nhiều loại thiết bị khác.

\*1: SLMP (Seamless Message Protocol): là một giao thức giao tiếp liên mạch do Hiệp hội Đối tác CC-Link đề xuất.



- Sê-ri MELSEC iQ-R
- Sê-ri MELSEC iQ-F
- Sê-ri MELSEC-Q
- Sê-ri MELSEC-L
- Sê-ri MELSEC-F
- Sê-ri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm liên quan Điện mạng

Phần mềm lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

## CC-Link IE Control Sản phẩm Tương thích

### Bảng Giao diện Mạng

Sử dụng các bảng giao diện bus PCI/PCI-X/PCI Express® này, có thể kết nối trực tiếp các hệ thống điều khiển máy tính đến Mạng Điều khiển CC-Link IE. Bảng giao diện này có thể được sử dụng như là một điều khiển hoặc trạm thông thường của Mạng CC-Link IE Controller.



CC-Link IE Control

Model	Cáp kết nối	Tuyến tiêu chuẩn	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số trạm tối đa cho mỗi mạng	Khác
Q80BD-J71GP21-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)	Tuyến PCI	1 Gbps	Vòng lặp kép	6600 m (Khi kết nối 120 trạm)	Trạm điều khiển Trạm thông thường	120 trạm	-
Q80BD-J71GP21S-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)	Tuyến-PCI-X	1 Gbps	Vòng lặp kép				Với chức năng cấp điện bên ngoài
Q81BD-J71GP21-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)	Tuyến PCI Express*	1 Gbps	Vòng lặp kép				-
Q81BD-J71GP21S-SX	Cáp quang (Sợi đa chế độ)		1 Gbps	Vòng lặp kép				Với chức năng cấp điện bên ngoài

Sê-ri  
MELSEC IQ-R

Sê-ri  
MELSEC IQ-F

Sê-ri  
MELSEC-Q

Sê-ri  
MELSEC-L

Sê-ri  
MELSEC-F

Sê-ri  
MELSEC-OS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

## CC-Link IE Field Sản phẩm Tương thích

### Mô đun I/O Từ xa

Mô đun I/O này được thiết kế cho mạng theo vùng CC-Link IE. Dễ dàng phân cấp và bố trí các mô đun đầu vào/đầu ra từ xa để phù hợp với thiết bị của bạn.



#### Loại khối đầu nối dây dạng vít

##### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác								
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	NZ2GF2B1-16D	16 điểm	24 V DC	6 mA	16 điểm/cực chung	<table border="1"> <tr><td>0 ms</td><td>0,2 ms</td></tr> <tr><td>1 ms</td><td>1,5 ms</td></tr> <tr><td>5 ms</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>20 ms</td><td>70 ms</td></tr> </table>	0 ms	0,2 ms	1 ms	1,5 ms	5 ms	10 ms	20 ms	70 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
0 ms	0,2 ms																
1 ms	1,5 ms																
5 ms	10 ms																
20 ms	70 ms																

##### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
Đầu ra transistor (sink)	NZ2GF2B1-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
Đầu ra transistor (source)	NZ2GF2B1-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ

#### Loại đầu nối cảm biến (e-CON)

##### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác								
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	NZ2GFCE3-16D	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	<table border="1"> <tr><td>0 ms</td><td>0,2 ms</td></tr> <tr><td>1 ms</td><td>1,5 ms</td></tr> <tr><td>5 ms</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>20 ms</td><td>70 ms</td></tr> </table>	0 ms	0,2 ms	1 ms	1,5 ms	5 ms	10 ms	20 ms	70 ms	3 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
0 ms	0,2 ms																
1 ms	1,5 ms																
5 ms	10 ms																
20 ms	70 ms																
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	NZ2GFCE3-16DE	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	<table border="1"> <tr><td>0 ms</td><td>0,2 ms</td></tr> <tr><td>1 ms</td><td>1,5 ms</td></tr> <tr><td>5 ms</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>20 ms</td><td>70 ms</td></tr> </table>	0 ms	0,2 ms	1 ms	1,5 ms	5 ms	10 ms	20 ms	70 ms	3 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
0 ms	0,2 ms																
1 ms	1,5 ms																
5 ms	10 ms																
20 ms	70 ms																

##### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
Đầu ra transistor (sink)	NZ2GFCE3-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
Đầu ra transistor (source)	NZ2GFCE3-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ

#### Loại đầu nối MIL

##### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác								
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	NZ2GFCM1-16D	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	<table border="1"> <tr><td>0 ms</td><td>0,2 ms</td></tr> <tr><td>1 ms</td><td>1,5 ms</td></tr> <tr><td>5 ms</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>20 ms</td><td>70 ms</td></tr> </table>	0 ms	0,2 ms	1 ms	1,5 ms	5 ms	10 ms	20 ms	70 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
0 ms	0,2 ms																
1 ms	1,5 ms																
5 ms	10 ms																
20 ms	70 ms																
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	NZ2GFCM1-16DE	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	<table border="1"> <tr><td>0 ms</td><td>0,2 ms</td></tr> <tr><td>1 ms</td><td>1,5 ms</td></tr> <tr><td>5 ms</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>20 ms</td><td>70 ms</td></tr> </table>	0 ms	0,2 ms	1 ms	1,5 ms	5 ms	10 ms	20 ms	70 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
0 ms	0,2 ms																
1 ms	1,5 ms																
5 ms	10 ms																
20 ms	70 ms																

##### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
Đầu ra transistor (sink)	NZ2GFCM1-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
Đầu ra transistor (source)	NZ2GFCM1-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ

## Mô đun (Đầu vào/Đầu ra) Mở rộng

Đầu vào/đầu ra 16 điểm có thể được mở rộng cho các mô đun I/O từ xa, mô đun analog, và mô đun bộ đếm tốc độ cao. Mở rộng mô đun đầu vào analog, tín hiệu đầu vào từ một nguồn bên ngoài với Chức năng chuyển đổi kích hoạt điều khiển thời gian lấy mẫu của giá trị chuyển đổi analog-kỹ thuật số. Mở rộng đến mô đun bộ đếm tốc độ cao, chức năng chuyển đổi đĩa cam cung cấp điều khiển BẬT/TẮT theo một chu kỳ chính xác.



### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	NZ2EX2B1-16D	16 điểm	24 V DC	6 mA	16 điểm/cực chung	0 ms 5 ms 0,2 ms 10 ms 1 ms 20 ms 1,5 ms 70 ms	1 dây

### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây
Đầu ra transistor (sink)	NZ2EX2B1-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây
Đầu ra transistor (source)	NZ2EX2B1-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây

## Mô đun Đầu vào/Đầu ra analog

Tốc độ chuyển đổi có sẵn ở mức 400  $\mu$ s/kênh (mô đun đầu vào analog) và 100  $\mu$ s/kênh (mô đun đầu ra analog). Bằng cách kết nối một mô đun đầu vào một chiều mở rộng với mô đun đầu ra analog, có thể điều khiển tốc độ chuyển đổi A/D chính xác hơn. (với Chức năng Chuyển đổi Kích hoạt)



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
Đầu vào điện áp, dòng điện	NZ2GF2B-60AD4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 16000 -16000 đến 16000	400 $\mu$ s/ch 1 ms/ch	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ
Đầu ra điện áp, dòng điện	NZ2GF2B-60DA4	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA DC	0 đến 12000 -16000 đến 16000	100 $\mu$ s/ch	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ

## Mô đun Điều khiển Nhiệt độ

Vận hành ở chu kỳ lấy mẫu 250 ms/4 kênh. Được trang bị chế độ điều khiển hỗn hợp của điều khiển tiêu chuẩn và điều khiển hệ thống gia nhiệt/làm mát. Có sẵn các chức năng Tăng nhiệt độ đồng thời, Khử dòng đỉnh, Tự điều chỉnh, và Điều khiển gia nhiệt/làm mát. Mô đun này cũng có thể được sử dụng làm mô đun đầu vào nhiệt độ.



Model	Số kênh (ch)	Đầu vào	Chu kỳ lấy mẫu	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
NZ2GF2B-60TCTT4	4 ch	Cặp nhiệt điện R,K,J,T,S,B,E,N,U,L,PL II W5Re/W26Re	250 ms/4 ch 500 ms/4 ch	Không có sẵn	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt/làm mát *1
NZ2GF2B-60TCRT4	4 ch	Platinum RTD Pt100, JPt100	250 ms/4 ch 500 ms/4 ch	Không có sẵn	Tách kênh Điều khiển tiêu chuẩn Điều khiển gia nhiệt/làm mát *1

\*1: Điều khiển gia nhiệt/làm mát (vòng lặp) 4 kênh có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các mô đun đầu ra khác.

## Mô đun Bộ đếm Tốc độ Cao

Chức năng đầu ra PWM gần sẵn tối đa 200 kHz. Chức năng đo xung với độ phân giải phép đo 100 nano giây cho phép đo độ rộng của xung với độ chính xác cao.



Model	Số kênh	Chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Đầu vào bên ngoài	Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên	Kết nối Mô đun mở rộng	Khác
NZ2GF2B-D62PD2	2 ch	10 kpps 1 Mpps 100 kpps 2 Mpps 200 kpps 4 Mpps 500 kpps 8 Mpps	Bộ dẫn đồng hồi tuyến vị sai	5/24 V DC	Transistor (loại sink), 5 đến 24 V DC, 0,1 A/điểm, 0,4 A/cực chung	Có sẵn	Giao tiếp đồng bộ



## Mô đun Bộ điều hợp Ethernet

Bằng cách sử dụng Giao thức Tin nhắn Liên mạch (Seamless Message Protocol hay SLMP), có thể kết nối nhiều thiết bị Ethernet khác nhau như cảm biến tầm nhìn và bộ điều khiển RFID với Mạng CC-Link IE Field. Sử dụng một trình duyệt web để thiết lập số trạm, tùy chọn Ethernet, và xem lịch sử lỗi. Tương thích với tốc độ truyền dẫn 100 Mbps/1 Gbps.



Model	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Kết nối đồng thời tối đa
NZ2GF-ETB	100 Mbps 1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12.000 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)  Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống  Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12.100 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)	Tối đa 32 trạm
		Cấu trúc liên kết dạng sao		
		Cấu trúc liên kết dạng vòng (Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao).		

## Mô đun Cầu nối

Các sản phẩm CC-Link và AnyWireASLINK có thể được kết nối liên mạch với Mạng CC-Link IE Field.



Loại	Model	Khác
Cho kết nối CC-Link IE Field – CC-Link	NZ2GF-CCB	Chức năng trạm chủ CC-Link
Cho kết nối IE Field – AnyWireASLINK	NZ2AW1GFAL	Chức năng trạm chủ AnyWireASLINK

## Bảng Giao diện Mạng

Sử dụng các bảng giao diện bus PCI/PCI-X/PCI Express® này, có thể kết nối trực tiếp các hệ thống điều khiển máy tính đến Mạng CC-Link IE Field. Bảng giao diện này có thể được sử dụng như là một trạm chủ hoặc các trạm cục bộ của Mạng CC-Link IE Field.



**CC-Link IE Field**

Model	Tuyến tiêu chuẩn	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số trạm tối đa cho mỗi mạng
Q80BD-J71GF11-T2	Tuyến PCI Tuyến PCI-X	1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12.000 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)  Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống  Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12.100 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)	Trạm chủ Trạm cục bộ	121 trạm (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)
			Cấu trúc liên kết dạng sao			
			Cấu trúc liên kết dạng vòng (Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao).			
Q81BD-J71GF11-T2	Tuyến PCI Express®	1 Gbps	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng	Cấu trúc liên kết dạng đường thẳng: 12.000 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)  Cấu trúc liên kết dạng sao: Phụ thuộc vào cấu hình hệ thống  Cấu trúc liên kết dạng vòng: 12.100 m (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)	Trạm chủ Trạm cục bộ	121 trạm (Trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)
			Cấu trúc liên kết dạng sao			
			Cấu trúc liên kết dạng vòng (Có thể cùng tồn tại cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và cấu trúc liên kết dạng sao).			

CC-Link Sản phẩm Tương thích

Mô đun I/O Từ xa

Loại khối đầu nối dây dạng vít

Dòng sản phẩm phong phú của chúng tôi đáp ứng nhiều nhu cầu khác nhau của bạn về chế độ kết nối bên ngoài và thông số kỹ thuật I/O của các thiết bị bên ngoài. Thiết kế tấm chắn ở khối đầu nối dây ngăn người dùng chạm vào phần đang hoạt động và cho bạn tùy chọn gắn mô đun I/O từ xa loại khối đầu nối dây trực tiếp vào máy.



Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào xoay chiều	AJ65SBTB2N-8A	8 điểm	100 đến 120 V AC	7 mA	8 điểm/cục chung	20 ms	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2N-16A	16 điểm	100 đến 120 V AC	7 mA	16 điểm/cục chung	20 ms	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	AJ65SBTB1-8D	8 điểm	24 V DC	7 mA	8 điểm/cục chung	1,5 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB3-8D	8 điểm	24 V DC	7 mA	8 điểm/cục chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-16D	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cục chung	1,5 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-16D1	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cục chung	0,2 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB3-16D	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cục chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB3-16D5	16 điểm	5 V DC	4 mA	16 điểm/cục chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB3-16KD	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cục chung	0,2 ms 1,5 ms 5 ms 10 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32D	32 điểm	24 V DC	7 mA	32 điểm/cục chung	1,5 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32D1	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cục chung	0,2 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32D5	32 điểm	5 V DC	4 mA	32 điểm/cục chung	1,5 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32KD	32 điểm	24 V DC	7 mA	32 điểm/cục chung	0,2 ms 1,5 ms 5 ms 10 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65SBTB1-8T	8 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2,4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-8T1	8 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2,4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2-8T	8 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2,4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2-8T1	8 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2,4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 3,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-16T1	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 3,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 3,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2-16T1	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 3,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32T	32 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4,8 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32T1	32 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4,8 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra transistor (source)	AJ65SBTB1-8TE	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1B-16TE1	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB1-32TE1	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4,8 A/cục chung	32 điểm/cục chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra rơ le	AJ65SBTB2N-8R	8 điểm	24 V DC 240 V AC	2 A/điểm 4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	12 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2N-16R	16 điểm	24 V DC 240 V AC	2 A/điểm 8 A/cục chung	16 điểm/cục chung	12 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra triac	AJ65SBTB2N-8S	8 điểm	100 đến 240 V AC	0,6 A/điểm 2,4 A/cục chung	8 điểm/cục chung	1 ms +0,5 chu kỳ	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTB2N-16S	16 điểm	100 đến 240 V AC	0,6 A/điểm 4,8 A/cục chung	16 điểm/cục chung	1 ms +0,5 chu kỳ	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65SBTB32-8DT	Đầu vào 4 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 4 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 1,2 A/cực chung		1,5 ms	Có	2 dây		
	AJ65SBTB32-8DT2	Đầu vào 4 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 4 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 1,2 A/cực chung		1,5 ms	Không	2 dây		
	AJ65SBTB1-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Có	1 dây		
	AJ65SBTB1-16DT1	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Có	1 dây		
	AJ65SBTB1-16DT2	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây		
	AJ65SBTB1-16DT3	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây		
	AJ65SBTB32-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Có	2 dây		
	AJ65SBTB32-16DT2	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không	2 dây		
	AJ65SBTB32-16KDT2	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	0,2 ms 1,5 ms 5,0 ms 10 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không	2 dây		
	AJ65SBTB32-16KDT8	Đầu vào 8 điểm	12 V DC	11 mA	-	16 điểm/cực chung	0,2 ms 1,5 ms 5,0 ms 10 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	12 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không	2 dây		
AJ65SBTB1-32DT	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	7 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Có	1 dây			
AJ65SBTB1-32DT1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Có	1 dây			
AJ65SBTB1-32DT2	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	7 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây			
AJ65SBTB1-32DT3	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây			
AJ65SBTB1-32KDT2	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	7 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms 1,5 ms 5,0 ms 10 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây			
AJ65SBTB1-32KDT8	Đầu vào 16 điểm	12 V DC	11 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms 1,5 ms 5,0 ms 10 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm	
	Đầu ra 16 điểm	12 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây			
Đầu vào một chiều (chung cực âm)/Đầu ra transistor (source)	AJ65SBTB1-32DTE1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	7 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 3,6 A/cực chung		1,5 ms	Không	1 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực âm/đương)/ Đầu ra rơ le	AJ65SBTB32-16DR	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC 240 V AC	-	2 A/điểm 4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	12 ms	Không	2 dây		
	AJ65SBTB32-16KDR	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	0,2 ms 1,5 ms 5,0 ms 10 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC 240 V AC	-	2 A/điểm 4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	12 ms	Không	2 dây		

## Loại khối đầu nối dây dạng vít / hai mảnh

Loại khối đầu dây I/O có thể tháo rời. Loại khối đầu nối dây cấu trúc hai mảnh này cho phép dễ dàng thay thế các mô đun mà không cần đấu dây lại.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	AJ65BTB1-16D	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cực chung	10 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65BTB2-16D	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cực chung	10 ms	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65BTB1-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 2,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	2 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65BTB2-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	8 điểm/cực chung	2 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra rơ le	AJ65BTB2-16R	16 điểm	24 V DC 240 V AC	2 A/điểm 8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	12 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65BTB1-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	10 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	12/24 V DC	-	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	8 điểm/cực chung	2 ms	Không	1 dây		
	AJ65BTB2-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	10 ms	-	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	12/24 V DC	-	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	8 điểm/cực chung	2 ms	Không	2 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)/ Đầu ra rơ le	AJ65BTB2-16DR	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	8 điểm/cực chung	10 ms	-	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC 240 V AC	-	2 A/điểm 8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	12 ms	Không	2 dây		

## Loại khối đầu nối dây dạng A2C

Các mô đun loại khối đầu nối dây I/O có thể tháo rời này có hình dạng (kích thước lắp đặt) tương tự như mô đun I/O A2C, và mô đun này không cần khoan tạo lỗ gắn.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	AJ65DBTB1-32D	32 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	10 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65DBTB1-32T1	32 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 8 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra rơ le	AJ65DBTB1-32R	32 điểm	24 V DC 240 V AC	2 A/điểm 4 A/cực chung	8 điểm/cực chung	12 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65DBTB1-32DT1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	10 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	12/24 V DC	-	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	Không	1 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực âm/dương)/ Đầu ra rơ le	AJ65DBTB1-32DR	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	10 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC 240 V AC	-	2 A/điểm 4 A/cực chung	8 điểm/cực chung	12 ms	Không	1 dây		

### Khởi đầu nối dây kẹp lò xo loại ẩn vào

Các mô đun loại ẩn vào này có thể giúp giảm thiểu công tác đấu dây, phát hiện đoạn ngắt kết nối và đoạn ngắn mạch của phần đấu dây đầu vào riêng lẻ, và kiểm tra bất thường trong đấu dây của nguồn điện bên ngoài.



### Mô đun đầu vào với chức năng chẩn đoán

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	AJ65ABTP3-16D	16 điểm	24V DC	6 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	AJ65ABTP3-16DE	16 điểm	24V DC	6 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm

### Loại khởi đầu nối dây kẹp lò xo

Không cần siết chặt vít hoặc siết chặt thêm giúp tiết kiệm thời gian của công tác đấu dây. Có sẵn trong lắp đặt thanh ray DIN và lắp đặt vít khi gắn mô đun. Hỗ trợ đấu dây đầu vào cảm biến 3 dây.



### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	AJ65VBTS3-16D	16 điểm	24V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTS3-32D	32 điểm	24V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTS2-16T	16 điểm	12/24V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTS2-32T	32 điểm	12/24V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Không	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

### Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTS32-16DT	Đầu vào 8 điểm	24V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24V DC	-	0,5 A/điểm 4 A/cực chung		1 ms	Không	2 dây		
	AJ65VBTS32-32DT	Đầu vào 16 điểm	24V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	12/24V DC	-	0,5 A/điểm 4 A/cực chung		1 ms	Không	2 dây		

## Loại đầu nối cảm biến (e-CON)

e-CON tiêu chuẩn công nghiệp được sử dụng trong các đầu nối cảm biến giúp đấu dây dễ dàng. Có sẵn trong lắp đặt thanh ray DIN và lắp đặt vít khi gắn mô đun. Hỗ trợ đầu dây đầu vào cảm biến 3 dây.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	AJ65VBTC3-8D	8 điểm	24 V DC	5 mA	8 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTC3-16D	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTC3-32D	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	AJ65VBTC3-16DE	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTC3-32DE	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTC2-8T	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	1 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTC2-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra transistor (source)	AJ65VBTC3-16TE	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Có	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTC32-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung		1 ms	Có	2 dây		
	AJ65VBTC32-32DT	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1 ms	Có	2 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực âm)/ Đầu ra transistor (source)	AJ65VBTC3-16DTE	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung		1 ms	Có	3 dây		
	AJ65VBTC3-32DTE	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1 ms	Có	3 dây		

**Loại đầu nối một chạm**

Đầu nối một chạm đơn giản hóa việc đấu dây, và có thể được gắn theo sáu hướng khác nhau.



**Mô đun đầu vào**

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	AJ65VBTCU3-8D1	8 điểm	24 V DC	5 mA	8 điểm/cực chung	0,2 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTCU3-16D1	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	0,2 ms	3 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTC4-16DN	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5ms	4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	AJ65SBTC4-16DE	16 điểm	24 V DC	5 mA	16 điểm/cực chung	1,5ms	4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	AJ65SBTC1-32D	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cực chung	1,5ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTC1-32D1	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cực chung	0,2 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

**Mô đun đầu ra**

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTCU2-8T	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	1 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65VBTCU2-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTC1-32T	32 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 3,2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65SBTC1-32T1	32 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 3,2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1,5 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

**Mô đun tổ hợp I/O**

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đấu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/Đầu ra transistor (sink)	AJ65SBTC4-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Có			
	AJ65SBTC4-16DT2	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Không			
	AJ65SBTC1-32DT	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1,5 ms	Có			
	AJ65SBTC1-32DT1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1,5 ms	Có			
	AJ65SBTC1-32DT2	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1,5 ms	Không			
	AJ65SBTC1-32DT3	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1,5 ms	Không			

## Loại đầu nối 40 chân (đầu nối FCN)

Đầu nối 40 chân (loại đầu nối FCN) cho phép kết nối với nhiều loại thiết bị khác nhau, và có thể được gắn theo sáu hướng khác nhau.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	AJ65SBTCF1-32D	32 điểm	24 V DC	5 mA	32 điểm/cực chung	1,5 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65BTC1-32D	32 điểm	24 V DC	7 mA	32 điểm/cực chung	10 ms	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65SBTCF1-32T	32 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 3,2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	1,5 ms	Có	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
	AJ65BTC1-32T	32 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 2 A/cực chung	32 điểm/cực chung	2 ms	Không	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực âm/dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65SBTCF1-32DT	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	12/24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	Có	1 dây		
	AJ65VBTCF1-32DT1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	16 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	12/24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1 ms	Có	1 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65VBTCF1-32DT1	Đầu vào 16 điểm	24 V DC	5 mA	-	32 điểm/cực chung	0,2 ms	-	1 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 16 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung		1 ms	Có	1 dây		

## Loại đầu nối chống nước

Khả năng chịu nước cao được chứng nhận IP-67. Có thể thay thế các mô đun mà không cần tắt hệ thống.

Kết nối đơn giản mà không cần bất kỳ công cụ nào.

Được gắn sẵn điện trở tiếp điểm kết nối dây (công tắc 110Ω/130Ω), và có thể được gắn theo sáu hướng khác nhau.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	AJ65FBTA4-16D	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	2 đến 4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu vào một chiều (chung cực âm)	AJ65FBTA4-16DE	16 điểm	24 V DC	7 mA	16 điểm/cực chung	1,5 ms	2 đến 4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	AJ65FBTA2-16T	16 điểm	12/24 V DC	0,5 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
Đầu ra transistor (source)	AJ65FBTA2-16TE	16 điểm	12/24 V DC	1,0 A/điểm 4 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,5 ms	Có	2 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Chức năng bảo vệ đầu ra	Phương pháp đầu dây	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/ Đầu ra transistor (sink)	AJ65FBTA42-16DT	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	2 đến 4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,5 A/điểm 2,4 A/cực chung		1,5 ms	Có	2 dây		
Đầu vào một chiều (chung cực âm)/ Đầu ra transistor (source)	AJ65FBTA42-16DTE	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	7 mA	-	16 điểm/cực chung	1,5 ms	-	2 đến 4 dây	Trạm I/O từ xa	1 trạm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	1,0 A/điểm 4 A/cực chung		1,5 ms	Có	2 dây		



## Mô đun analog

### Mô đun đầu vào/đầu ra analog

#### Loại đầu nối một chạm



Đầu nối một chạm đơn giản hoá quá trình đấu dây.

Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào điện áp	AJ65VBTCU-68ADVN	8 ch	-10 đến 10 V DC	0 đến 4000    -4000 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm Ver.2    3 trạm Ver.1
Đầu vào dòng điện	AJ65VBTCU-68ADIN	8 ch	0 đến 20 mA DC	0 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm Ver.2    3 trạm Ver.1
Đầu ra điện áp	AJ65VBTCU-68DAVN	8 ch	-10 đến 10 V DC	0 đến 4000    -4000 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm Ver.2    3 trạm Ver.1

#### Loại khối đầu nối dây dạng vít

Khối đầu nối dây hai mảnh với khối đầu nối dây có thể tháo rời, và loại khối đầu nối dây có sử dụng vít liên kết giúp đơn giản công tác đấu dây.



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Đầu vào điện áp/dòng điện	AJ65SBT2B-64AD	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA	0 đến 16000    -16000 đến 16000	200 μs/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
	AJ65SBT-64AD	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA	0 đến 4000    -4000 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
	AJ65BT-64AD	4 ch	-10 đến 10 V DC -20 đến 20 mA	0 đến 4000    -2000 đến 2000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	2 trạm
Đầu ra điện áp/dòng điện	AJ65SBT2B-64DA	4 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA	0 đến 12000    -12000 đến 12000 -16000 đến 16000	200 μs/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
	AJ65SBT-62DA	2 ch	-10 đến 10 V DC 0 đến 20 mA	0 đến 4000    -4000 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
Đầu ra điện áp	AJ65BT-64DAV	4 ch	-10 đến 10 V DC	-2000 đến 2000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	2 trạm
Đầu ra dòng điện	AJ65BT-64DAI	4 ch	4 đến 20 mA DC	0 đến 4000	1 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	2 trạm

### Mô đun đầu vào nhiệt độ

Có thể sử dụng cặp nhiệt điện và bộ dò nhiệt độ điện trở theo tiêu chuẩn. Khối đầu nối dây hai mảnh được sử dụng để giúp bảo trì đơn giản.



Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu vào	Tốc độ chuyển đổi	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Cặp nhiệt điện	AJ65SBT2B-64TD	4 ch	Cặp nhiệt điện B,R,S,K,E,J,T,N	640 ms/4 ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
	AJ65BT-68TD	8 ch	Cặp nhiệt điện B,R,S,K,E,J,T	45 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm
RTD	AJ65SBT2B-64RD3	4 ch	Bộ dò nhiệt độ điện trở 3 dây bằng bạch kim Pt100, JPt100 Bộ dò nhiệt độ điện trở 3 dây bằng niken NI100	40 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	1 trạm
	AJ65BT-64RD3	4 ch	Bộ dò nhiệt độ điện trở 3 dây bằng bạch kim Pt100, JPt100	40 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm
	AJ65BT-64RD4	4 ch	Bộ dò nhiệt độ điện trở 4 dây bằng bạch kim Pt100, JPt100	40 ms/ch	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm

## Mô đun Bộ đếm Tốc độ Cao

Các mô đun này có thể nắm bắt và đếm xung từ các thiết bị tạo xung và các thiết bị khác thường không thể nắm bắt bằng CPU của PLC.



Model	Số kênh (ch)	Chuyển đổi tốc độ đếm	Đếm tín hiệu đầu vào	Đầu vào bên ngoài	Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên	Loại trạm	Trạm được sử dụng
AJ65BT-D62	2 ch	200/10 kpps đầu vào 1-pha    200/7 kpps đầu vào 2-pha	5 V DC    12 V DC 24 V DC	5 V DC    12 V DC    24 V DC	Transistor (cực thu để hở), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm
AJ65BT-D62D	2 ch	400/10 kpps đầu vào 1-pha    300/7 kpps đầu vào 2-pha	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai	5 V DC    12 V DC    24 V DC	Transistor (cực thu để hở), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm
AJ65BT-D62D-S1	2 ch	400/10 kpps đầu vào 1-pha    300/7 kpps đầu vào 2-pha	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai	Bộ dẫn động hồi tuyến vi sai (Đầu vào cài trước) 5 V DC    12 V DC    24 V DC Chức năng/Khởi động	Transistor (cực thu để hở), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung	Trạm thiết bị từ xa	4 trạm

## Mô đun Định vị

Điều khiển định vị có thể được thực hiện thông qua đầu vào bên ngoài bao gồm khởi động, tắt máy, chuyển đổi tốc độ/vị trí, v.v. mà không cần sử dụng chương trình trình tự.



Model	Số trục điều khiển tối đa	Bộ điều khiển	Số dữ liệu định vị	Xung đầu ra tối đa	Loại trạm	Trạm được sử dụng
AJ65BT-D75P2-S3	2 trục	mm    inch độ    xung	600	400 kpps    200 kpps Bộ dẫn động vi sai    Cực thu để hở	Trạm thiết bị thông minh	4 trạm
600    600 dữ liệu/trục						

## Mô đun Giao diện RS-232

Có bao gồm hai đầu vào và đầu ra đa năng riêng rẽ theo tiêu chuẩn, để tạo đầu vào và đầu ra trực tiếp của tín hiệu đồng bộ với một đầu đọc mã vạch hoặc bộ điều khiển D mà không cần sử dụng một mô đun I/O từ xa riêng biệt.



Model	Giao diện	Tốc độ truyền dẫn	Số kênh	Khoảng cách truyền dẫn	Loại trạm	Trạm được sử dụng
AJ65BT-R2N	RS-232	300 bps    600 bps    1200 bps    2400 bps 4800 bps    9600 bps    19200 bps    38400 bps 57600 bps    115200 bps	1 ch	Tối đa 15 m	Trạm thiết bị thông minh	1 trạm

## Mô đun Bộ lặp

Các hub bộ lặp này có thể được sử dụng để mở rộng độ dài cáp trực chính. Có sẵn năm loại cho mỗi lần sử dụng.



Loại	Model	Mô tả	Loại trạm	Trạm được sử dụng
Mô đun hub bộ lặp loại mỏng không thấm nước	AJ65FBTA-RPH	Lên đến 8 đường nhánh đầu dây hình sao riêng lẻ có chiều dài đầu dây tối đa dựa trên tốc độ truyền tải; cấu trúc không thấm nước (IP67)	-	-
Kẹp lò xo Loại khởi đầu nối dây Mô đun hub bộ lặp	AJ65BTS-RPH	Lên đến 8 đường nhánh đầu dây hình sao riêng lẻ có chiều dài đầu dây tối đa dựa trên tốc độ truyền tải; loại khởi đầu nối dây kẹp lò xo	-	-
Mô đun bộ lặp (nhánh chữ T)	AJ65SPT-RPT	Số bước kết nối tối đa: 10 bước, sẵn sàng đầu dây nhánh chữ T	-	-
Mô đun bộ lặp quang	AJ65SPT-RPS	Đối với cáp sợi quang loại SI/QSI (có thể kết hợp hai mô đun), số bước kết nối tối đa: 3 bước, khoảng cách truyền tối đa: 500 m (SI) / 1000 m (QSI)	-	-
	AJ65SPT-RPG	Đối với cáp sợi quang loại GI (có thể kết hợp hai mô đun), số bước kết nối tối đa: 3 bước, khoảng cách truyền tối đa: 2000 m	-	-
Mô đun bộ lặp quang trong không gian	AJ65BT-RPI-10A	Thiết lập sử dụng AJ65BT-RPI-10A và AJ65BT-RPT-10B; sẵn có tốc độ 156 k/625 k/2,5 Mbps; truyền dẫn trong không gian bằng hồng ngoại từ 0 đến 100 m; chức năng giám sát trạng thái giao tiếp quang học	Trạm I/O từ xa Khi sử dụng chức năng màn hình giám sát	- / 1 trạm
	AJ65BT-RPI-10B			

## Mô đun Cầu nối

Các sản phẩm CC-Link/LT, AnyWire Bitty, AnyWire DB A20, và AnyWireASLINK có thể được kết nối liền mạch với CC-Link Network.



Loại	Model	Loại trạm	Trạm được sử dụng	Khác
Cho kết nối CC-Link – CC-Link/LT	AJ65SBT-CLB	Trạm thiết bị từ xa	2 đến 8 trạm	Chức năng trạm chủ CC-Link/LT
Cho kết nối CC-Link – AnyWire Bitty	NZ2AW1C1BY	Trạm thiết bị từ xa	1 đến 4 trạm	Chức năng trạm chủ AnyWire Bitty
Cho kết nối CC-Link – AnyWire DB A20	NZ2AW1C2D2	Trạm thiết bị từ xa (Chỉ có CC-Link Ver.2)	4 trạm	Chức năng trạm chủ AnyWire DB A20
Cho kết nối CC-Link – AnyWireASLINK	NZ2AW1C2AL	Trạm thiết bị từ xa	1 đến 4 trạm	Chức năng trạm chủ AnyWireASLINK

## Bảng Giao diện Mạng

Sử dụng các bảng giao diện bus PCI/PCI Express® này, có thể kết nối trực tiếp các hệ thống điều khiển máy tính đến Mạng Điều khiển CC-Link IE. Bảng giao diện này có thể được sử dụng như là một trạm chủ hoặc các trạm cục bộ của CC-Link.



Model	Cáp kết nối	Tuyến tiêu chuẩn	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Khoảng cách cáp tối đa (cáp tương thích với CC-Link Ver. 1.10)	Trạm tương thích	Số trạm tối đa cho mỗi mạng
Q80BD-J61BT11N	Cáp tương thích với CC-Link Ver. 1.00/1.10	Tuyến PCI	156 kbps	Bus (RS-485)	1200 m	Trạm chủ Phiên bản 2 Trạm cục bộ Phiên bản 2 Trạm chủ Phiên bản 1 Trạm cục bộ Phiên bản 1	65 trạm (Trạm chủ: 1, Trạm phụ: 64)
			625 kbps		900 m		
			2,5 Mbps		400 m		
			5 Mbps		160 m		
			10 Mbps		100 m		
Q81BD-J61BT11	Cáp tương thích với CC-Link Ver. 1.00/1.10	Tuyến PCI Express*	156 kbps	Bus (RS-485)	1200 m	Trạm chủ Phiên bản 2 Trạm cục bộ Phiên bản 2 Trạm chủ Phiên bản 1 Trạm cục bộ Phiên bản 1	65 trạm (Trạm chủ: 1, Trạm phụ: 64)
			625 kbps		900 m		
			2,5 Mbps		400 m		
			5 Mbps		160 m		
			10 Mbps		100 m		

## CC-Link/LT Sản phẩm Tương thích

## Mô đun I/O Từ xa

## Loại khối đầu nối dây dạng vít

Thiết kế gọn và nhỏ nhất. Được xây dựng với một cấu trúc tiếp điểm kết nối dây để kết nối trực tiếp cảm biến 2-dây và tải.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	CL1X4-D1B2	4 điểm	24 V DC	4 mA	4 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL2X8-D1B2	8 điểm	24 V DC	4 mA	8 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa (Dòng điện chuyển mạch định mức)	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	CL1Y4-T1B2	4 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL2Y8-TP1B2	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	0,5 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm
Đầu ra rơ le	CL1Y4-R1B2	4 điểm	30 V DC/250 V AC	2 A/điểm 4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	10 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL1Y4-R1B1	4 điểm	30 V DC/250 V AC	2 A/điểm 2 A/cực chung	1 điểm/cực chung	10 ms	1 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực âm/dương)/ Đầu ra transistor (sink)	CL1XY4-DT1B2	Đầu vào 2 điểm	24 V DC	4 mA	-	2 điểm/cực chung	1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
		Đầu ra 2 điểm	12/24 V DC	-	0,1 A/điểm 0,2 A/cực chung	2 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	
	CL1XY8-DT1B2	Đầu vào 4 điểm	24 V DC	4 mA	-	4 điểm/cực chung	1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
		Đầu ra 4 điểm	12/24 V DC	-	0,1 A/điểm 0,4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)/ Đầu ra rơ le	CL1XY4-DR1B2	Đầu vào 2 điểm	24 V DC	4 mA	-	2 điểm/cực chung	1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
		Đầu ra 2 điểm	30 V DC/250 V AC	-	2 A/điểm 4 A/cực chung	2 điểm/cực chung	10 ms	2 dây	
	CL1XY8-DR1B2	Đầu vào 4 điểm	24 V DC	4 mA	-	4 điểm/cực chung	1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
		Đầu ra 4 điểm	30 V DC/250 V AC	-	2 A/điểm 4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	10 ms	2 dây	

## Loại khối đầu nối dây kẹp lò xo

Không cần siết chặt thêm; kích thước dây điện sử dụng là từ 0,3 đến 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG22 đến 16). Khối đầu nối dây có cấu trúc hai mảnh giúp dễ dàng tháo bỏ.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương/ chung cực âm)	CL1X4-D1S2	4 điểm	24 V DC	4 mA	4 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL2X8-D1S2	8 điểm	24 V DC	4 mA	8 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng	
Đầu ra transistor (sink)	CL1Y4-T1S2	4 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm	
	CL2Y8-TP1S2	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	0,5 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm	1 trạm Trong chế độ 8, 16 điểm
Đầu ra transistor (source)	CL2Y8-TPE1S2	8 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm	1 trạm Trong chế độ 8, 16 điểm

### Loại đầu nối cảm biến (e-CON)

Thiết kế gọn và nhỏ nhất. Có sẵn trong lắp đặt thanh ray DIN và lắp đặt vít khi gắn mô đun.  
Hỗ trợ đầu vào bộ cảm biến 3-dây.



#### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	CL1X4-D1C3	4 điểm	24 V DC	4 mA	4 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	3 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL2X8-D1C3V	8 điểm	24 V DC	4 mA	8 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	3 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm
	CL2X16-D1C3V	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	3 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm

#### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	CL1Y4-T1C2	4 điểm	24 V DC	0,1 A/điểm 0,4 A/cực chung	4 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
	CL2Y8-TP1C2V	8 điểm	24 V DC	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	0,5 ms	2 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm
	CL2Y16-TP1C2V	16 điểm	24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	0,5 ms	2 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm

#### Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/Đầu ra transistor (sink)	CL2XY16-DTP1C5V	Đầu vào 8 điểm	24 V DC	4 mA	-	8 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	3 dây	2 trạm Trong chế độ 4 điểm
		Đầu ra 8 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm 0,8 A/cực chung	8 điểm/cực chung	0,5 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 8,16 điểm

### Loại đầu nối MIL

Các mô đun loại đầu nối MIL này được thiết kế để kết nối dễ dàng với tiếp điểm kết nối dây rơ le, mô đun chuyển đổi khối đầu nối dây và van solenoid. Đơn giản chỉ cần loại bỏ đầu nối để thay thế mô đun.



#### Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng	Khác		
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	CL2X16-D1M1V	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	1 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm	2 trạm Trong chế độ 8 điểm	1 trạm Trong chế độ 16 điểm	-
	CL2X16-D1MJ1V	16 điểm	24 V DC	4 mA	16 điểm/cực chung	0,5 ms 1,5 ms	1 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm	2 trạm Trong chế độ 8 điểm	1 trạm Trong chế độ 16 điểm	Nguồn điện chung

#### Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng	Khác		
Đầu ra transistor (sink)	CL2Y16-TP1M1V	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	0,5 ms	1 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm	2 trạm Trong chế độ 8 điểm	1 trạm Trong chế độ 16 điểm	-
	CL2Y16-TP1MJ1V	16 điểm	24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	0,5 ms	1 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm	2 trạm Trong chế độ 8 điểm	1 trạm Trong chế độ 16 điểm	Nguồn điện chung
Đầu ra transistor (source)	CL2Y16-TPE1M1V	16 điểm	12/24 V DC	0,1 A/điểm 1,6 A/cực chung	16 điểm/cực chung	1,0 ms	1 dây	4 trạm Trong chế độ 4 điểm	2 trạm Trong chế độ 8 điểm	1 trạm Trong chế độ 16 điểm	-

## Loại cáp

Các mô đun này có thể được lưu trữ bên trong các ống giống cáp. Cáp thông tin và cáp kết nối thiết bị bên ngoài được hợp lại để đầu dây dễ dàng.



## Mô đun đầu vào

Loại	Model	Điểm đầu vào	Điện áp đầu vào định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)	CL1X2-D1D3S	2 điểm	24 V DC	4 mA	2 điểm/cực chung	0,5 ms, 1,5 ms	3 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm

## Mô đun đầu ra

Loại	Model	Điểm đầu ra	Điện áp tải định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu ra transistor (sink)	CL1Y2-T1D2S	2 điểm	24 V DC	0,1 A/điểm, 0,2 A/cực chung	2 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm

## Mô đun tổ hợp I/O

Loại	Model	Số điểm I/O	Điện áp đầu vào định mức/ Điện áp tải định mức	Dòng điện đầu vào định mức	Dòng tải tối đa	Loại thông thường	Thời gian phản hồi	Phương pháp đầu dây	Trạm được sử dụng
Đầu vào một chiều (chung cực dương)/Đầu ra transistor (sink)	CL1XY2-DT1D5S	Đầu vào 1 điểm	24 V DC	4 mA	-	1 điểm/cực chung	1,5 ms	3 dây	1 trạm Trong chế độ 4,8,16 điểm
		Đầu ra 1 điểm	24 V DC	-	0,1 A/điểm, 0,2 A/cực chung	1 điểm/cực chung	1,0 ms	2 dây	

## Mô đun analog

## Loại khối đầu nối dây dạng vít

## Mô đun đầu vào/đầu ra analog

Tiết kiệm các điểm I/O (số trạm sử dụng) thông qua thay đổi số lượng theo kênh cuối được phép chuyển đổi.

Loại	Model	Số kênh (ch)	Đầu ra/Đầu vào	Độ phân giải	Tốc độ chuyển đổi	Trạm được sử dụng
Đầu vào điện áp/dòng điện	CL2AD4-B	4 ch	-10 đến 10V DC 0 đến 20 mA	0 đến 4000 -4000 đến 4000	200 μs/4 ch	4 trạm Trong chế độ 16 điểm
Đầu ra điện áp/dòng điện	CL2DA2-B	2 ch	-10 đến 10V DC 0 đến 20 mA	0 đến 4000 -4000 đến 4000	200 μs/2 ch	2 trạm Trong chế độ 16 điểm



## Nguồn Điện

## Nguồn điện riêng

Sử dụng riêng hệ thống CC-Link/LT với một nguồn điện 2A sẵn.

Model	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu ra	Dòng điện đầu ra
CL1PSU-2A	100 V AC, 120 V AC, 200 V AC, 230 V AC, 240 V AC	24 V DC	0,01 A đến 2 A



## Bộ điều hợp nguồn điện

Cung cấp nguồn điện ổn định cho toàn bộ hệ thống khi nguồn điện cung cấp cho hệ thống CC-Link/LT từ một nguồn điện bên ngoài (do khách hàng sắp xếp).

Model	Phạm vi điện áp đầu vào	Dòng định mức tối đa
CL1PAD1	Tối đa 28,8 V DC	5,0 A <sup>*1</sup>

\*1: Ở trạng thái ổn định, sử dụng trong phạm vi không vượt quá dòng điện định mức lớn nhất.

Sê-ri  
MELSEC IQ-RSê-ri  
MELSEC IQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/MSSản phẩm Liên  
quan Đến mạngPhần mềm Lập  
trình và kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sản phẩm

## Các sản phẩm Tương thích MELSECNET/H

### Bảng Giao diện Mạng

Các hệ thống được điều khiển bởi một máy tính tương thích với bus PCI và bus PCI Express\* có thể được kết hợp vào mạng MELSECNET/H.



**MELSECNET/H**

Model	Cáp kết nối	Tuyến tiêu chuẩn	Tốc độ giao tiếp	Đường truyền dẫn	Tổng khoảng cách cáp	Trạm tương thích	Số trạm tối đa cho mỗi mạng	Khác
Q81BD-J71LP21-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	Tuyến PCI Express*	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Mạng điều khiển (trạm điều khiển) Mạng điều khiển (trạm thông thường)	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	-
Q80BD-J71LP21-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	Tuyến PCI	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Mạng điều khiển (trạm điều khiển) Mạng điều khiển (trạm thông thường)	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	-
Q80BD-J71LP21S-25	SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng	Tuyến PCI	25 Mbps 10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Mạng điều khiển (trạm điều khiển) Mạng điều khiển (trạm thông thường)	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	Với chức năng cấp điện bên ngoài
Q80BD-J71LP21G	Cáp quang GI	Tuyến PCI	10 Mbps	Vòng lặp kép	30 km	Mạng điều khiển (trạm điều khiển) Mạng điều khiển (trạm thông thường)	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 63)	-
Q80BD-J71BR11	Cáp đồng trục 3C-2V/5C-2V	Tuyến PCI	10 Mbps	Tuyến đơn	500 m	Mạng điều khiển (trạm điều khiển) Mạng điều khiển (trạm thông thường)	64 trạm (Trạm điều khiển: 1, Trạm thông thường: 31)	-

## Sản phẩm Tương thích Ethernet

### HUB Chuyển mạch Công nghiệp DB

NZ2EHG-T8 tương thích với tốc độ truyền dẫn 10 Mbps/100 Mbps/1 Gbps. NZ2EHF-T8 tương thích với tốc độ truyền dẫn 10 Mbps/100 Mbps. Được trang bị các chức năng MDI/MDI-X Tự động và tự động dò tìm. Chức năng điều chỉnh điện tự động có thể giảm mức tiêu thụ điện đến 80 phần trăm. Cho phép sử dụng thiết bị trong điều kiện nhiệt độ từ 0 đến 50°C, với cấu hình không cần quạt. Cơ chế gắn thanh ray DIN cung cấp nhiều loại cài đặt mô đun khác nhau.



Được cung cấp bởi CONTEC

**DB** Hợp tác phát triển cùng các công ty khác

Model	Số cổng	Tốc độ truyền dẫn	Điện áp đầu vào định mức
NZ2EHG-T8	8	10 Mbps   100 Mbps   1 Gbps	12 đến 24 V DC
NZ2EHF-T8	8	10 Mbps   100 Mbps	12 đến 24 V DC

# Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Phần mềm lập trình và kỹ thuật MELSEC luôn là lựa chọn tốt nhất!

Nhiều ứng dụng phần mềm MELSEC khác nhau được thiết kế để đạt được "hiệu quả thiết kế tăng cường", "thời gian sửa lỗi ngắn hơn", "thời gian không hoạt động ít hơn", "lưu trữ dữ liệu" và giảm tổng chi phí sở hữu khác trong môi trường kỹ thuật.

Sê-ri  
MELSEC IQ-RSê-ri  
MELSEC IQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/MSSân phẩm Liên  
quan Điện mạngPhần mềm Lập  
trình và kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sân phẩm

## MELSOFT iQ Works

Một gói phần mềm kết hợp với PLC, bộ điều khiển chuyển động, GOT, và phần mềm lập trình khác nhau



## GX Works3

Phần mềm lập trình thế hệ tiếp theo với tính năng lập trình trực quan góp phần giảm chi phí phát triển



## GX Works2

Một phần mềm lập trình PLC xây dựng trên các chương trình thu được thông qua GX Developer, hướng tới khả năng vận hành thoải mái



## PX Developer

Phần mềm này cung cấp một thao tác kéo-và-thả đơn giản để tạo ra các chương trình điều khiển vòng lặp một cách dễ dàng



## Công cụ bộ quản lý ngôn ngữ C

Công cụ kỹ thuật, bộ mô phỏng và các công cụ thiết lập/giám sát cho bộ điều khiển ngôn ngữ C



## MX Component

Thư viện điều khiển Active X® và điều khiển .NET cho phép quá trình giao tiếp dễ dàng từ PC đến một PLC mà không cần phải xem xét các giao thức



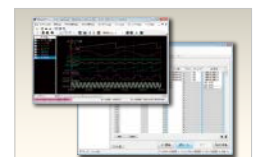
## MX Sheet

Phần mềm sử dụng Excel® để giám sát, tiến hành ghi lại, thu thập thông tin báo động, và thay đổi các giá trị thiết lập cho hệ thống PLC



## Công cụ hỗ trợ phát triển thiết bị ngoại vi (tải về miễn phí)

Các công cụ miễn phí hỗ trợ phát triển thiết bị ngoại vi PLC





# MELSOFT iQ Works

Môi trường kỹ thuật tích hợp liền mạch giúp giảm tổng chi phí

Đây là một loại kỹ thuật mang tính tương tác và trực quan hơn. Cách mạng hóa mọi thứ từ cách bạn thiết kế đặc tính hệ thống và phát triển các chương trình, đến cách bạn thực hiện các điều chỉnh trường, vận hành và bảo trì.



Bộ điều khiển

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/MS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

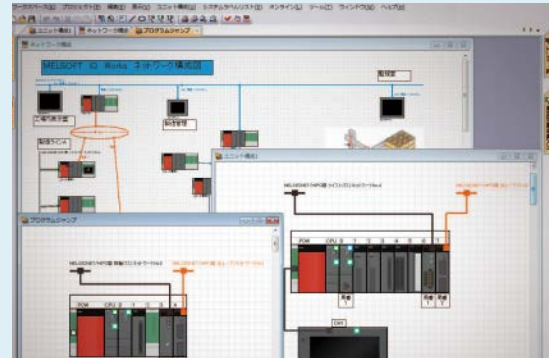
Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

Phần mềm Quản lý Hệ thống

## Bộ điều hướng MELSOFT

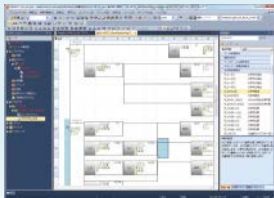
MELSOFT Navigator, cùng với GX Works2, MT Works2, GT Works3, và RT ToolBox2, cho phép thiết kế cấp hệ thống và hoạt động như giao diện giữa mỗi phần mềm. Các chức năng hữu ích bao gồm thiết kế cấu hình hệ thống, thiết lập mẽ parameter, nhân hệ thống, và đọc mẽ.



Định nghĩa lại lĩnh vực kỹ thuật với

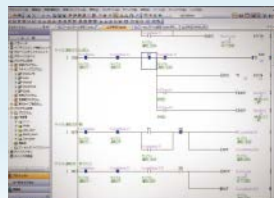
## + Bộ điều hướng MELSOFT

Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình  
**MELSOFT GX Works3**



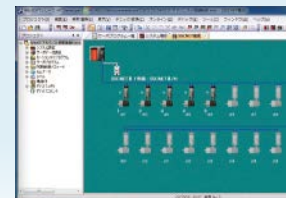
Đây là phần mềm lập trình và bảo trì chính cho PLC. Được xây dựng dựa trên khả năng vận hành và các tính năng của chương trình GX Works2, phần mềm này cung cấp môi trường kỹ thuật tiên tiến đạt được ba ý tưởng về lập trình lựa chọn, thiết lập mang tính trực quan và xử lý sự cố đơn giản, giúp giảm chi phí kỹ thuật.

Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình  
**MELSOFT GX Works2**



Đây là phần mềm lập trình và bảo trì chính cho PLC. Kết hợp tính năng hỗ trợ của các chương trình được tạo ra bằng GX Developer, cải thiện hơn nữa chức năng của phần mềm này giúp giảm chi phí kỹ thuật.

Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Chuyển động  
**MELSOFT MT Works2**



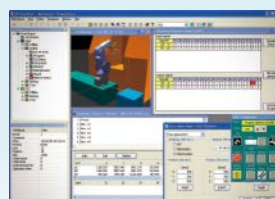
Phần mềm thiết kế và bảo trì điều khiển chuyển động bao gồm lập trình dựa trên đồ họa trực quan cùng với một bộ mô phỏng dao động kỹ thuật số, giúp giảm thêm tổng chi phí sở hữu (total cost of ownership hay TCO) hệ thống chuyển động.

Phần mềm Thiết kế Màn hình HMI/GOT  
**MELSOFT GT Works3**



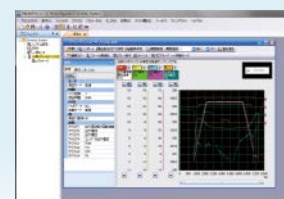
Phần mềm tạo màn hình GOT (Graphic Operation Terminal) đã được thiết kế với 3 tính năng chính; Đơn giản, Thiết kế Đồ họa, và Dễ dàng Sử dụng, giúp tạo ra các màn hình đồ họa với ít bước hơn.

Phần mềm Kỹ thuật Robot  
**MELSOFT RT ToolBox2**



Phần mềm thiết lập robot hỗ trợ các bước khác nhau, từ lập trình, đến vận hành, đánh giá, và bảo trì. Ngoài việc cải thiện bảo trì phòng ngừa bằng cách sử dụng bộ mô phỏng đánh giá 3D tích hợp để trực quan hóa việc tham số hóa và các thiết bị được kết nối.

Phần mềm thiết lập biến tần  
**MELSOFT FR Configurator2**



Phần mềm này hỗ trợ toàn diện, từ thiết lập biến tần đến bảo trì. Phần mềm này đi kèm với nhiều tính năng sẵn sẵn hữu ích, chẳng hạn như các thiết lập parameter/điều khiển, chức năng chuyển đổi, chẩn đoán, chức năng đồ thị, và chức năng phát triển để tạo ra các chương trình PLC, v.v.

# GX Works3

## Phần mềm lập trình thế hệ mới với tính năng lập trình trực quan cho phép giảm chi phí phát triển

Phần mềm lập trình đôi khi được coi là bộ phận nền tảng của hệ thống điều khiển, bên cạnh các bộ phận phần cứng. Là yếu tố cốt lõi của hệ thống, phần mềm này bao quát các bước khác nhau trong vòng đời sản phẩm, toàn bộ từ khâu thiết kế đến vận hành và bảo trì hệ thống điều khiển. Ngày nay, bộ phần mềm trực quan, dễ sử dụng được kỳ vọng trở thành tiêu chuẩn cho các nhu cầu sản xuất hiện đại. GX Works3 là phần mềm lập trình và bảo trì thế hệ mới nhất do Mitsubishi Electric cung cấp, được thiết kế riêng cho hệ thống điều khiển Sê-ri MELSEC iQ-R. Phần mềm này bao gồm nhiều tính năng và công nghệ mới, đảm bảo mang lại một giải pháp môi trường kỹ thuật đáng tin cậy.

## Phần mềm lập trình trực quan, bao quát toàn bộ chu kỳ phát triển sản phẩm

### Cấu hình đồ họa trực quan cho phép lập trình dễ dàng hơn

Nhiều tính năng trực quan khác như cấu hình hệ thống trực quan đồ họa và một thư viện mô đun lớn (theo khối chức năng (FB)/nhân mô đun) đi kèm trong gói tiêu chuẩn.

### Cấu hình hệ thống điều khiển chuyển động được tích hợp

Từ thiết lập parameter mô đun chuyển động đơn giản và định vị thiết lập dữ liệu đến cấu hình bộ điều khiển servo, tất cả mọi thứ được gói gọn trong một môi trường lập trình dễ dàng sử dụng.

### Tuân thủ IEC 61131-3

GX Works3 thực hiện lập trình cấu trúc như trình lập trình PLC dạng thang và ST, giúp việc tiêu chuẩn hóa dự án giữa nhiều người dùng trở nên dễ dàng hơn.

## Kiến trúc lập trình đơn giản trở và nhấp

### Thiết kế hệ thống Lập trình Sửa lỗi/bảo trì

#### Thiết kế cấu hình hệ thống đơn giản, theo kiểu trực quan đồ họa

- Đơn giản chỉ cần kéo và thả từ danh sách mô đun để tạo cấu hình hệ thống một cách dễ dàng
- Trực tiếp thiết lập các parameter cho từng mô đun
- Tự động thể hiện thay đổi về cách bố trí theo các parameter của mô đun

### Thiết kế hệ thống Lập trình Sửa lỗi/bảo trì

#### Thư viện MELSOFT cho phép lập trình hiệu quả thông qua "Nhân mô đun/FB"

- Gán tên nhân thuận tiện cho các thiết bị bên trong, thay vì nhập thủ công từng tên thiết bị một.
- Đơn giản chỉ cần kéo và thả mô đun FB từ Thư viện MELSOFT trực tiếp vào chương trình bậc thang, giúp việc lập trình trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.

### Thiết kế hệ thống Lập trình Sửa lỗi/bảo trì

#### Tính năng điều khiển phiên bản mở rộng

- Điểm lưu (lịch sử) thay đổi chương trình thành ghi linh hoạt
- Dễ dàng trực quan hóa và xác nhận các thay đổi chương trình

### Công cụ thiết lập chuyển động đơn giản

Dễ dàng cấu hình mô đun chuyển động đơn giản với công cụ tích hợp tiện lợi này.

### Tab xem nhiều bộ biên tập

Làm việc thuận tiện trên nhiều bộ biên tập mà không cần phải chuyển đổi giữa các màn hình phần mềm.

### Cấu hình mô đun

Dễ dàng parameter hóa mỗi mô đun trực tiếp từ bộ biên tập cấu hình.

### Danh sách mô đun

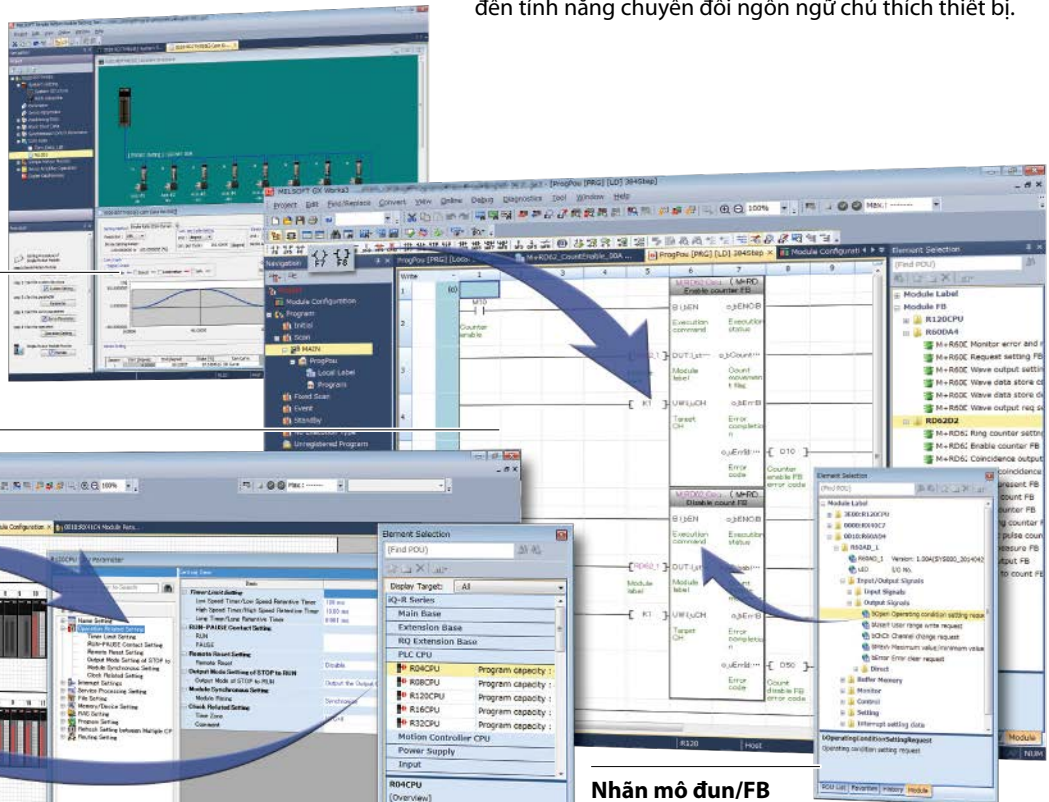
Đơn giản chỉ cần kéo và thả các mô đun trực tiếp vào cấu hình mô đun.

# Một Phần mềm, Nhiều Công năng

## Giảm 60% thời gian lập trình\*1

### Hỗ trợ đa ngôn ngữ

Để đáp ứng nhu cầu sản xuất toàn cầu ngày nay, GX Works3 hỗ trợ các tính năng đa ngôn ngữ ở các cấp độ khác nhau, từ hệ thống menu phần mềm đa ngôn ngữ đến tính năng chuyển đổi ngôn ngữ chú thích thiết bị.



### Nhân mô đun/FB

Tự động tạo ra các khối chức năng mô đun chỉ đơn giản bằng cách chọn một và đặt trực tiếp vào bộ biến tập dạng thang.

\*1 Dựa trên các tiêu chuẩn kiểm tra dự án mới giữa GX Works2 & GX Works3.

SE-i  
MEISEC-IQ-R

SE-i  
MEISEC-IQ-F

SE-i  
MEISEC-Q

SE-i  
MEISEC-L

SE-i  
MEISEC-F

SE-i  
MEISEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Điện mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

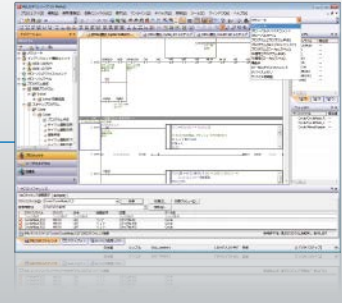
Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# GX Works2

## Phần mềm Lập trình PLC Đẳng cấp Thế giới

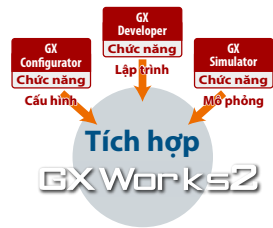
Giờ đây, một phần mềm lập trình dễ sử dụng không còn là điều bất ngờ. Ngoài khả năng sử dụng tinh vi, phần mềm lập trình GX Works2 còn khai thác các ý tưởng chủ đạo toàn cầu về "phân đoạn" và "xây dựng cấu trúc" để cải thiện cơ bản hiệu quả lập trình. Loại kỹ thuật tiêu chuẩn thế giới bắt đầu với GX Works2.



### Khái niệm

#### Gói đầy đủ các tính năng

Tất cả các tính năng cần thiết cho kỹ thuật PLC bao gồm chức năng cấu hình của mô đun chức năng thông minh và chức năng mô phỏng được tích hợp trong một gói duy nhất. Gói GX Works2 đầy đủ các tính năng hỗ trợ toàn bộ kỹ thuật như thiết kế hệ thống, lập trình, sửa lỗi và bảo trì.



#### Khai thác toàn bộ các tính năng của mô đun MELSEC PLC

GX Works2 cho phép bạn dễ dàng khai thác đầy đủ các CPU và các mô đun có chức năng và hiệu suất cao. Các cập nhật mới có sẵn để tải về miễn phí từ trang web của Mitsubishi FA, vì vậy bạn luôn có thể sử dụng GX Works2 mới nhất để hỗ trợ các sản phẩm và các chức năng mới.



#### Kế thừa các tài sản chương trình của khách hàng

Các chương trình GX Developer của bạn có thể sử dụng trong GX Works2 mà không cần sửa đổi. Ngoài ra, có thể đọc các chương trình ghi bằng GX Works2 cho bộ điều khiển khả trình bằng GX Developer. Ví dụ, ngay cả nếu GX Developer được cài đặt trong máy tính của một cơ sở sản xuất, các dữ liệu được tạo ra và đọc bằng GX Developer có thể được sử dụng với GX Works2 cài đặt trong máy tính của phòng phát triển.



#### Khả năng sử dụng tinh vi

Các chức năng GX Developer hữu ích đã được hợp nhất vào GX Works2 và khả năng sử dụng được cải thiện hơn nữa. Hiệu suất cũng đã được tinh chỉnh, nhờ đó cải thiện vận hành cho phép hoạt động êm ái với độ phản hồi cao. Khả năng sử dụng sẽ tiếp tục được cải tiến.



#### Tuân theo Tiêu chuẩn Quốc tế IEC61131-3 (JIS B 3503)

GX Works2 phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế IEC 61131-3 (JIS B 3503) về công cụ kỹ thuật, và hỗ trợ lập trình phân đoạn và cấu trúc.

Ngôn ngữ lập trình bao gồm SFC, ST và trình lập trình PLC dạng thang có thể được sử dụng theo từng ứng dụng.

Ngoài ra, một số ngôn ngữ bao gồm SFC, ST và trình lập trình PLC dạng thang có thể được sử dụng cùng nhau trong một chương trình.



Sê-ri MELSEC IQ-R

Sê-ri MELSEC IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/MS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

## Giao diện người dùng ưu việt, "Dễ sử dụng"

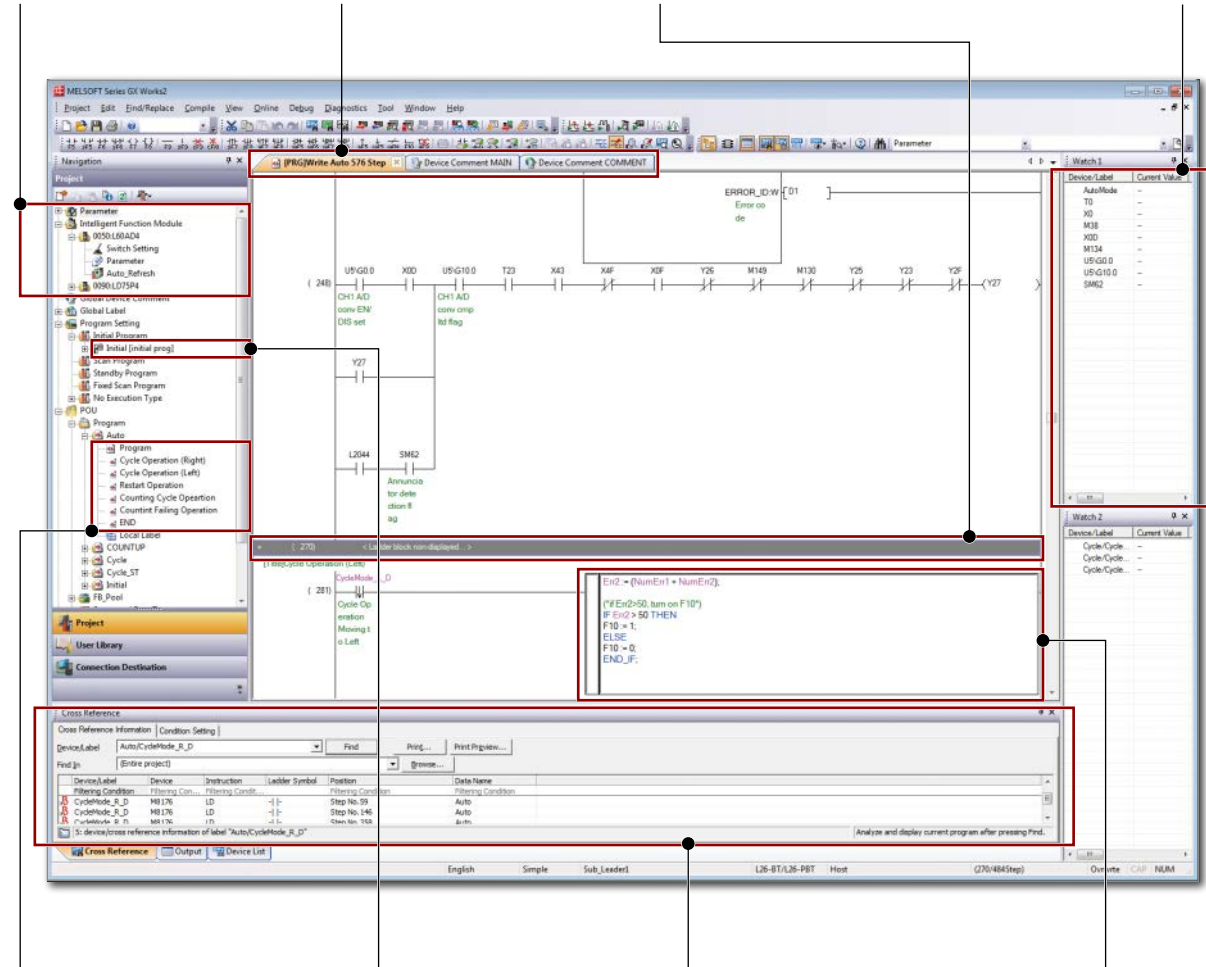
Công cụ lập trình "GX Works2" với vận hành trực quan đã được phát triển nhằm mục đích giúp việc lập trình trở nên đơn giản với bất kỳ ai. Môi trường vận hành thoải mái của phần mềm này sẽ giúp nâng cao hơn nữa hiệu quả thiết kế.

Kèm theo chức năng quản lý các parameter bộ chức năng thông minh

Sử dụng các "Tab" để chuyển đổi đơn giản giữa các màn hình chỉnh sửa chương trình/parameter

Khả năng vận hành tốt hơn và dễ đọc hơn với chức năng "Hiện thị Dạng gấp" khối mạch

Chỉ các thiết bị/nhãn cần thiết mới được được đăng ký trong "Cửa sổ Theo dõi" giúp giám sát hiệu quả



Cây dự án giúp xác nhận cấu trúc và luồng thông tin dự án

Một màn hình hiển thị tiêu đề của chương trình giúp nhận dạng trực quan các chi tiết xử lý

Hiện thị thông tin danh sách "Tham chiếu Chéo" chỉ với một vài cú nhấp chuột

Chức năng "ST" phù hợp cung cấp một mô tả đơn giản các công thức trong trình lập trình PLC dạng thang

\*1: ST trong dòng chỉ có sẵn với dự án sử dụng nhãn.

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

Danh mục  
Sản phẩm

# PX Developer

## Cải thiện năng suất của các nhiệm vụ bảo trì và thiết kế điều khiển quy trình Kỹ thuật đơn giản của điều khiển vòng lặp PID

Bằng cách sử dụng ngôn ngữ FBD (tuân thủ tiêu chuẩn IEC61131-3) chương trình điều khiển vòng lặp có thể được tạo ra dễ dàng. Chức năng này kết hợp với các chức năng dẫn và kết nối FB, cũng như các chức năng kéo & thả. (Không cần chương trình dạng thang). Các vòng lặp điều khiển có thể dễ dàng điều chỉnh và giám sát bằng cách sử dụng thẻ, sử dụng màn hình giám sát tiêu chuẩn.

## Đặc điểm của các công cụ lập trình

### FB/các chức năng điều khiển vòng lặp được cung cấp theo tiêu chuẩn

- Công cụ này bao gồm một FB của CPU điều khiển quy trình tương thích với các lệnh điều khiển vòng lặp, cũng như các FB được kết hợp và dễ sử dụng.
- FB/các chức năng được trang bị với FB/các chức năng cơ bản theo tiêu chuẩn IEC61131-3 (phép toán logic, phép toán số học, v.v.) để cung cấp một mô tả đơn giản về điều khiển trình tự trên FBD.

### Tiêu chuẩn hóa và tái sử dụng các chương trình một cách đơn giản

- Phù hợp với các tiêu chuẩn IEC61131-3, tạo cơ hội cho hệ thống phân cấp chương trình và các tùy chọn thành phần hóa (với lựa chọn tạo ra FB duy nhất cho mỗi người dùng), và các chương trình có thể dễ dàng được tiêu chuẩn hóa và tái sử dụng.

### Lập trình đơn giản chỉ liên quan đến việc dán và kết nối FB; lập trình với thẻ-tên thiết bị đo đạc

- Đơn giản chỉ cần dán FB của một tính năng tiêu chuẩn lên màn hình PX Developer, kết nối, và thiết lập các parameter như các hằng số PID, các giá trị giới hạn trên và dưới (các mục tạo thẻ), bạn có thể dễ dàng tạo ra một chương trình điều khiển vòng lặp.
- Lập trình thẻ tên cho phép người dùng mô tả các parameter bên trong thẻ ở dạng "tag-name.parameter-name (thẻ-tên.parameter-tên)" (ví dụ FIC001.PV, v.v.), không theo địa chỉ bộ nhớ thiết bị.

### Tải lên/tải về chương trình FBD

- Dữ liệu đồ họa của chương trình FBD có thể được lưu trữ trong CPU PLC thông qua tính năng ghi-vận hành của máy tính.
- Có thể chỉnh sửa từ một máy tính không lưu trữ dự án bằng cách sử dụng tính năng đọc-vận hành của máy tính; một dự án sẽ được khôi phục từ dữ liệu đồ họa được lưu trữ trong CPU PLC.

### Thực hiện sự kiện chương trình

- Các chương trình tạo bởi FBD có thể chạy trên chế độ chu kỳ, một chức năng quan trọng để điều khiển vòng lặp. Các chương trình thực hiện tự động cũng có thể được thiết lập trong trường hợp xuất hiện sự kiện, (bao gồm mô tả các điều kiện của sự kiện mà không cần sử dụng chương trình), giúp quy trình bắt đầu xử lý ngoại lệ, bất ổn định và bất thường trở nên dễ dàng.

## Các đặc điểm của công cụ giám sát

### Các chức năng điều chỉnh và giám sát mạnh mẽ

- Các màn hình khác nhau (màn hình giao diện con, bảng pa nen điều chỉnh, cảnh báo, danh sách các sự kiện), để điều chỉnh và giám sát các vòng lặp điều khiển được tạo ra, được cung cấp theo tiêu chuẩn. Có thể bắt đầu điều chỉnh và giám sát ngay sau khi tạo chương trình.
- Có sẵn chức năng tự động điều chỉnh theo hai lựa chọn; phương pháp phản hồi theo bước và phương pháp chu kỳ giới hạn.

### Liên kết với GOT2000/GOT1000 và SoftGOT

- Liên kết với GOT2000/GOT1000 và SoftGOT sẽ giúp bạn dễ dàng tạo ra một màn hình giám sát thiết bị đo đạc.

### Bảo mật

- Công cụ giám sát bao gồm sáu loại đặc quyền người dùng (khóa, nhà khai thác 1 - 4, và kỹ sư). Có thể thiết lập các giới hạn để vận hành vì lý do an ninh về điều khiển giám sát, theo đặc quyền người dùng.

### Kết nối với GX Works2

- Trao đổi dữ liệu với chương trình dạng bậc thang trở nên đơn giản và dễ dàng.
- GX Works2, phần mềm kỹ thuật tương thích với PX Developer.
- Bằng cách sử dụng các tính năng của phần mềm này để liên kết với PX Developer, người dùng có thể tạo ra cả chương trình điều khiển PLC và chương trình điều khiển vòng lặp cho các CPU xử lý/kép.

### Xử lý đầu vào và đầu ra analog/kỹ thuật số như FB

- Xử lý đầu vào và đầu ra cho đơn vị analog cũng như đơn vị đầu vào/đầu ra được sử dụng bởi CPU xử lý được cài đặt như FB, loại bỏ nhu cầu tạo ra xử lý đầu vào/đầu ra theo dạng bậc thang.

### Thành phần lập trình ở định dạng văn bản

- Thành phần lập trình được tạo ra dưới một định dạng văn bản tận dụng biểu thức số học và các câu điều kiện. Điều này sẽ đơn giản hóa quá trình mô tả biểu thức số học và xác định điều kiện thường rất khó để diễn tả bằng ngôn ngữ FBD, như các thành phần trong dòng ST.

### Bảo mật

- Chức năng này sẽ ngăn việc chỉnh sửa sai các chương trình do người dùng tạo ra hoặc các kiểu dữ liệu loại FB do người dùng quy định, cũng như thông báo thông tin không cần thiết cho người dùng.

### Chức năng mô phỏng

- Chức năng này cho phép bạn kiểm tra vận hành của chương trình điều khiển vòng lặp trên máy tính mà không cần sử dụng các thiết bị thực tế.
- Chức năng mô phỏng (lệnh đo đạc) có sẵn trong GX Works2 và GX Developer.

### Chức năng mô phỏng

- Chức năng này cho phép bạn kiểm tra hiển thị và vận hành trên màn hình giám sát của chương trình điều khiển vòng lặp trên máy tính mà không cần sử dụng thiết bị thực tế.

### Hỗ trợ Hệ thống giám sát máy chủ/khách

- Một hệ thống giám sát máy chủ/khách đơn giản và chi phí thấp có thể được xây dựng bằng việc sử dụng các công cụ giám sát.
- Các công cụ này tương thích với các hệ thống thiết bị đo đạc quy mô lớn hơn.

## Cấu hình màn hình PX Developer và ảnh chụp màn hình

### Công cụ lập trình

#### Cửa sổ dự án

Các parameter dự án, đơn vị sử dụng, tên chương trình, và các thiết lập chu kỳ thực hiện

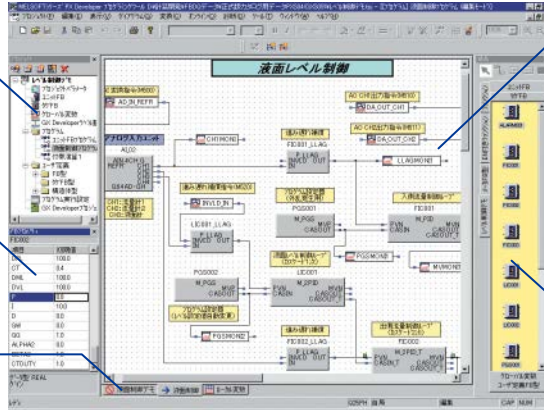
#### Cửa sổ thuộc tính FB

Thiết lập giá trị mặc định dữ liệu FB

#### Bảng

Tối đa 32 bảng mỗi chương trình

### Cấu hình màn hình



#### Cửa sổ tạo chương trình/FB

Tạo các chương trình và FB do người dùng quy định

Chương trình là bộ mô tả một quy trình, và có thể tạo ra tối đa 200 chương trình. Một chương trình bao gồm tối đa 32 bảng.  
Bảng được sử dụng để mô tả xử lý dân FB/chức năng hoặc đoạn đầu nối.  
Mỗi chương trình bao gồm các thiết lập cho chu kỳ thực hiện và phương pháp thực hiện khác.

#### Cửa sổ thành phần chức năng/FB

Một tập hợp các thành phần FB/chức năng được dẫn vào chương trình và FB do người dùng quy định.

### Công cụ quản lý

### Cấu hình màn hình

#### Khu vực hiển thị chức năng giám sát

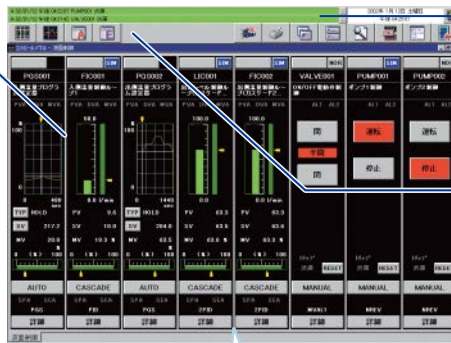
Các chức năng giám sát được hiển thị trong khu vực này (Bảng pa nen Điều khiển/đồ thị xu hướng/tấm mặt/bảng pa nen điều chỉnh/danh sách sự kiện/ danh sách cảnh báo)

#### Thanh hiển thị cảnh báo/sự kiện

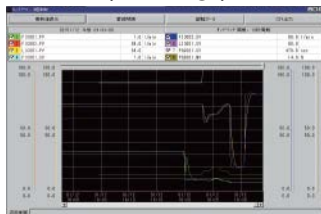
Hiển thị hai tin nhắn cảnh báo/thông báo sự kiện mới nhất

#### Thanh công cụ

Một tập hợp các biểu tượng để mở các chức năng giám sát



#### Đồ thị xu hướng lịch sử



#### Hiển thị danh sách sự kiện

ID	Tên	Thời gian	Trạng thái
1	...	...	...
2	...	...	...

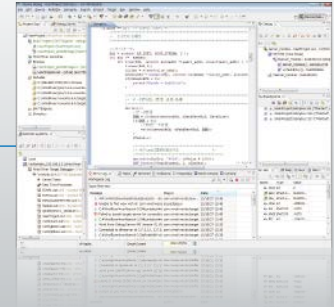
#### Hiển thị danh sách cảnh báo

ID	Tên	Thời gian	Trạng thái
1	...	...	...
2	...	...	...

# Công cụ kỹ thuật điều khiển ngôn ngữ C

Một cách dễ dàng để phát triển các ứng dụng của người dùng

Các công cụ bộ điều khiển ngôn ngữ C, bao gồm các công cụ kỹ thuật, bộ mô phỏng, công cụ thiết lập và công cụ giám sát khác nhau



Công cụ kỹ thuật điều khiển ngôn ngữ C

## CW Workbench

Q24DHCCPU-V/-VG  
Q12DCCPU-V

SW1DND-CWWL□-E□

Công cụ này cho phép bạn phát triển phần mềm nhúng đầy đủ quy mô với chi phí thấp. Được trang bị các tính năng cơ bản từ chỉnh sửa chương trình đến sửa lỗi thông qua Ethernet (thực hiện theo bước/ngắt quãng, đồng hồ ghi nhớ/biến đổi), có thể dễ dàng phát triển các ứng dụng cho bộ điều khiển ngôn ngữ C.

### CW Workbench

**Cửa sổ "Project Explorer"**

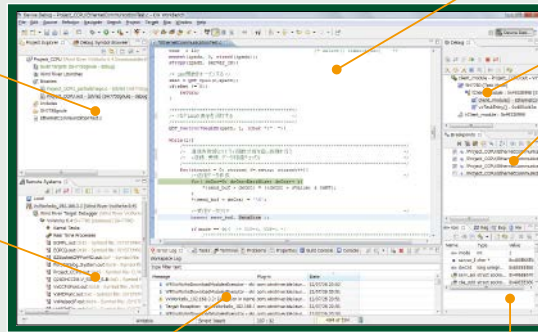
Quản lý, thiết lập dự án

**Cửa sổ "Remote Systems"**

Vận hành kết nối với bộ điều khiển ngôn ngữ C

**Cửa sổ "Build Console"**

Hiển thị trạng thái của quy trình xây dựng



**Cửa sổ "Editor"**

Chỉnh sửa chương trình

**Cửa sổ "Debug"**

Thực hiện sửa lỗi

**Cửa sổ "Breakpoints"**

Quản lý điểm dừng

**Cửa sổ "Variables"**

Hiển thị các biến cục bộ hiện tại

**Cửa sổ "Registers"**

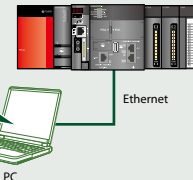
Hiển thị các giá trị đăng ký hiện tại

**Cửa sổ "Expressions"**

Hiển thị các biến được đăng ký là "Theo dõi"

**Cửa sổ "Memory Browse"**

Hiển thị các kết xuất bộ nhớ trong bộ điều khiển ngôn ngữ C



Bộ mô phỏng VxWorks®

## CW-Sim

Q24DHCCPU-V/-VG  
Q12DCCPU-V

SW1DNC-CWSIM-E

VxWorks® có thể được mô phỏng trên máy tính mà không cần bộ điều khiển ngôn ngữ C.

Mô phỏng chương trình và sửa lỗi có thể được thực hiện trên máy tính có cài đặt CW Workbench.

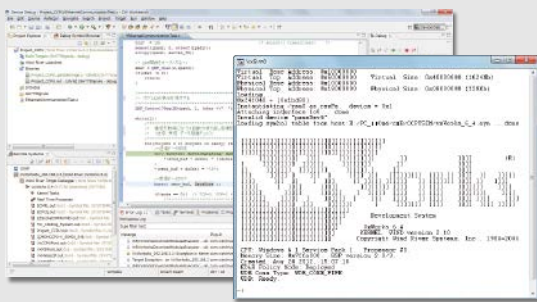
## CW-Sim Standalone

Q24DHCCPU-V/-VG  
Q12DCCPU-V

SW1DNC-CWSIMSA-E

VxWorks® có thể được mô phỏng trên máy tính mà không cần bộ điều khiển ngôn ngữ C.

Có thể thực hiện mô phỏng chương trình ngay cả trên máy tính mà không cần cài CW Workbench, nhưng sẽ không có tùy chọn sửa lỗi.



- VxWorks® có thể được mô phỏng trên PC mà không cần bộ điều khiển ngôn ngữ C.<sup>2</sup>
- Chất lượng và sự an toàn của chương trình được tăng cường trước khi hoạt động thực tế.
- Có thể được sử dụng để sửa lỗi và đào tạo về các hệ thống gồm nhiều bộ điều khiển ngôn ngữ C.

**Môi trường mô phỏng sản phẩm cấp phép CW-Sim**

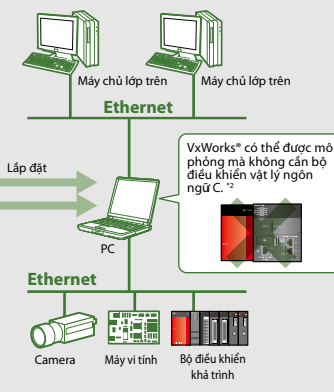


Các chương trình có thể được sửa lỗi trên PC có cài đặt CW Workbench.

**Môi trường mô phỏng CW-Sim Standalone**



Các chương trình có thể chạy trên PC mà không cần cài đặt CW Workbench. Thực hiện từng bước không có sẵn.



\*1: Cũng có sẵn các sản phẩm cấp phép bổ sung (SW1DNC-CWSIM-EZ).

\*2: CW-Sim và CW-Sim Standalone được gắn với các chức năng cần thiết tối thiểu của Bộ mô phỏng Wind River VxWorks®.

Sê-ri MELSEC IQ-R

Sê-ri MELSEC IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/MS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

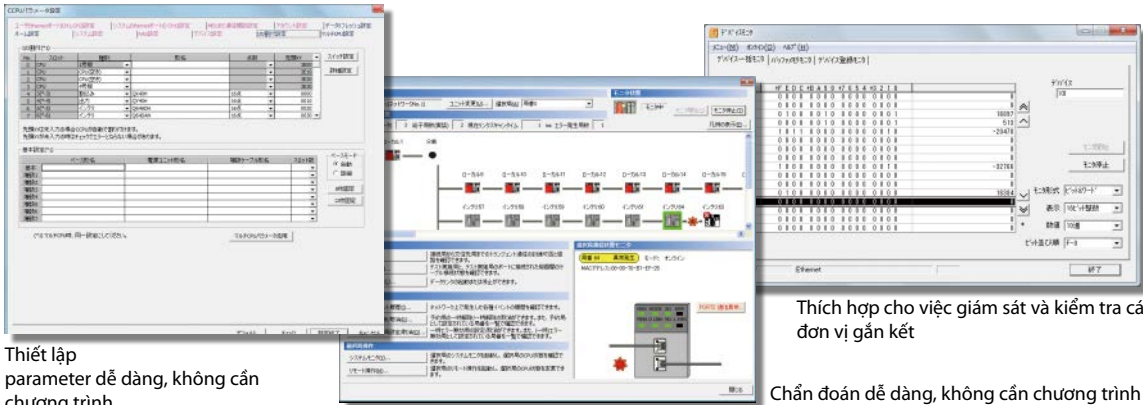


# Các công cụ giám sát và thiết lập bộ điều khiển ngôn ngữ C

SW4PVC-CCPU **Q24DHCCPU-V/VG** **Q12DCCPU-V** **Q24DHCCPU-LS** SW3PVC-CCPU **Q12DCCPU-V**

Các tính năng bao gồm các thiết lập và chẩn đoán bộ điều khiển ngôn ngữ C, các đơn vị chức năng thông minh được gắn vào để<sup>1</sup>, thiết lập và giám sát parameter đơn vị mạng, cũng như giám sát và kiểm tra giá trị thiết bị.

\*1: Chỉ có sẵn với SW4PVC-CCPU



Thiết lập parameter dễ dàng, không cần chương trình

Thích hợp cho việc giám sát và kiểm tra các đơn vị gắn kết

Chẩn đoán dễ dàng, không cần chương trình

Hỗ trợ tất cả các giai đoạn phát triển ứng dụng

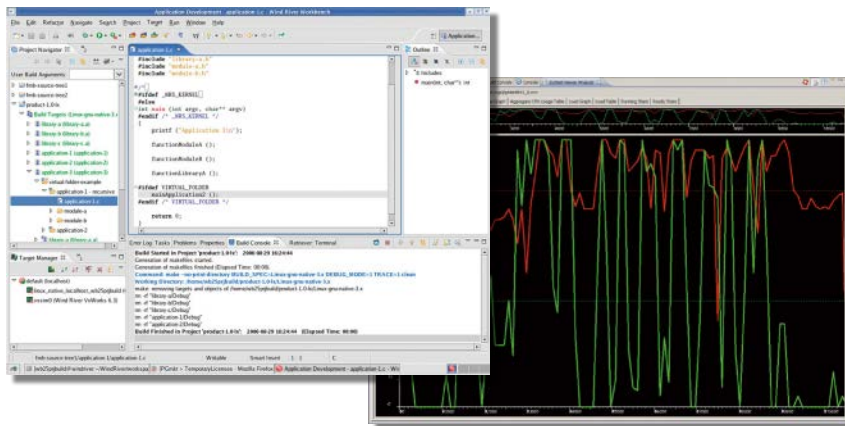
## Wind River Workbench 3.2 2.6.1

**Q24DHCCPU-V/VG**  
**Q12DCCPU-V**

### WIND RIVER

Sản phẩm WIND RIVER

Phần mềm này có thể chỉnh sửa và sửa lỗi các chương trình (thực hiện theo bước/ngắt quãng, đồng hồ ghi nhớ/biến đổi) thông qua Ethernet. Các tính năng khác bao gồm chuyển tiếp nhiệm vụ, phân tích sử dụng bộ nhớ, các biến, và giám sát thời gian thực cấu trúc dữ liệu bằng cách sử dụng các công cụ phân tích thời gian chạy như System Viewer.

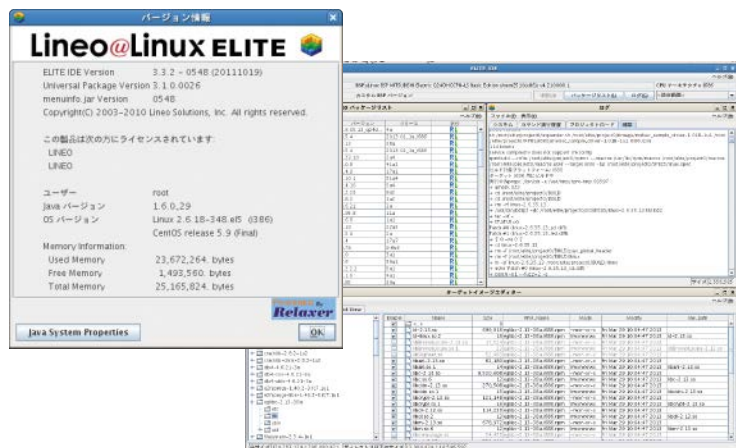


Môi trường phát triển được nhúng Linux®

## Lineo uLinux ELITE **Q24DHCCPU-LS** Lineo@Linux ELITE

Sản phẩm của Lineo Solutions

Phần mềm này được trang bị các tính năng của hệ thống Linux® xây dựng được tối ưu hóa cho Q24DHCCPU-LS, chuyển tiếp đến Q24DHCCPU-LS, cũng như chỉnh sửa và sửa lỗi mã nguồn.



# MX Component

Cho phép dễ dàng kết nối giữa PC và PLC

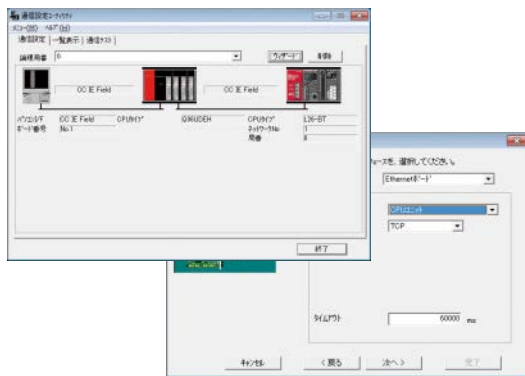
Thư viện Điều khiển Active X® và Điều khiển .NET này cung cấp các bước đơn giản để thực hiện quy trình giao tiếp từ PC đến PLC và bộ điều khiển chuyển động mà không cần phải lưu tâm đến các giao thức. Thành phần MX giúp đơn giản hóa việc phát triển chương trình phức tạp và khó khăn của giao tiếp nối tiếp và giao tiếp Ethernet.



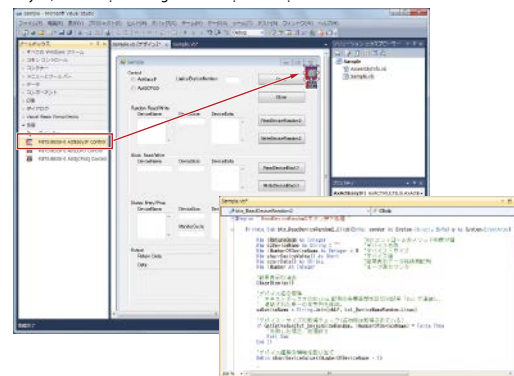
## Thiết lập giao tiếp dễ dàng với định dạng Wizard

Tiện ích thiết lập giao tiếp bao gồm các thiết lập định dạng Wizard để truy cập CPU PLC. Ngoài ra, khi bạn thiết lập trạm logic của CPU PLC, tiện ích thiết lập giao tiếp sẽ lưu trữ các thiết lập của nó. Để truy cập lại, chỉ cần xác định trạm logic đã lưu trữ.

Thực hiện theo trình hướng dẫn thiết lập giao tiếp.  
(Một điều khiển thiết lập chỉ sử dụng các chương trình cũng có sẵn).

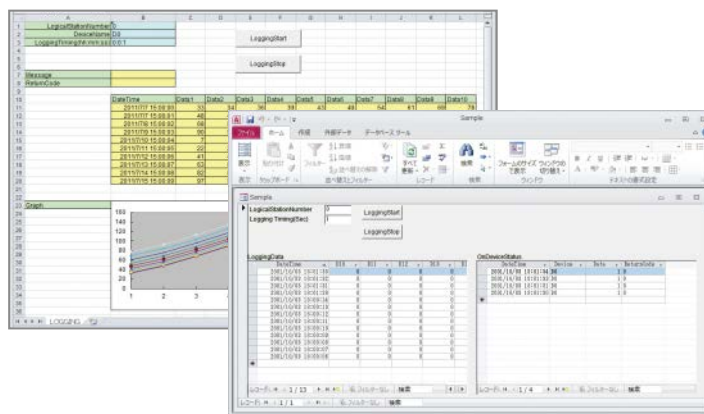


Dán biểu tượng điều khiển Thành phần MX lên mẫu. Thiết lập số đường truyền được cấu hình trong thuộc tính điều khiển bạn đã dán. Sau khi thực hiện thiết lập số đường truyền, mô tả một chương trình để đọc thiết bị.



## Cho phép thu thập dữ liệu VBA

Lập trình VBA cho phép bạn tạo ra các ứng dụng để hiển thị đồ thị thời gian thực bằng cách sử dụng các chức năng Excel® và Access®. Ngoài ra, có thể thu thập và lưu lại dữ liệu thiết bị thời gian thực thông qua ghi lại dữ liệu thiết bị PLC.



## Giảm giờ công bằng cách phát triển các chương trình với việc sử dụng nhân

Thiết lập thiết bị có thể được thực hiện với việc sử dụng nhân. Nhân được sử dụng trong các chương trình và Bảng MX để thiết lập và tạo chương trình một cách trực quan. Không cần thay đổi các chương trình và Bảng MX khi chuyển đổi thiết bị.

Seri MELSEC IQ-R

Seri MELSEC IQ-F

Seri MELSEC-Q

Seri MELSEC-L

Seri MELSEC-F

Seri MELSEC-OS/MS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

# MX Sheet

## Thu thập dữ liệu dễ dàng với việc sử dụng Excel®

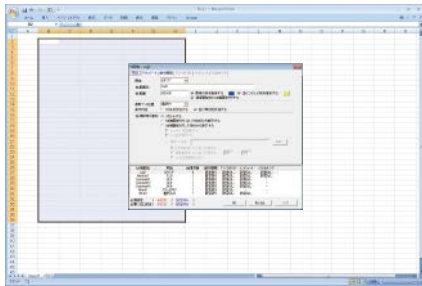
Phần mềm này cho phép bạn sử dụng Excel® quen thuộc để giám sát, ghi lại PLC và bộ điều khiển chuyển động, thu thập thông tin cảnh báo, và thay đổi các thiết lập.



### Thiết lập dễ dàng và không cần chương trình

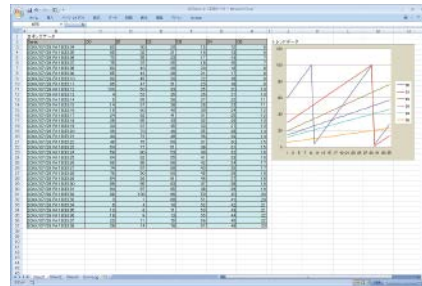
Tất cả các thiết lập vận hành cho Bảng MX có thể được thực hiện dễ dàng từ các menu Excel®, thực hiện giao tiếp không cần chương trình giữa PLC và Excel®.

[Bước1]



Mở màn hình tiện ích thiết lập và thiết lập các điều kiện cho việc lựa chọn chức năng và các thiết bị mục tiêu.

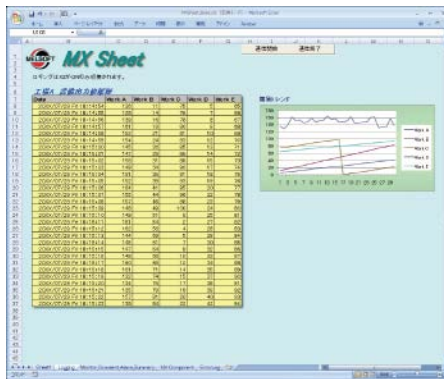
[Bước2]



Sau đó, chỉ cần sắp xếp màn hình và thực hiện để bắt đầu thu thập dữ liệu.

### Kết nối trực tiếp giữa văn phòng và cơ sở sản xuất

Thực hiện giám sát thời gian thực, ghi lại dữ liệu thiết bị PLC và ghi vào Excel®. Dữ liệu công thức và những dữ liệu khác cũng có thể được chuyển tiếp đến PLC.



### Tự động tạo ra các báo cáo hàng ngày và số cái

Tự động lưu và in dữ liệu hiển thị trên Excel® tại thời điểm cụ thể hoặc dựa trên điều kiện kích hoạt PLC. Có thể tự động hóa việc chuẩn bị một danh sách các báo cáo hàng ngày và kết quả thử nghiệm.



Cũng có thể tự động lưu và in các báo cáo hàng ngày và hàng tháng (dựa trên một số điều kiện)

Seri  
MELSEC-IQ-R

Seri  
MELSEC-IQ-F

Seri  
MELSEC-Q

Seri  
MELSEC-L

Seri  
MELSEC-F

Seri  
MELSEC-OS/W/S

Sản phẩm Liên  
quan Đến mạng

Phần mềm Lập  
trình và Kỹ thuật

Giải pháp  
Cảm biến IQ

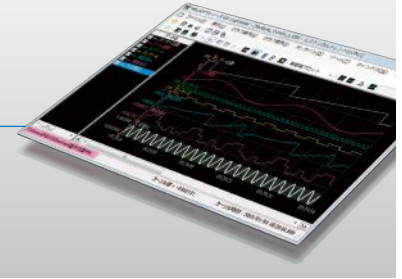
Danh mục  
Sản phẩm

Công cụ hỗ trợ phát triển thiết bị ngoại vi **Tải về miễn phí**

# GX LogViewer

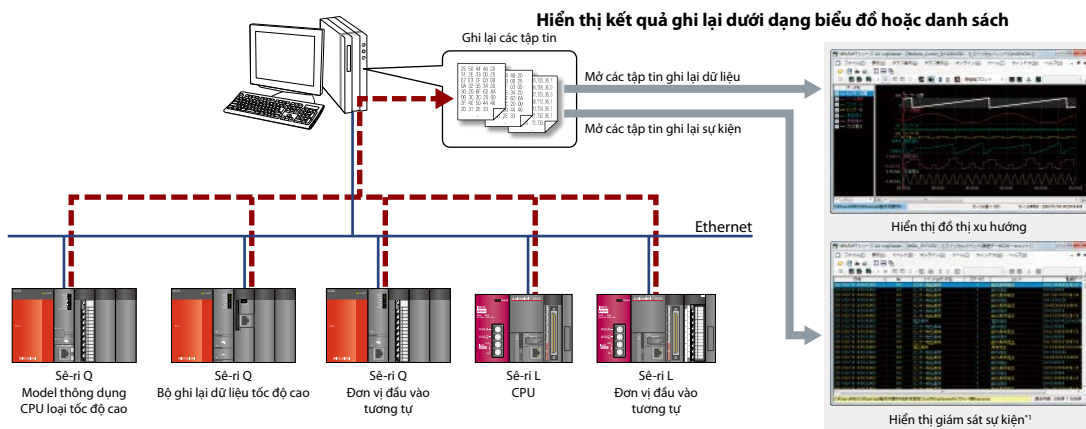
Hiển thị và phân tích dữ liệu ghi lại với vận hành dễ dàng

Công cụ này cho phép vận hành dễ hiểu khi hiển thị và phân tích khối lượng lớn dữ liệu được thu thập bởi các đơn vị và bộ ghi dữ liệu BOX với các chức năng ghi lại của sê-ri MELSEC-Q hoặc MELSEC-L.  
 Công cụ này có thể được tải về (miễn phí) từ trang web Mitsubishi Electric FA.



## Các bước đơn giản để hiển thị và phân tích các tập hợp dữ liệu ghi lại lớn

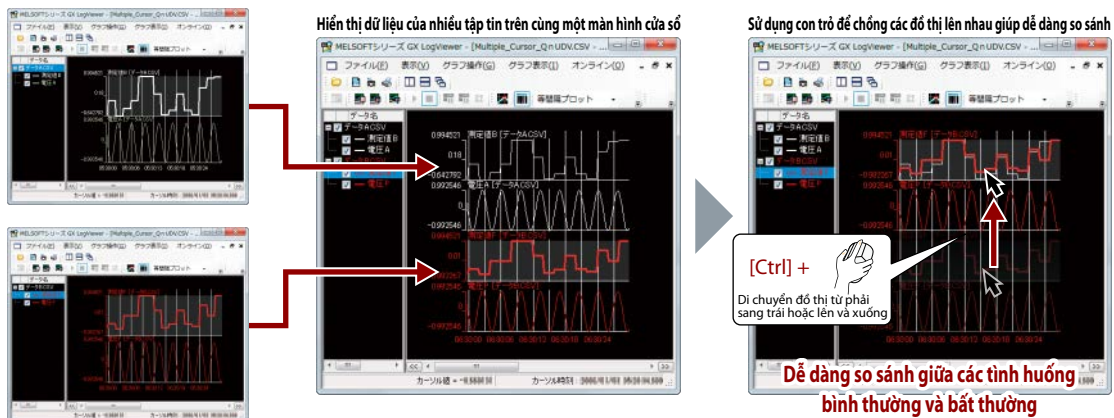
Công cụ này cung cấp vận hành dễ hiểu để hiển thị và phân tích khối lượng lớn dữ liệu được thu thập bởi các đơn vị với chức năng ghi lại của sê-ri MELSEC-Q hoặc MELSEC-L. Có thể thực hiện thiết lập thiết bị đích theo cùng một cách thức như các công cụ thiết lập đơn vị riêng lẻ và GX Works2 để xác nhận nhanh chóng và dễ dàng việc ghi lại các tập tin.



\*1: Chỉ có chức năng hiển thị giám sát sự kiện với Bộ ghi lại dữ liệu tốc độ cao sê-ri Q.

## Hiển thị dữ liệu của nhiều tập tin trong một vùng biểu đồ duy nhất để so sánh nhanh chóng

Công cụ hiển thị dữ liệu của nhiều tập tin trong cùng một vùng đồ thị với khoảng thời gian giống nhau. Dễ dàng di chuyển các tập tin riêng rẽ đến vị trí hiển thị khác, cho phép xác nhận khoảng trống dữ liệu giữa nhiều tập tin.



Sê-ri MELSEC IQ-R

Sê-ri MELSEC IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/AS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

Công cụ hỗ trợ phát triển thiết bị ngoại vi Tải về miễn phí

# Công cụ giám sát và thiết lập bộ điều khiển an toàn

"Công cụ giám sát và thiết lập" dành riêng cho cấu hình trực quan

Công cụ này được thiết kế để thực hiện các thiết lập và giám sát bộ điều khiển an toàn (sê-ri MELSEC-WS). Được trang bị các kết nối đến cảm biến/công tắc an toàn và khối chức năng dành riêng cho an toàn, việc xây dựng một hệ thống an toàn có thể được thực hiện trong vài bước đơn giản.

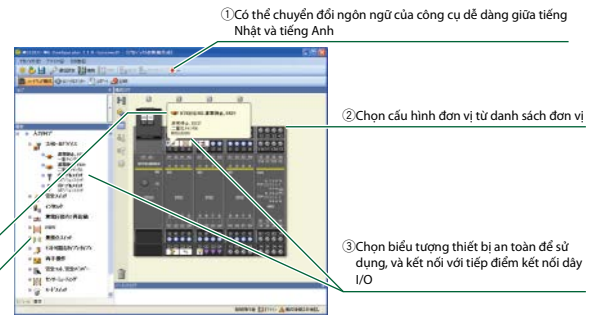
## Thiết lập cấu hình

Cấu hình phần cứng có thể được thực hiện dễ dàng và nhanh chóng với việc sử dụng nhiều thành phần.

### Các thành phần bao gồm những gì?

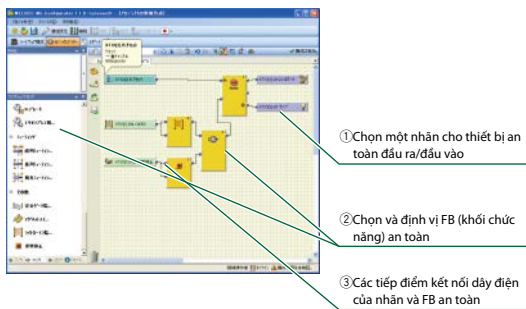
Các thành phần bao gồm công tắc dừng khẩn cấp, công tắc của an toàn, cảm biến màn sáng bảo vệ và các parameter kết nối khác của thiết bị an toàn chính, được cung cấp dưới dạng các biểu tượng. Đơn giản chỉ cần kéo-và-thả trên màn hình để thiết lập kép. \*Thành phần của các thiết bị an toàn có sẵn tùy theo từng đối tác sản xuất riêng. Để tải về, hãy truy cập "Trang web của Mitsubishi Electric FA".

- ④ Các thành phần đã được thiết lập sẵn với các parameter cơ bản, có thể thay đổi nếu cần thiết
- ⑤ Người dùng có thể thực hiện đăng ký bổ sung các thành phần thiết bị an toàn



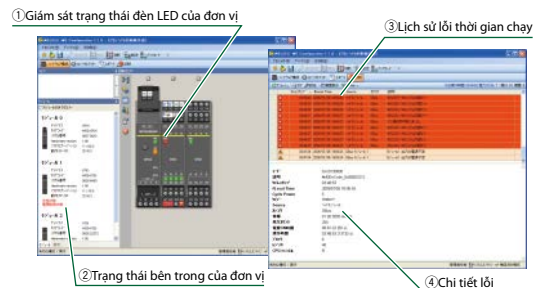
## Tạo logic

Tạo logic trở thành một nhiệm vụ đơn giản với FB (khối chức năng), bằng cách sử dụng các nhãn được tự động tạo cho các thiết bị an toàn.



## Chẩn đoán và giám sát

Xác nhận trạng thái bên trong và lịch sử lỗi của các khối.

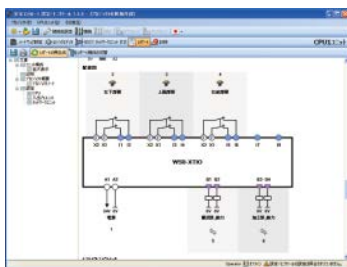


Truy cập trang web dưới đây để tải về miễn phí các thiết lập và các công cụ giám sát  
 Dịch vụ thông tin kỹ thuật thiết lập Trang web Mitsubishi Electric FA  
[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/)

## Chức năng báo cáo được cải thiện

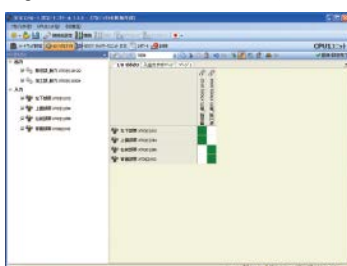
Sơ đồ đấu dây chi tiết

Có thể tự động tạo sơ đồ đấu dây của bộ I/O.



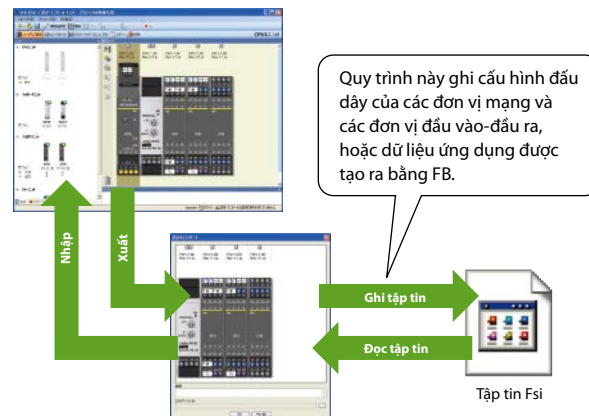
Ma trận I/O

Sự tương quan giữa đầu vào và đầu ra có thể được hiển thị dưới dạng ma trận.



## Nhập và xuất logic

Giờ đây bạn chỉ cần lưu trữ các logic ứng dụng được tạo ra với khối chức năng như là một tập tin cấu hình duy nhất, bao gồm các thiết lập kết nối cho các đơn vị đầu vào-đầu ra, hoặc thậm chí đọc từ tập tin cấu hình được lưu trữ. Các nhiệm vụ thông thường của việc tạo một dự án mới hoặc làm lại các thiết lập phần cứng không còn cần thiết khi thay đổi model bộ CPU (CPU0 → CPU1 hoặc CPU1 → CPU0) hoặc sử dụng một bộ CPU với một phiên bản phần mềm cơ sở mới.



Danh mục các sản phẩm phần mềm

Phần mềm	Tên model	Tích tương thích về ngôn ngữ			Mô tả	Miễn phí	OS được hỗ trợ				
		Đa ngôn ngữ	Tiếng Nhật	Tiếng Anh			Microsoft® Windows® 8.1	Microsoft® Windows® 8	Microsoft® Windows® 7	Microsoft® Windows Vista®	Khác OS
GX Works3	SW1DNC-GXW3-J	○	○	○	Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình (Phiên bản hợp nhất cho các chức năng lập trình, mô phỏng, thiết lập đơn vị, công cụ giám sát)	-	●	●	●	●	-
	SW1DNC-GXW3-E	○	○	○		-	●	●	●	●	-
GX Works2	SW1DNC-GXW2-J	-	○	-	Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình (Phiên bản hợp nhất cho các chức năng lập trình, mô phỏng, thiết lập đơn vị, công cụ giám sát)	-	●	●	●	●	-
	SW1DNC-GXW2-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
GX Developer	SW8D5C-GPPW-J	-	○	-	Phần mềm Lập trình của Bộ điều khiển Khả trình	-	●	●	●	●	-
	SW8D5C-GPPW-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
GX Simulator	SW7D5C-LLT-J	-	○	-	Phần mềm hỗ trợ GX Developer Phần mềm Mô phỏng của Bộ điều khiển Khả trình	-	-	-	●	●	-
	SW7D5C-LLT-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Converter	SW2D5C-CNWW-J	-	○	-	Công cụ chuyển đổi dữ liệu tương thích dạng văn bản/Excel®, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW0D5C-CNWW-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-AD	SW2D5C-QADU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị chuyển đổi A/D sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW2D5C-QADU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-DA	SW2D5C-QDAU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị chuyển đổi D/A sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW2D5C-QDAU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-SC	SW2D5C-QSCU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị truyền thông kiểu nối tiếp sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW2D5C-QSCU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-CT	SW0D5C-QCTU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị bộ đếm tốc độ cao sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW0D5C-QCTU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-TC	SW0D5C-QTCU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị điều khiển nhiệt độ sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW0D5C-QTCU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-TI	SW1D5C-QTIU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị đầu vào nhiệt độ sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW1D5C-QTIU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-FL	SW0D5C-QFLU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị FL-net sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW0D5C-QFLU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-PT	SW1D5C-QPTU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị định vị QD70 sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW1D5C-QPTU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-MB	SW1D5C-QMBU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị MODBUS® sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW1D5C-QMBU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-AS	SW1D5C-QASU-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị chủ AS-I sê-ri MELSEC-Q, Phần mềm hỗ trợ GX Developer	-	-	-	●	●	-
	SW1D5C-QASU-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX Configurator-QP	SW2D5C-QD75P-J	-	○	-	Công cụ giám sát và thiết lập đơn vị định vị QD75 sê-ri MELSEC-Q	-	-	-	●	●	-
	SW2D5C-QD75P-E	-	-	○		-	-	-	●	●	-
GX LogViewer	SW1DNN-VIEWER-J	-	○	-	Công cụ phân tích và hiển thị dữ liệu ghi lại	○	●	●	●	●	-
	SW1DNN-VIEWER-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
PX Developer	SW1D5C-FBDQ-J	-	○	-	Phần mềm FBD điều khiển thiết bị đo đặc	-	●	●	●	●	-
	SW1D5C-FBDQ-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ giám sát PX Developer	SW1DNC-FBDQMON-J	-	○	-	Được thiết kế dành riêng cho công cụ giám sát PX Developer	-	●	●	●	●	-
	SW1DNC-FBDQMON-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
MX Component	SW4DNC-ACT-J	-	○	-	Thư viện ActiveX® cho giao tiếp, thư viện điều khiển .NET	-	●	●	●	●	-
	SW4DNC-ACT-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
MX Sheet	SW2DNC-SHEET-J	-	○	-	Công cụ hỗ trợ giao tiếp Excel®	-	●	●	●	●	-
	SW2DNC-SHEET-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
MX MESInterface	SW1DNC-MESIF-J	-	○	-	Công cụ hỗ trợ liên kết thông tin cho đơn vị giao diện MES QJ71 MES96	-	●	●	●	●	Microsoft® Windows Server® 2003
	SW1DNC-MESIF-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
CW Workbench	SW1DND-CWWLQ24-E	-	△	○	Công cụ kỹ thuật cho bộ điều khiển ngôn ngữ C, bộ được cấp phép cho Q24HCPCU-V/VG	-	-	-	●	●	-
	SW1DND-CWWLQ12-E	-	△	○		-	-	-	●	●	-
VxWorks® simulator CW-Sim	SW1DNC-CWSIM-E	-	△	○	Công cụ kỹ thuật cho bộ điều khiển ngôn ngữ C, bộ mô phỏng mô phỏng CW Workbench được cấp phép	-	-	-	●	●	-
	SW1DNC-CWSIMSA-E	-	△	○		-	-	-	●	●	-
Các công cụ giám sát và thiết lập bộ điều khiển ngôn ngữ C	SW4PVC-CCPU-J	-	○	-	Thiết lập parameter và các công cụ giám sát cho bộ điều khiển ngôn ngữ C và các đơn vị mạng	-	●	●	●	●	-
	SW4PVC-CCPU-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
	SW3PVC-CCPU-J	-	○	-		Thiết lập parameter và các công cụ giám sát cho bộ điều khiển ngôn ngữ C và các đơn vị mạng	-	●	●	●	●
SW3PVC-CCPU-E	-	-	○	-	●		●	●	●	-	
Công cụ giám sát và thiết lập bộ điều khiển an toàn	SW1DNN-WS0ADR-B	○	○	○	Công cụ giám sát và thiết lập cho bộ điều khiển an toàn	○	-	-	●	●	-
FX Configurator-FP	SW1D5C-FXSSC-J	-	○	-	Thiết lập parameter & giám sát cho FX3U-20SSC-H/phần mềm để sử dụng kiểm tra	-	●	●	●	●	-
	SW1D5C-FXSSC-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ thiết lập FX3U-ENET-L	SW1D5-FXENETL-J	-	○	-	Công cụ thiết lập cho FX3U-ENET-L	○	●	●	●	●	-
	SW1D5-FXENETL-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ cho bộ ghi lại dữ liệu tốc độ cao	SW1DNN-DLUTL-J	-	○	-	Công cụ thiết lập cho bộ ghi lại dữ liệu tốc độ cao	○	●	●	●	●	-
	SW1DNN-DLUTL-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ thiết lập ghi lại bộ CPU	SW1DNN-LLUTL-J	-	○	-	Công cụ thiết lập ghi lại bộ CPU cho sê-ri MELSEC IQ-R, sê-ri Q (CPU loại ứng dụng tổng quát tốc độ cao cho PLC họ Q), sê-ri L	○	●	●	●	●	-
	SW1DNN-LLUTL-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ đơn vị giao tiếp dữ liệu tốc độ cao	SW1DNN-DCUTL-J	-	○	-	Công cụ thiết lập cho đơn vị trao đổi dữ liệu tốc độ cao QJ71DC96 (thư viện trao đổi dữ liệu tốc độ cao liên hợp cho giao tiếp giữa máy tính chủ và đơn vị)	○	●	●	●	●	-
	SW1DNN-DCUTL-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-
Công cụ thiết lập bộ ghi lại dữ liệu BOX	SW1DNN-NLUTL-J	-	○	-	Công cụ thiết lập ghi lại dữ liệu cho bộ ghi lại dữ liệu BOX N2ZDL	○	●	●	●	●	-
	SW1DNN-NLUTL-E	-	-	○		-	●	●	●	●	-

Lưu ý: Vui lòng tham khảo các sản phẩm phần mềm riêng và hướng dẫn sử dụng liên quan để biết thông tin chi tiết về khả năng tương thích với bộ CPU, phiên bản bộ CPU, hệ điều hành được hỗ trợ, tên đơn vị hỗ trợ, v.v.  
 △: Hỗ trợ hệ điều hành bằng tiếng Nhật; vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Nhật để biết thông tin chi tiết.



# Giải pháp Cảm biến iQ

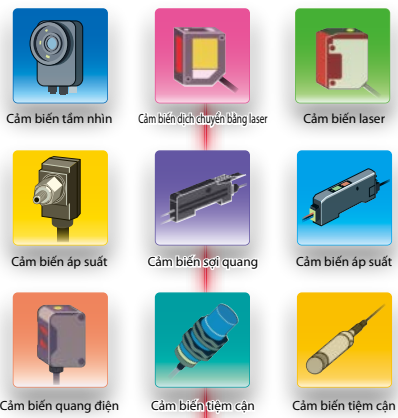
**Công cụ để kết nối! Trực quan hóa!  
Cho điều khiển cảm biến liền mạch hơn!**

Các cảm biến được sử dụng trong xưởng sản xuất đang ngày càng trở nên tiên tiến và phức tạp hơn. Quản lý các công cụ cấu hình cảm biến và bảo trì cũng như bắt đầu sử dụng thiết bị có thể rất tốn kém và tốn thời gian. Thông qua việc hợp tác với các nhà sản xuất đối tác, Mitsubishi Electric đem đến một công cụ kỹ thuật cho phép cấu hình trực quan và bảo trì cảm biến. Công cụ này cung cấp giải pháp tăng cường sự tương tác giữa các cảm biến và PLC, HMI và các phần mềm kỹ thuật, giúp giảm Tổng Chi phí Sở hữu của khách hàng một cách hiệu quả\*. Giải pháp là iQ Sensor Solution (iQSS).

\*TCO: Tổng Chi phí Sở hữu



**iQSS hỗ trợ tất cả các loại cảm biến, từ loại cảm biến tiêu chuẩn đến loại cảm biến tiên tiến hoàn toàn.**



**COGNEX**

**BALLUFF** Sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần.

**Panasonic**

**OPTEX  
FA**

**Anywire**

**MEE**

**Ethernet  
CC-Link IE Field**

Sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần.

**CC-Link  
AnyWireASLINK**

**Dễ dàng khởi động**

**Dễ dàng điều chỉnh**



Phần mềm GX Works2 Engineering

**iQSS**

**Giám sát cảm biến**

**Công cụ liên kết chuyên dụng**



**Dễ dàng lập trình**

**Dễ dàng ghi lại (TBA)**  
(Sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần).

**Sao lưu/ Khôi phục**



MELSEC-L PLC  
\*MELSEC-Q PLC  
(Sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần).

GOT2000 HMI

Sê-ri MELSEC IQ-R

Sê-ri MELSEC IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-OS/MS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến iQ

Danh mục Sản phẩm



## Bạn có vấn đề cần phải giải quyết tại cơ sở sản xuất của mình?

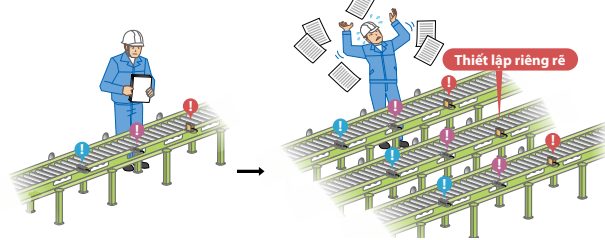
### Tăng giờ công để quản lý các cảm biến tiên tiến/phức tạp hơn

Danh sách các mục thiết lập dài hơn và nhiều cảm biến tiên tiến/phức tạp hơn đang làm gia tăng khối lượng công việc quản lý.



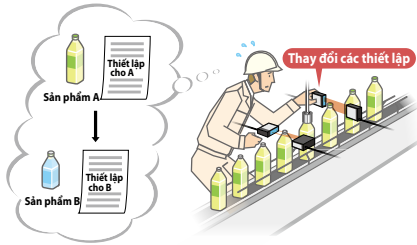
### Tăng gấp đôi dây chuyền

Khi bạn sắp xếp lại không gian nhà máy, các parameter cho mỗi cảm biến trên các dây chuyền hiện có của bạn phải được thiết lập riêng. Tạo nhiều dây chuyền sẽ mất thời gian.



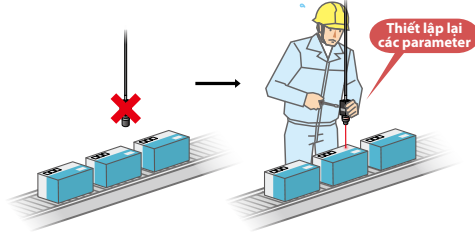
### Thay đổi các thiết lập

Khi bạn sản xuất nhiều sản phẩm trên một dây chuyền duy nhất, các parameter cảm biến phải được thay đổi mỗi khi thay đổi sản phẩm. Thay đổi các thiết lập sẽ mất thời gian.



### Thay thế cảm biến

Khi cảm biến hỏng, bạn không chỉ phải thay thế các cảm biến đó. Mà bạn còn phải thiết lập lại các parameter cho các bộ cảm biến mới. Phục hồi hệ thống sẽ mất thời gian.



Các liên kết được tăng cường giữa các cảm biến của đối tác bên thứ ba và Mitsubishi PLC, HMI và phần mềm kỹ thuật sẽ giúp làm giảm tổng chi phí sở hữu (TCO) của khách hàng.

#### Thiết kế hệ thống

Để quản lý các dự án đơn giản, chúng tôi cung cấp một cây không gian làm việc cho phép quản lý các dự án trong một địa điểm duy nhất, và một biểu đồ cấu hình hệ thống mô tả toàn bộ hệ thống bằng đồ họa.

Quản lý cấu hình hệ thống

#### Kiểm tra & khởi động

Các chức năng được cung cấp cho phép giám sát từ một màn hình duy nhất dựa trên biểu đồ cấu hình hệ thống để có thể xác định các nguyên nhân của vấn đề một cách nhanh chóng. Điều này cũng giúp rút ngắn thời gian cần để điều chỉnh các phần liên quan đến nhiều thiết bị.

Giám sát

#### Lập trình

Các nhân được sử dụng bởi PLC cũng có thể được sử dụng bởi HMI và cảm biến. Điều này giúp bạn không phải mất công thiết lập nhân. Có hỗ trợ thư viện màn hình mẫu GOT, bậc thang mẫu và các khối chức năng, v.v.

Lập trình nhân

#### Vận hành & bảo trì

Để thực hiện sao lưu ít tốn công sức, các chức năng đọc/ghi theo mẻ được cung cấp cho PLC, HMI và các thiết lập bộ cảm biến.

Đọc/ghi cấu hình cảm biến

#### Chi phí phát triển thấp hơn

- Đễ dàng khởi động
- Đễ dàng lập trình
- Công cụ liên kết chuyên dụng

#### Chi phí sản xuất thấp hơn

- Đễ dàng điều chỉnh

#### Chi phí bảo trì thấp hơn

- Giám sát cảm biến
- Sao lưu/Khôi phục
- Đễ dàng ghi lại (TBA) (Sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần).

iQSS Sơ đồ Cấu hình



\* Màn hình mẫu được cung cấp trong HMI.

Danh sách các model tương thích

○: Tương thích - : Không tương thích

Sản phẩm	Nhà sản xuất	Sê-ri/Model	Phương pháp kết nối			
			AnyWire ASLINK	CC-Link	Ethernet	Kết nối tuyến*1
Hệ thống Tầm nhìn	Cognex Corporation	Sê-ri In-Sight EZ-700, EZ-100 Sê-ri In-Sight 7000, Micro, sê-ri 5000 * Hỗ trợ phần mềm cơ sở In-sight phiên bản 4.9 trở đi	-	-	○ <sup>2</sup>	-
Cảm biến dịch chuyển bằng laser	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Bộ điều khiển sê-ri HL-C21C HL-C21C (loại NPN), HL-C21C-P (loại PNP)	-	-	○ <sup>3</sup>	-
		Đầu cảm biến cho sê-ri HL-C2 HL-C201A, HL-C201A-SP2, HL-C201A-SP3, HL-C203B, HL-C211C, HL-C235C	-	-	○ <sup>3</sup>	-
	OPTEX FA CO., LTD.	Đơn vị điều khiển sê-ri UQ1 UQ 1-01 (Đơn vị chuyên dụng cho sê-ri CD5), UQ 1-02 (Đơn vị chuyên dụng cho sê-ri CD33)	-	-	-	○ <sup>4</sup>
Cảm biến sợi quang	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Đầu cảm biến sê-ri CD5 CD5-L25, CD5-LW25, CD5-30, CD5-W30, CD5-85, CD5-W85, CD5-W350, CD5-W500, CD5-W2000	-	-	-	○ <sup>4</sup>
		Đầu cảm biến sê-ri CD33 Sê-ri CD33-30, sê-ri CD33-50, sê-ri CD33-85, Sê-ri CD33-120, sê-ri CD33-250, sê-ri CD33-L30, Sê-ri CD33-L50, sê-ri CD33-L85	-	-	-	○ <sup>4</sup>
	Anywire Corporation	Đơn vị giao tiếp cho CC-Link SC-GU3-01 * Sử dụng đơn vị kết nối riêng biệt (SC-71) * Sử dụng đơn vị cuối riêng biệt (SC-GU3-EU) * Sử dụng đầu cảm biến riêng biệt * Sử dụng phần mềm chuyên dụng SC-PC1	-	○	-	-
Cảm biến laser	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Bộ điều khiển cảm biến sợi quang kỹ thuật số sê-ri FX-300 FX-301, FX-305	-	-	-	-
		Bộ điều khiển cảm biến sợi quang kỹ thuật số sê-ri FX-500 FX-501, FX-502	-	-	-	-
	Anywire Corporation	ASLINKAMP chủ B289SB-01AF-CAM20, B289SB-01AF-CAM20-V <sup>9</sup> ASLINKAMP phụ B289SB-01AF-CAS, B289SB-01AF-CAS-V <sup>9</sup> AFT-4 M4 (Bán kính 30), AFT-1 M3 (Bán kính R20), AFT-2 M3 (Bán kính R25), AFT-1-1 M3 (Bán kính R20, Nhiệt trở 100°C)	○	-	-	-
Cảm biến laser	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Đơn vị giao tiếp cho CC-Link SC-GU3-01 * Sử dụng đơn vị kết nối riêng biệt (SC-71) * Sử dụng đơn vị cuối riêng biệt (SC-GU3-EU) * Sử dụng đầu cảm biến riêng biệt (lựa chọn ba model) * Sử dụng phần mềm chuyên dụng SC-PC1	-	○	-	-
		Bộ khuếch đại laser kỹ thuật số sê-ri LS LS-403	-	-	-	-

Sê-ri MELSEC IQ-R

Sê-ri MELSEC IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/MS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

○: Tương thích - : Không tương thích

Sản phẩm	Nhà sản xuất	Sê-ri/Model	Phương pháp kết nối			
			AnyWire ASLINK	CC-Link	Ethernet	Kết nối tuyến*1
Cảm biến áp suất	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Đơn vị giao tiếp cho CC-Link SC-GU3-01 * Sử dụng đơn vị kết nối riêng biệt (SC-71) * Sử dụng đơn vị cuối riêng biệt (SC-GU3-EU) * Sử dụng đầu cảm biến riêng biệt (Lựa chọn ba model) * Sử dụng phần mềm chuyên dụng SC-PC1	-	○	-	-
		Cảm biến áp suất kỹ thuật số sê-ri DPS-400 DPS-401, DPS-402	-	○	-	-
Cảm biến quang điện	Anywire Corporation	ASLINKAMP chủ B289SB-01AP-CAM20	○	-	-	-
		ASLINKAMP phụ B289SB-01AP-CAS	○	-	-	-
		ASLINKSENSOR (Loại truyền dẫn) B283SB-PC-SET (loại bộ P, C), B283SB-01-1KP (Chiếu sáng) B283SB-01-1KC (Nhận sáng)	○	-	-	-
		ASLINKSENSOR (Loại phản xạ hồi quy) B283SB-01-1KR-V	○	-	-	-
		ASLINKSENSOR (Loại phản xạ khuếch tán) B283SB-01-1KS	○	-	-	-
Cảm biến tiệm cận	Anywire Corporation	ASLINKAMP chủ B289SB-01AK-CAM20	○	-	-	-
		ASLINKAMP phụ B289SB-01AK-CAS	○	-	-	-
		ASLINKSENSOR B295SB-01-1K26 (M 18 ren toàn phần), B295SB-01-1K25 (M 12 ren toàn phần)	○	-	-	-
Bộ ngắt quang học	Anywire Corporation	ASLINKSENSOR B297SB-01-1K40 (Model tiêu chuẩn)	○	-	-	-
RFID	Mitsubishi Electric Engineering Company Ltd.	Bộ giao diện ECL2-V680D1	-	○	-	-
	OMRON Corporation	Bộ chính Sê-ri V680	-	○	-	-
Bộ analog	Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.	Đơn vị giao tiếp cho CC-Link SC-GU3-01 * Sử dụng đơn vị kết nối riêng biệt (SC-71) * Sử dụng đơn vị cuối riêng biệt (SC-GU3-EU) * Sử dụng thiết bị đầu ra tương tự riêng * Sử dụng phần mềm chuyên dụng SC-PC1	-	○	-	-
		Đơn vị đầu vào tương tự SC-A01, SC-A02, SC-T1JA	-	○	-	-
PLC	Mitsubishi Electric Corporation	Sê-ri MELSEC-L L02SCPU*5, L02SCPU-P*5	○*6	○*7	-	-
		Sê-ri MELSEC-L L02CPU, L02CPU-P, L06CPU, L06CPU-P, L26CPU, L26CPU-P	○*6	○*7	○	-
		Sê-ri MELSEC-L L26CPU-BT, L26CPU-PBT	○*6	○	○	-
		Sê-ri MELSEC-L Bộ cục bộ chủ (cho CC-Link) LJ61BT11	-	○	-	-
		Sê-ri MELSEC-L Bộ chủ (cho AnyWireASLINK) LJ51AW12AL	○	-	-	-
		Sê-ri MELSEC-Q Bộ chủ (cho AnyWireASLINK) QJ51AW12AL	○*2	-	-	-
		Sê-ri MELSEC-F Bộ chủ (cho AnyWireASLINK) FX3U-128ASL-M	○*2	-	-	-
Công cụ kỹ thuật	Mitsubishi Electric Corporation	GX Works2 SW1DNC-GXW2	○	○	○	-
		iQ Works SW1DNC-IQWK	○	○	○	○
GOT	Mitsubishi Electric Corporation	Sê-ri GOT2000 (GT27) Sê-ri GOT1000 (GT16, GT15, GT14*9)	○*8	○*8	○*8	-

\*1: Được sử dụng để nạp vào khe I/O trong bộ đế sê-ri MELSEC-Q.

\*2: Không hỗ trợ chức năng sao lưu/khôi phục.

\*3: Không hỗ trợ lập trình để dàng.

\*4: Chỉ hỗ trợ kết nối các công cụ chuyên dụng.

\*5: Không hỗ trợ chức năng sao lưu/khôi phục vì không được hỗ trợ thẻ nhớ SD.

\*6: Yêu cầu bộ chủ AnyWireASLINK (được bán riêng).

\*7: Yêu cầu bộ cục bộ chủ hệ thống CC-Link (được bán riêng).

\*8: Được cung cấp như dữ liệu ảnh hóa mẫu, bao gồm các bộ trình tự, cho thành phần hệ thống. Một ứng dụng chuyên dụng để giám sát và vận hành các thiết bị tương thích iQSS sẽ ra mắt trong tương lai.

\*9: Dự kiến sẽ được hỗ trợ trong tương lai gần.

● Tham khảo Hướng dẫn Tham khảo Giải pháp Cảm biến IQ để biết thông tin về các phiên bản được hỗ trợ của từng sản phẩm.

● Tham khảo hướng dẫn cho từng sản phẩm để biết thông số kỹ thuật chi tiết của sản phẩm.

● Chi tiết về các chức năng dự kiến hỗ trợ trong tương lai có thể thay đổi.

# Danh mục Sản phẩm

Vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng sản phẩm để biết thông tin về mô đun tương thích, các hạn chế, v.v., trước khi sử dụng sản phẩm.  
Vui lòng truy cập trang web của Mitsubishi Electric FA hoặc liên hệ chi nhánh gần nhất với bạn để biết thông tin mới nhất về các phiên bản MELSOFT và Hệ Điều hành tương thích.

## Sê-ri MELSEC iQ-R

### ● Mô đun CPU

Loại	Model	Bản vẽ
CPU của PLC	R04CPU	Dung lượng chương trình, 40K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R08CPU	Dung lượng chương trình, 80K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R16CPU	Dung lượng chương trình, 160K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R32CPU	Dung lượng chương trình, 320K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R120CPU	Dung lượng chương trình, 1200K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
CPU chuyển động	R16MTCPU	Điều khiển lên đến 16 trục; chu kỳ vận hành, ≤0,222 ms; kết nối SSCNET III /H
	R32MTCPU	Điều khiển lên đến 32 trục; chu kỳ vận hành, ≤0,222 ms; kết nối SSCNET III /H
CPU xử lý	R08PCPU	Dung lượng chương trình, 80K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R16PCPU	Dung lượng chương trình, 160K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R32PCPU	Dung lượng chương trình, 320K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
	R120PCPU	Dung lượng chương trình, 1200K bước; tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD), 0,98 nano giây
C Controller	R12CCPU-V	Định dạng Endian, endian nhỏ; Hệ điều hành, VxWorks® Phiên bản 6,9
Thẻ nhớ SD*1	NZ1MEM-2GBSD	Thẻ nhớ SD, 2G byte
	NZ1MEM-4GBSD	Thẻ nhớ SDHC, 4G byte
	NZ1MEM-8GBSD	Thẻ nhớ SDHC, 8G byte
	NZ1MEM-16GBSD	Thẻ nhớ SDHC, 16G byte
Băng SRAM mở rộng	NZ2MC-1MBS	1M byte
	NZ2MC-2MBS	2M byte
	NZ2MC-4MBS	4M byte
	NZ2MC-8MBS	8M byte
	NZ2MC-8MBSE*2	8M byte
Pin	Q6BAT	Pin thay thế
	Q7BAT	Pin thay thế dung lượng lớn
	Q7BAT-SET	Pin dung lượng lớn với để gắn CPU

\*1: Mitsubishi Electric sẽ không đảm bảo việc vận hành bất kỳ sản phẩm nào của bên thứ ba.

\*2: Loại ECC chỉ dành cho mô đun CPU xử lý.

### ● Bộ Đế

Đế chính	R35B	5 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
	R38B	8 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
	R312B	12 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
Đế mở rộng	R65B	5 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
	R68B	8 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
	R612B	12 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC iQ-R
Đế mở rộng RQ	RQ65B	5 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC Q
	RQ68B	8 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC Q
	RQ612B	12 khe, cho mô đun sê-ri MELSEC Q
Cáp mở rộng	RC06B	Cáp 0,6 m để mở rộng và các bộ đế mở rộng RQ
	RC12B	Cáp 1,2 m để mở rộng và các bộ đế mở rộng RQ
	RC30B	Cáp 3 m để mở rộng và các bộ đế mở rộng RQ
	RC50B	Cáp 5 m để mở rộng và các bộ đế mở rộng RQ
Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN	R6DIN1	Cho bộ đế chính và bộ đế mở rộng
	Q6DIN1	Cho RQ68B/RQ612B
	Q6DIN2	Cho RQ65B
	Q6DIN1A	Cho bộ đế mở rộng RQ (với bộ khung chống rung và cách nhiệt)
Nắp trống	RG60	Cho các khe I/O của bộ đế chính và bộ đế mở rộng
	QG60	Cho các khe I/O của bộ đế mở rộng RQ

### ● Mô đun cấp điện

Nguồn điện	R61P	Nguồn điện xoay chiều; đầu vào, 100 đến 240 V AC; đầu ra, 5 V DC/6,5 A
	R62P	Nguồn điện xoay chiều; đầu vào, 100 đến 240 V AC; đầu ra, 5 V DC/3,5 A, 24 V DC/0,6 A
	R64P	Nguồn điện xoay chiều; đầu vào, 100 đến 240 V AC; đầu ra, 5 V DC/9 A
	R63P	Mô đun nguồn điện một chiều; đầu vào, 24 V DC; đầu ra, 5 V DC/6,5 A

● Mô đun I/O

Loại	Model	Bản vẽ
Đầu vào	RX10	Đầu vào xoay chiều, 16 điểm; 100 đến 120 V AC (50/60 Hz)
	RX40C7	Đầu vào một chiều, 16 điểm; 24 V DC, 7,0 mA
	RX41C4	Đầu vào một chiều, 32 điểm; 24 V DC, 4,0 mA
	RX42C4	Đầu vào một chiều, 64 điểm; 24 V DC, 4,0 mA
Đầu ra	RY10R2	Rơ le đầu ra, 16 điểm; 24 V DC/2 A, 240 V AC/2 A
	RY40NT5P	Đầu ra transistor (sink), 16 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,5 A
	RY41NT2P	Đầu ra transistor (sink), 32 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,2 A
	RY42NT2P	Đầu ra transistor (sink), 64 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,2 A
	RY40PT5P	Đầu ra transistor (source), 16 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,5 A
	RY41PT1P	Đầu ra transistor (source), 32 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,1 A
I/O Tổ hợp	RY42PT1P	Đầu ra transistor (source), 64 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,1 A
	RH42C4NT2P	Đầu vào một chiều, 32 điểm; 24 V DC, 4,0 mA Đầu ra transistor (sink), 32 điểm; 12 đến 24 V DC, 0,2 A

● Mô đun tương tự

Đầu vào analog	R60AD4	4 kênh cho đầu vào điện áp/dòng điện -10 đến 10 V DC, -32000 đến 32000; 0 đến 20 mA DC, 0 đến 32000; 80 μs/CH
	R60ADV8	8 kênh đầu vào điện áp -10 đến 10 V DC, -32000 đến 32000; 80 μs/CH
	R60ADI8	8 kênh cho đầu vào dòng điện 0 đến 20 mA DC/0 đến 32000; 80 μs/CH
	R60AD8-G	8 kênh cho đầu vào điện áp/dòng điện, kênh phân lập -10 đến 10 V DC/-32000 đến 32000, 0 đến 20 mA DC/0 đến 32000, 10 ms/CH
	R60AD16-G	16 kênh cho đầu vào điện áp/dòng điện, kênh phân lập -10 đến 10 V DC/-32000 đến 32000, 0 đến 20 mA DC/0 đến 32000, 10 ms/CH
Nhiệt độ đầu vào	R60TD8-G	Cặp nhiệt điện (B, R, S, K, E, J, T, N), 8 kênh cho đầu vào, kênh phân lập, 30 ms/CH
	R60RD8-G	RTD (Pt100, JPt100, Ni100, Pt50), 8 kênh cho đầu vào, kênh phân lập, 10 ms/CH
Đầu ra analog	R60DA4	4 kênh cho đầu ra điện áp/dòng điện -32000 đến 32000, -10 đến 10 V DC; 0 đến 32000, 0 đến 20 mA DC; 80 μs/CH
	R60DAV8	8 kênh cho đầu ra điện áp -32000 đến 32000, -10 đến 10 V DC; 80 μs/CH
	R60DAI8	8 kênh cho đầu ra dòng điện 0 đến 32000, 0 đến 20 mA DC; 80 μs/CH
	R60DA8-G	8 kênh cho đầu ra điện áp/dòng điện, kênh phân lập -32000 đến 32000/-12 đến 12 V DC, 0 đến 32000/0 đến 20 mA DC, 1 ms/CH
	R60DA16-G	16 kênh cho đầu ra điện áp/dòng điện, kênh phân lập -32000 đến 32000/-12 đến 12 V DC, 0 đến 32000/0 đến 20 mA DC, 1 ms/CH

● Mô đun Chuyển động/Định vị/Bộ đếm tốc độ cao

Chuyển động đơn giản	RD77MS2	2 trục, nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn, điều khiển đồng bộ tiên tiến, hỗ trợ SSCNET III /H
	RD77MS4	4 trục, nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn, điều khiển đồng bộ tiên tiến, hỗ trợ SSCNET III /H
	RD77MS8	8 trục, nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn, điều khiển đồng bộ tiên tiến, hỗ trợ SSCNET III /H
	RD77MS16	16 trục, nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn, điều khiển đồng bộ tiên tiến, hỗ trợ SSCNET III /H
Định vị	RD75P2	Đầu ra transistor, 2 trục; đầu ra tối đa, 200k xung/giây; nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn
	RD75P4	Đầu ra transistor, 4 trục; đầu ra tối đa, 200k xung /giây; nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn/nội suy xoắn ốc
	RD75D2	Đầu ra bộ dẫn động vi sai, 2 trục; đầu ra tối đa, 5M xung/giây; nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn
	RD75D4	Đầu ra bộ dẫn động vi sai, 4 trục; đầu ra tối đa, 5M xung/giây; nội suy tuyến tính/nội suy cung tròn/nội suy xoắn ốc
Bộ đếm tốc độ cao	RD62P2	Đầu ra 5/12/24 V DC, 2 kênh; tốc độ đếm, tối đa 200k xung/giây; đầu ra bên ngoài, transistor (loại sink)
	RD62P2E	Đầu ra 5/12/24 V DC, 2 kênh; tốc độ đếm, tối đa 200k xung/giây; đầu ra bên ngoài, transistor (loại source)
	RD62D2	Đầu vào vi sai, 2 kênh; tốc độ đếm tối đa, 8M xung/giây; đầu ra bên ngoài, transistor (loại sink)

● Mô đun mạng

Ethernet (Giao diện)	RJ71EN71	1 Gbps/100 Mbps/10 Mbps, 2 cổng Kết nối nhiều mạng (Ethernet/CC-Link IE)
CC-Link IE Control	RJ71GP21-SX	1 Gbps, cáp sợi quang, 120 (trạm điều khiển: 1, trạm thông thường: 119)
CC-Link IE Field	RJ71GF11-T2	1 Gbps, 121 (trạm chủ: 1, trạm phụ: 120)
CC-Link	RJ61BT11	Tối đa 10 Mbps, trạm chủ/cục bộ, hỗ trợ CC-Link Phiên bản 2
Giao tiếp nối tiếp	RJ71C24	Tối đa 230,4 kbps; RS-232, 1 kênh; RS-422/485, 2 kênh
	RJ71C24-R2	Tối đa 230,4 kbps; RS-232, 2 kênh
	RJ71C24-R4	Tối đa 230,4 kbps; RS-422/485, 2 kênh

## Sê-ri MELSEC iQ-F

## CPU &amp; mô đun I/O

## ● Mô đun CPU

Model	Thông số kỹ thuật				
	Nguồn Điện	Đầu vào	Đầu ra		
FX5U-32MR/ES	100 đến 240 V AC 50/60 Hz	16 điểm	24 V DC Sink/source	16 điểm	Rơ le
FX5U-32MT/ES				Transistor/sink	
FX5U-32MT/ESS				Transistor/source	
FX5U-64MR/ES		32 điểm		32 điểm	Rơ le
FX5U-64MT/ES				Transistor/sink	
FX5U-64MT/ESS				Transistor/source	
FX5U-80MR/ES	40 điểm	40 điểm	Rơ le		
FX5U-80MT/ES			Transistor/sink		
FX5U-80MT/ESS			Transistor/source		
FX5UC-32MT/D	24 V DC	16 điểm	24 V DC Sink	16 điểm	Transistor/sink
FX5UC-32MT/DSS		24 V DC Sink/source	Transistor/source		

## ● Mô đun I/O

Model	Thông số kỹ thuật					
	Nguồn Điện	Đầu vào	Đầu ra			
FX5-8EX/ES	Cấp điện từ mô đun CPU	8 điểm	24 V DC Sink/source	-	-	
FX5-16EX/ES		16 điểm		-	-	
FX5-8EYR/ES		-	-	8 điểm	Rơ le	
FX5-8EYT/ES		-	-		Transistor/sink	
FX5-8EYT/ESS		-	-	Transistor/source		
FX5-16EYR/ES		-	-	16 điểm	Rơ le	
FX5-16EYT/ES		-	-		Transistor/sink	
FX5-16EYT/ESS		-	-	Transistor/source		
FX5-32ER/ES		100 đến 240 V AC 50/60 Hz	16 điểm	24 V DC Sink/source	16 điểm	Rơ le
FX5-32ET/ES					Transistor/sink	
FX5-32ET/ESS	Transistor/source					
FX5-C32EX/D	Cấp điện từ mô đun CPU	32 điểm	24 V DC Sink	-	-	
FX5-C32EX/DS			24 V DC Sink/source	-	-	
FX5-C32EYT/D		-	-	32 điểm	Transistor/sink	
FX5-C32EYT/DSS		-	-		Transistor/source	
FX5-C32ET/D		16 điểm	24 V DC Sink	24 V DC Sink/source	16 điểm	Transistor/sink
FX5-C32ET/DSS						Transistor/source

## Bộ điều hợp &amp; bảng mạch mở rộng

Model	Thông số kỹ thuật
FX5-232-BD	Cho giao tiếp RS-232C
FX5-485-BD	Cho giao tiếp RS-485
FX5-422-BD-GOT	Cho giao tiếp GOT RS-422
FX5-232ADP	Cho giao tiếp RS-232C
FX5-485ADP	Cho giao tiếp RS-485
FX5-4AD-ADP	Bộ điều hợp đầu vào analog 4 ch
FX5-4DA-ADP	Bộ điều hợp đầu ra analog 4 ch

## Mô đun cung cấp điện &amp; mô đun chuyển đổi tuyến/đầu nối

Model	Thông số kỹ thuật
FX5-1PSU-5V	Mô đun cấp điện mở rộng
FX5-CNV-BUS	Chuyển đổi tuyến FX5(khối đầu nối dây)→FX3 (khối đầu nối dây)
FX5-CNV-BUSC	Chuyển đổi tuyến FX5(đầu nối)→FX3 (khối đầu nối dây)
FX5-CNV-IFC	Chuyển đổi đầu nối FX5(đầu nối)→FX5 (khối đầu nối dây)
FX3U-1PSU-5V	Mô đun cấp điện mở rộng FX3U

## Mô đun chức năng thông minh

Model	Thông số kỹ thuật
FX5-40SSC-S	Mô đun 4 Trục Chuyển động Đơn giản
FX3U-4AD	Đầu vào analog 4 ch
FX3U-4DA	Đầu ra analog 4 ch
FX3U-4LC	Điều khiển nhiệt độ 4ch
FX3U-1PG	Đầu ra xung định vị 200 kHz
FX3U-2HC	Bộ đếm tốc độ cao 2 ch 200 kHz
FX3U-16CCL-M	Trạm chủ cho CC-Link (tương thích với Phiên bản 2.00)
FX3U-64CCL	Giao diện cho CC-Link (tương thích với Phiên bản 2.00)

**Phần mềm**

Loại	Model	Thông số kỹ thuật
MELSOFT iQ Works (DVD-ROM)	SW2DND-IQWK-E	Phần mềm kỹ thuật FA*
MELSOFT GX Works3 (DVD-ROM)	SW1DND-GXW3-E	Phần mềm kỹ thuật PLC (bao gồm GX Works2, GX Developer)

\*:Tham khảo hướng dẫn sử dụng phần mềm dành cho các model được hỗ trợ.

**Hướng dẫn sử dụng cho các mô đun được áp dụng**

Tên hướng dẫn sử dụng <số hướng dẫn>	Mô tả
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Cho người mới sử dụng) <JY997D58201>	Mô tả các thông số kỹ thuật làm việc, các quy trình trước khi vận hành, và xử lý sự cố của mô đun CPU.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5UC (Phần cứng) <JY997D61401>	Mô tả chi tiết về phần cứng của mô đun CPU FX5UC, bao gồm thông số kỹ thuật đầu vào/đầu ra, đầu dây, lắp đặt và bảo trì.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5U (Phần cứng) <JY997D55301>	Mô tả chi tiết về phần cứng của mô đun CPU sê-ri FX5U, bao gồm thông số kỹ thuật đầu vào/đầu ra, đầu dây, lắp đặt và bảo trì.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Ứng dụng) <JY997D55401>	Mô tả kiến thức cơ bản cần thiết cho việc thiết kế chương trình, các chức năng của mô đun CPU, các thiết bị/nhân, và các parameter.
Hướng dẫn Lập trình MELSEC iQ-F FX5 (Thiết kế Chương trình) <JY997D55701>	Mô tả thông số kỹ thuật của các trình lập trình PLC dạng thang, ST, và các chương trình khác và các nhân.
Hướng dẫn Lập trình MELSEC iQ-F FX5 (Các lệnh, Các chức năng/Khối chức năng Tiêu chuẩn) <JY997D55801>	Mô tả thông số kỹ thuật của các lệnh và các chức năng có thể được sử dụng trong chương trình.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Giao tiếp nối tiếp) <JY997D55901>	Mô tả giao tiếp biến tần, và giao tiếp phi giao thức.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (SLMP) <JY997D56001>	Mô tả giao tiếp SLMP.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Giao thức Giao tiếp MELSEC) <JY997D60801>	Mô tả giao thức MC.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Giao tiếp MODBUS) <JY997D56101>	Mô tả giao tiếp nối tiếp MODBUS.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Giao tiếp Ethernet) <JY997D56201>	Mô tả các chức năng của chức năng giao tiếp cổng Ethernet gắn sẵn.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Điều khiển Định vị) <JY997D56301>	Mô tả chức năng định vị gắn sẵn.
Hướng dẫn Sử dụng MELSEC iQ-F FX5 (Điều khiển Tương tự) <JY997D60501>	Mô tả chức năng tương tự.

Sê-ri MELSEC-Q

● Mô đun CPU

Loại	Model	Bản vẽ	
CPU loại ứng dụng tổng quát tốc độ cao cho PLC họ Q	Q03UDVCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 30K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 1,9 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 120 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB, Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), thẻ nhớ I/F: Thẻ nhớ SD và băng SRAM mở rộng	
	Q04UDVCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 40K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 1,9 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 160 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB, Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), thẻ nhớ I/F: Thẻ nhớ SD và băng SRAM mở rộng	
	Q06UDVCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 60K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 1,9 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB, Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), thẻ nhớ I/F: Thẻ nhớ SD và băng SRAM mở rộng	
	Q13UDVCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 130K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 1,9 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 520 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB, Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), thẻ nhớ I/F: Thẻ nhớ SD và băng SRAM mở rộng	
	Q26UDVCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 260K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 1,9 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB, Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), thẻ nhớ I/F: Thẻ nhớ SD và băng SRAM mở rộng	
Model thông dụng CPU cho PLC họ Q	Q00UJCPU	Số điểm I/O: 256 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 10K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 120 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 40 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, không có thẻ nhớ I/F, để 5 khe, với đầu vào 100...240 V AC/5 V DC/nguồn điện đầu ra 3 A	
	Q00UCPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 10K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 80 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 40 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, không có thẻ nhớ I/F	
	Q01UCPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 15K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 60 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 60 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, không có thẻ nhớ I/F	
	Q02UCPU	Số điểm I/O: 2048 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 20K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 40 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 80 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q03UDCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 30K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 20 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 120 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q04UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 40K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 20 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 160 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q06UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 60K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 20 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q10UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 100K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 400 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q13UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 130K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 520 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q20UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 200K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 800 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q26UDHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 260K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Loại Ethernet gắn sẵn	Q03UDECPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 30K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 20 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 120 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA
		Q04UDEHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 40K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 160 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA
		Q06UDEHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 60K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA
Q10UDEHCPU		Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 100K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 400 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Q13UDEHCPU		Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 130K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 520 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Q20UDEHCPU		Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 200K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 800 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Q26UDEHCPU		Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 260K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Q50UDEHCPU		Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 500K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 2000 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Q100UDEHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 1000K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 4000 KB, giao tiếp tốc độ cao nhiều CPU, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA		

Lưu ý: Thông số kỹ thuật chung và điều kiện bảo hành sản phẩm của các sản phẩm đồng phát triển khác với các thông số kỹ thuật và điều kiện bảo hành của các sản phẩm MELSEC. Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo các hướng dẫn sử dụng sản phẩm hoặc liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn để biết chi tiết.



● Mô đun CPU

Loại	Model	Bản vẽ	
Model cơ bản CPU cho PLC họ Q	Q00JCPU	Số điểm I/O: 256 điểm, số điểm thiết bị I/O: 2048 điểm, dung lượng chương trình: 8K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 200 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 58 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: RS-232, không có thẻ nhớ I/F, để 5 khe, với đầu vào 100...240 V AC/5 V DC/nguồn điện đầu ra 3 A	
	Q00CPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, số điểm thiết bị I/O: 2048 điểm, dung lượng chương trình: 8K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 160 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 94 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: RS-232, không có thẻ nhớ I/F	
	Q01CPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, số điểm thiết bị I/O: 2048 điểm, dung lượng chương trình: 14K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 100 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 94 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: RS-232, không có thẻ nhớ I/F	
CPU loại hiệu suất cao cho PLC họ Q	Q02CPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 28K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 112 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: RS-232, không có thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q02HCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 28K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 112 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q06HCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 60K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q12HCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 124K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 496 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q25HCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 252K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1008 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
CPU xử lý	Q02PHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 28K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 112 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q06PHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 60K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q12PHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 124K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 496 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q25PHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 252K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1008 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
CPU dự phòng	Q12PRHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 124K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 496 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
	Q25PRHCPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, dung lượng chương trình: 252K bước, tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 34 nano giây, dung lượng bộ nhớ chương trình: 1008 KB, cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232, thẻ nhớ I/F: Thẻ SRAM, thẻ Flash, và thẻ ATA	
Cấp theo dõi	QC10TR	Cấp theo dõi 1m	
	QC30TR	Cấp theo dõi 3m	
C Controller CPU	Q24DHCCPU-V	Số điểm I/O: 4096 điểm, định dạng endian: endian nhỏ, ổ lưu trữ có thể tháo rời: Thẻ nhớ SD, OS: VxWorks® Phiên bản 6.8.1	
	Q24DHCCPU-LS	Số điểm I/O: 4096 điểm, định dạng endian: endian nhỏ, ổ lưu trữ có thể tháo rời: Thẻ nhớ SD, OS: Không có hệ điều hành được lắp đặt trước (Người dùng sẽ lắp đặt hệ điều hành)	
	Q12DCCPU-V	Số điểm I/O: 4096 điểm, định dạng endian: endian nhỏ, ổ lưu trữ có thể tháo rời: Thẻ CompactFlash, OS: VxWorks® Phiên bản 6.4	
	Q06CCPU-V	Số điểm I/O: 4096 điểm, định dạng endian: endian nhỏ, ổ lưu trữ có thể tháo rời: Thẻ CompactFlash, OS: VxWorks® Phiên bản 5.4	
	Sản phẩm nguyên bộ	Q24DHCCPU-V-B019	C Controller (Q24DHCCPU-V) đi kèm với CIMSNIPIER Q24 E, bộ thu thập dữ liệu cho EES/FDC/APC (được trang bị Chức năng MES đơn giản)
		Q24DHCCPU-V-B01D	C Controller (Q24DHCCPU-V) đi kèm với DNA Designer Q24 E, công cụ hỗ trợ phát triển dựa trên model
		Q12DCCPU-V-B011	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với CIMOPERATOR® SECS+ cho ADVANCED E, hỗ trợ SECS-I (SEMI E4), HSMS (SEMI E37)
		Q12DCCPU-V-B013	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với CIMOPERATOR® SECS+ cho GEM ADVANCED E, phiên bản bộ trung hỗ trợ GEM (E30) (không hỗ trợ Thu thập dữ liệu theo dõi, Giám sát hạn chế, Xuất ra tập tin tài liệu)
		Q12DCCPU-V-B015	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với CIMOPERATOR® SECS+ cho GEM ADVANCED (Gói Tùy chọn) E, phiên bản bộ đầy đủ hỗ trợ GEM (E30) (hỗ trợ thu thập dữ liệu theo dõi, Giám sát hạn chế, Xuất ra tập tin tài liệu)
		Q12DCCPU-V-B019	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với CIMSNIPIER E, bộ thu thập dữ liệu cho EES/FDC/APC (được trang bị Chức năng MES đơn giản)
		Q12DCCPU-V-B01B	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với CIMSNIPIER Light E, bộ thu thập dữ liệu cho EES/FDC/APC (không được trang bị Chức năng MES Đơn giản)
		Q12DCCPU-V-B01D	C Controller (Q12DCCPU-V) đi kèm với DNA Designer E, công cụ hỗ trợ phát triển dựa trên model
		Q24DHCCPU-VG-B000	C Controller (Q24DHCCPU-VG) đi kèm với Phiên bản Giấy phép Chạy thực GENWARE®3-VG, được cài sẵn thư viện chạy thực
		Q24DHCCPU-VG-B002	C Controller (Q24DHCCPU-VG) đi kèm với Phiên bản Giấy phép Công cụ GENWARE®3-VG, Môi trường phát triển GUI (CI SKETCH-E) được kèm theo trong phiên bản Giấy phép Chạy thực
	Cấp	Q12DCCPU-CBL*1*2*3	Cấp bộ chuyển đổi kết nối RS-232 (tùy chỉnh đầu nối mini-DIN sang đầu nối D-sub 9 chân)

\*1: Để sử dụng với Q24DHCCPU-V, Q24DHCCPU-VG.

\*2: Để sử dụng với Q24DHCCPU-LS.

\*3: Để sử dụng với Q12DCCPU-V.

## ● Mô đun CPU

Loại	Model	Bản vẽ
Pin	Q6BAT	Pin thay thế
	Q7BAT	Pin thay thế dung lượng lớn
	Q7BAT-SET	Pin dung lượng lớn với đế lắp đặt CPU
	Q8BAT	Mô đun pin thay thế dung lượng lớn
	Q8BAT-SET	Mô đun pin dung lượng lớn với cáp kết nối CPU
Băng SRAM mở rộng	Q4MCA-1MBS*1	Băng SRAM mở rộng, dung lượng: 1 MB
	Q4MCA-2MBS*1	Băng SRAM mở rộng, dung lượng: 2 MB
	Q4MCA-4MBS*1	Băng SRAM mở rộng, dung lượng: 4 MB
	Q4MCA-8MBS*1	Băng SRAM mở rộng, dung lượng: 8 MB
Thẻ nhớ SD	L1MEM-2GBSD*1*2*3*4	Thẻ nhớ SD, dung lượng: 2 GB
	L1MEM-4GBSD*1*2*3*4	Thẻ nhớ SDHC, dung lượng: 4 GB
Thẻ nhớ	Q2MEM-1MBS*5	Thẻ nhớ SRAM, dung lượng: 1 MB
	Q2MEM-2MBS*5	Thẻ nhớ SRAM, dung lượng: 2 MB
	Q3MEM-4MBS*5	Thẻ nhớ SRAM, dung lượng: 4 MB
	Q3MEM-4MBS-SET*5	Thẻ nhớ SRAM có nắp, dung lượng: 4 MB
	Q3MEM-8MBS*6	Thẻ nhớ SRAM, dung lượng: 8 MB
	Q3MEM-8MBS-SET*6	Thẻ nhớ SRAM có nắp, dung lượng: 8 MB
	Q2MEM-2MBF*5	Thẻ nhớ Linear Flash, dung lượng: 2 MB
	Q2MEM-8MBA*5	Thẻ ATA, dung lượng: 8 MB
	Q2MEM-16MBA*5	Thẻ ATA, dung lượng: 16 MB
	Q2MEM-32MBA*5	Thẻ ATA, dung lượng: 32 MB
Thẻ CompactFlash	GT05-MEM-128MC*4*7	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 128 MB
	GT05-MEM-256MC*4*7	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 256 MB
	QD81MEM-512MBC*4*7*8	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 512 MB
	QD81MEM-1GBC*4*8	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 1 GB
	QD81MEM-2GBC*4*8	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 2 GB
	QD81MEM-4GBC*4*8	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 4 GB
	QD81MEM-8GBC*4*8	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 8 GB
	Bộ điều hợp thẻ nhớ	Q2MEM-ADP*5
Pin thẻ SRAM	Q2MEM-BAT*5	Pin thay thế cho Q2MEM-1MBS và Q2MEM-2MBS
	Q3MEM-BAT*6	Pin thay thế cho Q3MEM-4MBS và Q3MEM-8MBS
Cáp kết nối	QC30R2	Cáp RS-232 để kết nối PC với CPU, 3 m (giữa mini-DIN6P và Dsub9P)
Giá đỡ phòng dứt cáp	Q6HLD-R2	Giá đỡ phòng dứt cáp RS-232 (Kết nối CPU của PLC)

\*1: Để sử dụng với QnUDVCPU.

\*2: Để sử dụng với Q24DHCCPU-V, Q24DHCCPU-VG.

\*3: Để sử dụng với Q24DHCCPU-LS.

\*4: Mitsubishi Electric sẽ không đảm bảo việc vận hành của bất kỳ sản phẩm nào không phải của Mitsubishi Electric.

\*5: Để sử dụng với CPU loại ứng dụng tổng cho PLC họ Q (ngoại trừ QnUDV), CPU loại hiệu suất cao cho PLC họ Q, CPU xử lý, và CPU dự phòng được trang bị với giao diện thẻ nhớ.

\*6: Để sử dụng với CPU loại ứng dụng tổng quát cho PLC họ Q (ngoại trừ QnUDV) được trang bị với giao diện thẻ nhớ.

\*7: Để sử dụng với Q06CCPU-V.

\*8: Để sử dụng với Q12DCCPU-V.

● Bộ Đế

Loại	Model	Bản vẽ
Đế chính	Q33B	3 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q35B	5 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q38B	8 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q312B	12 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
Đế chính tốc độ cao nhiều CPU	Q35DB	5 khe, yêu cầu mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q38DB	8 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q312DB	12 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
Đế chính loại mỏng	Q325B	2 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện loại mỏng, cho mô đun Sê-ri Q
	Q335B	3 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện loại mỏng, cho mô đun Sê-ri Q
	Q355B	5 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện loại mỏng, cho mô đun Sê-ri Q
Đế chính cấp điện dự phòng	Q38RB	8 khe, yêu cầu 2 mô đun cấp điện dự phòng, cho mô đun Sê-ri Q
Đế mở rộng	Q63B	3 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q65B	5 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q68B	8 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q612B	12 khe, yêu cầu 1 mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q52B	2 khe, không yêu cầu mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
	Q55B	5 khe, không yêu cầu mô đun cấp điện, cho mô đun Sê-ri Q
Đế mở rộng cấp điện dự phòng	Q68RB	8 khe, yêu cầu 2 mô đun cấp điện dự phòng, cho mô đun Sê-ri Q
Đế mở rộng loại dự phòng	Q65WRB*1	5 khe, yêu cầu 2 mô đun cấp điện dự phòng, cho mô đun Sê-ri Q
Cáp mở rộng	QC05B	Cáp 0,45 m để kết nối với bộ đế mở rộng
	QC06B	Cáp 0,6 m để kết nối với bộ đế mở rộng
	QC12B	Cáp 1,2 m để kết nối với bộ đế mở rộng
	QC30B	Cáp 3 m để kết nối với bộ đế mở rộng
	QC50B	Cáp 5 m để kết nối với bộ đế mở rộng
	QC100B	Cáp 10 m để kết nối với bộ đế mở rộng
Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN	Q6DIN1	Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN cho Q38B, Q312B, Q68B, Q612B, Q38RB, Q65WRB, Q38DB, và Q312DB
	Q6DIN2	Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN cho Q35B, Q65B, Q00JCPU, và Q00UJCPU
	Q6DIN3	Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN cho Q325B, Q335B, Q355B, Q33B, Q52B, Q55B, và Q63B
	Q6DIN1A	Bộ điều hợp gắn thanh ray DIN (với bộ khung chống rung) cho Q3□B, Q5□B, Q6□B, Q38RB, Q68RB, và Q65WRB
Nắp trống	QG60	Nắp trống cho khe I/O

\*1: Chỉ tương thích với hệ thống CPU dự phòng.

● Mô đun cấp điện

Nguồn điện	Q61P	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 6 A
	Q62P	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5/24 V DC, dòng điện đầu ra: 3/0,6 A
	Q63P	Điện áp đầu vào: 24 V DC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 6 A
	Q64PN	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 8,5 A
Nguồn điện với chức năng phát hiện tuổi thọ	Q61P-D	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 6 A
Nguồn điện loại mỏng	Q61SP	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 2 A
Nguồn điện dự phòng	Q63RP	Điện áp đầu vào: 24 V DC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 8,5 A
	Q64RPN	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 8,5 A
	Q64RP	Điện áp đầu vào: 100...120/200...240 V AC, điện áp đầu ra: 5 V DC, dòng điện đầu ra: 8,5 A

● Mô đun I/O

Loại	Model	Bản vẽ
Đầu vào	AC	QX10 16 điểm, 100...120 V AC, thời gian phản hồi: 20 ms, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX10-TS 16 điểm, 100...120 V AC, thời gian phản hồi: 20 ms, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây kẹp lò xo 18 điểm
		QX28 8 điểm, 100...240 V AC, thời gian phản hồi: 20 ms, 8 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
	DC (Chung cực dương)*1	QX40 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực dương, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX40-TS 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực dương, khối đầu nối dây kẹp lò xo 18 điểm
		QX40-S1 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực dương, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX40H 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0/0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 8 điểm/cực chung, chung cực dương, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX41*2 *3 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX41-S1*2 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu nối 40 chân
		QX41-S2*2 *3 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu nối 40chân
QX42*2 64 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu nối 40chân		
QX42-S1*2 64 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu nối 40 chân		
Đầu ra	AC/DC	QX50 16 điểm, 48 V AC/DC, thời gian phản hồi: 20 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực dương/chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX70 16 điểm, 5/12 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực dương/chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
	Cảm biến một chiều	QX70H 16 điểm, 5 V DC, thời gian phản hồi: 0/0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 8 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX71*2 32 điểm, 5/12 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương/chung cực âm, đầu nối 40 chân
		QX72*2 64 điểm, 5/12 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương/chung cực âm, đầu nối 40 chân
		QX80 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
	DC (Chung cực âm)*1	QX80-TS 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 16 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX80H 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0/0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 8 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
		QX81*3 *4 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực âm, Đầu nối D-sub 37 chân
		QX81-S2*3 *4 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực âm, Đầu nối D-sub 37 chân
QX82*2 64 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây kẹp lò xo 18 điểm		
QX82-S1*2 64 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực âm, đầu nối 40 chân		
QX90H 16 điểm, 5 V DC, thời gian phản hồi: 0/0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 8 điểm/cực chung, chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm		
QY10 16 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 8 A/cực chung, thời gian phản hồi: 12 ms, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm		
Rơ le	QY10-TS 16 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 8 A/cực chung, thời gian phản hồi: 12 ms, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây kẹp lò xo 18 điểm	
	QY18A 8 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, thời gian phản hồi: 12 ms, khối đầu nối dây 18 điểm, tất cả các điểm đều độc lập	
Đầu ra	Triac	QY22 16 điểm, 100...240 V AC, 0,6 A/điểm, 4,8 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms + 0,5 chu kỳ, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện
		QY40P 16 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 1,6 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 16 điểm/cực chung, loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
	Transistor (Sink)	QY40P-TS 16 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 1,6 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 16 điểm/cực chung, loại sink, khối đầu nối dây kẹp lò xo 18 điểm, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
		QY41H 32 điểm, 5...24 V DC, 0,2 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 2 us, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, với chức năng triệt sóng điện
		QY41P*2 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
		QY42P*2 64 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
		QY50 16 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 4 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 16 điểm/cực chung, loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện và cấu chi
		QY68A 8 điểm, 5...24 V DC, 2 A/điểm, 8 A/mô đun, thời gian phản hồi: 10 ms, loại sink/source, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện, tất cả các điểm đều độc lập
	TTL CMOS	QY70 16 điểm, 5...12 V DC, 16 mA/điểm, 256 mA/cực chung, thời gian phản hồi: 0,5 ms, 16 điểm/cực chung, loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, với cấu chi
		QY71*2 32 điểm, 5...12 V DC, 16 mA/điểm, 512 mA/cực chung, thời gian phản hồi: 0,5 ms, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, với cấu chi
Transistor (Source)	QY80 16 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 4 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 16 điểm/cực chung, loại source, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện và cấu chi	
	QY80-TS 16 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 4 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 16 điểm/cực chung, loại source, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện và cấu chi	
	QY81P*4 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại source, đầu nối D-sub 37 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện	
	QY82P*2 64 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại source, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện	
I/O	Đầu vào một chiều/ đầu ra transistor	QH42P*2 *5 Đầu vào: 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu ra: 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
		QX48Y57 Đầu vào: 8 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 8 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu ra: 7 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 7 điểm/cực chung, loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, với chức năng triệt sóng điện và cấu chi
		QX41Y41P*2 *5 Đầu vào: 32 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms, 32 điểm/cực chung, chung cực dương, đầu ra: 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, thời gian phản hồi: 1 ms, 32 điểm/cực chung, loại sink, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóng điện
Mô đun gián đoạn	QI60 16 điểm, 24 V DC, thời gian phản hồi: 0,1/0,2/0,4/0,6/1 ms, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm	
Khối đầu nối dây kẹp lò xo	Q6TE-18SN Cho mô đun I/O 16 điểm, 0,3...1,5 mm <sup>2</sup> (22...16 AWG)	
Bộ điều hợp khối đầu nối dây	Q6TA32 Cho mô đun I/O 32 điểm, 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	
	Q6TA32-TOL Công cụ chuyên dụng Q6TA32	

\*1: "Chung cực dương" cho biết cực dương của nguồn điện một chiều phải được kết nối với tiếp điểm kết nối dây chung. Theo đó, "Chung cực âm" chỉ việc cực âm phải được kết nối với tiếp điểm kết nối dây chung.

\*2: Không được cung cấp đầu nối. Đặt hàng riêng một trong những thiết bị sau: A6CON1/A6CON2/A6CON3/A6CON4.

\*3: Các dòng đầu vào định mức là khác nhau. [QX41: xấp xỉ 4 mA, QX41-S2: xấp xỉ 6 mA, QX81: xấp xỉ 4 mA, QX81-S2: xấp xỉ 6 mA]

\*4: Không được cung cấp đầu nối. Đặt hàng riêng một trong những thiết bị sau: A6CON1E/A6CON2E/A6CON3E.

\*5: Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra đang sử dụng là khác nhau. [QH42P: 32 điểm; QX41Y41P: 64 điểm (32 điểm đầu tiên: đầu vào/giấy 32 điểm: đầu ra)]

● Mô đun I/O tương tự

Loại	Model	Bản vẽ
Đầu vào analog	Đầu vào điện áp	Q68ADV 8 kênh, đầu vào: -10...10 V DC, đầu ra (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, 0...16000, -16000...16000, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
	Đầu vào dòng điện	Q62AD-DGH 2 kênh; đầu vào, 4...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...32000, 0...64000, tốc độ chuyển đổi: 10 ms/2 kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, kênh phân lập, cấp điện đến đầu phát quang 2 dây
		Q66AD-DG*1 6 kênh, đầu vào: 4...20 mA DC (khí đầu phát quang 2 dây được kết nối), đầu ra (độ phân giải): 0...4000, 0...12000, tốc độ chuyển đổi: 10 ms/kênh, đầu nối 40 chân, kênh phân lập, nguồn điện đến đầu phát quang 2 dây
		Q68ADI 8 kênh, đầu vào: 0...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, 0...16000, -16000...16000, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
	Đầu vào điện áp/dòng điện	Q64AD 4 kênh; đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, 0...16000, -16000...16000, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64ADH 4 kênh; đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...20000, -20000...20000, -5000...22500, tốc độ chuyển đổi: 20 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64AD-GH 4 kênh, đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...32000, -32000...32000, 0...64000, -64000...64000, tốc độ chuyển đổi: 10 ms/4 kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, kênh phân lập
		Q68AD-G*1 8 kênh, đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, đầu ra (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, 0...16000, -16000...16000, tốc độ chuyển đổi: 10 ms/kênh, đầu nối 40 chân, kênh phân lập
	Đầu ra analog	Đầu ra điện áp
Đầu ra dòng điện		Q68DAIN 8 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000; đầu ra: 0...20 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
Đầu ra điện áp/dòng điện		Q64DAH 4 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...20000, -20000...20000, đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 20 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q62DAN 2 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, -16000...16000, đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q62DA-FG 2 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...12000, -12000...12000, -16000...16000, đầu ra: -12...12 V DC, 0...22 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 10 ms/2 kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, kênh phân lập
		Q64DAN 4 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, -16000...16000, đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 80 $\mu$ s/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q66DA-G*1 6 kênh, đầu vào (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -12000...12000, -16000...16000, đầu ra: -12...12 V DC, 0...22 mA DC, tốc độ chuyển đổi: 6 ms/kênh, đầu nối 40 chân, kênh phân lập
Đầu vào/đầu ra analog	Đầu vào/đầu ra điện áp và dòng điện Q64AD2DA Đầu vào: 4 kênh, đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC » đầu ra (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, 0...16000, -16000...16000 » tốc độ chuyển đổi: 500 $\mu$ s/kênh Đầu ra: 2 kênh đầu vào (độ phân giải): 0...4000, -4000...4000, 0...12000, -16000...16000 » đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC » tốc độ chuyển đổi: 500 $\mu$ s/kênh Khối đầu nối dây 18 điểm	
Đầu vào cảm biến lực	Q61LD 1 kênh, đầu vào (đầu ra cảm biến lực): 0/0...3,3 mV/V, đầu ra (độ phân giải): 0...10000, tốc độ chuyển đổi: 10 ms, khối đầu nối dây 18 điểm	
Mô đun đầu vào CT	Q68CT 8 kênh, đầu vào: CT 0...5 A AC, 0...50 A AC, 0...100 A AC, 0...200 A AC, 0...400 A AC, 0...600 A AC, đầu ra: 0...10000, khối đầu nối dây 18 điểm	
Nhiệt độ đầu vào	Cặp nhiệt điện	Q64TD 4 kênh, cặp nhiệt điện (B, R, S, K, E, J, T, N), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 40 ms/kênh, kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64TDV-GH 4 kênh, cặp nhiệt điện (B, R, S, K, E, J, T, N), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: chu kỳ lấy mẫu x 3, chu kỳ lấy mẫu: 20 ms/kênh, kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q68TD-G-H01*1*2 8 kênh, cặp nhiệt điện (B, R, S, K, E, J, T, N), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 320 ms/8 kênh, kênh phân lập, đầu nối 40 chân
		Q68TD-G-H02*1 8 kênh, cặp nhiệt điện (B, R, S, K, E, J, T, N), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 640 ms/8 kênh, kênh phân lập, đầu nối 40 chân
	RTD	Q64RD 4 kênh, RTD bạch kim (Pt100, JPt100), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 40 ms/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64RD-G 4 kênh, RTD bạch kim (Pt100, JPt100), RTD niken (Ni100), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 40 ms/kênh, kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
Q68RD3-G*1 8 kênh, RTD bạch kim (Pt100, JPt100), RTD niken (Ni100), chức năng phát hiện ngắt kết nối, tốc độ chuyển đổi: 320 ms/8 kênh, kênh phân lập, đầu nối 40 chân		
Điều khiển nhiệt độ	Cặp nhiệt điện	Q64TCTTN 4 kênh, cặp nhiệt điện (K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PL II, W5Re/W26Re), điều khiển gia nhiệt/điều khiển làm mát/điều khiển gia nhiệt-làm mát, chu kỳ lấy mẫu: 500 ms/4 kênh, kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64TCTBWN 4 kênh, cặp nhiệt điện (K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PL II, W5Re/W26Re), điều khiển gia nhiệt/điều khiển làm mát/điều khiển gia nhiệt-làm mát, chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, chu kỳ lấy mẫu: 500 ms/4 kênh, kênh phân lập, hai khối đầu nối dây 18 điểm
	RTD	Q64TCRTN 4 kênh, RTD bạch kim (Pt100, JPt100), điều khiển gia nhiệt/điều khiển làm mát/điều khiển gia nhiệt-làm mát, chu kỳ lấy mẫu: 500 ms/4 kênh, kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		Q64TCRTBWN 4 kênh, RTD bạch kim (Pt100, JPt100), điều khiển gia nhiệt/điều khiển làm mát/điều khiển gia nhiệt-làm mát, chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, chu kỳ lấy mẫu: 500 ms/4 kênh, kênh phân lập, hai khối đầu nối dây 18 điểm
Điều khiển vòng lặp	Q62HLC 2 kênh, đầu vào: cặp nhiệt điện/điện áp siêu nhỏ/điện áp/dòng điện, tốc độ chuyển đổi (đầu vào): 25 ms/2 kênh, chu kỳ lấy mẫu: 25 ms/2 kênh, đầu ra: 4...20 mA DC, tốc độ chuyển đổi (đầu ra): 25 ms/2 kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, với 5 chế độ điều khiển PID	

\*1: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối A6CON4.

\*2: Tùy thuộc vào sự kết hợp giữa mô đun nguồn điện và bộ đế, vị trí khe lắp đặt được có thể bị hạn chế.

## ● Mô đun Chuyển động đơn giản và Định vị

Loại		Model	Bản vẽ
Chuyển động đơn giản	Với kết nối SSCNET III /H	QD77MS2* <sup>1</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III /H
		QD77MS4* <sup>1</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III /H
		QD77MS16* <sup>1</sup>	16 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III /H
Định vị	Đầu ra cực thu để hở	QD75P1N* <sup>1</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD75P1* <sup>1</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD75P2N* <sup>1</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD75P2* <sup>1</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD75P4N* <sup>1</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD75P4* <sup>1</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD70P4* <sup>1</sup>	4 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 10/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		QD70P8* <sup>1</sup>	8 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 10/trục, xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
	Đầu ra vi sai	QD75D1N* <sup>1</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD75D1* <sup>1</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 1 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD75D2N* <sup>1</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD75D2* <sup>1</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 1 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD75D4N* <sup>1</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD75D4* <sup>1</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, xung đầu ra tối đa: 1 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD70D4* <sup>1</sup>	4 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 10/trục, xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		QD70D8* <sup>1</sup>	8 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 10/trục, xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
	Với kết nối SSCNET	QD75M1* <sup>3</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET
		QD75M2* <sup>3</sup>	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET
		QD75M4* <sup>3</sup>	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET
	Với kết nối SSCNET III	QD75MH1* <sup>3</sup>	1 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III
QD75MH2* <sup>3</sup>		2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III	
QD75MH4* <sup>3</sup>		4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, số dữ liệu định vị: 600/trục, đầu nối 40 chân, với kết nối SSCNET III	
QD74MH8		8 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 32/trục, với kết nối SSCNET III	
QD74MH16		16 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 32/trục, với kết nối SSCNET III	
Đầu ra cực thu để hở với chức năng bộ đếm gắn sẵn	QD72P3C3* <sup>1</sup>	Định vị: 3 trục, đơn vị điều khiển: xung, số dữ liệu định vị: 1/trục, xung đầu ra tối đa: 100 kpps, bộ đếm: 3 kênh, 100 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: 5/24 V DC, đầu nối 40 chân	

\*1: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối A6CON1/A6CON2/A6CON4.

\*2: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối LD77MHIOCON.

\*3: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối A6CON1/A6CON2/A6CON3/A6CON4.

## ● Bộ đếm tốc độ cao và mô đun I/O xung

Bộ đếm tốc độ cao	QD62* <sup>2</sup>	2 kênh, 200/100/10 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: 5/12/24 V DC, đầu vào bên ngoài: 5/12/24 V DC, đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, đầu nối 40 chân
	QD62E* <sup>2</sup>	2 kênh, 200/100/10 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: 5/12/24 V DC, đầu vào bên ngoài: 5/12/24 V DC, đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (source), 12/24 V DC, 0,1 A/điểm, 0,4 A/cực chung, đầu nối 40 chân
	QD62D* <sup>2</sup>	2 kênh, 500/200/100/10 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: Tiêu chuẩn EIA RS-422-A (hệ điều khiển vi sai), đầu vào bên ngoài: 5/12/24 V DC; đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, đầu nối 40 chân
	QD63P6* <sup>1</sup>	6 kênh, 200/100/10 kpps, tín hiệu đầu vào đếm: 5 V DC, đầu nối 40 chân
	QD64D2* <sup>1</sup>	2 kênh, 4 Mpps, tín hiệu đầu vào đếm: Tiêu chuẩn EIA RS-422-A (hệ điều khiển vi sai), đầu vào bên ngoài: 24 V DC, đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, đầu nối 40 chân
	QD65PD2* <sup>1</sup>	2 Kênh Đầu vào vi sai: 40 kpps/400 kpps/800 kpps/2 Mpps/4 Mpps/8 Mpps Mức tín hiệu đầu vào đếm: Tiêu chuẩn EIA RS-422-A, mức điều khiển vi sai Đầu vào một chiều: 10 kpps/100 kpps/200 kpps Mức tín hiệu đầu vào đếm: 5/12/24 V DC, 7...10 mA Đầu ra bên ngoài: Đầu ra transistor (loại sink), 12/24 V DC 0,1 A/điểm, 0,8 A/cực chung, đầu nối 40 chân
Mô đun xung đầu vào tách kênh	QD60P8-G	8 kênh, 30 kpps/10 kpps/1 kpps/100 pps/50 pps/10 pps/1 pps/0,1 pps, tín hiệu đầu vào đếm: 5/12...24 V DC

\*1: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối A6CON1/A6CON2/A6CON4.

\*2: Không được cung cấp đầu nối. Phải đặt hàng riêng đầu nối A6CON1/A6CON2/A6CON3/A6CON4.

● Mô đun đo lường năng lượng

Loại	Model	Bản vẽ
Đo lường năng lượng	QE81WH*1	Loại 3 dây ba pha, Số mạch đo: 1 mạch, Các mục được đo: định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi), dòng điện, điện áp, công suất, hệ số công suất, v.v.
	QE84WH*1*2	Loại 3 dây ba pha, Số mạch đo: 4 mạch, Các mục được đo: định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi), dòng điện, điện áp, công suất, hệ số công suất, v.v.
	QE81WH4W*1*3	Loại 4 dây ba pha, Số mạch đo: 1 mạch, Các mục được đo: định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi), dòng điện, điện áp, công suất, hệ số công suất, v.v.
	QE83WH4W*1*2*3	Loại 4 dây ba pha, Số mạch đo: 3 mạch, Các mục được đo: định mức điện năng (tiêu thụ, phục hồi), dòng điện, điện áp, công suất, hệ số công suất, v.v.
Tùy chọn	QE8WH4VT	Máy biến điện áp chuyên dụng QE81WH4W, QE83WH4W (63,5/110 V AC...227/480 V AC)
Giám sát cách ly	QE82LG*4	Các mục được đo: dòng rò (I <sub>o</sub> ), dòng rò thành phần trở kháng (I <sub>or</sub> ), số mạch được đo: 2 mạch

- \*1: Yêu cầu cảm biến dòng điện chuyên dụng cho vận hành.
- \*2: Cung cấp chế độ đo lường dòng điện. Có thể đo được tối đa tám mạch khi chỉ đo giá trị dòng điện.
- \*3: Yêu cầu máy biến điện áp riêng biệt (QE8WH4VT) cho sản phẩm tương thích 4 dây ba pha.
- \*4: Yêu cầu máy biến áp dòng điện dự trữ chuyên dụng cho vận hành.

● Mô đun thông tin

Giao diện MES	Tùy chọn	QJ71MES96	Mô đun giao diện MES (yêu cầu giao diện MX MES và thẻ CompactFlash)
		GT05-MEM-128MC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 128 MB
		GT05-MEM-256MC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 256 MB
		QD81MEM-512MBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 512 MB
		QD81MEM-1GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 1 GB
Bộ ghi lại dữ liệu tốc độ cao	Tùy chọn	QD81DL96	Mô đun bộ ghi lại dữ liệu tốc độ cao 10BASE-T/100BASE-TX (Yêu cầu thẻ CompactFlash)
		QD81MEM-512MBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 512 MB
		QD81MEM-1GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 1 GB
		QD81MEM-2GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 2 GB
		QD81MEM-4GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 4 GB
		QD81MEM-8GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 8 GB
Giao tiếp dữ liệu tốc độ cao	Tùy chọn	QJ71DC96	Mô đun giao tiếp dữ liệu tốc độ cao 10BASE-T/100BASE-TX (Yêu cầu thẻ CompactFlash)
		QD81MEM-512MBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 512 MB
		QD81MEM-1GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 1 GB
		QD81MEM-2GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 2 GB
		QD81MEM-4GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 4 GB
		QD81MEM-8GBC	Thẻ CompactFlash, dung lượng: 8 GB
Ethernet		QJ71E71-100	10BASE-T/100BASE-TX Chức năng khách BACnet™, chức năng chủ TCP MODBUS® (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
		QJ71E71-B2	10BASE2
		QJ71E71-B5	10BASE5
Giao tiếp nối tiếp		QJ71C24N	RS-232: 1 kênh, RS-422/485: 1 kênh, tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps Chức năng chủ RTU MODBUS® (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
		QJ71C24N-R2	RS-232: 2 kênh, tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps Chức năng chủ RTU MODBUS® (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
		QJ71C24N-R4	RS-422/485: 2 kênh, tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps Chức năng chủ RTU MODBUS® (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
Giao tiếp thông minh		QD51	Mô đun thực hiện chương trình CƠ BẢN, RS-232: 2 kênh
		QD51-R24	Mô đun thực hiện chương trình CƠ BẢN, RS-232: 1 kênh, RS-422/485: 1 kênh
		SW11VD-AD51HP*1	Gói phần mềm cho QD51, AD51H-S3, và A1SD51S

\*1: Chương trình được chạy trong dấu nhắc lệnh Windows®.

## ● Mô đun mạng điều khiển

[ Chú giải ] DB : Sản phẩm thương hiệu kép (Liquy)

Loại	Model	Bản vẽ	
Mạng CC-Link IE Control	QJ71GP21-SX	Cấp quang đa chế độ, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)	
	QJ71GP21S-SX	Cấp quang đa chế độ, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường), với chức năng cấp điện bên ngoài	
MELSECNET/H	Vòng lặp quang (SI)	QJ71LP21-25	SI/QSI/H-PCF/cấp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường) hoặc mạng I/O từ xa (trạm chủ từ xa)
		QJ71LP21S-25	SI/QSI/H-PCF/cấp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường) hoặc mạng I/O từ xa (trạm chủ từ xa), với chức năng cấp điện bên ngoài
		QJ72LP25-25	SI/QSI/H-PCF/cấp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng I/O từ xa (trạm I/O từ xa)
	Vòng lặp quang (GI)	QJ71LP21G	Cấp quang GI-50/125, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường) hoặc mạng I/O từ xa (trạm chủ từ xa)
		QJ72LP25G	Cấp quang GI-50/125, vòng lặp kép, mạng I/O từ xa (trạm I/O từ xa)
	Tuyến đồng trục	QJ71BR11	Cấp đồng trục 3C-2V/5C-2V, tuyến đơn, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường) hoặc mạng I/O từ xa (trạm chủ từ xa)
		QJ72BR15	Cấp đồng trục 3C-2V/5C-2V, tuyến đơn, mạng I/O từ xa (trạm I/O từ xa)
	Tuyến xoắn	QJ71NT11B	Cấp xoắn đôi, tuyến đơn, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)
Mạng CC-Link IE Field	QJ71GF11-T2	Trạm chủ/trạm cục bộ, tương thích với Mạng CC-Link IE Field	
CC-Link	QJ61BT11N	Trạm chủ/trạm cục bộ, CC-Link Phiên bản 2 tương thích	
CC-Link/LT	QJ61CL12	Trạm chủ	
FL-net (OPCN-2)	Phiên bản 2.00	QJ71FL71-T-F01	10BASE-T, 100BASE-TX
		QJ71FL71-B2-F01	10BASE2
		QJ71FL71-B5-F01	10BASE5
	Phiên bản 1.00	QJ71FL71-T	10BASE-T
		QJ71FL71-B2	10BASE2
		QJ71FL71-B5	10BASE5
MODBUS*	QJ71MB91	MODBUS* RTU/ASCII, RS-232, RS-422/485 cấu hình được như trạm chủ hoặc trạm phụ	
	QJ71MT91	MODBUS*/TCP 10BASE-T/100BASE-TX cấu hình được như trạm chủ hoặc trạm phụ	
AS-i	QJ71AS92	Trạm chủ, tương thích với Thông số kỹ thuật Giao diện AS Phiên bản 2.11	

## ● Cảm biến liên kết kỹ thuật số

AnyWireASLINK	QJ51AW12AL DB	Mô đun chính AnyWireASLINK
---------------	---------------	----------------------------



## Sê-ri MELSEC-L

### Sê-ri MELSEC-L

Loại		Model	Bản vẽ
CPU		L02SCPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 20K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 60 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 80 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232 (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Không, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Sink): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L02SCPU-P	Số điểm I/O: 1024 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 20K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 60 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 80 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và RS-232 (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Không, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Source): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L02CPU	Số điểm I/O: 1024 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 20K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 40 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 80 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Sink): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L02CPU-P	Số điểm I/O: 1024 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 20K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 40 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 80 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Source): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L06CPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 60K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Sink): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L06CPU-P	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 60K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 240 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Source): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L26CPU	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 260K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Sink): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L26CPU-P	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 260K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Source): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), có nắp CUỐI
		L26CPU-BT	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 260K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Sink): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), chức năng trạm chủ/trạm cục bộ CC-Link, có nắp CUỐI
		L26CPU-PBT	Số điểm I/O: 4096 điểm, Số điểm thiết bị I/O: 8192 điểm, Dung lượng chương trình: 260K bước, Tốc độ xử lý vận hành cơ bản (lệnh LD): 9,5 nano giây, Dung lượng bộ nhớ chương trình: 1040 KB, Cổng kết nối thiết bị ngoại vi: USB và Ethernet (Chức năng hỗ trợ giao thức xác định trước), Thẻ nhớ I/F: Thẻ Nhớ SD, Các chức năng I/O gắn sẵn (Đầu vào đa năng: 16 điểm, Đầu ra đa năng (loại Source): 8 điểm, Đầu vào ngắt, Bất xung, Định vị, Bộ đếm tốc độ cao), chức năng trạm chủ/trạm cục bộ CC-Link, có nắp CUỐI
Gói CPU		L02CPU-SET	Mô đun CPU (L02CPU), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L02CPU-P-SET	Mô đun CPU (L02CPU-P), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L06CPU-SET	Mô đun CPU (L06CPU), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L06CPU-P-SET	Mô đun CPU (L06CPU-P), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L26CPU-SET	Mô đun CPU (L26CPU), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L26CPU-P-SET	Mô đun CPU (L26CPU-P), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L26CPU-BT-SET	Mô đun CPU (L26CPU-BT), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
		L26CPU-PBT-SET	Mô đun CPU (L26CPU-PBT), Bộ hiển thị (L6DSPU), và Bộ mô đun cấp điện (L61P)
Tùy chọn CPU	Bộ màn hình hiển thị	L6DSPU	Màn hình LCD đen và trắng STN, 16 ký tự dòng x4
	Pin	Q6BAT	Pin thay thế
		Q7BAT-SET	Pin dung lượng cao với một đế giữ pin để lắp đặt CPU
		Q7BAT	Pin thay thế dung lượng cao
	Thẻ Nhớ SD	L1MEM-2GBSD*1	Thẻ Nhớ SD 2GB
		L1MEM-4GBSD*1	Thẻ Nhớ SD 4GB
	Bộ điều hợp RS-232	L6ADP-R2	Cho kết nối GOT, 1 x RS-232 kênh, tốc độ truyền dẫn tối đa: 115,2Kpbs, Chức năng chủ RTU MODBUS* có thể kết nối MELSOFT (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
Bộ điều hợp RS-422/485	L6ADP-R4	Cho kết nối GOT, 1 x RS-422/485 kênh, tốc độ truyền dẫn tối đa: 115,2Kpbs Chức năng chủ RTU MODBUS* (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)	
Nắp CUỐI với tiếp điểm kết nối dây lỗi	L6EC-ET	Nắp CUỐI với tiếp điểm kết nối dây lỗi	

\*1: Mitsubishi Electric sẽ không đảm bảo việc vận hành của bất kỳ sản phẩm nào không phải của Mitsubishi Electric.

Lưu ý: Thông số kỹ thuật chung và điều kiện bảo hành sản phẩm của các sản phẩm đồng phát triển khác với các thông số kỹ thuật và điều kiện bảo hành của các sản phẩm MELSEC. Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo các hướng dẫn sử dụng sản phẩm hoặc liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn để biết chi tiết.

## Sê-ri MELSEC-L

Loại		Model	Bản vẽ	
Nguồn điện		L61P	Điện áp đầu vào: 100...240 V AC, Điện áp đầu ra: 5 V DC, Dòng điện đầu ra: 5 A	
		L63P	Điện áp đầu vào: 24 V DC, Điện áp đầu ra: 5 V DC, Dòng điện đầu ra: 5 A	
	Nguồn điện Loại mỏng	L63SP	Điện áp đầu vào: 24 V DC, Điện áp đầu ra: 5 V DC, Dòng điện đầu ra: 5 A, Không cách ly	
Mô đun Mở rộng / Nhánh		L6EXB	Mô đun nhánh	
		L6EXE	Mô đun mở rộng với nắp CUỐI	
Cáp mở rộng		LC06E	Cáp 0,6 m để kết nối các mô đun nhánh và mô đun mở rộng	
		LC10E	Cáp 1,0 m để kết nối các mô đun nhánh và mô đun mở rộng	
		LC30E	Cáp 3,0 m để kết nối các mô đun nhánh và mô đun mở rộng	
Mô đun I/O	Đầu vào	Đầu vào xoay chiều	LX10	16 điểm, 100...120 V AC, Thời gian phản hồi: 20 ms hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
			LX28	8 điểm, 100...240 V AC, Thời gian phản hồi: 20 ms hoặc nhỏ hơn, 8 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
		Đầu vào một chiều	LX40C6	16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, Chung cực dương/Chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm
			LX41C4	32 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Chung cực dương/Chung cực âm, đầu nối 40 chân
	Rơ le	Rơ le	LY10R2	16 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 8 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 12 ms hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
			LY18R2A	8 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 8 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 12 ms hoặc nhỏ hơn, Không có cực chung (tất cả các điểm đều độc lập), khối đầu nối dây 18 điểm
		Triac	LY20S6	16 điểm, 100...240 V AC, 0,6 A/điểm, 4,8 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms + 0,5 chu kỳ hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 18 điểm
			LY28S1A	8 điểm, 100...240 V DC, 1 A/điểm, 8 A/mô đun, Thời gian phản hồi: 1 ms + 0,5 chu kỳ hoặc nhỏ hơn, Không có cực chung (tất cả các điểm đều độc lập), khối đầu nối dây 18 điểm
	Đầu ra	Transistor (Sink)	LY40NT5P	16 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 5 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, Khối đầu nối dây 18 điểm, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện
			LY41NT1P	32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Loại Sink, đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện
			LY42NT1P	64 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Loại Sink, 40 chân kết nối x2, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện
		Transistor (Source)	LY40PT5P	16 điểm, 12...24 V DC, 0,5 A/điểm, 5 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 16 điểm/cực chung, Khối đầu nối dây 18 điểm, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện
LY41PT1P			32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Đầu nối 40 chân, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện	
LY42PT1P			64 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Đầu nối 40 chân x2, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện	
I/O tổ hợp	Đầu vào một chiều/ đầu ra transistor (sink)	LH42C4NT1P	Thông số kỹ thuật đầu ra: 32 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Chung cực dương/Chung cực âm Thông số kỹ thuật đầu ra: 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện Đầu nối 40 chân x2	
	Đầu vào một chiều/ đầu ra transistor (source)	LH42C4PT1P	Thông số kỹ thuật đầu ra: 32 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 1/5/10/20/70 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, Chung cực dương/Chung cực âm Thông số kỹ thuật đầu ra: 32 điểm, 12...24 V DC, 0,1 A/điểm, 2 A/cực chung, Thời gian phản hồi: 1 ms hoặc nhỏ hơn, 32 điểm/cực chung, chức năng bảo vệ quá tải, chức năng bảo vệ quá nhiệt, chức năng triệt sóc điện Đầu nối 40 chân x2	
Mô đun không gian		LG69	Mô đun không gian cho mô đun thay thế AnS	
Khối đầu nối dây kẹp lò xo		L6TE-18S	Thay thế cho khối đầu nối dây dạng vít 18 điểm, 0,3...1,0 mm <sup>2</sup> (AWG22...18), loại ấn vào	

Sê-ri MELSEC-L

[ Chú giải ] DB : Sản phẩm thương hiệu kép (Lầu 9)

Loại	Model	Bản vẽ	
Mô đun nhiều đầu vào (điện áp/dòng điện/nhiệt độ)	L60MD4-G	4 kênh, Đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, điện áp siêu nhỏ-100...100 mV DC, Cấp nhiệt điện (K, J, T, E, N, R, S, B, U, L, PL II, W5Re/W26Re), RTD (Pt1000, Pt100, JPt100, Pt50), Đầu ra (độ phân giải): 0...20000, -20000...20000, (với điện áp, dòng điện, điện áp đầu vào siêu nhỏ) Tốc độ chuyển đổi: 50 ms/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, Kênh phân lập	
Mô đun I/O analog	Đầu vào analog	L60AD4	4 kênh, Đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, Đầu ra (độ phân giải): 0...20000, -20000...20000, Tốc độ chuyển đổi: 20 μs, 80 μs, 1 ms/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
		L60ADVL8	8 kênh, Đầu vào: -10...10 V, Đầu ra (độ phân giải)-16000...16000, Tốc độ chuyển đổi: 1 ms/kênh Khối đầu nối dây 18 điểm
		L60ADIL8	8 kênh, Đầu vào: 0...20 mA DC, Đầu ra (độ phân giải): 0...8000, Tốc độ chuyển đổi: 1 ms/kênh Khối đầu nối dây 18 điểm
	Đầu ra analog	L60AD4-2GH	4 kênh, Đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, Đầu ra (độ phân giải): 0...32000, -32000...32000, Tốc độ chuyển đổi: 40 μs/2 kênh, khối đầu nối dây 18 điểm, Phân lập kênh kép
		L60DA4	4 kênh, Đầu vào (độ phân giải): 0...20000, -20000...20000, Đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 20 μs/kênh, khối đầu nối dây 18 điểm
I/O analog	L60AD2DA2	Thông số kỹ thuật đầu vào : 2 kênh, Đầu vào: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, Đầu ra (độ phân giải): 0...12000, -16000...16000, Tốc độ chuyển đổi: 80 μs/kênh, Thông số kỹ thuật đầu ra : 2 kênh, Đầu vào (độ phân giải): 0...12000, -16000...16000, Đầu ra: -10...10 V DC, 0...20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 80 μs/kênh, Khối đầu nối dây 18 điểm	
Mô đun Điều khiển Nhiệt độ	Cấp nhiệt điện	L60TCTT4	4 kênh (chế độ thông thường)/2 kênh (điều khiển gia nhiệt-làm mát), Cấp nhiệt điện (K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PL II, W5Re/W26Re), Không có Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, Chu kỳ lấy mẫu: 250 ms/4 kênh, 500 ms/4 kênh, Kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		L60TCTT4BW	4 kênh (chế độ thông thường)/2 kênh (điều khiển gia nhiệt-làm mát), Cấp nhiệt điện (K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PL II, W5Re/W26Re), Không có Chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, Chu kỳ lấy mẫu: 250 ms/4 kênh, 500 ms/4 kênh, Kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm x2
	RTD	L60TCRT4	4 kênh (chế độ thông thường)/2 kênh (điều khiển gia nhiệt-làm mát), Thiết bị nhiệt điện trở loại bạch kim (Pt100, JPt100), Không có chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, Chu kỳ lấy mẫu: 250 ms/4 kênh, 500 ms/4 kênh, Kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm
		L60TCRT4BW	4 kênh (chế độ thông thường)/2 kênh (điều khiển gia nhiệt-làm mát), Thiết bị nhiệt điện trở loại bạch kim (Pt100, JPt100), Có chức năng phát hiện ngắt kết nối bộ phát nhiệt, Chu kỳ lấy mẫu: 250 ms/4 kênh, 500 ms/4 kênh, Kênh phân lập, khối đầu nối dây 18 điểm x2
Mô đun chuyển động đơn giản	SSCNET III/H	LD77MS2*1	2 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, kết nối SSCNET III/H
		LD77MS4*1	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, kết nối SSCNET III/H
		LD77MS16*1	16 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, kết nối SSCNET III/H
	SSCNET III	LD77MH4*1	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, kết nối SSCNET III
		LD77MH16*1	16 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, kết nối SSCNET III
Mô đun định vị	Cực thu để hở	LD75P1	1 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		LD75P2	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân
		LD75P4	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 200 kpps, đầu nối 40 chân x2
	Bộ dẫn động vi sai	LD75D1	1 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		LD75D2	2 trục, nội suy tuyến tính 2 trục, nội suy cung tròn 2 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân
		LD75D4	4 trục, nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục, nội suy cung tròn 2 trục, Đơn vị điều khiển: mm, inch, độ, xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục, Xung đầu ra tối đa: 4 Mpps, đầu nối 40 chân x2
Mô đun bộ đếm tốc độ cao	LD62	2 kênh, 200/100/10 kpps, Tín hiệu đầu vào đến: 5/12/24 V DC, Đầu vào bên ngoài: 5/12/24 V DC, Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, đầu nối 40 chân	
	LD62D	2 kênh, 500/200/100/10 kpps, Tín hiệu đầu vào đến: Tiêu chuẩn EIA RS-422-A, (Mức điều khiển vi sai), Đầu vào bên ngoài: 5/12/24 V DC, Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: transistor (sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 2 A/cực chung, Đầu nối 40 chân	
Mô đun mạng	Mạng CC-Link IE Field	LJ71GF11-T2	Trạm chủ/Trạm cục bộ
		LJ72GF15-T2*2	Trạm từ xa (Mô đun chính với nắp CUỐI)
		CC-Link	Trạm chủ/Trạm cục bộ, tương thích với CC-Link Phiên bản 2.0
	Truyền thông kiểu nối tiếp	CC-Link/LT	Trạm chủ, tương thích với hệ thống CC-Link/LT
		SSCNET III/H	Trạm từ xa (Mô đun chính với nắp CUỐI)
		Giao diện Ethernet	LJ71E71-100 10BASE-T/100BASE-TX Chức năng khách BACnet™, chức năng chủ TCP MODBUS* (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)
Truyền thông kiểu nối tiếp	LJ71C24	RS-232: 1 kênh, RS-422/485: 1 kênh, Tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps Chức năng chủ RTU MODBUS* (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)	
	LJ71C24-R2	RS-232: 2 kênh, Tổng tốc độ truyền dẫn của 2 kênh: 230,4 kbps Chức năng chủ RTU MODBUS* (sử dụng chức năng hỗ trợ giao thức được xác định trước)	
Cảm biến liên kết kỹ thuật số	LJ51AW12AL DB	Mô đun chủ tương thích với hệ thống AnyWireASLINK	

\*1: Không được nối đầu nối vào. Hãy lấy một LD77MHIOCON riêng.

\*2: Không được gắn các mô đun CPU, mô đun nhánh và mô đun mở rộng, bộ hiển thị, bộ điều hợp RS-232, mô đun chủ/cực bộ Mạng CC-Link IE Field và mô đun giao diện Ethernet trên một hệ thống sử dụng LJ72GF-T2.

\*3: Không được gắn các mô đun CPU, mô đun nhánh và mô đun mở rộng, bộ hiển thị, bộ điều hợp RS-232, mô đun điều khiển nhiệt độ, mô đun chuyển động đơn giản, mô đun định vị, mô đun chủ/cực bộ Mạng CC-Link IE Field, mô đun chính mạng CC-Link IE Field, mô đun chủ/cực bộ CC-Link, mô đun chủ CC-Link/LT, mô đun giao diện Ethernet, mô đun truyền thông kiểu nối tiếp và mô đun chủ AnyWireASLINK vào một hệ thống sử dụng LJ72MS15.

Sê-ri MELSEC-F

Bộ điều khiển

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-OS/MS

Sản phẩm Liên quan Điện mạng

Phần mềm Lập trình và kỹ thuật

Giải pháp Cảm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

Tên Model	CE		UL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD	cUL		ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
<b>Ôz Các Đơn vị Chính</b>												
AL2-10MR-A	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AL2-10MR-D	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AL2-14MR-A	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-14MR-D	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-24MR-A	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-24MR-D	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
<b>Ôz Các Mô đun Mở rộng</b>												
AL2-2DA	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AL2-2PT-ADP	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AL2-2TC-ADP	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AL2-4EX-A2	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-4EX	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-4EYR	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-4EYT	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
AL2-ASI-BD	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
<b>Đơn vị Chính FX3s</b>												
FX3s-10MR/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-10MT/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-10MT/ESS	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-14MR/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-14MT/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-14MT/ESS	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-20MR/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-20MT/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-20MT/ESS	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-30MR/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-30MT/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3s-30MT/ESS	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Đơn vị Chính FX3g</b>												
FX3g-14MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3g-14MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-14MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-14MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-14MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-14MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-24MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-40MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
FX3g-60MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
<b>Đơn vị Chính FX3gc</b>												
FX3gc-32MT/D	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3gc-32MT/DSS	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—

Tên Model	CE		UL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD	cUL		ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
<b>Đơn vị Chính FX3u</b>												
FX3u-16MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-16MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-16MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-16MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-16MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-16MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MR/UA1	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3u-32MS/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3u-32MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-32MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-48MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MR/UA1	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3u-64MS/ES	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3u-64MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-64MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MR/DS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MT/DS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-80MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-128MR/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-128MT/ES-A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3u-128MT/ESS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Đơn vị Chính FX3uc</b>												
FX3uc-16MR/D-T	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3uc-16MR/DS-T	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3uc-16MT/D	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-16MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-32MT/D	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-32MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-64MT/D	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-64MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-96MT/D	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
FX3uc-96MT/DSS	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
<b>FX2n Các Đơn vị Mở rộng</b>												
FX2n-32ER-ES/UL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2n-32ET-ESS/UL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
FX2n-48ER-DS	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	●
FX2n-48ER-ES/UL	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	●
FX2n-48ER-UA1/UL	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	●
FX2n-48ET-DSS	●	○	●	●	●	—	—	—	—	—	—	●
FX2n-48ET-ESS/UL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●

● = tuân thủ, ○ = không cần tuân thủ

Tên Model	CE		UL cUL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
<b>FX2n Các Khối Mở rộng</b>												
FX2N-8ER-ES/UL	●	●	○	○	—	●	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EX-ES/UL	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EX-UA1/UL	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EYR-ES/UL	●	●	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-16EX-ES/UL	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-16EYR-ES/UL	●	●	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-16EYS	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX2nc Các Khối Mở rộng</b>												
FX2NC-16EX-DS	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-16EX-T-DS	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-16EYR-T-DS	●	●	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-16EYT-DSS	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-32EX-DS	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-32EYT-DSS	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX0n/FX2n Các Khối Chức năng Đặc biệt</b>												
FX0N-3A	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-1HC	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX2N-1PG-E	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-1RM-E-SET	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-2AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-2DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-2LC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-4AD-PT	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-4AD-TC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-4DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-5A	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-8AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-10GM	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-10PG	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-20GM	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-32CCL	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-64CL-M	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-232IF	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX2nc Bộ điều hợp Đặc biệt &amp; Khối Chức năng Đặc biệt</b>												
FX2NC-1HC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-4DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-232ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-485ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2NC-CNV-IF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX3u Các Khối Chức năng Đặc biệt</b>												
FX3U-1PG	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-1PSU-5V	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-2HC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4DA	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4LC	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-20SSC-H	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-16CCL-M	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-64CCL	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-ENET-L	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX3u Bộ điều hợp Đặc biệt</b>												
FX3U-2HSY-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-3A-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4AD-PNK-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-PT-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4AD-PTW-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-4AD-TC-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4DA-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-4HSX-ADP	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-232ADP-MB	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-485ADP-MB	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FX3U-CF-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-ENET-ADP	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—

Tên Model	CE		UL cUL	KC	Phê duyệt vận chuyển							
	EMC	LVD			ABS	DNV	LR	GL	BV	RINA	NK	KR
<b>FX3g Bộ điều hợp Giao diện</b>												
FX3G-CNV-ADP	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX3s Bộ điều hợp Giao diện</b>												
FX3S-CNV-ADP	●	○	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>FX3uc Các Khối Chức năng Đặc biệt</b>												
FX3UC-1PS-5V	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3UC-4AD	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Bảng mạch Mở rộng</b>												
FX1N-1DA-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-2AD-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-2EYT-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-4EX-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-8AV-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-232-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-422-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-485-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-CNV-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-1DA-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-2AD-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-8AV-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-232-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-422-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-485-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-8AV-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-232-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-422-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-485-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-CNV-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-USB-BD	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Khối đầu nối dây</b>												
FX-16E-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYR-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYS-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYT-ES-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-16EYT-ESS-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-32E-TB/UL	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Các phụ kiện</b>												
FX-10DM-E	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-30P	●	○	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-232AWC-H	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-485PC-IF	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX-USB-AW	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-5DM	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX1N-BAT	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-20PSU	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FX2N-CNV-BC	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-5DM	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-7DM	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-7DM-HLD	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Bảng Nhớ</b>												
FX1N-EEPROM-8L	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3G-EEPROM-32L	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FX3U-FLROM-16	●	○	—	—	—	—						

## Sê-ri MELSEC-QS/WS

## Bộ điều khiển Khả trình An toàn

Tên sản phẩm	Model*1	Bản vẽ
Mô đun CPU an toàn	QS001CPU(-K)	Dung lượng chương trình: 14 k bước, số điểm thiết bị I/O: 6144 điểm, lịch sử vận hành/báo lỗi: 3.000 hồ sơ
Bộ đế chính an toàn	QS034B(-K)	4 khe; cho sê-ri QS, MELSECNET/H, CC-Link IE, và các mô đun Ethernet
Mô đun cấp điện an toàn	QS061P-A1(-K)	Đầu vào: 100 đến 120 V AC, 50/60 Hz; đầu ra: 5 V 6 A; với chẩn đoán mạch quá áp/bảo vệ quá dòng và tắt máy
	QS061P-A2(-K)	Đầu vào: 200 đến 240 V AC, 50/60 Hz; đầu ra: 5 V 6 A; với chẩn đoán mạch quá áp/bảo vệ quá dòng và tắt máy
Mô đun chủ/cục bộ Mạng CC-Link IE Field (với Chức năng Giao tiếp về An toàn)	QS0J71GF11-T2	Số trạm tối đa mỗi mạng: 121 (32 cho trạm an toàn) Mô đun CPU an toàn QS001CPU có năm chữ số liên tiếp đầu tiên là 13042 hoặc cao hơn
Mô đun chủ hệ thống CC-Link Safety	QS0J61BT12(-K)	Số mô đun được kết nối tối đa: 64 (42 cho trạm an toàn)
Mô đun I/O từ xa hệ thống CC-Link Safety	QS0J65BTB2-12DT(-K)	Số điểm đầu vào: 8 điểm (đầu vào kép), 16 điểm (đầu vào đơn) Số điểm đầu ra: 4 điểm(loại source + sink), 2 điểm(loại source + source)
	QS0J65BTS2-8D	Số điểm đầu vào: 8 điểm (đầu vào kép), 16 điểm (đầu vào đơn)
	QS0J65BTS2-4T	Số điểm đầu ra: 4 điểm(loại source + sink), 2 điểm(loại source + source)

\*1: Các phần model tuân theo hệ thống chứng nhận an toàn S-mark được biểu thị trong dấu ngoặc đơn.

## Bộ điều khiển An toàn

Mô đun CPU	WS0-CPU000200 (WS0-CPU0)*1	Kích thước chương trình: 255 FB, Chu kỳ quét: 4 ms, Giao diện: RS-232
Mô đun CPU (với EFI)	WS0-CPU130202 (WS0-CPU1)*1	Được trang bị EFI(EFI là giao diện giao tiếp cho thiết đặt các sản phẩm an toàn của SICK). Liên kết Linh hoạt với EFI
Giắc cắm bộ nhớ mô đun CPU	WS0-MPL00201 (WS0-MPL)*1	Để lưu trữ các parameter và chương trình CPU (bắt buộc)
Mô đun đầu vào an toàn	WS0-XTDI80202 (WS0-XTDI)*1	Đầu vào an toàn: 8 điểm (đầu vào đơn), Khởi đầu nối dây kẹp lò xo, Chức năng tắt nhanh (phản hồi trong 8 ms)
Mô đun I/O An toàn	WS0-XTIO84202 (WS0-XTIO)*1	Đầu vào an toàn: 8 điểm (đầu vào đơn), Đầu ra an toàn: 4 điểm (đầu ra đơn) Dòng điện đầu ra: tối đa 2 A, Khởi đầu nối dây kẹp lò xo, Chức năng tắt nhanh (phản hồi trong 8 ms)
Mô đun đầu ra rơ le an toàn	WS0-4RO4002 (WS0-4RO)*1	Đầu ra an toàn: 4 điểm rơ le đầu ra an toàn (đầu vào đơn), Dòng điện đầu ra: tối đa 6 A
Cáp RS-232 kết nối với mô đun CPU	WS0-C20R2	Cáp RS-232 để kết nối PC-CPU
Cáp chuyển đổi USB/RS-232	WS0-UC-232A	Cáp chuyển đổi USB/RS-232
Mô đun giao diện CC-Link	WS0-GCC100202 (WS0-GCC1)*1	Cho giao tiếp CC-Link (giao tiếp tiêu chuẩn)
Mô đun giao diện Ethernet	WS0-GETH00200 (WS0-GETH)*1	Cho kết nối Ethernet/TCP (giao tiếp tiêu chuẩn)
Khởi đầu nối dây thay thế gắn vít	WS0-TBS4	Khởi đầu nối dây thay thế gắn vít
Khởi đầu nối dây thay thế kẹp lò xo	WS0-TBC4	Khởi đầu nối dây thay thế kẹp lò xo
Công cụ Thiết lập và Giám sát	SW1D1NN-WS0ADR-B*2	Công cụ Thiết lập và Giám sát cho bộ điều khiển an toàn

\*1: Tên model sản phẩm viết tắt được thể hiện trong ( ) cho danh mục này. Vui lòng cho chúng tôi biết model sản phẩm chính xác trong danh sách sản phẩm bên trên khi bạn liên hệ với văn phòng bán hàng hoặc nhân viên đại diện của Mitsubishi tại địa phương bạn.

\*2: Để mua Công cụ Thiết lập và Giám sát, vui lòng liên hệ với văn phòng bán hàng hoặc nhân viên đại diện của Mitsubishi tại địa phương bạn.

## Mô đun Rơ le An toàn

Mô đun rơ le an toàn sê-ri Q	QS90SR2SP-Q	Cho đầu vào an toàn sê-ri MELSEC-Q: 1 điểm (2 đầu vào), loại P (đầu vào kép có chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
	QS90SR2SN-Q	Cho đầu vào an toàn sê-ri MELSEC-Q: 1 điểm (2 đầu vào), loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
Mô đun rơ le an toàn CC-Link	QS90SR2SP-CC	Cho CC-Link; đầu vào an toàn: 1 điểm (2 đầu vào), loại P (đầu vào kép có chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
	QS90SR2SN-CC	Cho CC-Link; đầu vào an toàn: 1 điểm (2 đầu vào), loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
Mô đun rơ le an toàn mở rộng	QS90SR2SP-EX	Để mở rộng; đầu vào an toàn: 1 điểm (2 đầu vào), loại P (đầu vào kép có chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
	QS90SR2SN-EX	Để mở rộng; đầu vào an toàn: 1 điểm (2 đầu vào), loại N (đầu vào kép có chung cực dương và chung cực âm); đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)
Cáp mở rộng phần mạch an toàn	QS90CBL-SE01	Cáp 0,1 m để bổ sung phần an toàn
	QS90CBL-SE15	Cáp 1,5 m để bổ sung phần an toàn

## Sản phẩm Liên quan Đến mạng

### Sản phẩm tương thích với Mạng CC-Link IE Control

[ Chú giải ] **DB** : Sản phẩm thương hiệu kép <sup>(L14-9)</sup>

Loại	Model	Bản vẽ
Mô đun mạng điều khiển	Cáp xoắn đôi	RJ71EN71 Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control cho Sê-ri MELSEC iQ-R
	Cáp quang	RJ71GP21-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control cho Sê-ri MELSEC iQ-R
		QJ71GP21-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control cho Sê-ri MELSEC-Q
		QJ71GP21S-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control (với Chức năng cấp điện bên ngoài) cho Sê-ri MELSEC-Q
Đơn vị giao tiếp cho Sê-ri GOT2000/GOT1000	Cáp quang	GT15-J71GP23-SX Đơn vị giao tiếp trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control tương thích cho Sê-ri GOT2000/GOT1000 model GT27, GT16, GT15
Bảng giao diện mạng	Cáp quang	Q81BD-J71GP21-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control, Tương thích với tuyến PCI Express*
		Q81BD-J71GP21S-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control (với Chức năng cấp điện bên ngoài), Tương thích với tuyến PCI Express*
		Q80BD-J71GP21-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control, Tương thích với tuyến PCI/tuyến PCI X
		Q80BD-J71GP21S-SX Trạm điều khiển/trạm thông thường Mạng CC-Link IE Control (với Chức năng cấp điện bên ngoài), Tương thích với tuyến PCI/tuyến PCI X

### Sản phẩm Tương thích với Mạng CC-Link IE Control

Mô đun chủ/mô đun cục bộ	RJ71EN71 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSEC iQ-R		
	RJ71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSEC iQ-R		
	QJ71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSEC-Q		
	LJ71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSEC-L		
	QS0J71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field (với Chức năng cấp điện bên ngoài) cho Sê-ri MELSEC-QS		
Mô đun chuyển động đơn giản	QD77GF16 Trạm chủ Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSEC-Q 16 trục nội suy tuyến tính 2-/3-/4 trục nội suy cung tròn 2 trục điều khiển đồng bộ, Đơn vị điều khiển: mm inch độ xung, Số dữ liệu định vị: 600 dữ liệu/trục		
Mô đun Chính	LJ72GF15-T2 Mô đun chính (được trang bị nắp CUỐI) tương thích với Sê-ri MELSEC-L		
Mô đun tử xa oại khối	Đầu vào một chiều	NZ2GF2B1N-16D 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực dương/chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GF2B1-16D 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực dương/chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GFCE3-16D <sup>*1*2</sup> 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực dương (loại sink), Đầu nối cảm biến (e-CON), 3 dây	
		NZ2GFCE3-16DE <sup>*1*2</sup> 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực âm (loại source), Đầu nối cảm biến (e-CON), 3 dây	
		NZ2GFCM1-16D <sup>*1</sup> 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực dương (loại sink), Đầu nối MIL, 1 dây	
		NZ2GFCM1-16DE <sup>*1</sup> 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực âm (loại source), Đầu nối MIL, 1 dây	
	Đầu ra transistor	NZ2GF2B1N-16T 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GF2B1-16T 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GF2B1N-16TE 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại source, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GF2B1-16TE 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại source, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây	
		NZ2GFCE3-16T <sup>*1*2</sup> 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại sink, Đầu nối cảm biến (e-CON), 3 dây	
		NZ2GFCE3-16TE <sup>*1*2</sup> 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại source, Đầu nối cảm biến (e-CON), 3 dây	
	Đầu vào analog	NZ2GFCM1-16T <sup>*1</sup> 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại sink, Đầu nối MIL, 1 dây	
		NZ2GFCM1-16TE <sup>*1</sup> 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại source, Đầu nối MIL, 1 dây	
	Đầu ra analog	NZ2GF2BN-60AD4 4 kênh, Đầu vào: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 100 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm	
		NZ2GF2B-60AD4 4 kênh, Đầu vào: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 400 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm	
	Điều khiển nhiệt độ	NZ2GF2BN-60DA4 4 kênh, Đầu ra: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 100 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm	
		NZ2GF2B-60DA4 4 kênh, Đầu ra: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 100 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm	
	Bộ đếm tốc độ cao	NZ2GF2B-60TCTT4 4 kênh, Đầu vào cặp nhiệt điện, Đầu ra transistor, khối đầu nối dây 18 điểm	
		NZ2GF2B-60TCRT4 4 kênh, Bộ dò nhiệt độ điện trở, Đầu ra transistor, khối đầu nối dây 18 điểm	
	Mô đun tử xa mở rộng loại khối	Đầu vào một chiều	NZ2GF2B-60TCTT4 2 kênh Đầu vào vi sai Tốc độ đếm: 10 kpps/100 kpps/200 kpps/500 kpps/1 Mpps/2 Mpps/4 Mpps/8 Mpps, Tín hiệu đầu vào đếm: Tiêu chuẩn EIA RS-422-A (Hệ điều khiển vi sai) Đầu vào một chiều Tốc độ đếm: 10 kpps/100 kpps/200 kpps, Tín hiệu đầu vào đếm: 5/24 V DC 4 ... 8 mA Đầu ra trùng khớp ngẫu nhiên: Transistor (loại sink), 5 ... 24 V DC, 0,1 A/điểm, 0,4 A/cực chung, đầu nối 40 chân
			NZ2EX2B1-16D 16 điểm, 24 V DC, Thời gian phản hồi: 0 ... 70 ms, Chung cực dương/chung cực âm, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây
			NZ2EX2B1-16T 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại sink, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây
			NZ2EX2B1-16TE 16 điểm, 12/24 V DC (0,5 A), Loại source, khối đầu nối dây 18 điểm, 1 dây
Đầu vào analog	NZ2EX2B-60AD4 4 kênh, Đầu vào: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 100 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm		
	NZ2EX2B-60DA4 4 kênh, Đầu ra: -10 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, Tốc độ chuyển đổi: 100 µs/ch, Khối đầu nối dây 18 điểm		
Bảng giao diện mạng	Q81BD-J71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field, Tương thích với tuyến PCI Express*		
	Q80BD-J71GF11-T2 Trạm chủ/trạm cục bộ Mạng CC-Link IE Field, Tương thích với tuyến PCI		
Mô đun bộ điều hợp Ethernet	NZ2GF-ETB Tương thích với các thiết bị Ethernet, Tốc độ truyền dẫn: 100 Mbps/1 Gbps		
Mô đun cầu nối mạng	NZ2AW1GFAL Mô đun cầu nối Mạng CC-Link IE Field - AnyWireASLINK		
	NZ2GF-CCB Mô đun cầu nối Mạng CC-Link IE Field - CC-Link		
Hub chuyển mạch công nghiệp	NZ2EHG-T8 <b>DB</b> 10 Mbps/100 Mbps/1 Gbps, AUTO-MDIX, thanh ray DIN, 8 cổng		
	NZ2EHF-T8 <b>DB</b> 10 Mbps/100 Mbps, AUTO-MDIX, thanh ray DIN, 8 cổng		
Bộ điều hợp mạng LAN không dây	NZ2WL-US/NZ2WL-EU/ NZ2WL-CN/NZ2WL-KR/ NZ2WL-TW <b>DB</b>	Tiêu chuẩn IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g, 12 ... 24 V DC	
	Đơn vị giao tiếp cho Sê-ri GOT2000/1000	GT15-J71GF13-T2 Đơn vị giao tiếp Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri GOT2000/1000 model GT27/GT16/GT15	
	Đơn vị giao tiếp cho biến tần Sê-ri FREQROL-A800	FR-A8NCE Bộ giao tiếp Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri FREQROL-A800	
Mô đun giao diện cho Sê-ri MELSERVO-J3/J4 (AC servo)	MR-J3-T10 Mô đun giao diện Mạng CC-Link IE Field cho Sê-ri MELSERVO-J3/J4		

\*1: Cẩn một đầu nối cho Nguồn điện và FG với mô đun I/O từ xa loại đầu nối e-CON và MIL. Vui lòng tham khảo danh sách các linh kiện bán dưới đây.

\*2: Cẩn một đầu nối cảm biến với mô đun I/O từ xa loại đầu nối e-CON.

Sản phẩm liên quan đến CC-Link

Loại	Model	Thông số kỹ thuật	Mức độ bảo vệ		
Mô đun chủ/mô đun cục bộ	RJ61BT11	Mô đun chủ/mô đun cục bộ cho Sê-ri MELSEC-IQ-R tương thích với CC-Link Phiên bản 2	-		
	QJ61BT11N	Mô đun chủ/mô đun cục bộ cho Sê-ri MELSEC-Q tương thích với CC-Link Phiên bản 2	-		
	L26CPU-BT	CPU với chức năng chủ/chức năng cục bộ cho Sê-ri MELSEC-L tương thích với CC-Link Phiên bản 2 Loại đầu ra Sink	-		
	L26CPU-PBT	CPU với chức năng chủ/chức năng cục bộ cho Sê-ri MELSEC-L tương thích với CC-Link Phiên bản 2 Loại đầu ra Source	-		
	LJ61BT11	Mô đun chủ/mô đun cục bộ cho Sê-ri MELSEC-L tương thích với CC-Link Phiên bản 2	-		
Mô đun cầu nối	FX3U-16CL-M	Khởi chủ cho Sê-ri MELSEC-FX (FX3U/FX3U/FX3UC/FX3UC) tương thích với CC-Link Phiên bản 2	-		
	NZ2GF-CCB	Mô đun cầu nối Mạng CC-Link IE Field-CC-Link	-		
	NZ2AW1C1BY	Mô đun cầu nối CC-Link-AnyWire Bitty	IP2X		
Mô đun I/O từ xa	NZ2AW1C2D2	Mô đun cầu nối CC-Link-AnyWire DB A20 Chỉ sử dụng cho CC-Link Phiên bản 2	IP2X		
	NZ2AW1C2AL	Mô đun cầu nối CC-Link-AnyWireASLINK tương thích với CC-Link Phiên bản 2	IP2X		
	AJ65S8TB2N-8A	Đầu vào 8 điểm: Loại 100 đến 120 V AC 2 dây Thời gian phản hồi 20 ms Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	AJ65S8TB2N-16A	Đầu vào 16 điểm: Loại 100 đến 120 V AC 2 dây Thời gian phản hồi 20 ms Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	AJ65S8TB1-8D	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB3-8D	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB1-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB1-16D1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 0,2 ms	IP2X		
	AJ65S8TB3-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB3-16D5	Đầu vào 16 điểm: 5 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB3-16KD	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch	IP2X		
	AJ65S8TB1-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB1-32D1	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 0,2 ms	IP2X		
	AJ65S8TB1-32D5	Đầu vào 32 điểm: 5 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP2X		
	AJ65S8TB1-32KD	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch	IP2X		
	AJ65S8TB1-8T	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1-8T1	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X		
	AJ65S8TB2-8T	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB2-8T1	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X		
	AJ65S8TB1-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1-16T1	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X		
	AJ65S8TB2-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB2-16T1	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X		
	AJ65S8TB1-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1-32T1	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X		
	AJ65S8TB1-8TE	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1-16TE	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1B-16TE1	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB1-32TE1	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X		
	AJ65S8TB2N-8R	Đầu ra 8 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	AJ65S8TB2N-16R	Đầu ra 16 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	AJ65S8TB2N-8S	Đầu ra 8 điểm: 100 đến 240 V AC (0,6 A) Đầu ra triac loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	AJ65S8TB2N-16S	Đầu ra 16 điểm: 100 đến 240 V AC (0,6 A) Đầu ra triac loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X		
	Sân phẩm Liên quan Đến mạng	AJ65S8TB32-8DT	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 4 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB32-8DT2	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 4 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB1-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB1-16DT1	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB1-16DT2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB1-16DT3	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB32-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB32-16DT2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB32-16KDT2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB32-16KDT8	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch Đầu ra 8 điểm: 12 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
	Phân mềm Lập trình và kỹ thuật	AJ65S8TB32-16KDR	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch Đầu ra 8 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X	
		AJ65S8TB1-32DT	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB1-32DT1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X	
		AJ65S8TB1-32DT2	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		AJ65S8TB1-32DT3	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
		Giải pháp Cảm biến IQ	AJ65S8TB1-32DTE1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây	IP2X
			AJ65S8TB32-16DR	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khởi đầu nối dây	IP1X
AJ65S8TB1-32KDT2			Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	
AJ65S8TB1-32KDT8			Đầu vào 16 điểm: 12 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 0,2/1,5/5/10 ms loại chuyển mạch Đầu ra 16 điểm: 12 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khởi đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X	



Sản phẩm liên quan đến CC-Link

Loại	Model	Thông số kỹ thuật	Mức độ bảo vệ	
Loại khối đầu nối dây dạng vít/2 mảnh	AJ65BTB1-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây Thời gian phản hồi 10 ms	IP2X	
	AJ65BTB2-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 2 dây Loại khối đầu nối dây Thời gian phản hồi 10 ms	IP2X	
	AJ65BTB1-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây	IP2X	
	AJ65BTB2-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khối đầu nối dây	IP2X	
	AJ65BTB2-16R	Đầu ra 16 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khối đầu nối dây	IP1X	
	AJ65BTB1-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Thời gian phản hồi 10 ms Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây	IP2X	
	AJ65BTB2-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Thời gian phản hồi 10 ms Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khối đầu nối dây	IP2X	
	AJ65BTB2-16DR	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) Thời gian phản hồi 10 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 2 dây Loại khối đầu nối dây	IP1X	
	Loại khối đầu nối dây dạng A2C	AJ65DBTB1-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây Thời gian phản hồi 10 ms	IP2X
		AJ65DBTB1-32T1	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây (loại dòng rò thấp)	IP2X
AJ65DBTB1-32R		Đầu ra 32 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 1 dây Loại khối đầu nối dây	IP1X	
AJ65DBTB1-32DT1		Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Thời gian phản hồi 10 ms Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại khối đầu nối dây	IP2X	
AJ65DBTB1-32DR		Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) Thời gian phản hồi 10 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC/240 V AC (2 A) Đầu ra rơ le loại 1 dây Loại khối đầu nối dây	IP1X	
Khối đầu nối dây kẹp lò xo loại án vào	AJ65ABTP3-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/6 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
	AJ65ABTP3-16DE	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/6 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
Loại khối đầu nối dây kẹp lò xo	AJ65VBTS3-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
	AJ65VBTS3-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
	AJ65VBTS2-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
	AJ65VBTS2-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
	AJ65VBTS32-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
	AJ65VBTS32-32DT	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 32 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
	Loại đầu nối cảm biến	AJ65VBTC3-8D	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB
AJ65VBTC3-16D		Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
AJ65VBTC3-32D		Đầu vào 32 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
AJ65VBTC3-16DE		Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
AJ65VBTC3-32DE		Đầu vào 32 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP1XB	
AJ65VBTC2-8T		Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
AJ65VBTC2-16T		Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
AJ65VBTC3-16TE		Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 3 dây	IP1XB	
AJ65VBTC32-16DT		Đầu vào 8 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
AJ65VBTC3-16DTE		Đầu vào 8 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 3 dây	IP1XB	
Loại đầu nối một chạm	AJ65VBTC32-32DT	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực dương) loại 32 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây	IP1XB	
	AJ65VBTC3-32DTE	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC/5 mA (chung cực âm) loại 3 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 3 dây	IP1XB	
	AJ65VBTCU3-8D1	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 0,2 ms Loại đầu nối một chạm	IP1XB	
	AJ65VBTCU3-16D1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 3 dây Thời gian phản hồi 0,2 ms Loại đầu nối một chạm	IP1XB	
	AJ65SBTC4-16DN	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 4 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Loại đầu nối một chạm	IP2X	
	AJ65SBTC4-16DE	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm) loại 4 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Loại đầu nối một chạm	IP2X	
	AJ65SBTC1-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng) Thời gian phản hồi 0,2 ms	IP2X	
	AJ65SBTC1-32D1	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Đáp ứng tốc độ cao Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng) Thời gian phản hồi 0,2 ms	IP2X	
	AJ65VBTCU2-8T	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại đầu nối một chạm	IP1XB	
	AJ65VBTCU2-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại đầu nối một chạm	IP1XB	
Loại đầu nối 40 chân (Loại đầu nối FCN)	AJ65SBTC1-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng)	IP2X	
	AJ65SBTC1-32T1	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (loại dòng rò thấp)	IP2X	
	AJ65SBTC4-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 4 dây (cho 8 cảm biến) Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 4 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng)	IP2X	
	AJ65SBTC4-16DT2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 4 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 4 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng) (loại dòng rò thấp)	IP2X	
	AJ65SBTC1-32DT	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng)	IP2X	
	AJ65SBTC1-32DT1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng)	IP2X	
	AJ65SBTC1-32DT2	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng) (loại dòng rò thấp)	IP2X	
	AJ65SBTC1-32DT3	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Phản hồi tốc độ cao Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối một chạm (giác cảm: bán riêng) (loại dòng rò thấp)	IP2X	
	AJ65SBTCF1-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Loại đầu nối FCN (đầu nối 40 chân)	IP2X	
	AJ65BTC1-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 10 ms Loại đầu nối FCN (đầu nối 40 chân)	IP2X	
AJ65SBTCF1-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối FCN (đầu nối 40 chân)	IP2X		
AJ65BTC1-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối FCN (đầu nối 40 chân)	IP2X		
AJ65SBTCF1-32DT	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối FCN (đầu nối 40 chân)	IP2X		
AJ65VBTCF1-32DT1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực âm/chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 0,2 ms Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối FCN	IP1XB		
AJ65VBTCFJ1-32DT1	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 1 dây Thời gian phản hồi 0,2 ms chung cấp điện cho mô đun và các linh kiện I/O Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 1 dây Loại đầu nối FCN	IP1XB		

\* Chung cực dương: loại sink, chung cực âm: loại source

Sản phẩm liên quan đến CC-Link

Loại		Model	Thông số kỹ thuật	Mức độ bảo vệ	
Mô đun I/O từ xa	Loại đầu nối chống nước	AJ65FBTA4-16D	Đầu vào 24 V DC (chung cực dương) loại 4 dây Loại chống nước khung thấp Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP67	
		AJ65FBTA4-16DE	Đầu vào 24 V DC (chung cực âm) loại 4 dây Loại chống nước khung thấp Thời gian phản hồi 1,5 ms	IP67	
		AJ65FBTA2-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor (loại sink) loại 2 dây Loại khung thấp	IP67	
		AJ65FBTA2-16TE	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (1,0 A) Đầu ra transistor (loại source) loại 2 dây Loại chống nước khung thấp	IP67	
		AJ65FBTA42-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) loại 4 dây Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,5 A) Đầu ra transistor loại sink loại 2 dây Loại chống nước khung thấp	IP67	
Mô đun rơ le an toàn	Loại khối đầu nối dây kẹp lò xo	Q590SR25P-CC	Cho đầu vào An toàn CC-Link: 1 điểm (2 đầu vào) loại P (đầu vào chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)	IP1X	
		Q590SR25N-CC	Cho đầu vào An toàn CC-Link: 1 điểm (2 đầu vào) loại N (đầu vào chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra an toàn: 1 điểm (3 đầu ra)	IP1X	
Bộ điều khiển an toàn	Loại khối đầu nối dây kẹp lò xo	W50-GCC100202	Mô đun giao diện CC-Link cho sê-ri WS	-	
Mô đun tương tự	Loại khối đầu nối dây dạng vít	Đầu vào điện áp/dòng điện	AJ65SBT-64AD	Mô đun chuyển đổi A/D đầu vào điện áp/dòng điện 4 kênh (mô đun đầu vào tương tự)	IP2X
			AJ65SBT2B-64AD	Mô đun chuyển đổi A/D đầu vào điện áp/dòng điện 4 kênh (mô đun đầu vào tương tự) Độ chính xác cao, độ phân giải cao, tốc độ cao	IP2X
		Nhiệt độ đầu vào	AJ65SBT-64AD	Mô đun chuyển đổi A/D đầu vào điện áp/dòng điện 4 kênh (mô đun đầu vào tương tự) Loại khối đầu nối dây dạng vít/2 mảnh	IP2X
			AJ65SBT2B-64TD	Đầu vào cặp nhiệt điện 4 kênh Mô đun đầu vào nhiệt độ cặp nhiệt điện	IP2X
			AJ65BT-68TD	Đầu vào cặp nhiệt điện 8 kênh Mô đun đầu vào nhiệt độ cặp nhiệt điện	IP2X
			AJ65SBT2B-64RD3	Mô đun đầu vào RTD 4 kênh	IP2X
	Đầu ra điện áp/dòng điện	AJ65BT-64RD3	Đầu vào Pt100 4-kênh (loại 3 dây) Đầu vào nhiệt độ Pt100 RTD bằng bạch kim	IP2X	
		AJ65BT-64RD4	Đầu vào Pt100 4-kênh (loại 4 dây) Đầu vào nhiệt độ Pt100 RTD bằng bạch kim	IP2X	
		AJ65SBT-62DA	Đầu ra điện áp/dòng điện 2-kênh Mô đun chuyển đổi D/A (mô đun đầu ra tương tự)	IP2X	
		AJ65SBT2B-64DA	Đầu ra điện áp/dòng điện 4-kênh Mô đun chuyển đổi D/A (mô đun đầu ra tương tự)	IP2X	
		AJ65BT-64DAV	Đầu ra điện áp 4-kênh Mô đun chuyển đổi D/A (mô đun đầu ra tương tự)	IP2X	
		AJ65BT-64DAI	Đầu ra dòng điện 4-kênh Mô đun chuyển đổi D/A (mô đun đầu ra tương tự)	IP2X	
Loại đầu nối một chạm	Đầu vào điện áp	AJ65VBTCU-68ADVN	Mô đun chuyển đổi A/D đầu vào điện áp 8-kênh (mô đun đầu vào tương tự) CC-Link Phiên bản 2-tương thích	IP1XB	
		AJ65VBTCU-68ADIN	Đầu vào dòng điện 8 kênh Mô đun chuyển đổi A/D (mô đun đầu vào tương tự) CC-Link Phiên bản 2-tương thích	IP1XB	
	Đầu ra điện áp	AJ65VBTCU-68DAVN	Mô đun chuyển đổi D/A đầu ra điện áp 8 kênh (mô đun đầu ra tương tự) CC-Link Phiên bản 2-tương thích	IP1XB	
Mô đun bộ đếm tốc độ cao		AJ65BT-D62	Đầu vào DC Đầu vào DC thiết lập trước	IP2X	
		AJ65BT-D62D	Đầu vào vi sai Đầu vào DC thiết lập trước	IP2X	
		AJ65BT-D62D-S1	Đầu vào vi sai Đầu vào vi sai thiết lập trước	IP2X	
Mô đun định vị		AJ65BT-D75P2-S3	2 trục (độc lập, với/ nội suy tuyến tính và nội suy cung tròn)	IP2X	
Mô đun giao diện RS-232		AJ65BT-R2N	RS-232 1-kênh, với/ Đầu vào DC 2 điểm Đầu ra transistor 2 điểm	IP2X	
Bảng giao diện mạng		Q80BD-J61BT11N	Bảng giao diện CC-Link cho máy tính tương thích với IBM/AT (đối với khe cắm tuyến PCI: trạm chủ, trạm chủ chờ hoặc trạm cục bộ)	-	
		Q81BD-J61BT11	Bảng giao diện CC-Link cho máy tính tương thích với IBM/AT (đối với khe cắm tuyến PCI Express: trạm chủ, trạm chủ chờ hoặc trạm cục bộ)	-	
Khối giao diện Sê-ri FX		FX <sub>3U</sub> -64CCL	Khối giao diện cho Sê-ri FX <sub>3U</sub> , FX <sub>3U</sub> , FX <sub>3UC</sub> , FX <sub>3UC</sub>	-	
		FX <sub>2N</sub> -32CCL	Khối giao diện cho Sê-ri FX <sub>3G</sub> , FX <sub>3U</sub> , FX <sub>3UC</sub> , FX <sub>3UC</sub>	-	
Mô đun bộ lặp	Mô đun hub bộ lặp loại chống nước khung thấp	AJ65FBTA-RPH	Mô đun hub đầu dây dạng sao 8 cổng với chức năng bộ lặp, IP67-tương thích	IP67	
	Mô đun hub bộ lặp loại khối đầu nối dây dạng kẹp lò xo	AJ65BTS-RPH	Mô đun hub đầu dây dạng sao 8 cổng với chức năng bộ lặp, loại khối đầu nối dây dạng kẹp lò xo	IP2X	
	Mô đun bộ lặp (Nhánh chữ T)	AJ65SBT-RPT	Mô đun nhánh chữ T với chức năng bộ lặp	IP2X	
Mô đun bộ lặp quang	Mô đun bộ lặp quang	AJ65SBT-RPS	Đối với cáp quang SI/QSI (Sử dụng 2 mô đun như một bộ)	IP2X	
		AJ65SBT-RPG	Đối với cáp quang GI (Sử dụng 2 mô đun như một bộ)	IP2X	
	Mô đun bộ lặp quang trong không gian	AJ65BT-RPI-10A AJ65BT-RPI-10B	AJ65BT-RPI-10A và AJ65BT-RPI-10B được sử dụng như một cặp, có hỗ trợ loại 156 k/625 k/2,5 Mbps	IP2X IP2X	
Mô đun I/O loại nhúng		AJ65MBTL1N-16D	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Loại đầu chân 44 chân (2 hàng) Loại nhúng Thời gian phản hồi 1,5 ms	-	
		AJ65MBTL1N-16T	Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) Loại đầu chân 44 chân (2 hàng) Loại nhúng	-	
		AJ65MBTL1N-16DT	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Thời gian phản hồi 1,5 ms Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) Loại đầu chân 44 chân (2 hàng) Loại nhúng	-	
		AJ65MBTL1N-32D	Đầu vào 32 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Loại đầu chân 62 chân (2 hàng) Loại nhúng Thời gian phản hồi 1,5 ms	-	
		AJ65MBTL1N-32T	Đầu ra 32 điểm: 12/24 V DC (0,1 A) Đầu ra transistor (loại sink) Loại đầu chân 62 chân (2 hàng) Loại nhúng	-	
Bảng giao diện loại nhúng		Q50BD-CCV2	Trạm chủ/trạm cục bộ/trạm thiết bị thông minh, tương thích với CC-Link Phiên bản 2	-	
Phát triển mục tiêu	MFP1N	A6GA-CCMFP1NN60F A6GA-CCMFP1NN300F	Giao tiếp LSI cho trạm chủ/trạm cục bộ/trạm thiết bị thông minh tương thích với RoHS/không chì (60 chiếc) Giao tiếp LSI cho trạm chủ/trạm cục bộ/trạm thiết bị thông minh tương thích với RoHS/không chì (300 chiếc)	- -	
	Bộ thiết bị	Q6KT-NPC20G51	Đối với mạch rơ nhánh (Flash ROM x 1 chiếc, SPLD x 2 chiếc)	-	
Giao tiếp chuyên dụng LSI	MFP2AN	A6GA-CCMFP2ANN 60F	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (16 điểm) (60 chiếc)	-	
		A6GA-CCMFP2ANN 300F	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (16 điểm) (300 chiếc)	-	
	MFP2N	A6GA-CCMFP2NN 60F	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (32 điểm) (60 chiếc)	-	
		A6GA-CCMFP2NN 300F	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (32 điểm) (300 chiếc)	-	
	MFP3N	A6GA-CCMFP3NN 60F A6GA-CCMFP3NN 300F	Giao tiếp LSI cho trạm thiết bị từ xa tương thích với RoHS/không chì (60 chiếc) Giao tiếp LSI cho trạm thiết bị từ xa tương thích với RoHS/không chì (300 chiếc)	- -	

\* Chung cực dương: loại sink, chung cực âm: loại source

**Sản phẩm liên quan đến CC-Link**

Loại		Model	Thông số kỹ thuật	Mức độ bảo vệ		
Mô đun chủ		QJ61CL12	Mô đun chủ CC-Link/LT cho Sê-ri MELSEC-Q	-		
		LJ61CL12	Mô đun chủ CC-Link/LT cho Sê-ri MELSEC-L	-		
		FX2N-64CL-M	Mô đun chủ CC-Link/LT cho MELSEC-FX <sub>3N</sub> và FX <sub>3NDC</sub>	-		
		FX3UC-32MT-LT (-2)*1	Sê-ri MELSEC-FX <sub>3UC</sub> bộ điều khiển khả trình CC-Link/LT (chức năng chủ gắn sẵn)	-		
Mô đun cầu nối		AJ65SBT-CLB	Mô đun cầu nối CC-Link - CC-Link/LT	IP2X		
Mô đun I/O từ xa	Loại khối đầu nối dây dạng vít	CL1X4-D1B2	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm)	IP2X		
		CL2X8-D1B2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm)	IP2X		
		CL1Y4-T1B2	Đầu ra 4 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
		CL2Y8-TP1B2	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (có chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
		CL1Y4-R1B2	Đầu ra 4 điểm: 30 V DC, ≤ 250 V AC 2 A Đầu ra rơ le	IP1X		
		CL1Y4-R1B1	Đầu ra 4 điểm: 30 V DC, ≤ 250 V AC 2 A Đầu ra rơ le 1 điểm 1 cực chung (độc lập)	IP1X		
		CL1XY4-DT1B2	Đầu vào 2 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra 2 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
		CL1XY8-DT1B2	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra 4 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
		CL1XY4-DR1B2	Đầu vào 2 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra 2 điểm: 30 V DC, ≤ 250 V AC (loại sink) 2 A Đầu ra rơ le	IP1X		
		CL1XY8-DR1B2	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm) Đầu ra 4 điểm: 30 V DC, ≤ 250 V AC 2 A Đầu ra rơ le	IP1X		
		CL1X4-D1S2	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm)	IP2X		
		CL2X8-D1S2	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương/chung cực âm)	IP2X		
	CL1Y4-T1S2	Đầu vào 4 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X			
	CL2Y8-TP1S2	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X			
	CL2Y8-TPE1S2	Đầu ra 8 điểm: 12/24 V DC (loại source) 0,1 A Đầu ra transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X			
	Loại đầu nối cảm biến (e-CON)	CL1X4-D1C3	Đầu vào 4 điểm: 24 V DC (chung cực dương)	IP2X		
		CL2X8-D1C3V	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương)	IP2X		
		CL2X16-D1C3V	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương)	IP2X		
		CL1Y4-T1C2	Đầu ra 4 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
		CL2Y8-TP1C2V	Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
		CL2Y16-TP1C2V	Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
		CL2XY16-DTP1C5V	Đầu vào 8 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Đầu ra 8 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
		Loại đầu nối MIL	CL2X16-D1M1V	Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương)	IP2X	
	CL2X16-D1MJ1V		Đầu vào 16 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Nguồn điện chung cho mô đun và các linh kiện I/O	IP2X		
	CL2Y16-TP1M1V		Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
	CL2Y16-TP1MJ1V		Đầu ra 16 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra) Nguồn điện chung cho mô đun và các linh kiện I/O	IP2X		
	CL2Y16-TPE1M1V		Đầu ra 16 điểm: 12/24 V DC (loại source) 0,1 A Mô đun transistor (chức năng bảo vệ đầu ra)	IP2X		
	Loại cáp	CL1X2-D1D3S	Đầu vào 2 điểm: 24 V DC (chung cực dương)	IP2X		
		CL1Y2-T1D2S	Đầu ra 2 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
		CL1XY2-DT1D5S	Đầu vào 1 điểm: 24 V DC (chung cực dương) Đầu ra 1 điểm: 24 V DC (loại sink) 0,1 A Đầu ra transistor	IP2X		
	Mô đun tương tự	Loại khối đầu nối dây dạng vít	Đầu vào điện áp/dòng điện	CL2AD4-B	Mô đun chuyển đổi A/D đầu vào điện áp/dòng điện 4 kênh (mô đun đầu vào tương tự)	IP2X
			Đầu ra điện áp/dòng điện	CL2DA2-B	Đầu ra điện áp/dòng điện 2-kênh Mô đun chuyển đổi D/A (mô đun đầu ra tương tự)	IP2X
Nguồn điện chuyên dụng		CL1PSU-2A	Nguồn điện chuyên dụng CC-Link/LT (2 A)	IP1X		
Bộ điều hợp nguồn điện		CL1PAD1	Bộ điều hợp nguồn điện (5 A) cho CL1PAD1 CC-Link/LT	-		
Giao tiếp LSI cho trạm chủ	CLC13	CL2GA13-60	Giao tiếp LSI cho trạm chủ tương thích với RoHS/không chì (60 chiếc)	-		
	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa	CLC21	CL2GA21-60	Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (60 chiếc)	-	
CL2GA21-300			Giao tiếp LSI cho trạm I/O từ xa tương thích với RoHS/không chì (300 chiếc)	-		
Giao tiếp LSI cho trạm thiết bị từ xa	CLC31	CL2GA31-60	Giao tiếp LSI cho trạm thiết bị từ xa (60 chiếc)	-		
Các phụ kiện	Khối đầu nối dây chung	CL2TE-5	Khối đầu nối dây chung cho các mô đun loại khối đầu nối dây dạng vít (model sử dụng: CL2X8-D1B2, CL2Y8-TP1B2, CL2AD4-B)	-		
		CL2TE-10S	Khối đầu nối dây chung cho các mô đun loại khối đầu nối dây dạng kẹp lò xo (model sử dụng: CL2X8-D1S2)	-		
	Giá đỡ	CL1-HLD	Giá đỡ để lắp đặt loại cáp (5 chiếc)	-		

\*1: Thông số CC-Link/LT cho FX<sub>3UC</sub>-32MT-LT-2 có thể được cấu hình với GX Works2, GX Developer hoặc mô đun hiển thị.

## ■ Sản phẩm Liên quan đến MELSECNET/H

[ Chú giải ] DB : Sản phẩm thương hiệu kép (Dual)

Loại	Model	Bản vẽ	
MELSECNET/H (10)	Vòng lặp quang (SI)	Q81BD-J71LP21-25	Tuyến PCI Express, Tương thích với Hệ điều hành bằng Tiếng Nhật/Tiếng Anh, SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)
		Q80BD-J71LP21-25	Tuyến PCI, Tương thích với Hệ điều hành bằng Tiếng Nhật/Tiếng Anh, SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)
		Q80BD-J71LP21S-25	Tuyến PCI, Tương thích với Hệ điều hành bằng Tiếng Nhật/Tiếng Anh, SI/QSI/H-PCF/cáp quang H-PCF băng thông rộng, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường), với chức năng cấp điện bên ngoài
	Vòng lặp quang (GI)	Q80BD-J71LP21G	Tuyến PCI, Tương thích với Hệ điều hành bằng Tiếng Nhật/Tiếng Anh, cáp quang GI-50/125, vòng lặp kép, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)
Tuyến đồng trục	Q80BD-J71BR11	Tuyến PCI, Tương thích với Hệ điều hành bằng Tiếng Nhật/Tiếng Anh, cáp đồng trục 3C-2V/5C-2V, tuyến đơn, mạng điều khiển (trạm điều khiển/trạm thông thường)	

## ■ Sản phẩm Liên quan đến Ethernet

Bộ điều hợp mạng LAN không dây	Hoa Kỳ	NZ2WL-US*1*2 DB	Tuân thủ các tiêu chuẩn IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g
	Châu Âu	NZ2WL-EU*1*2 DB	Tuân thủ các tiêu chuẩn IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g
	Trung Quốc	NZ2WL-CN*1*2 DB	Tuân thủ các tiêu chuẩn IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g
	Hàn Quốc	NZ2WL-KR*1*2 DB	Tuân thủ các tiêu chuẩn IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g
	Đài Loan	NZ2WL-TW*1*2 DB	Tuân thủ các tiêu chuẩn IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g
HUB chuyển mạch công nghiệp		NZ2EHG-T8 DB	10 Mbps/100 Mbps/1 Gbps AUTO-MDIX, có hỗ trợ thanh ray DIN, 8 cổng
		NZ2EHF-T8 DB	10 Mbps/100 Mbps AUTO-MDIX, có hỗ trợ thanh ray DIN, 8 cổng
Bộ điều hợp Ethernet Mạng CC-Link IE Field		NZ2GF-ETB	Tương thích với các thiết bị Ethernet, tốc độ truyền dẫn: 100 Mbps/1 Gbps

\*1: Mỗi sản phẩm chỉ có thể được sử dụng trong quốc gia tương ứng.

\*2: Có hỗ trợ các điểm truy cập và trạm, và có thể chuyển mạch bằng các thiết lập.

Sê-ri  
MELSEC IQ-RSê-ri  
MELSEC IQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/WSSản phẩm Liên  
quan Đến mạngPhần mềm Lập  
trình và Kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sản phẩm

**Tùy chọn Chung MELSEC**

**• Đầu nối, Mô đun chuyển đổi khối đầu nối dây/đầu nối, Mô đun tiếp điểm kết nối dây rơ le**

Loại	Model	Bản vẽ	
Đầu nối	A6CON1	Đầu nối 32 điểm loại hàn (đầu nối 40 chân)	
	A6CON2	Đầu nối 32 điểm loại kết nối kẹp (đầu nối 40 chân)	
	A6CON3	Đầu nối 32 điểm loại dịch chuyển áp suất (cáp det) (đầu nối 40 chân)	
	A6CON4	Đầu nối 32 điểm loại hàn (đầu nối 40 chân, cáp có thể kết nối theo hai hướng) (Loại Thăng/L loại Chéo)	
	A6CON1E	Đầu nối 32 điểm loại hàn (Đầu nối D-sub 37 chân)	
	A6CON2E	Đầu nối 32 điểm loại kết nối kẹp (Đầu nối D-sub 37 chân)	
Mô đun chuyển đổi đầu nối/khối đầu nối dây	A6CON3E	Đầu nối 32 điểm loại dịch chuyển áp suất (cáp det) (Đầu nối D-sub 37 chân)	
	A6TBXY36	Cho mô đun đầu vào chung cực dương và mô đun đầu ra sink (loại tiêu chuẩn)	
	A6TBXY54	Cho mô đun đầu vào chung cực dương và mô đun đầu ra sink (loại 2 dây)	
	A6TBX70	Cho mô đun đầu vào chung cực dương (loại 3 dây)	
	A6TBX36-E	Cho mô đun đầu vào chung cực âm (loại tiêu chuẩn)	
	A6TBX54-E	Cho mô đun đầu vào chung cực âm (loại 2 dây)	
	A6TBX70-E	Cho mô đun đầu vào chung cực âm (loại 3 dây)	
	A6TBY36-E	Cho mô đun đầu ra source (loại tiêu chuẩn)	
	A6TBY54-E	Cho mô đun đầu ra source (loại 2 dây)	
	Cáp	AC05TB	Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 0,5 m
		AC10TB	Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 1 m
		AC20TB	Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 2 m
		AC30TB	Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 3 m
		AC50TB	Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 5 m
AC80TB		Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 8 m *Dòng điện chung 0,5 A hoặc thấp hơn	
AC100TB		Cho A6TBXY36, A6TBXY54, và A6TBX70 (chung cực dương/loại sink), 10 m *Dòng điện chung 0,5 A hoặc thấp hơn	
AC05TB-E		Cho A6TBX36-E, A6TBY36-E, A6TBX54-E, A6TBY54-E, và A6TBX70-E (chung cực âm/loại source), 0,5 m	
AC10TB-E		Cho A6TBX36-E, A6TBY36-E, A6TBX54-E, A6TBY54-E, và A6TBX70-E (chung cực âm/loại source), 1 m	
AC20TB-E		Cho A6TBX36-E, A6TBY36-E, A6TBX54-E, A6TBY54-E, và A6TBX70-E (chung cực âm/loại source), 2 m	
AC30TB-E		Cho A6TBX36-E, A6TBY36-E, A6TBX54-E, A6TBY54-E, và A6TBX70-E (chung cực âm/loại source), 3 m	
AC50TB-E		Cho A6TBX36-E, A6TBY36-E, A6TBX54-E, A6TBY54-E, và A6TBX70-E (chung cực âm/loại source), 5 m	
Mô đun đầu cuối rơ le		A6TE2-16SRN	Cho đầu nối 40 chân 24 V DC mô đun đầu ra transistor (loại sink)
		Cáp	AC06TE
	AC10TE		Cho A6TE2-16SRN, 1 m
	AC30TE		Cho A6TE2-16SRN, 3 m
	AC50TE		Cho A6TE2-16SRN, 5 m
	AC100TE		Cho A6TE2-16SRN, 10 m

**• Giắc cắm đầu nối một chạm**

Loại	Model	Thông số kỹ thuật		
		Kích thước dây lõi của cáp được sử dụng	Kích thước dây lõi của cáp được sử dụng	Dòng định mức tối đa
Giắc cắm đầu nối một chạm (20 chiếc)	A6CON-P214 (33104-6000FL*)	0,14 đến 0,2 mm <sup>2</sup> (26 đến 24 AWG)	φ1,0 đến 1,4 mm	2 A <sup>*2</sup>
	A6CON-P220 (33104-6100FL*)		φ1,4 đến 2,0 mm	
	A6CON-P514 (33104-6200FL*)	0,3 đến 0,5 mm <sup>2</sup> (22 đến 20 AWG)	φ1,0 đến 1,4 mm	3 A <sup>*2</sup>
	A6CON-P520 (33104-6300FL*)		φ1,4 đến 2,0 mm	
Giắc cắm đầu nối một chạm cho giao tiếp (10 chiếc)	A6CON-L5P (35505-6000-B0M GF*)	Tuyến giao tiếp: 0,5 mm <sup>2</sup> , 20 AWG, Cáp có vỏ: 0,5 mm <sup>2</sup> , 20 AWG Kích thước cáp được sử dụng (đường kính): φ2,2 đến 3,0 mm		
Giắc cắm đầu nối một chạm để cấp điện và FG (10 chiếc)	A6CON-PW5P (35505-6080-A00 GF*)	Kích thước dây lõi của cáp được sử dụng: 0,75 mm <sup>2</sup> (0,66 đến 0,98 mm <sup>2</sup> ), 18 AWG, 0,16 mm hoặc lớn hơn đối với đường kính thẳng, Vật liệu bọc cách nhiệt PVC (vinyl chịu nhiệt), Đường kính bên ngoài của cáp được sử dụng: φ2,2 đến 3,0 mm, Dòng điện định mức tối đa: 7 A <sup>*2</sup>		
	A6CON-PW5P-SOD (35505-6180-A00 GF*)	Kích thước dây lõi của cáp được sử dụng: 0,75 mm <sup>2</sup> (0,66 đến 0,98 mm <sup>2</sup> ), 18 AWG, 0,16 mm hoặc lớn hơn đối với đường kính thẳng, Vật liệu bọc cách nhiệt PVC (vinyl chịu nhiệt), Đường kính bên ngoài của cáp được sử dụng: φ2,0 đến 2,3 mm, Dòng điện định mức tối đa: 7 A <sup>*2</sup>		
Giắc cắm đầu nối một chạm với điện trở đầu cuối (1 chiếc) <sup>*3</sup>	A6CON-TR11N	Giắc cắm đầu nối một chạm để giao tiếp với điện trở đầu cuối (110 W) (loại gắn sẵn)		

\*1: Tên model theo nhà sản xuất giắc cắm công ty 3M.

\*2: Giữ dòng điện trong phạm vi cho phép của cáp được kết nối.

\*3: Khi I/O từ xa loại đầu nối được sử dụng cho trạm cuối, hãy chắc chắn có sử dụng thiết bị này.

**• Đầu nối trực tuyến**

Đầu nối trực tuyến cho giao tiếp (5 chiếc)	A6CON-LJ5P (35720-L200-B00 AK*)	Đầu nối trực tuyến cho giao tiếp, 5 cực (10 chân)
Đầu nối trực tuyến để cấp điện và FG (5 chiếc)	A6CON-PW5P (35720-L200-A00 AK*)	Đầu nối trực tuyến để cấp điện, FG 5 cực (10 chân)

\*1: Tên model theo nhà sản xuất giắc cắm công ty 3M.

**• Nắp bảo vệ cho mô đun I/O từ xa**

Nắp bảo vệ cho mô đun 8 điểm (10 chiếc)	A6CVR-8	AJ65SBTB1-8D, AJ65SBTB1-8T, AJ65SBTB1-8TE, AJ65SBT-RPT, AJ65SBTB1-8T1
	A6CVR-VCE8	AJ65VBTC3E-8D, AJ65VBTC2E-8T
Nắp bảo vệ cho mô đun 16 điểm (10 chiếc)	A6CVR-16	AJ65SBTB1-16D, AJ65SBTB1-16DT1, AJ65SBTC1-32D, AJ65SBTC1-32D1, AJ65SBTB3-8D, AJ65SBTB2-8A, AJ65SBTB2N-8A, AJ65SBTB1-16T, AJ65SBTB1-16T1, AJ65SBTC1-32T, AJ65SBTB2-8T, AJ65SBTB1-16TE, AJ65SBTB2-8R, AJ65SBTB2N-8R, AJ65SBTB2-8S, AJ65SBTB2N-8S, AJ65SBTC1-32DT, AJ65SBTC1-32DT1, AJ65SBTC4-16D, AJ65SBTC4-16DT, AJ65SBTB1-16DT, AJ65SBTB1-16DT1, AJ65SBTB32-8DT, AJ65SBT-RPG, AJ65SBT-RPS, AJ65SBTC4-16DN, AJ65SBTC4-16DE, AJ65SBTB2-8T1, AJ65SBTB1-16DT2, AJ65SBTC1-32DT2, AJ65SBTC1-32DT3, AJ65SBTC4-16DT2, AJ65SBTB1-16DT3, AJ65SBTB32-8DT2
		A6CVR-VCE16
Nắp bảo vệ cho mô đun 32 điểm (10 chiếc)	A6CVR-32	AJ65SBTB1-32D, AJ65SBTB1-32D1, AJ65SBTB3-16D, AJ65SBTB2-16A, AJ65SBTB2N-16A, AJ65SBTB1-32T, AJ65SBTB1-32T1, AJ65SBTB2-16T, AJ65SBTB2N-16R, AJ65SBTB2-16S, AJ65SBTB2N-16S, AJ65SBTB1-32DT, AJ65SBTB1-32DT1, AJ65SBTB32-16DT, AJ65SBTB2N-16R, AJ65SBTB2-16T1, AJ65SBTB1-32DT3, AJ65SBTB32-16DT2, AJ65SBTB1-32DT2

**• Nắp bảo vệ cho đầu nối không sử dụng**

Nắp không thấm nước (20 chiếc)	AGCAP-WP2	Đối với nắp bảo vệ cho đầu nối không sử dụng, cấu trúc bảo vệ chống thấm nước: Tương thích với IP67, áp dụng cho AJ65BTAH-h Mô đun I/O
--------------------------------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Seri MELSEC-IQ-R

Seri MELSEC-IQ-F

Seri MELSEC-Q

Seri MELSEC-L

Seri MELSEC-F

Seri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên quan Đèn mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Chăm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

Phần mềm

MELSOFT iQ Works

\* Tham khảo bảng "CPU tương thích" để biết tên của các thành phần riêng lẻ.

Loại	Model	Bản vẽ
MELSOFT iQ Works	SW1DNC-IQWK-E	Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật Tích hợp FA phù hợp với Chức năng Tích hợp Bổ sung, Phiên bản CD-ROM  Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Quản lý Hệ thống [MELSOFT Navigator] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình [MELSOFT GX Works2] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Chuyển động [MELSOFT MT Works2] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Thiết kế Màn hình [MELSOFT GT Works 3] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Thiết kế Robot [MELSOFT RT Toolbox2 nhỏ]
	SW1DND-IQWK-E	Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật Tích hợp FA phù hợp với Chức năng Tích hợp Bổ sung, Phiên bản DVD-ROM  Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Quản lý Hệ thống [MELSOFT Navigator] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình [MELSOFT GX Works2] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Chuyển động [MELSOFT MT Works2] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Thiết kế Màn hình [MELSOFT GT Works 3] + Tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric Phần mềm Thiết kế Robot [MELSOFT RT Toolbox2 nhỏ]
MELSOFT GX Works2	SW1DNC-GXW2-E	Lập trình Bộ điều khiển Khả trình MELSEC Chức năng Lập trình SW + Chức năng Mô đun Thông minh + Chức năng Mô phỏng
MELSOFT MT Works2	SW1DNC-MTW2-E	Phần mềm Kỹ thuật Bộ điều khiển Chuyển động tương thích với Nền tảng iQ của Mitsubishi Electric
MELSOFT GT Works3	SW1DNC-GTWK3-E	Phần mềm Thiết kế Màn hình cho GOT + Chức năng Chuyển đổi Dữ liệu Đơn giản + Chức năng GOT SoftGOT 1000 + Chức năng Mô phỏng
MELSOFT RT Toolbox2	3D-11C-WINE	Phần mềm Kỹ thuật Robot với Chức năng Mô phỏng Phiên bản CD-ROM
	3D-12C-WINE	Phần mềm Kỹ thuật Robot Phiên bản Đơn giản nhỏ Phiên bản CD-ROM

MELSOFT Sê-ri GX

Loại	Model	Bản vẽ	CPU tương thích*							
			Model thông dụng		Model Hiệu suất Cao	Model cơ bản	CPU xử lý	CPU dự phòng		
			QnUDV	QnU	QnUDE					
MELSOFT GX Works3	SW1DND-GXW3-E	Phần mềm kỹ thuật của bộ điều khiển khả trình (phần mềm tích hợp cho lập trình, mô phỏng, và thiết lập/giám sát các mô đun) Đi kèm với GX Works2 và GX Developer	Được hỗ trợ bởi GX Works2 hoặc GX Developer (cả hai đều đi kèm với GX Works3)							
MELSOFT GX Works2	SW1DNC-GXW2-E	Phần mềm kỹ thuật của bộ điều khiển khả trình (phần mềm tích hợp cho lập trình, mô phỏng, và thiết lập/giám sát các mô đun) Đi kèm với GX Developer	●	●	●	●	●	●	●	
MELSOFT GX Developer	SW8D5C-GPPW-E	Phần mềm lập trình của bộ điều khiển khả trình MELSEC	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
	SW8D5C-GPPW-EV	Phần mềm lập trình của bộ điều khiển khả trình MELSEC (nâng cấp)	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Simulator <sup>*3</sup>	SW7D5C-LLT-E	Phần mềm mô phỏng của bộ điều khiển khả trình MELSEC	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
	SW7D5C-LLT-EV	Phần mềm mô phỏng của bộ điều khiển khả trình MELSEC (nâng cấp)	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Converter <sup>*3</sup>	SW0D5C-CNVW-E	Công cụ chuyển đổi dữ liệu dạng văn bản/Excel <sup>®</sup>	—	—	—	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-AD <sup>*3</sup>	SW2D5C-QADU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun chuyển đổi analog sang kỹ thuật số	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-DA <sup>*3</sup>	SW2D5C-QDAU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun chuyển đổi kỹ thuật số sang analog	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-SC <sup>*3</sup>	SW2D5C-QSCU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun giao tiếp nối tiếp chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-CT <sup>*3</sup>	SW0D5C-QCTU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun bộ đếm tốc độ cao chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-TC <sup>*3</sup>	SW0D5C-QTCU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun điều khiển nhiệt độ chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-TI <sup>*3</sup>	SW1D5C-QTIU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun đầu vào nhiệt độ chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-FL <sup>*3</sup>	SW0D5C-QFLU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun FL-net chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-PT <sup>*3</sup>	SW1D5C-QPTU-E	Công cụ giám sát/thiết lập QD70 mô đun định vị chuyên dụng MELSEC-Q	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-MB <sup>*3</sup>	SW1D5C-QMBU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun chủ MODBUS	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-AS <sup>*3</sup>	SW1D5C-QASU-E	Công cụ giám sát/thiết lập mô đun chủ AS-i	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	
MELSOFT GX Configurator-QP	SW2D5C-QD75P-E	Công cụ giám sát/thiết lập QD75P/D/M mô đun định vị	—	●	● <sup>*1</sup>	●	●	●	●	

Lưu ý: Thông số kỹ thuật chung và điều kiện bảo hành sản phẩm của các sản phẩm đồng phát triển khác với các thông số kỹ thuật và điều kiện bảo hành của các sản phẩm MELSEC. Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo các hướng dẫn sử dụng sản phẩm hoặc liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn để biết chi tiết.

**MELSOFT Sê-ri GX**

\* Tham khảo bảng "CPU tương thích" để biết tên của các thành phần riêng lẻ.

Loại	Model	Bản vẽ	CPU tương thích*						
			Model thông dụng			Model Hiệu suất Cao	Model cơ bản	CPU xử lý	CPU dự phòng
			QnUDV	QnU	QnUD(E)				
MELSOFT GX Explorer	SW2D5C-EXP-E	Công cụ bảo trì	—	—	—	●	●	*2	—
MELSOFT GX RemoteService-I	SW2D5C-RAS-E	Công cụ truy cập từ xa	—	—	—	●	●	*2	—
MELSOFT GX Works	SW4D5C-QSET-E	Loại sản phẩm (tổng số 7 loại): GX Developer, GX Simulator, GX Explorer, GX Configurator-AD, DA, SC, CT	*4						
	SW8D5C-GPPLT-E	GX Developer, GX Simulator, GX Explorer	*4						

- \*1: Không tương thích với Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU, và QJ71GF11-T2.
- \*2: Không tương thích với Q02PHCPU và Q06PHCPU.
- \*3: Sản phẩm này hoạt động như phần mềm bổ trợ cho GX Developer. GX Developer được yêu cầu riêng.
- \*4: Để xác định các CPU nào được hỗ trợ, tham khảo các sản phẩm riêng ở trên.

**MELSOFT Sê-ri PX**

MELSOFT PX Developer	SW1D5C-FBDQ-E	Gói phần mềm FBD điều khiển quá trình	—	—	—	—	—	●	●
	SW1DNC-FBDQMON-E	Công cụ giám sát gói phần mềm FBD điều khiển quá trình	—	—	—	—	—	●	●
MELSOFT PX Works	SW3D5C-FBDGPP-E	Loại sản phẩm (tổng số 6 loại): PX Developer, GX Developer, GX Configurator-AD, DA, CT, TI	*1						

- \*1: Để xác định các CPU nào được hỗ trợ, tham khảo các sản phẩm riêng.

**MELSOFT Sê-ri MX**

MELSOFT MX Component	SW4DNC-ACT-E	Thư viện ActiveX® cho giao tiếp	●	●	●	●	●	●	●
MELSOFT MX Sheet	SW2DNC-SHEET-E*1	Công cụ hỗ trợ giao tiếp Excel®	●	●	●	●	●	●	●
MELSOFT MX Works	SW2DNC-SHEETSET-E	Bộ hai sản phẩm: MX Component, MX Sheet	*2						
MELSOFT MX MESInterface	SW1DNC-MESIF-E	Công cụ liên kết thông tin chuyên dụng QJ71MES96 mô đun giao diện MES	*3						

- \*1: Để sử dụng MX Sheet, yêu cầu MX Component.
- \*2: Để xác định các CPU nào được hỗ trợ, tham khảo các sản phẩm riêng.
- \*3: Yêu cầu khi sử dụng mô đun giao diện MES.

Sê-ri MELSEC-IQ-R

Sê-ri MELSEC-IQ-F

Sê-ri MELSEC-Q

Sê-ri MELSEC-L

Sê-ri MELSEC-F

Sê-ri MELSEC-QS/WS

Sản phẩm Liên quan Đến mạng

Phần mềm Lập trình và Kỹ thuật

Giải pháp Chăm biến IQ

Danh mục Sản phẩm

Lưu ý: Thông số kỹ thuật chung và điều kiện bảo hành sản phẩm của các sản phẩm đồng phát triển khác với các thông số kỹ thuật và điều kiện bảo hành của các sản phẩm MELSEC. Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo các hướng dẫn sử dụng sản phẩm hoặc liên hệ với đại diện của Mitsubishi tại địa phương của bạn để biết chi tiết.

### Công cụ kỹ thuật cho mô đun C Controller

Sản phẩm	Model	Bản vẽ
CW Workbench *1	SW1DND-CWWLQ24-E	Gói phần mềm công cụ kỹ thuật C Controller, sản phẩm có giấy phép cho Q24DHCCPU-V
	SW1DND-CWWLQ24-EZ	Sản phẩm giấy phép bổ sung cho Q24DHCCPU-V
	SW1DND-CWWLQ24-EVZ	Cập nhật sản phẩm giấy phép cho Q24DHCCPU-V
	SW1DND-CWWLQ12-E	Gói phần mềm công cụ kỹ thuật C Controller, sản phẩm có giấy phép cho Q12DCCPU-V
	SW1DND-CWWLQ12-EZ	Sản phẩm giấy phép bổ sung cho Q12DCCPU-V
CW-Sim *2	SW1DND-CWWLQ12-EVZ	Cập nhật sản phẩm giấy phép cho Q12DCCPU-V
	SW1DNC-CWSIM-E	Môi trường mô phỏng CW Workbench, sản phẩm giấy phép
	SW1DNC-CWSIM-EZ	Môi trường mô phỏng CW Workbench, sản phẩm giấy phép bổ sung*3
	SW1DNC-CWSIMSA-E	Môi trường mô phỏng CW Workbench, sản phẩm độc lập

\*1: CW Workbench có sẵn như một phiên bản dùng thử một tháng. Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ văn phòng Mitsubishi Electric hoặc đại diện bán hàng tại địa phương của bạn.

\*2: CW-Sim độc lập không yêu cầu hồ sơ giấy phép.

\*3: Sản phẩm này là giấy phép bổ sung cho SW1DNC-CWSIM-E.

### Công cụ thiết lập/giám sát mô đun C Controller

Công cụ thiết lập/giám sát mô đun C Controller	SW4PVC-CCPU-E	Một công cụ để thiết lập/giám sát mô đun C Controller, CC-Link, MELSECNET/H, mạng CC-Link IE Controller, mạng CC-Link IE Field
	SW3PVC-CCPU-E	Một công cụ để thiết lập/giám sát mô đun C Controller, CC-Link, MELSECNET/H, mạng CC-Link IE Controller

Sê-ri  
MELSEC IQ-RSê-ri  
MELSEC IQ-FSê-ri  
MELSEC-QSê-ri  
MELSEC-LSê-ri  
MELSEC-FSê-ri  
MELSEC-OS/WSSản phẩm Liên  
quan Điện mạngPhần mềm Lập  
trình và kỹ thuậtGiải pháp  
Cảm biến IQDanh mục  
Sản phẩm



## Danh sách Sản phẩm Được sử dụng cho Nâng cấp MELSEC-A/AnS/QnA/QnAS

Loại		Model	Bản vẽ	
Bộ đế loại lớn Sê-ri Q	Bộ đế chính	Q35BL	5 khe, cần 1 mô đun cấp điện, cho mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	
		Q38BL	8 khe, cần 1 mô đun cấp điện, cho mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	
	Bộ đế mở rộng	Q65BL	5 khe, cần 1 mô đun cấp điện, cho mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	
		Q68BL	8 khe, cần 1 mô đun cấp điện, cho mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	
		Q55BL	5 khe, không cần mô đun cấp điện, cho mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	
Nắp trống loại lớn	QG69L	Nắp trống để lắp đặt mô đun Sê-ri Q hiện có trên bộ đế loại lớn Sê-ri Q		
Bộ đế loại lớn Sê-ri Q (Kích thước Sê-ri AnS)	Bộ đế chính	Q35BLS	5 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt bằng pa nen	
		Q38BLS	8 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt bằng pa nen	
		Q35BLS-D	5 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt thanh ray DIN	
		Q38BLS-D	8 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt thanh ray DIN	
	Bộ đế mở rộng	Q65BLS	5 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt bằng pa nen	
		Q68BLS	8 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt bằng pa nen	
		Q65BLS-D	5 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt thanh ray DIN	
		Q68BLS-D	8 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt thanh ray DIN	
		Q55BLS	5 khe, cho mô đun Sê-ri Q, loại lắp đặt bằng pa nen, không cần mô đun cấp điện	
	Nắp trống loại lớn Sê-ri Q (kích thước Sê-ri AnS)	QG69LS	Nắp trống cho mô đun Sê-ri Q trên bộ đế loại lớn Sê-ri Q (kích thước Sê-ri AnS)	
	Mô đun I/O loại lớn Sê-ri Q	Mô đun đầu vào	QX11L	32 điểm, 100 đến 120 V AC, dòng điện đầu vào định mức: 10 mA (100 V AC, 60 Hz), thời gian phản hồi: 15 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT đến BẬT), 25 ms hoặc nhỏ hơn (BẬT đến TẮT), 32 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 38 điểm
			QX21L	32 điểm, 200 đến 240 V AC, dòng điện đầu vào định mức: 10 mA (220 V AC, 60 Hz), thời gian phản hồi: 15 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT đến BẬT), 25 ms hoặc nhỏ hơn (BẬT đến TẮT), 32 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 38 điểm
Mô đun đầu ra		QY11AL	Đầu ra tiếp xúc 16 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 16 A/tất cả các điểm, tất cả các điểm độc lập, khối đầu nối dây 38 điểm, bộ triệt sóng điện (điện trở biến đổi từ 387 đến 473 Ω)	
		QY13L	Đầu ra tiếp xúc 32 điểm, 24 V DC/240 V AC, 2 A/điểm, 5 A/cực chung, 8 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 38 điểm	
		QY23L	Đầu ra triac 32 điểm (Sink), 100 đến 240 V AC, 0,6 A/điểm, 2,4 A/cực chung, 8 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 38 điểm	
		QY51PL	Đầu ra transistor 32 điểm (Sink), 12/24 V DC, 0,5 A/điểm, 4 A/cực chung, 16 điểm/cực chung, khối đầu nối dây 38 điểm	
Mô đun bộ đếm tốc độ cao	QD62-H01	Mô đun bộ đếm tốc độ cao để thay thế AD61 (với cùng một hệ thống lọc đầu vào và tốc độ đếm)		
	QD62-H02	Mô đun bộ đếm tốc độ cao để thay thế AD61-S1 (với cùng một hệ thống lọc đầu vào và tốc độ đếm)		
Mô đun định vị	QD73A1	Loại đầu ra analog 1 trục Chế độ điều khiển vị trí (điều khiển định vị, điều khiển định vị hình thang hai giai đoạn) Chế độ chuyển mạch điều khiển vị trí/vận tốc		
Bộ đế mở rộng	Bộ đế mở rộng QA1S	QA1S51B	1 khe, cho mô đun Sê-ri AnS (không cần mô đun cấp điện)	
		QA1S65B	5 khe, cho mô đun Sê-ri AnS	
		QA1S68B	8 khe, cho mô đun Sê-ri AnS	
	Bộ đế mở rộng QA	QA65B	5 khe, cho mô đun Sê-ri A	
		QA68B	8 khe, cho mô đun Sê-ri A	
Bộ điều hợp chuyển đổi để	Bộ điều hợp chuyển đổi để Q-AnS	QA1S6ADP	Bộ điều hợp chuyển đổi để kết nối bộ đế mở rộng Sê-ri AnS/QnAS với hệ thống Sê-ri Q	
	Bộ điều hợp chuyển đổi QA	QA6ADP	Bộ điều hợp để kết nối bộ đế mở rộng Q/QnA loại lớn làm bộ đế mở rộng của CPU cho PLC họ Q	
Bộ điều hợp chuyển đổi mô đun AnS-Q	A1SADP-Q-SET1	1 khe: Bộ điều hợp để cài đặt các thiết bị như mô đun Sê-ri Q và mô đun chức năng thông minh trên bộ đế Sê-ri AnS.		
	A1SADP-Q-SET2	2 khe: Bộ điều hợp để cài đặt các thiết bị như mô đun Sê-ri Q và mô đun chức năng thông minh trên bộ đế Sê-ri AnS.		
Mô đun liên kết dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET (2)	A1SJ71AP23Q	Mô đun liên kết dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET (2) cho cáp quang SI		
	A1SJ71AR23Q	Mô đun liên kết dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET (2) cho cáp đồng trục		
Mô đun liên kết dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET/B	A1SJ71AT23BQ	Mô đun liên kết dữ liệu trạm cục bộ MELSECNET/B cho cáp xoắn đôi có vỏ		
Mô đun Không gian Sê-ri L	LG69	Mô đun để đảm bảo không gian đầu dây khi nâng cấp mô đun Sê-ri AnS/QnAS lên Sê-ri L		

# Bộ điều khiển Hệ thống Servo

Bộ điều khiển hệ thống servo được thiết kế để cung cấp tổng hiệu suất tốt nhất cho hệ thống

Tối ưu hóa để cung cấp điều khiển dẫn động tốc độ cao và độ chính xác cao các máy móc công nghiệp khác nhau, các bộ điều khiển của chúng tôi gồm nhiều dòng điều khiển chuyển động và bộ chuyển động đơn giản để đáp ứng các nhu cầu điều khiển của bạn.

## Tính năng Bộ điều khiển Chuyển động

### Điều khiển Chuyển động Tiên tiến

Bộ điều khiển chuyển động là một mô đun CPU được sử dụng với CPU PLC cho Điều khiển chuyển động.

- Sử dụng chương trình chuyển động SFC, CPU chuyển động vận hành điều khiển riêng biệt với CPU PLC.
- Tài CPU được phân phối bằng cách chia sẻ nhiệm vụ giữa CPU chuyển động và CPU PLC để Điều khiển chuyển động tiên tiến.
- Cho phép điều khiển chuyển động tiên tiến, chẳng hạn như theo dõi vị trí và vận hành trước sau.
- Có thể nhập và xuất tốc độ cao bằng quản lý trực tiếp nhiều mô đun khác nhau, chẳng hạn như I/O, tương tự, và bộ đếm tốc độ cao.

### Q173DSCPU

### Q172DSCPU



#### Tương thích với SSCNET III/H Sê-ri MELSEC-Q

- Cho hệ thống quy mô vừa hoặc lớn
- Số trục điều khiển tối đa: 32 trục (Q173DSCPU), 16 trục (Q172DSCPU)
- CPU PLC hoặc Bộ điều khiển C có thể được lựa chọn theo ứng dụng của bạn
- Có thể điều khiển đến 96 trục bằng cách sử dụng ba mô đun Q173DSCPU
- Hỗ trợ chức năng quan sát an toàn và hệ thống tầm nhìn

Thông số kỹ thuật Trang 208  
Cấu hình thiết bị Trang 216

### Q170MSCPU

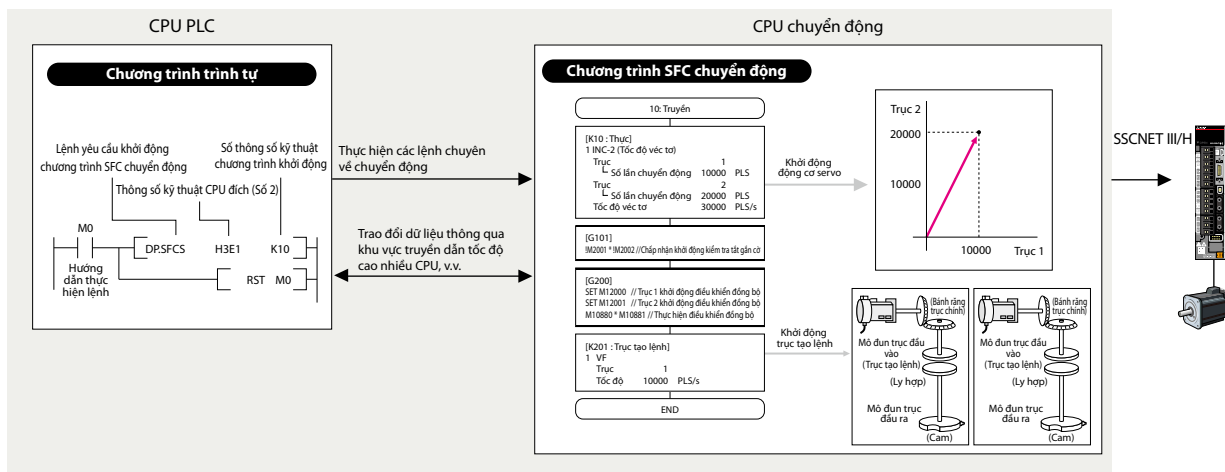
### Q170MSCPU-S1



#### Tương thích với SSCNET III/H Sê-ri MELSEC-Q

- Sản phẩm có hiệu quả cao về mặt chi phí đối với một hệ thống quy mô nhỏ
- Tích hợp một nguồn điện, PLC và một Bộ điều khiển chuyển động
- Số trục điều khiển tối đa: 16 trục
- Dung lượng chương trình: 60k bước (Q170MSCPU-S1), 30k bước (Q170MSCPU)
- Hỗ trợ hệ thống tầm nhìn

Thông số kỹ thuật Trang 208  
Cấu hình thiết bị Trang 216





**Mô đun Chuyển động Đơn giản** Điều khiển tiên tiến nhưng đơn giản để sử dụng giống như các Mô đun định vị

Mô đun Chuyển động Đơn giản là một mô đun chức năng thông minh, thực hiện điều khiển vị trí bằng cách làm theo các hướng dẫn của CPU PLC.

- Các chức năng định vị được sử dụng theo cách tương tự như của các Mô đun định vị.
- Có thể thực hiện điều khiển nội suy tuyến tính và các điều khiển khác một cách dễ dàng chỉ bằng cách ghi dữ liệu định vị vào bộ nhớ đệm với các chương trình tuần tự.
- Thực hiện điều khiển định vị/điều khiển đồng bộ tiên tiến/điều khiển đĩa cam với thiết lập tham số đơn giản và khởi động từ chương trình tuần tự.
- Chỉ hỗ trợ MELSOFT GX Works2 như phần mềm kỹ thuật.

QD77MS16  
QD77MS4  
QD77MS2



**Tương thích với SSCNET III/H Sê-ri MELSEC-Q**

- Cho các khách hàng cần một mô đun cho phép người dùng sử dụng nhiều loại Điều khiển chuyển động - Điều khiển đồng bộ tiên tiến, điều khiển cam, điều khiển tốc độ-mô men (điều khiển vận chặt & ép là khớp), v.v. - dễ dàng hơn chỉ với các chương trình trình tự.
- Số trục điều khiển tối đa: 16 trục (QD77MS16), 4 trục (QD77MS4), và 2 trục (QD77MS2)
- Được trang bị tất cả các chức năng của Mô đun định vị QD75MH

Thông số kỹ thuật Trang 220  
Cấu hình thiết bị Trang 223

LD77MS16  
LD77MS4  
LD77MS2



**Tương thích với SSCNET III/H Sê-ri MELSEC-L**

- Cho các khách hàng cần các sản phẩm nhỏ gọn và giá thấp hơn
- Số trục điều khiển tối đa: 16 trục (LD77MS16), 4 trục (LD77MS4), và 2 trục (LD77MS2)
- Được trang bị tất cả các chức năng của Mô đun định vị QD75MH

Thông số kỹ thuật Trang 220  
Cấu hình thiết bị Trang 223

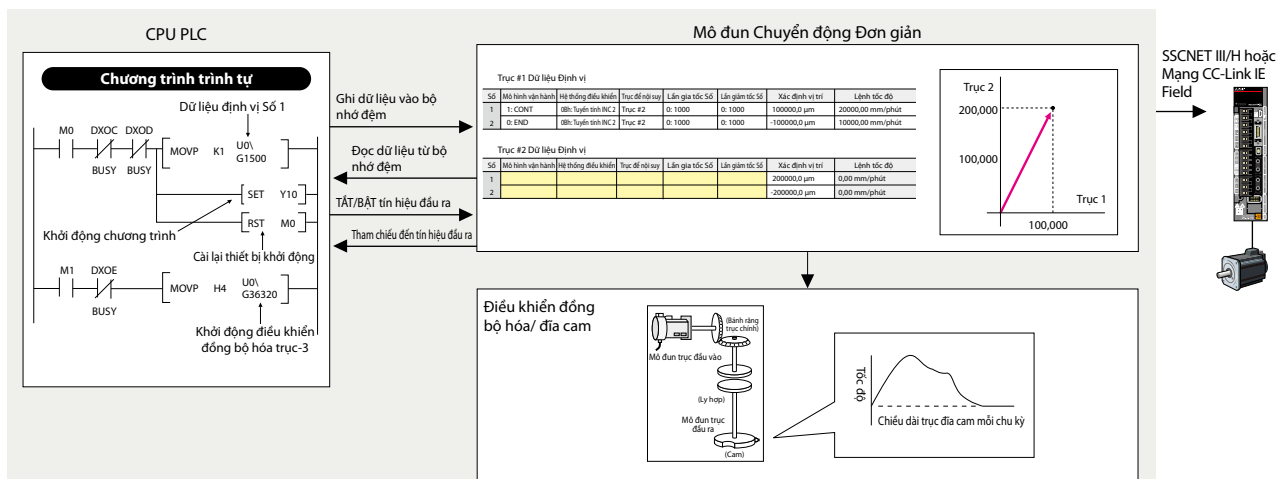
QD77GF16



**Tương thích với Mạng CC-Link IE Field Sê-ri MELSEC-Q**

- Cho các khách hàng thích sử dụng mạng mở
- Số trục điều khiển tối đa: 16 trục

Thông số kỹ thuật Trang 220  
Cấu hình thiết bị Trang 223



## Mạng Đồng bộ Tốc độ Cao Hệ thống Servo "SSCNET III/H"



Đánh giá/  
Giới thiệu  
Sản phẩm

Thông số kỹ  
thuật

Cấu hình  
Thiết bị

Danh sách  
phần mềm

Hệ thống Servo  
Mạng Đồng  
bộ Tốc độ cao  
SSCNET III/H

Bộ điều khiển  
Chuyển động

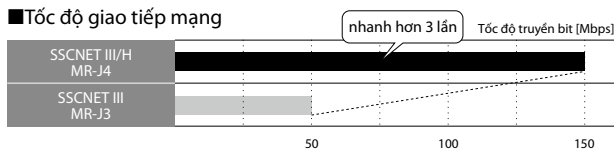
Mô đun  
Chuyển động  
Đơn giản

Môi trường  
kỹ thuật  
MELSOFT

### Tốc độ Giao tiếp Nhanh hơn Gấp Ba lần

Mức dẫn đầu ngành

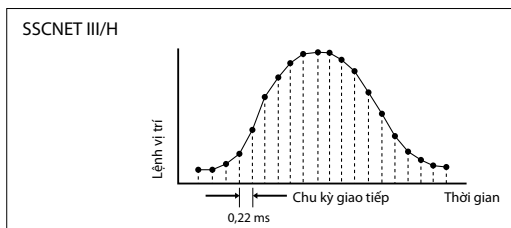
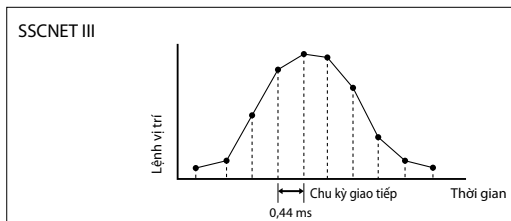
Tốc độ giao tiếp tăng lên 150 Mbps kép hoàn toàn (tương đương với 300 Mbps bán kép), nhanh hơn ba lần so với tốc độ thông thường. Dẫn cải thiện được phản hồi hệ thống.



### Chu kỳ Thời gian Nhanh 0,22 ms

Mức dẫn đầu ngành

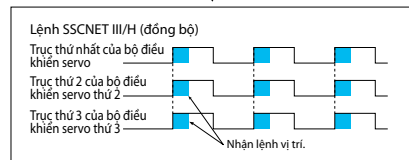
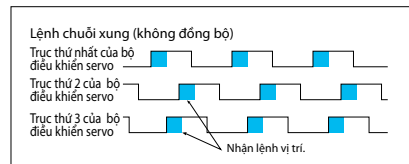
Có thể điều khiển máy móc dễ dàng bằng cách sử dụng truyền thông kiểu nối tiếp tốc độ cao với thời gian chu kỳ là 0,22 ms.



### Giao tiếp Xác định và Đồng bộ hóa

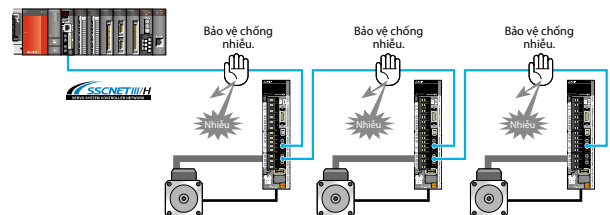
Có thể thực hiện giao tiếp xác định và đồng bộ hóa hoàn toàn với SSCNET III/H, mang lại các ưu thế về kỹ thuật trong các máy móc như máy in và máy chế biến thực phẩm đòi hỏi độ chính xác đồng bộ.

#### ■ Thời gian xử lý bộ điều khiển servo



### Không có Xung đột Truyền dẫn

Cáp sợi quang hạn chế hoàn toàn nhiễu từ cấp điện hoặc các thiết bị bên ngoài. Khả năng chịu nhiễu được cải thiện đáng kể so với các loại cáp kim loại.

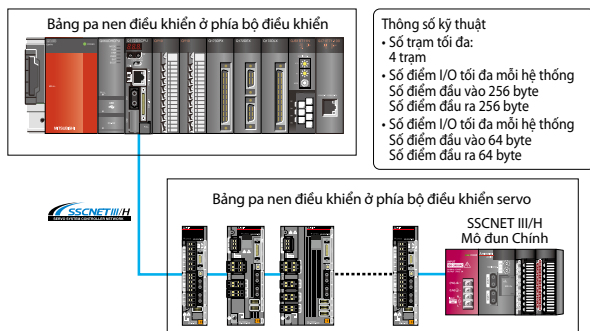


## Mạng quang SSCNET III/H tốc độ siêu nhanh và phản hồi với tốc độ truyền song công toàn phần 150 Mbps

"SSCNET III/H" là mạng bộ điều khiển hệ thống servo tốc độ cao và hiệu suất cao có sử dụng cáp sợi quang. Giao tiếp nối tiếp tốc độ cao với chu kỳ thời gian 0,22 ms giúp tăng cường phản hồi hệ thống và giảm chu kỳ thời gian. Kết nối cáp quang chuyên dụng giúp chống nhiễu tốt và cho phép đấu dây khoảng cách dài. Không phải đấu dây phức tạp; kết nối cáp đơn giúp giảm thiểu thời gian đấu dây và đơn giản hóa việc đấu dây.

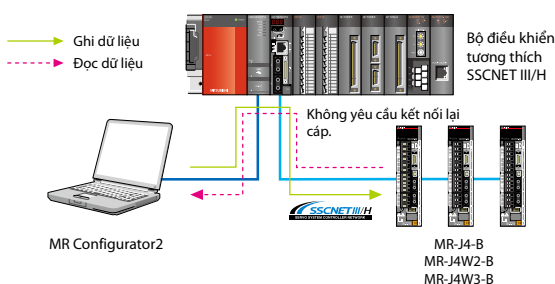
### Giảm Đấu dây Đáng kể

Mô đun Chính SSCNET III/H cho phép bộ điều khiển từ xa kết nối với các mô đun khác nhau (I/O, analog, bộ đếm tốc độ cao, v.v.) qua SSCNET III/H. Điều này giúp giảm đấu dây từ Bộ điều khiển chuyển động nhận được các tín hiệu I/O và analog I/O trực tiếp từ phía bộ điều khiển servo.



### Điều khiển Tập trung với Mạng

Lượng lớn dữ liệu servo được trao đổi trong thời gian thực giữa các bộ điều khiển và bộ điều khiển servo. Sử dụng MELSOFT MR Configurator2 trên một máy tính cá nhân được kết nối với Bộ điều khiển chuyển động hoặc mô đun Chuyển động Đơn giản giúp củng cố thông tin như thiết lập thông số và giám sát cho nhiều bộ điều khiển servo.

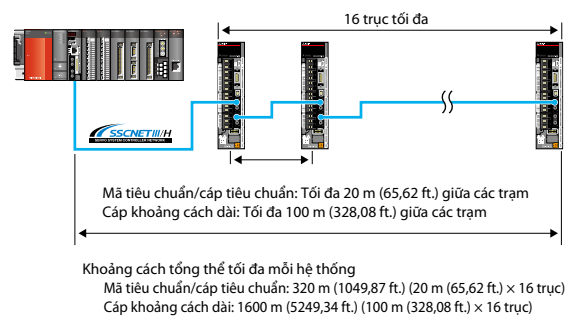


### Đấu dây Khoảng cách Dài lên đến 1600 m (5249,34 ft.)

Hiệu suất tăng cường

Đấu dây khoảng cách dài có thể lên đến 1600 m (5249,34 ft.) mỗi hệ thống (tối đa 100 m (328,08 ft.) giữa các trạm x 16 trạm). Vì vậy, cách đấu dây này thích hợp cho các hệ thống quy mô lớn.

\* Đó là khi tất cả các trạm được kết nối thông qua SSCNET III/H.

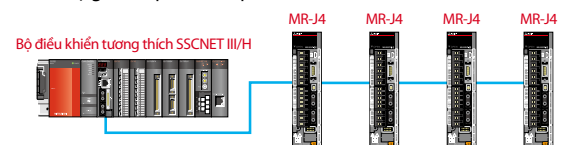


### Sản phẩm Tương thích với SSCNET III/H và Tương thích với SSCNET III được Kết nối trong Cùng một Hệ thống

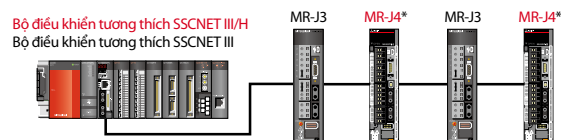
Các bộ điều khiển tương thích SSCNET III/H và SSCNET III hỗ trợ sử dụng các bộ điều khiển servo tương thích với SSCNET III/H và SSCNET III với nhau trong một hệ thống tương tự.

\* Khi các sản phẩm tương thích SSCNET III ở trong hệ thống, tốc độ truyền thông là 50 Mbps, và hàm số và hiệu suất tương đương với MR-J3.

#### Tốc độ giao tiếp: 150 Mbps



#### Tốc độ giao tiếp: 50 Mbps



Bộ điều khiển Chuyển động

Tương thích với SSCNET III/H

Bộ điều khiển chuyển động sê-ri MELSEC-Q

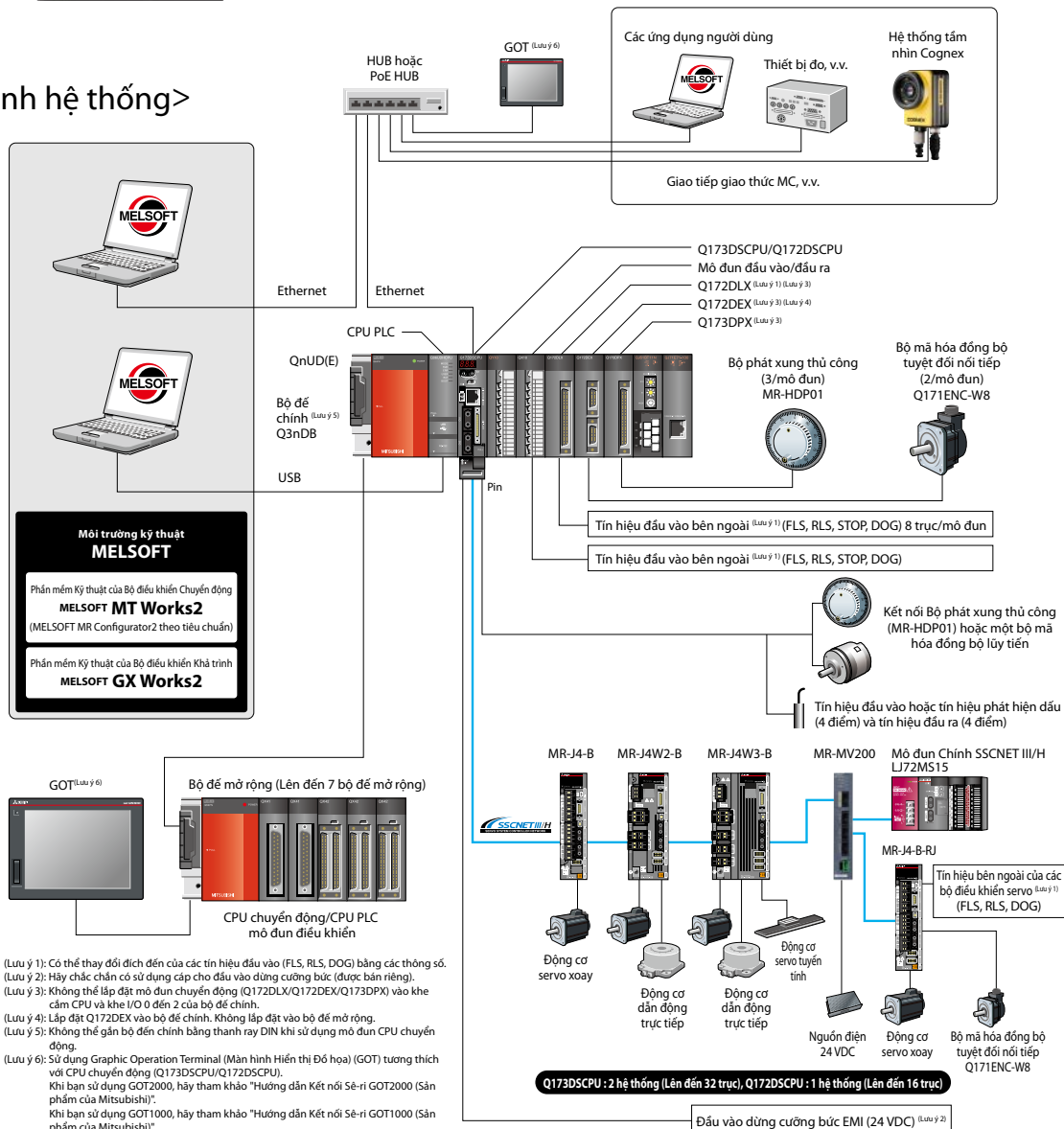
Q173DSCPU/Q172DSCPU



Hệ thống Nhiều CPU cho Điều khiển Chuyển động Tốc độ cao

- Bộ điều khiển chuyển động sê-ri Q có thể cấu hình một Hệ thống nhiều CPU với các Bộ điều khiển Khả trình.
- Hiện có hơn 100 loại mô đun sê-ri Q, giúp tăng cường khả năng mở rộng hệ thống.
- Có thể điều khiển đến 96 trục động cơ servo bằng cách sử dụng ba mô đun Q173DSCPU.
- Hiện có điều khiển vị trí/điều khiển tốc độ/điều khiển mô men xoắn/điều khiển đồng bộ tiên tiến, v.v.
- Chức năng quan sát an toàn có sẵn theo tiêu chuẩn.
- Có thể kết nối trực tiếp hệ thống tầm nhìn COGNEX với kết nối Ethernet.
- Có thể sử dụng mô đun I/O sê-ri MELSEC-L, mô đun I/O analog, và mô đun bộ đếm tốc độ cao khi mô đun Chính SSCNET III/H LJ72MS15 được kết nối với hệ thống.

<Cấu hình hệ thống>



(Lưu ý 1): Có thể thay đổi đích đến của các tín hiệu đầu vào (FLS, RLS, DOG) bằng các thông số.  
 (Lưu ý 2): Hãy chắc chắn có sử dụng cáp cho đầu vào đúng cường bức (được bán riêng).  
 (Lưu ý 3): Không thể lắp đặt mô đun chuyển động (Q172DLX/Q172DEX/Q173DPX) vào khe cắm CPU và khe I/O 0 đến 2 của bộ đế chính.  
 (Lưu ý 4): Lắp đặt Q172DEX vào bộ đế chính. Không lắp đặt vào bộ đế mở rộng.  
 (Lưu ý 5): Không thể gắn bộ đến chính bằng thanh ray DIN khi sử dụng mô đun CPU chuyển động.  
 (Lưu ý 6): Sử dụng Graphic Operation Terminal (Màn hình Hiện thị Đồ họa) (GOT) tương thích với CPU chuyển động (Q173DSCPU/Q172DSCPU).  
 Khi bạn sử dụng GOT2000, hãy tham khảo "Hướng dẫn Kết nối Sê-ri GOT2000 (Sản phẩm của Mitsubishi)".  
 Khi bạn sử dụng GOT1000, hãy tham khảo "Hướng dẫn Kết nối Sê-ri GOT1000 (Sản phẩm của Mitsubishi)".

Q173DSCPU : 2 hệ thống (Lên đến 32 trục), Q172DSCPU : 1 hệ thống (Lên đến 16 trục)

Đầu vào dòng cường bức EMI (24 VDC) (Lưu ý 2)

Đánh giá/ Giới thiệu Sản phẩm

Thông số kỹ thuật

Cấu hình Thiết bị

Danh sách phần mềm

Hệ thống Servo Mạng Đồng bộ Tốc độ cao SSCNET III/H

Bộ điều khiển Chuyển động

Mô đun Chuyển động Đơn giản

Môi trường kỹ thuật MELSOFT

Tương thích với SSCNET III/H

## Bộ điều khiển chuyển động sê-ri MELSEC-Q

Q170MSCPU/Q170MSCPU-S1

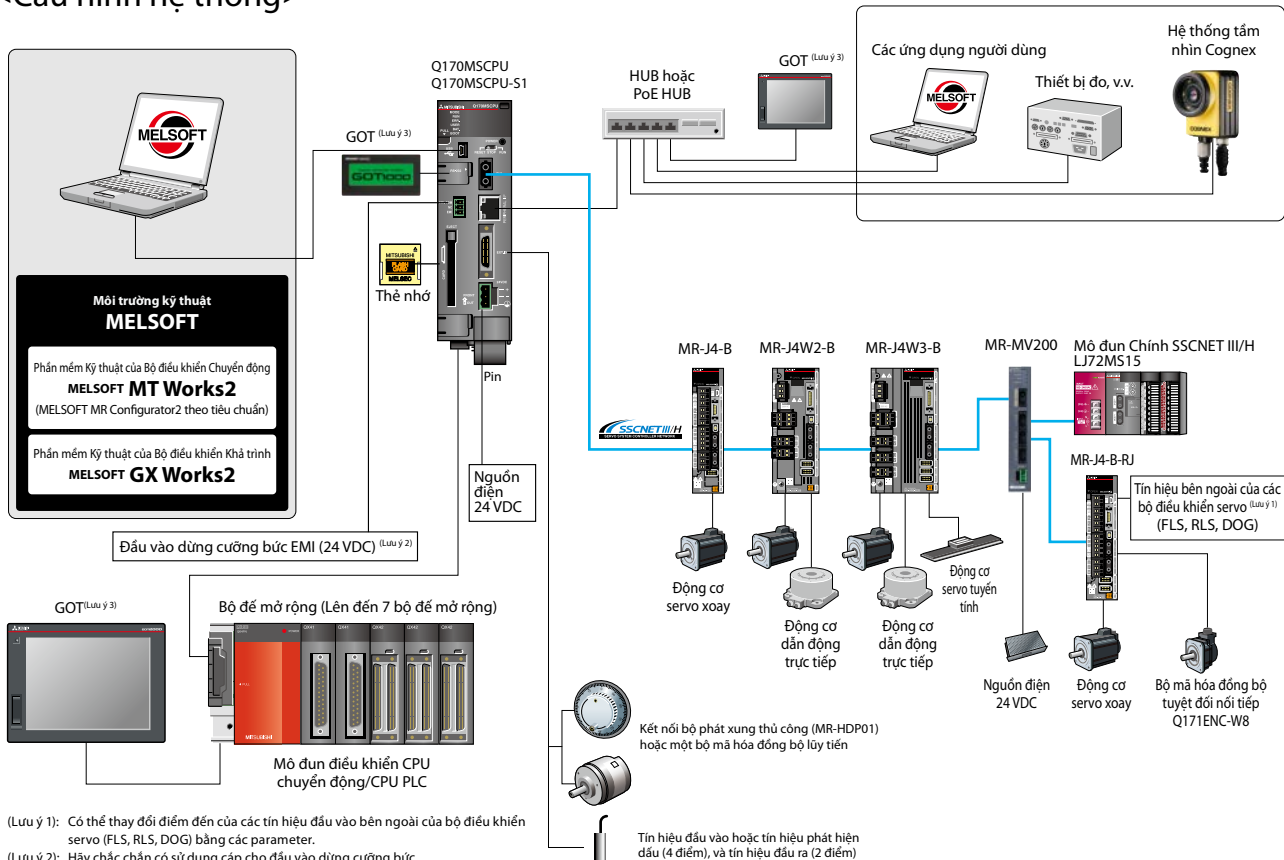
iQ  
Platform



### Nguồn Điện, PLC, và Bộ điều khiển Chuyển động Tất cả trong Một

- Có thể điều khiển lên đến 16 trục.
- Hiện có điều khiển vị trí/điều khiển tốc độ/điều khiển mô men xoắn/điều khiển đồng bộ tiên tiến, v.v.
- Giao diện bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến và Giao diện phát hiện dấu được tích hợp.
- Dung lượng PLC tăng lên 60k bước (Q170MSCPU-S1), và có thể sử dụng lên đến 7 bộ đế mở rộng.
- Có thể thực hiện STO (Tắt mô men xoắn an toàn) bằng cách kết hợp với bộ điều khiển servo
- Có thể kết nối trực tiếp hệ thống tầm nhìn COGNEX với kết nối Ethernet.
- Có thể sử dụng mô đun I/O sê-ri MELSEC-L, mô đun I/O analog, và mô đun bộ đếm tốc độ cao khi mô đun Chính SSCNET III/H LJ72MS15 được kết nối với hệ thống.

### <Cấu hình hệ thống>



(Lưu ý 1): Có thể thay đổi điểm đến của các tín hiệu đầu vào bên ngoài của bộ điều khiển servo (FLS, RLS, DOG) bằng các parameter.  
 (Lưu ý 2): Hãy chắc chắn có sử dụng cáp cho đầu vào dừng cưỡng bức.  
 (Lưu ý 3): Sử dụng Graphic Operation Terminal (Màn hình Hiển thị Đồ họa) (GOT) tương thích với Q170MSCPU (-S1).  
 Khi bạn sử dụng GOT2000, hãy tham khảo "Hướng dẫn Kết nối Sê-ri GOT2000 (Sản phẩm của Mitsubishi)".

Bộ điều khiển

Đánh giá/  
Giới thiệu  
Sản phẩm

Thông số kỹ  
thuật

Cấu hình  
Thiết bị

Danh sách  
phần mềm

Hệ thống Servo  
Mạng Đồng bộ  
Tốc độ cao  
SSCNET III/H

Bộ điều khiển  
Chuyển động

Mô đun  
Chuyển động  
Đơn giản

Môi trường  
Kỹ thuật  
MELSOFT

■ Thông số kỹ thuật bộ điều khiển chuyển động

● Thông số kỹ thuật điều khiển

Mục	Thông số kỹ thuật			
	Q173DSCPU	Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1	Q170MSCPU
Số trục điều khiển	Lên đến 32 trục (trục 16/hệ thống)		Lên đến 16 trục	
Chu kỳ vận hành (Thiết lập chu kỳ vận hành)	0,22 ms, 0,44 ms, 0,88 ms, 1,77 ms, 3,55 ms, 7,11 ms			
Chức năng nội suy	Nội suy tuyến tính (Lên đến 4 trục), Nội suy cung tròn (2 trục), Nội suy xoắn ốc (3 trục)			
Chế độ điều khiển	Điều khiển PTP (Điểm đến Điểm), Điều khiển tốc độ, Điều khiển chuyển mạch tốc độ-vị trí, Điều khiển nạp khoảng cách cố định, Điều khiển tốc độ không đổi, Điều khiển giám sát vị trí, Điều khiển tốc độ với dừng vị trí cố định, Điều khiển chuyển đổi tốc độ, Điều khiển dao động tốc độ cao, Điều khiển đĩa cam (SV22), Điều khiển tốc độ-mô men xoắn, Điều khiển đồng bộ (SV22 (Phương pháp điều khiển đồng bộ/Phương pháp chuyển mạch chế độ ào tiên tiến))			
Điều khiển gia tốc/giảm tốc	Gia tốc/giảm tốc hình thang, Gia tốc/giảm tốc đường cong chữ S, Gia tốc/giảm tốc đường cong chữ S tiên tiến.			
Chức năng bù	Bù tổn thất hành trình, Bộ truyền động điện tử, Bù pha (SV22)			
Ngôn ngữ lập trình	SFC chuyển động, Lệnh chuyên dụng, Ngôn ngữ hỗ trợ cơ khí (SV22)			
Dung lượng chương trình servo	16k bước			
Số điểm định vị	3200 điểm (có thể thiết lập dữ liệu định vị một cách gián tiếp)			
Giao diện ngoại vi	CPU Chuyển động (vùng)	I/F NGOÀI VI		
	CPU PLC (vùng)	USB, RS-232, Ethernet		USB, RS-232
Chức năng trở lại vị trí gốc	Loại dog tiệm cận (2 loại), Loại đếm (3 loại), Loại thiết lập dữ liệu (2 loại), Loại khung dog, Loại khóa (2 loại), Loại kết hợp công tắc giới hạn, loại phát hiện tín hiệu vị trí gốc tỷ lệ, loại tham chiếu tín hiệu vị trí gốc không dog (Cung cấp chức năng thứ lại trở về vị trí gốc, cung cấp chức năng dịch chuyển vị trí gốc)			
Chức năng vận hành JOG	Cung cấp			
Bộ phát xung thủ công chức năng vận hành	Có thể kết nối 3 mô đun (sử dụng Q173DPX) Có thể kết nối 1 mô đun (sử dụng I/F bên trong) <sup>(Luu ý 5)</sup>			
Điều khiển tốc độ-mô men xoắn	Điều khiển tốc độ không có vòng lặp định vị, Điều khiển mô men xoắn, Điều khiển vận chặt & ép là khớp			
Điều khiển đồng bộ nhiều CPU	Lên đến 96 trục (bằng cách sử dụng ba mô đun Q173DSCPU)		-	
Bộ mã hóa đồng bộ chức năng vận hành	Có thể kết nối 12 mô đun (SV22) (thông qua Q173DPX+Q172DEX+ I/F bên trong+ thiết bị <sup>(Luu ý 6)</sup> bộ điều khiển servo <sup>(Luu ý 6)</sup> )		Có thể kết nối 12 mô đun (SV22) (thông qua Q173DPX+ I/F bên trong+ thiết bị <sup>(Luu ý 6)</sup> bộ điều khiển servo <sup>(Luu ý 6)</sup> )	
Chức năng mã lệnh M-code	Được cung cấp chức năng đầu ra mã M, được cung cấp chức năng chờ hoàn thành mã M			
Chức năng đầu ra công tắc giới hạn	Số điểm đầu ra: 64 điểm (Phương pháp điều khiển đồng bộ tiên tiến), 32 điểm (Phương pháp chuyển đổi chế độ ào (SV13)) Xem dữ liệu: Dữ liệu điều khiển chuyển động, Thiết bị từ			
Chức năng vận hành ROM	Cung cấp			
Tín hiệu đầu vào bên ngoài	Q172DLX (FLS, RLS, STOP, DOG) , Tín hiệu đầu vào bên ngoài (FLS, RLS, DOG) của bộ điều khiển servo, I/F bên trong (DI), Thiết bị bit			
Chức năng đọc tốc độ cao <sup>(Luu ý 6)</sup>	Có sẵn (Thông qua giao diện gắn sẵn trong CPU Chuyển động, mô đun đầu vào, theo dõi Q172DEX/Q173DPX)		Có sẵn (Thông qua giao diện gắn sẵn trong CPU Chuyển động, mô đun đầu vào, theo dõi Q173DPX)	
	Chế độ Phát hiện Liên tục, Số chế độ Phát hiện Xác định, chế độ Bộ đệm Vòng			
Chức năng phát hiện đầu	Tín hiệu phát hiện đầu	4 điểm (Thông qua I/F bên trong), Thiết bị bit, Q172DLX (DOG)		
	Thiết lập phát hiện đầu	32		
Chức năng thay đổi giá trị giới hạn mô men xoắn	Giá trị giới hạn mô men xoắn theo hướng dương, Giá trị giới hạn mô men xoắn theo hướng âm			
Chức năng thay đổi vị trí đích	Cung cấp			
Chức năng thay đổi parameter servo	Cung cấp			
Chức năng chuyển đổi chế độ điều khiển bộ điều khiển servo	Chức năng chuyển đổi hệ số khuếch đại, Điều khiển PID-Pi, Thay đổi vòng lặp điều khiển (điều khiển vòng lặp bán khép kín, điều khiển vòng lặp kín hoàn toàn)			
Chức năng giám sát dữ liệu tùy chọn	Lên đến 6 dữ liệu/trục (sử dụng MR-J4-B với SSCNET III/H)			
Dừng cưỡng bức	Dừng cưỡng bức bộ điều khiển chuyển động (Tiếp điểm kết nối dây EMI, thiết lập hệ thống), Đầu cuối dừng cưỡng bức của bộ điều khiển servo			
Số lượng các điểm đầu vào/đầu ra	Tổng cộng 256 điểm (I/F bên trong (4 điểm đầu vào) + Mô đun I/O + Mô đun chức năng thông minh)		Tổng cộng 256 điểm (I/F bên trong (4 điểm đầu vào + 2 điểm đầu ra) + Mô đun I/O + Mô đun chức năng thông minh)	
Chức năng đồng hồ	Cung cấp			
Chức năng bảo mật	Đăng ký mật khẩu, Mật khẩu cho tất cả các Chương trình SFC chuyển động, Chức năng khóa bảo mật phần mềm			
Chức năng xóa toàn bộ	Xóa tất cả dữ liệu người dùng trong CPU Chuyển động			
Vận hành từ xa	CHẠY/DỪNG từ xa, Mở khóa từ xa			
Chức năng dao động kỹ thuật số	Dữ liệu bit: 16 kênh, Dữ liệu từ: 16 kênh <sup>(Luu ý 4)</sup>			
Chức năng giao tiếp trình điều khiển	Cung cấp			
Chức năng vận hành không có bộ điều khiển	Cung cấp			
Hệ thống vị trí tuyệt đối	Làm tương thích bằng cách thiết lập pin cho bộ điều khiển servo. (Có thể chọn phương pháp dữ liệu tuyệt đối hoặc phương pháp lủy tiến cho mỗi trục)			
Số lượng hệ thống SSCNET III/H <sup>(Luu ý 1)</sup>	2 hệ thống		1 hệ thống	
Số lượng Mô đun chuyển động	Q172DLX có thể sử dụng 4 mô đun	Q172DLX có thể sử dụng 2 mô đun	Q172DLX có thể sử dụng 2 mô đun	
	Q172DEX có thể sử dụng 6 mô đun <sup>(Luu ý 2)</sup>	Q172DEX có thể sử dụng 6 mô đun <sup>(Luu ý 2)</sup>	Q173DPX có thể sử dụng 4 mô đun <sup>(Luu ý 3)</sup>	
	Q173DPX có thể sử dụng 4 mô đun <sup>(Luu ý 3)</sup>	Q173DPX có thể sử dụng 4 mô đun <sup>(Luu ý 3)</sup>		

(Luu ý 1): Có thể sử dụng bộ điều khiển servo tương thích với SSCNET III, nhưng không thể sử dụng bộ điều khiển servo tương thích với SSCNET.

(Luu ý 2): Không thể sử dụng Q172DEX trong SV13.

(Luu ý 3): Đây là trường hợp sử dụng một bộ mã hóa đồng bộ lủy tiến (sử dụng SV22). Khi sử dụng một bộ phát xung thủ công, chỉ cho phép sử dụng một mô đun.

(Luu ý 4): Dữ liệu từ 8CH và dữ liệu bit 8CH có thể được hiển thị trong thời gian thực.

(Luu ý 5): Không thể sử dụng đồng thời Q173DPX và giao diện bên trong.

(Luu ý 6): Chỉ có điều khiển đồng bộ tiên tiến.

Đánh giá/Giới thiệu Sản phẩm

Thông số kỹ thuật

Cấu hình Thiết bị

Danh sách phần mềm

Hệ thống Servo Mạng Đồng bộ Tốc độ cao SSCNET III/H

Bộ điều khiển Chuyển động

Mô đun Chuyển động Đơn giản

Môi trường kỹ thuật MELSOFT



● Thông số kỹ thuật hoạt động SFC chuyển động

	Mục	Thông số kỹ thuật			
		Q173DSCPU	Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1	Q170MSCPU
Dung lượng chương trình SFC chuyển động	Tổng số mã (Số đồ SFC chuyển động + Điều khiển vận hành + Chuyển tiếp)	652k byte			
	Tổng số văn bản (Điều khiển vận hành + Chuyển tiếp)	668k byte			
Chương trình SFC chuyển động	Số Chương trình chuyển động SFC	256 (Số 0 đến 255)			
	Chương trình/kích thước sơ đồ SFC chuyển động	Lên đến 64k byte (bao gồm các chú thích sơ đồ SFC chuyển động)			
	Chương trình/số bước SFC chuyển động	Lên đến 4094 bước			
	Nhánh/số nhánh chọn lọc	255			
	Nhánh/số nhánh song song	255			
	Lồng nhánh song song	Lên đến 4 cấp			
Chương trình điều khiển vận hành (F/FS) / Chương trình chuyển tiếp (G)	Số chương trình điều khiển vận hành	4096 với F (Loại thực hiện một lần) và FS (Loại thực hiện quét) kết hợp (F/FS0 đến F/FS4095)			
	Số chương trình chuyển tiếp	4096 (G0 đến G4095)			
	Chương trình/kích thước mã	Lên đến xấp xỉ 64k byte (32766 bước)			
	Chương trình/số khối (dòng)	Lên đến 8192 khối (Trong trường hợp 4 bước (tối thiểu)/khối)			
	Khối/số ký tự	Lên đến 128 (Bao gồm chú thích)			
	Khối/số toán hạng	Lên đến 64 (Toán hạng: Hằng số, các Thiết bị từ, Thiết bị bit)			
	Khối/lồng ( )	Lên đến 32 cấp			
	Biểu thức mô tả	Chương trình điều khiển vận hành	Biểu thức tính, Biểu thức điều kiện bit và các nhánh, Quy trình lặp đi lặp lại IF ~ ELSE ~ IEND, SELECT ~ CASE ~ SEND, FOR ~ NEXT		
	Chương trình chuyển tiếp	Biểu thức tính, biểu thức điều kiện bit, biểu thức điều kiện so sánh			
Thông số kỹ thuật thực hiện	Số chương trình thực thi	Lên đến 256			
	Số bước hoạt động	Lên đến 256 bước cho tất cả chương trình			
	Nhiệm vụ được thực hiện	Nhiệm vụ thông thường		Thực hiện trong Chu kỳ chính chuyển động	
		Nhiệm vụ sự kiện (Có thể ẩn quá trình thực hiện).	Chu kỳ cố định	Thực hiện trong chu kỳ cố định (0,22 ms, 0,44 ms, 0,88 ms, 1,77 ms, 3,55 ms, 7,11 ms, 14,2 ms)	
			Giao diện bên ngoài	Thực hiện khi đầu vào BẬT được thiết lập giữa đầu vào 16 điểm của mô đun ngắt QI60	
	Ngắt PLC	Thực hiện với lệnh ngắt (D (P).GINT) từ CPU PLC			
	Nhiệm vụ NMI	Thực hiện khi đầu vào BẬT được thiết lập giữa đầu vào 16 điểm của mô đun ngắt QI60			
Số điểm I/O (X/Y)		8192 điểm			
Số điểm I/O thực (PX/PY)		256 điểm			
Số thiết bị	Rơ le bên trong (M)	12288 điểm			
	Rơ le liên kết (B)	8192 điểm			
	Bảng tín hiệu điện báo (F)	2048 điểm			
	Rơ le đặc biệt (SM)	2256 điểm			
	Thanh ghi dữ liệu (D)	19824 điểm (phương pháp điều khiển đồng bộ tiên tiến), 8192 điểm (Phương pháp điều khiển chuyển mạch chế độ ảo (SV13))			
	Thanh ghi liên kết (W)	8192 điểm			
	Thanh ghi đặc biệt (SD)	2256 điểm			
	Thanh ghi chuyển động (#)	12288 điểm			
	Bộ hẹn giờ thời gian dừng máy (FT)	1 điểm (888μs)			
	Thiết bị dùng chung nhiều CPU (U□\G)	Lên đến 14336 điểm (Lưu ý 1)			

(Lưu ý 1): Số lượng các điểm sử dụng được sẽ khác nhau tùy thuộc vào các thiết lập hệ thống.

## ■ Thông số kỹ thuật điều khiển đồng bộ tiên tiến

### ● Điều khiển đồng bộ hóa

Mục		Số trục có thể thiết lập			
		Q173DSCPU	Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1	Q170MSCPU
Trục đầu vào	Trục đầu vào servo	32 trục/mô đun	16 trục/mô đun		
	Trục tạo lệnh	32 trục/mô đun	16 trục/mô đun		
	Trục bộ mã hóa đồng bộ	12 trục/mô đun			
Bánh răng trực chính tổng hợp		1/trục đầu vào			
Trục đầu vào chính trực chính		1/trục đầu vào			
Trục đầu vào phụ trực chính		1/trục đầu vào			
Bánh răng trực chính		1/trục đầu vào			
Bộ ly hợp trực		1/trục đầu vào			
Trục phụ trợ		1/trục đầu vào			
Bánh răng trực phụ trợ		1/trục đầu vào			
Bộ ly hợp trực phụ trợ		1/trục đầu vào			
Bánh răng tổng hợp trực phụ trợ		1/trục đầu vào			
Bánh răng thay đổi tốc độ		2/trục đầu vào			
Trục đầu ra (Trục đĩa cam)		32 trục/mô đun	16 trục/mô đun		

### ● Điều khiển đĩa cam

Mục			Thông số kỹ thuật			
			Q173DSCPU	Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1	Q170MSCPU
Dung lượng bộ nhớ	Khu vực lưu trữ cho dữ liệu đĩa cam		256k byte			
	Khu vực làm việc cho dữ liệu đĩa cam		1024k byte			
Số đăng ký			Lên đến 256 mục chương trình (tùy thuộc vào dung lượng bộ nhớ, độ phân giải đĩa cam và số tọa độ)			
Chú thích			Lên đến 32 ký tự cho mỗi dữ liệu đĩa cam			
Dữ liệu đĩa cam	Loại dữ liệu tỷ lệ hành trình	Độ phân giải đĩa cam	256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768			
		Tỷ lệ hành trình	-214,7483648 đến 214,7483647 [%]			
	Loại dữ liệu tọa độ	Số tọa độ	2 đến 16384			
		Dữ liệu tọa độ	Giá trị đầu vào : 0 đến 2147483647 Giá trị đầu ra : -2147483648 đến 2147483647			
Tự sinh đĩa cam			Đĩa cam cho máy cắt quay, Đĩa cam tỷ lệ hành trình đơn giản			

## ■ Chương trình hệ thống cơ khí (SV22)

Mục			Thông số kỹ thuật							
			Q173DSCPU		Q172DSCPU		Q170MSCPU-S1		Q170MSCPU	
Bộ điều khiển	Mô đun ổ đĩa	Động cơ servo ảo	xung							
		Bộ mã hóa đồng bộ	xung							
	Mô đun đầu ra	Con lăn	mm, inch							
		Vít me bi	Cố định như "độ"							
		Bảng xoay Cam	mm, inch, độ, xung							
Chương trình hệ thống cơ khí	Mô đun ổ đĩa	Động cơ servo ảo	32	Tổng cộng 44	16	Tổng cộng 28	16	Tổng cộng 28	16	Tổng cộng 28
		Bộ mã hóa đồng bộ	12		12		12		12	
	Trục ảo	Trục chính ảo	32	Tổng cộng 64	16	Tổng cộng 32	16	Tổng cộng 32	16	Tổng cộng 32
		Trục đầu vào phụ trợ ảo	32		16		16		16	
	Mô đun truyền dẫn	Bánh răng <sup>(Lưu ý 1)</sup>	64		32		32		32	
		Ly hợp <sup>(Lưu ý 1)</sup>	64		32		32		32	
		Bánh răng thay đổi tốc độ <sup>(Lưu ý 1)</sup>	64		32		32		32	
		Bánh răng vi sai <sup>(Lưu ý 1)</sup>	32		16		16		16	
	Mô đun đầu ra	Bánh răng vi sai <sup>(Lưu ý 2)</sup> (Kết nối với trục chính ảo)	32		16		16		16	
		Con lăn	32	Tổng cộng 32	16	Tổng cộng 16	16	Tổng cộng 16	16	Tổng cộng 16
Vít me bi		32	16		16		16			
Bảng xoay		32	16		16		16			
Cam	32	16	16		16					
Cam	Các loại		Lên đến 256							
	Độ phân giải mỗi chu kỳ		256, 512, 1024, 2048							
	Dung lượng bộ nhớ		132k byte							
	Độ phân giải hành trình		32767							
	Chế độ điều khiển		Đĩa cam hai đường, Đĩa cam nạp liệu							

(Lưu ý 1): Chỉ sử dụng một mô đun cho một mô đun đầu ra. (một bánh răng, ly hợp, bánh răng thay đổi tốc độ hoặc mô đun bánh răng vi sai cho một mô đun đầu ra).

(Lưu ý 2): Các bánh răng vi sai kết nối với các trục chính ảo có thể được sử dụng chỉ cho một mô đun trên một trục chính.

■ Thông số kỹ thuật hoạt động của vùng điều khiển CPU PLC (Q170MSPCPU(-S1))

Mục		Thông số kỹ thuật	
		Q170MSPCPU-S1	Q170MSPCPU
Vùng CPU PLC		Q06UDHCPU hoặc tương đương	Q03UDCPU hoặc tương đương
Phương pháp điều khiển		Vận hành lặp lại chương trình lưu trữ	
Chế độ điều khiển I/O		Chế độ làm mới	
Ngôn ngữ điều khiển trình tự		Ngôn ngữ biểu tượng rơ le (dạng bậc thang), Ngôn ngữ biểu tượng lô gic (danh sách), MELSAP3 (SFC), MELSAP-L, Văn bản cấu trúc (ST)	
Tốc độ xử lý (Lệnh trình tự)	Lệnh LD	9,5 ns	20 ns
	Lệnh MOV	19 ns	40 ns
	Giá trị PC MIX (lệnh/μs)	60	28
	Thêm điểm nối	0,057 μs	0,12 μs
Tổng số lệnh		858	
Lệnh vận hành (vận hành điểm nối)		Có	
Lệnh xử lý chuỗi ký tự		Có	
Lệnh PID		Có	
Lệnh chức năng đặc biệt (Chức năng hàm số lượng giác, căn bậc hai, vận hành theo cấp số nhân, v.v.)		Có	
Quét liên tục		0,5 đến 2000 ms (thiết lập sẵn trong các đơn vị 0,5 ms)	
Dung lượng chương trình		60k bước (240 kbyte)	30k bước (120 kbyte)
Bộ nhớ chung CPU	Bộ nhớ tiêu chuẩn của CPU cho PLC họ Q	8k byte	
	Khu vực truyền dẫn tốc độ cao nhiều CPU	32k byte	
Số điểm thiết bị I/O [X/Y]		8192 điểm	
Số điểm I/O [X/Y]		4096 điểm	
Rơ le bên trong [M]	Các điểm theo mặc định (Có thể thay đổi theo tham số)	8192 điểm	
Rơ le chốt [L]		8192 điểm	
Rơ le liên kết [B]		8192 điểm	
Bộ hẹn giờ [T]		2048 điểm	
Bộ hẹn giờ có nhớ [ST]		0 điểm	
Bộ đếm [C]		1024 điểm	
Thanh ghi dữ liệu [D]		12288 điểm	
Thanh ghi liên kết [W]		8192 điểm	
Bảng tín hiệu điện báo [F]		2048 điểm	
Rơ le cạnh xung [V]		2048 điểm	
Liên kết rơ le đặc biệt [SB]		2048 điểm	
Liên kết thanh ghi đặc biệt [SW]		2048 điểm	
Thanh ghi tập tin [R, ZR]		393216 điểm	98304 điểm
Rơ le bước [S]		8192 điểm	
Thanh ghi chỉ số/Thanh ghi thiết bị tiêu chuẩn [Z]	20 điểm		
Thanh ghi chỉ số [Z] (thông số kỹ thuật thay đổi chỉ số ZR 32 bit)	Lên đến 10 điểm (Z0 đến Z18) (Thanh ghi chỉ số [Z] được sử dụng với các từ kép).		
Con trỏ [P]	4096 điểm		
Con trỏ ngắt [I]	256 điểm		
Rơ le đặc biệt [SM]	2048 điểm		
Thanh ghi đặc biệt [SD]	2048 điểm		
Đầu vào chức năng [FX]	16 điểm		
Đầu ra chức năng [FY]	16 điểm		
Thanh ghi chức năng [FD]	5 điểm		
Thiết bị cục bộ	Có		
Các giá trị ban đầu của thiết bị	Có		
Bộ để mở rộng	Lên đến 7 điểm (lên đến 64 khe)		
Loại PC khi tạo chương trình bằng GX Works2	Q06UDHCPU	Q03UDCPU	

■ Thông số kỹ thuật mô đun

● Mô đun CPU chuyển động Q173DSCPU/Q172DSCPU



Mục	Thông số kỹ thuật	
	Q173DSCPU	Q172DSCPU
Số trục điều khiển	Lên đến 32 trục	Lên đến 16 trục
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo	SSCNET III/H (2 hệ thống)	SSCNET III/H (1 hệ thống)
Khoảng cách cấp tổng thể tối đa [m(ft.)]	SSCNET III/H : 1600 (5249,34), SSCNET III : 800 (2624,67)	
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]	SSCNET III/H : 100 (328,08), SSCNET III : 50 (164,04)	
I/F ngoại vi	I/F NGOẠI VI (CPU chuyển động), USB/RS-232/Ethernet (Thông qua CPU PLC)	
Chức năng vận hành bộ phát xung thủ công	Có thể kết nối 3 mô đun	
Chức năng vận hành bộ mã hóa đồng bộ	Có thể kết nối 12 mô đun <sup>(max)</sup> (sử dụng SV22)	
Mô đun điều khiển được	Q172DLX	Lên đến 4 mô đun cho mỗi CPU
	Q172DEX	Lên đến 2 mô đun cho mỗi CPU
	Q173DPX	Lên đến 6 mô đun mỗi CPU (sử dụng SV22)
	Q173DSXY	Lên đến 4 mô đun cho mỗi CPU (sử dụng bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến trong SV22)
	Mô đun đầu vào/đầu ra	Lên đến 1 mô đun cho mỗi CPU (Chỉ sử dụng bộ phát xung thủ công)
Tin hiệu đầu vào	Mô đun analog	Lên đến 3 mô đun
	QI60	Tổng cộng : Lên đến 256 điểm cho mỗi CPU
	Số điểm đầu vào	Lên đến 1 mô đun cho mỗi CPU
	Phương pháp nhập	4 điểm
	Điện áp/ dòng điện đầu vào định mức	Loại Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Phạm vi điện áp vận hành	24 VDC/Xấp xỉ 5 mA
	BẬT điện áp/dòng điện	21,6 đến 26,4 VDC (24 VDC ±10 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	TẮT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/3,5 mA hoặc lớn hơn
	Kháng trở đầu vào	5 VDC hoặc nhỏ hơn/0,9 mA hoặc nhỏ hơn
	Thời gian phản hồi	Xấp xỉ 5,6 kΩ
Tin hiệu đầu vào dừng cường bức	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 5,6 kΩ
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)
	Kích thước dây điện để xuất	AWG18 đến AWG22
	Số điểm đầu vào	1 điểm
	Phương pháp nhập	Sink/ Source (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Điện áp/ dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/Xấp xỉ 2,4 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	20,4 đến 26,4 VDC (+10/-15 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/ 0,18 mA hoặc nhỏ hơn
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 10 kΩ
Bộ phát xung thủ công/ tin hiệu bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)
	Kích thước dây điện để xuất	AWG22
	Hình thức đầu vào tín hiệu	Pha A/ Pha B (khuếch đại gấp 4 lần)
Bộ để mở rộng	Tần số đầu ra	Lên đến 1 Mpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 4 Mpps) (Loại đầu ra vi sai)
	Tần số đầu ra	Lên đến 200 kpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 800 kpps) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC	Lên đến 7	
Khối lượng [kg]	1,75	1,44
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]	120,5(4,74)(H) × 27,4(1,08)(W) × 120,3(4,74)(D)	

(Lưu ý 1): Có thể sử dụng tổng cộng đến 12 bộ phát xung thủ công và bộ mã hóa đồng bộ.

● Bộ điều khiển chuyển động độc lập Q170MPCPU/Q170MPCPU-S1



Mục	Thông số kỹ thuật	
	Q170MPCPU-S1	Q170MPCPU
Số trục điều khiển	Lên đến 16 trục	Lên đến 16 trục
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo	SSCNET III/H (1 hệ thống)	SSCNET III/H (1 hệ thống)
Khoảng cách cấp tổng thể tối đa [m(ft.)]	SSCNET III/H : 1600 (5249,34), SSCNET III : 800 (2624,67)	
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]	SSCNET III/H : 100 (328,08), SSCNET III : 50 (164,04)	
I/F ngoại vi	I/F NGOẠI VI (Vùng điều khiển CPU chuyển động), USB/RS-232 (Vùng điều khiển CPU PLC)	
Chức năng vận hành bộ phát xung thủ công	Có thể kết nối 3 mô đun	
Chức năng vận hành bộ mã hóa đồng bộ	Có thể kết nối 12 mô đun <sup>(max)</sup> (sử dụng SV22)	
Mô đun điều khiển được	Q172DLX	Lên đến 2 mô đun cho mỗi CPU
	Q173DPX	Lên đến 4 mô đun cho mỗi CPU (Sử dụng bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến trong SV22)
	Mô đun đầu vào/đầu ra	Lên đến 1 mô đun cho mỗi CPU (Chỉ sử dụng bộ phát xung thủ công)
	Mô đun tương tự	Tổng cộng : Lên đến 256 điểm cho mỗi CPU
	QI60	Lên đến 1 mô đun cho mỗi CPU
Tin hiệu đầu vào	Số điểm đầu vào	4 điểm
	Phương pháp nhập	Loại Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Dòng điện/ điện áp đầu vào định mức	24 VDC/ Xấp xỉ 5 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	21,6 đến 26,4 VDC (24 VDC ±10 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/3,5 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	5 VDC hoặc nhỏ hơn/0,9 mA hoặc nhỏ hơn
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 5,6 kΩ
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)
	Kích thước dây điện để xuất	AWG18 đến AWG22
	Số điểm đầu vào	1 điểm
Tin hiệu đầu vào dừng cường bức	Phương pháp nhập	Sink/ Source (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Dòng điện/ điện áp đầu vào định mức	24 VDC/Xấp xỉ 2,4 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	20,4 đến 26,4 VDC (+10/-15 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/ 0,18 mA hoặc nhỏ hơn
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 10 kΩ
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)
	Kích thước dây điện để xuất	AWG16 đến AWG22
	Hình thức đầu vào tín hiệu	Pha A/ Pha B (khuếch đại gấp 4 lần)
	Tần số đầu ra	Lên đến 1 Mpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 4 Mpps) (Loại đầu ra vi sai)
Giao diện thể nhớ	Tần số đầu ra	Lên đến 200 kpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 800 kpps) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)
	Giao diện bên ngoài	Giao diện bên ngoài
Bộ để mở rộng	Lên đến 7	
Tiêu thụ điện bên trong 24 VDC [A]	1,4	
Khối lượng [kg]	0,8	
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]	186(7,32)(H) × 52(2,05)(W) × 135(5,31)(D)	

(Lưu ý 1): Có thể sử dụng tổng cộng đến 12 bộ phát xung thủ công và bộ mã hóa đồng bộ.

● Mô đun giao diện tín hiệu bên ngoài servo Q172DLX



Mục		Thông số kỹ thuật
Tín hiệu đầu ra bên ngoài (FLS, RLS, STOP, DOG)	Số điểm đầu vào	Tín hiệu điều khiển bên ngoài servo: 32 điểm, 8 trục
	Phương pháp nhập	Loại Cực dương Chung/ Cực âm Chung (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	12 VDC/2 mA, 24 VDC/4 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	10,2 đến 26,4 VDC (Tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	10 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/0,18 mA hoặc nhỏ hơn
	Thời gian phản hồi	FLS, RLS, STOP
DOG		0,4 ms, 0,6 ms, 1 ms (TẮT sang BẬT, BẬT sang TẮT) Thiết lập parameter CPU, mặc định 0,4 ms
Số điểm I/O đang sử dụng		32 điểm (Phân bố I/O: Mô đun chức năng thông minh, 32 điểm)
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC		0,06
Khối lượng [kg]		0,15
Kích thước bên ngoài [mm (inch)]		98(3,86)(H) × 27,4(1,08)(W) × 90(3,54)(D)

(Lưu ý) Không thể lắp đặt mô đun chuyển động (Q172DLX) vào khe cắm CPU và khe I/O 0 đến 2 của bộ đế chính.

● Mô đun giao diện bộ mã hóa đồng bộ Q172DEX



Mục		Thông số kỹ thuật
Đầu vào bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp	Số mô đun	2 mỗi mô đun
	Bộ mã hóa sử dụng	Q171ENC-W8
	Phương pháp phát hiện vị trí	Phương pháp dữ liệu tuyệt đối (ABS)
	Phương pháp truyền dẫn	Truyền thông kiểu nối tiếp (2,5 Mbps)
	Pin dự phòng	A6BAT/MR-BAT
	Chiều dài cáp tối đa [m(ft.)]	50(164,04)
Đầu vào cho phép theo dõi	Số điểm đầu vào	2 điểm
	Phương pháp nhập	Loại Chung cực dương/Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	12 VDC/2 mA, 24 VDC/4 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	10,2 đến 26,4 VDC (Tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	10 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn
TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/0,18 mA hoặc nhỏ hơn	
Thời gian phản hồi		0,4 ms, 0,6 ms, 1 ms (TẮT sang BẬT, BẬT sang TẮT) Thiết lập parameter CPU, mặc định 0,4 ms
	Số điểm I/O đang sử dụng	
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC		0,19
Khối lượng [kg]		0,15
Kích thước bên ngoài [mm (inch)]		98(3,86)(H) × 27,4(1,08)(W) × 90(3,54)(D)

(Lưu ý 1) Không thể lắp đặt mô đun chuyển động (Q172DEX) vào khe cắm CPU và khe I/O 0 đến 2 của bộ đế chính.  
(Lưu ý 2) Lắp đặt Q172DEX vào bộ đế chính. Không lắp đặt vào bộ đế mở rộng.

● Mô đun giao diện bộ phát xung thủ công Q173DPX



Mục		Thông số kỹ thuật	
Bộ phát xung thủ công/đầu ra bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Số mô đun	3 mỗi mô đun	
	Loại đầu ra điện áp/Loại cực thu để hở	Điện áp cao	3,0 đến 5,25 VDC
		Điện áp thấp	0 đến 1,0 VDC
	Loại đầu ra vi sai	Điện áp cao	2,0 đến 5,25 VDC
		Điện áp thấp	0 đến 0,8 VDC
	Tần số đầu ra	50 kpps (Lên đến 200 kpps sau khi khuếch đại lên 4 lần)	
	Loại sử dụng	Loại đầu ra điện áp/Cực thu để hở (5 VDC), (Sản phẩm được đề xuất: MR-HDP01) Loại đầu ra vi sai (26C31 hoặc tương đương)	
Chiều dài cáp tối đa [m(ft.)]	Loại đầu ra điện áp: 10(32,79) Loại đầu ra vi sai: 30(98,36)		
Đầu vào cho phép theo dõi	Số điểm đầu vào	3 điểm	
	Phương pháp nhập	Loại Chung cực dương/Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)	
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	12 VDC/2 mA, 24 VDC/4 mA	
	Phạm vi điện áp vận hành	10,2 đến 26,4 VDC (Tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)	
	BẬT điện áp/dòng điện	10 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn	
TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/0,18 mA hoặc nhỏ hơn		
Thời gian phản hồi		0,4 ms, 0,6 ms, 1 ms (TẮT sang BẬT, BẬT sang TẮT) Thiết lập parameter CPU, mặc định 0,4 ms	
	Số điểm I/O đang sử dụng		32 điểm (Phân bố I/O: Mô đun chức năng thông minh, 32 điểm)
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC		0,38	
Khối lượng [kg]		0,15	
Kích thước bên ngoài [mm (inch)]		98(3,86)(H) × 27,4(1,08)(W) × 90(3,54)(D)	

(Lưu ý) Không thể lắp đặt mô đun chuyển động (Q173DPX) vào khe cắm CPU và khe I/O 0 đến 2 của bộ đế chính.

## ● Mô đun tín hiệu an toàn Q173DSXY



Mục		Thông số kỹ thuật
		Q173DSXY
Tín hiệu đầu vào	Số điểm đầu vào	32 điểm × 2 hệ thống (điều khiển CPU PLC 32 điểm + điều khiển CPU chuyển động 32 điểm, Đầu vào an toàn 20 điểm × 2 hệ thống, đầu vào phản hồi cho đầu ra 12 điểm × 2 hệ thống)
	Phương pháp cách ly đầu vào	Bộ ghép quang
	Điện áp đầu vào định mức	24 VDC (+10/-10 %), Loại Cực âm Chung
	Dòng điện đầu vào tối đa	Xấp xỉ 4 mA
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 8,2 kΩ
	Điện áp/dòng điện BẬT đầu vào	20 VDC hoặc lớn hơn/3 mA hoặc lớn hơn
	Điện áp/dòng điện TẮT đầu vào	5 VDC hoặc nhỏ hơn/1,7 mA hoặc nhỏ hơn
	Thời gian phản hồi đầu vào	I/O điều khiển CPU PLC: 10 ms (giá trị mặc định của bộ lọc kỹ thuật số) I/O điều khiển CPU chuyển động: 15 ms (Bộ lọc CR)
	Phương pháp chung đầu vào	32 điểm/cực chung (các cực chung riêng biệt cho I/O điều khiển CPU PLC và I/O điều khiển CPU chuyển động)
	Đèn LED chỉ báo vận hành đầu vào	32 điểm (chỉ thị cho điều khiển CPU PLC)
Tín hiệu đầu ra	Số điểm đầu ra	12 điểm × 2 hệ thống (điều khiển CPU PLC 12 điểm + điều khiển CPU chuyển động 12 điểm)
	Phương pháp cách ly đầu ra	Bộ ghép quang
	Điện áp đầu ra định mức	24 VDC (+10/-10 %), Loại source
	Dòng tải tối đa	(0,1 A × 8 điểm, 0,2 A × 4 điểm) × 2 hệ thống, dòng điện chung: mỗi đầu nối 1,6 A hoặc nhỏ hơn
	Dòng điện kích từ tối đa	0,7 A 10 ms hoặc nhỏ hơn (1,4 A, 10 ms hoặc nhỏ hơn cho chân đầu ra 0,2 A)
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn
	Phương pháp chung đầu ra	12 điểm/cực chung (các cực chung riêng biệt cho I/O điều khiển CPU PLC và I/O điều khiển CPU chuyển động)
	Đèn LED chỉ báo vận hành đầu ra	Cùng chung với các đầu vào
Thông số kỹ thuật an toàn (Lưu ý 1)	Các chức năng theo IEC61800-5-2	STO, SS1, SS2, SOS, SLS, SBC, SSM (IEC61800-5-2 : 2007) và các I/O An toàn
	Hoạt động an toàn	EN ISO 13849-1 Danh mục 3 PL d, EN 61800-5-2/IEC 61508 Phần 1-7 : 1998/2000, EN 62061 SIL CL 2
	Thời gian trung bình xảy ra nguy hiểm (MTTFd)	169 năm hoặc nhiều hơn (giá trị lý thuyết)
	Hội tụ chẩn đoán (DCavq)	Thấp
	Xác suất Xảy ra nguy hiểm mỗi Giờ (PFH)	2.17E-8 (1/h)
Số điểm I/O đang sử dụng	32 điểm	
Giao tiếp giữa CPU PLC	Giao tiếp tuyến song song (thông qua bộ đế chính)	
Giao tiếp giữa CPU Chuyển động	Truyền thông kiểu nối tiếp (RS-485), cấp RIO	
Số mô đun cài đặt	Lên đến 3 mô đun (Số điểm đầu vào tối đa: 60 điểm × 2 hệ thống; Số điểm đầu ra tối đa: 36 điểm × 2 hệ thống)	
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC	0,20 A (TYP. Tất cả các điểm đều BẬT)	
Khối lượng [kg]	0,15	
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]	98(3,86)(H) × 27,4(1,08)(W) × 90(3,54)(D)	

(Lưu ý) Lắp đặt Q173DSXY vào bộ đế chính. Không lắp đặt vào bộ đế mở rộng.

(Lưu ý 1): Các chức năng này chỉ được Cơ quan Chứng nhận chứng nhận đối với việc kết hợp giữa Q173DSXY và "QnUD(E)(H)CPU", các mô đun CPU PLC sau.  
QnUD (E)(H) CPU : Q03UDCPU, Q03UDECPU, Q04UDHCPU, Q04UDEHCPU, Q06UDHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU

Đánh giá/  
Giới thiệu  
Sản phẩmThông số kỹ  
thuậtCấu hình  
Thiết bịDanh sách  
phần mềmHệ thống Servo  
Mạng Đồng bộ  
Tốc độ cao  
SSCNET III/HBộ điều khiển  
Chuyển độngMô đun  
Chuyển động  
Đơn giảnMôi trường  
kỹ thuật  
MELSOFT

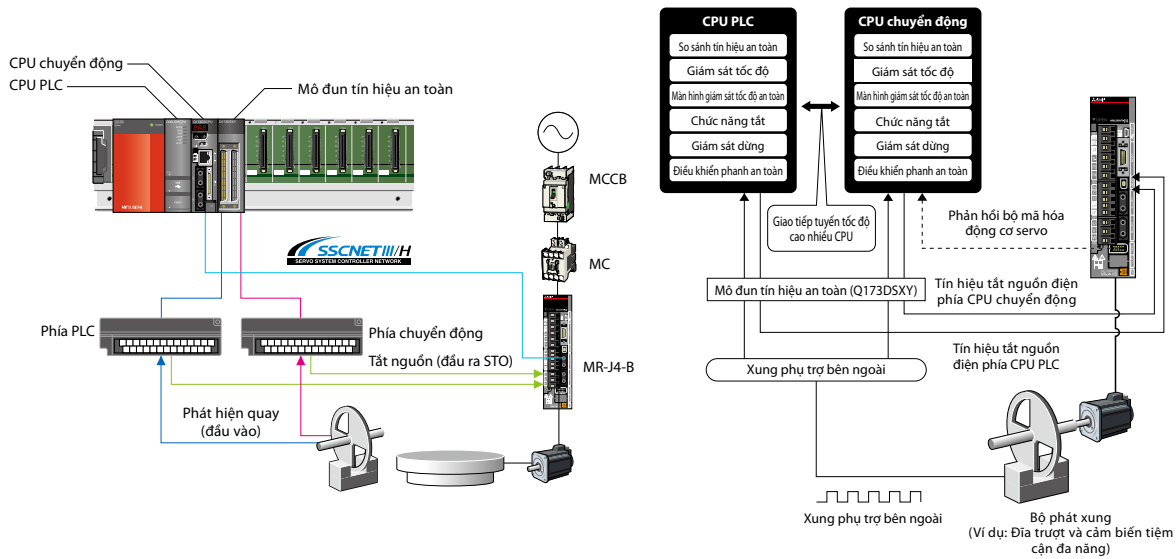
## Hệ thống an toàn

Q17nDSCPU

Hệ thống an toàn tuân thủ "EN ISO13849-1: 2008 Danh mục 3 PLd" và "EN62061 SIL CL2" (các tiêu chuẩn này phù hợp với Chỉ thị về Máy móc của châu Âu). An toàn chức năng (STO, SS1, SS2, SOS, SSM, SBC, SLS) tuân theo IEC61800-5-2 có sẵn theo tiêu chuẩn, cũng như chức năng so sánh tín hiệu an toàn, xác định trạng thái của các tín hiệu đầu vào/đầu ra của CPU chuyển động và CPU PLC. Các điều kiện vận hành cho các chức năng này được tự do lập trình bằng cách sử dụng các mạch bậc thang CPU PLC và CPU chuyển động.

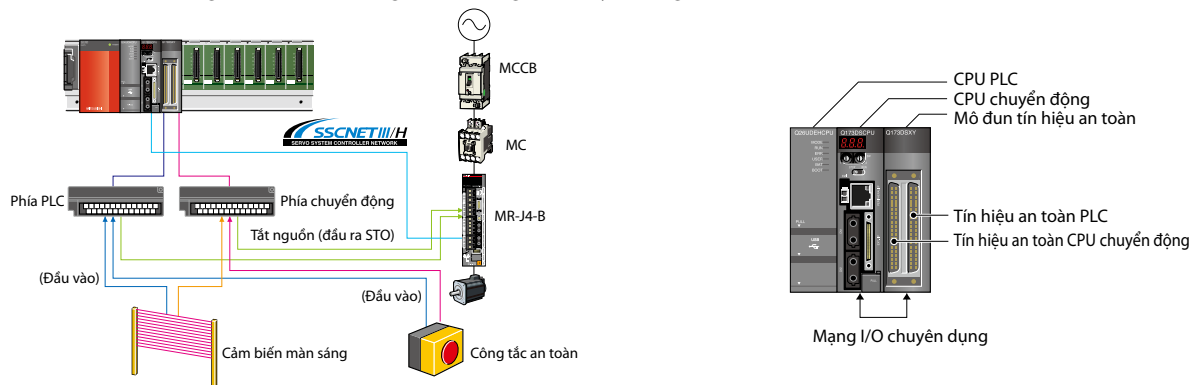
### Chức năng giám sát tốc độ

Tốc độ động cơ được giám sát để không vượt quá "Tốc độ An toàn" của CPU chuyển động và CPU PLC.



### Chức năng so sánh tín hiệu an toàn

Các tín hiệu đầu vào được giám sát an toàn bằng cách sử dụng CPU chuyển động, CPU PLC và mô đun tín hiệu an toàn.



CPU PLC	QnUD(E)(H)CPU (Lưu ý 1)
CPU chuyển động	Q173DSCPU/Q172DSCPU
Mô đun tín hiệu an toàn	Q173DSXY (có thể lắp đặt lên đến 3 mô đun) (Lưu ý 2)
Số điểm đầu vào	Lên đến 60 điểm x 2 hệ thống
Số điểm đầu ra	Lên đến 36 điểm x 2 hệ thống

(Lưu ý 1): Hệ thống an toàn chỉ được Cơ quan Chứng nhận chứng nhận đối với việc kết hợp giữa Q173DSXY và "QnUD(E)(H)CPU"

(Lưu ý 2): Tất cả các điểm tín hiệu đầu ra ở các mô đun thứ 2 và thứ 3 có thể được sử dụng như là tín hiệu an toàn của người dùng.

	Số điểm	Mô tả tín hiệu
Đầu vào	20	Tín hiệu an toàn của người dùng
Đầu ra	1	Tín hiệu tắt nguồn điện (Lưu ý 3)
	11	Tín hiệu an toàn của người dùng

(Lưu ý 3): Tín hiệu tắt nguồn điện chuyển: BẬT khi trạng thái chức năng so sánh tín hiệu an toàn là bình thường, TẮT khi phát hiện ra lỗi.

## Dòng Sản phẩm bộ điều khiển chuyển động

Bộ phận	Model	Mô tả	Tiêu chuẩn		
Mô đun CPU chuyển động	Q173DSCPU	Lên đến 32 trục, chu kỳ vận hành 0,22 ms trở lên (Phụ tùng: pin (Q6BAT))	CE, UL, KC		
	Q172DSCPU	Lên đến 16 trục, chu kỳ vận hành 0,22 ms trở lên (Phụ tùng: pin (Q6BAT))	CE, UL, KC		
Bộ điều khiển chuyển động độc lập	Q170MSCPU	Tích hợp với nguồn điện, CPU PLC, và CPU chuyển động	CE, UL, KC		
	Q170MSCPU-S1	Phụ tùng: pin (Q6BAT), đầu nối nguồn điện 24 VDC, đầu nối cáp đầu vào dừng khẩn cấp <sup>(Lưu ý 1)</sup>	CE, UL, KC		
Cáp cho đầu vào dừng an toàn <sup>(Lưu ý 1)</sup>	Q170DEMICBL05M	Đầu vào dừng cưỡng bức (Hãy đảm bảo đặt hàng với các mô đun CPU chuyển động)	0,5 m (1,64 ft.)		
	Q170DEMICBL1M		1 m (3,28 ft.)		
	Q170DEMICBL3M		3 m (9,84 ft.)		
	Q170DEMICBL5M		5 m (16,40 ft.)		
	Q170DEMICBL10M		10 m (32,81 ft.)		
	Q170DEMICBL15M		15 m (49,21 ft.)		
	Q170DEMICBL20M		20 m (65,62 ft.)		
	Q170DEMICBL25M		25 m (82,02ft.)		
Q170DEMICBL30M	30 m (98,43 ft.)				
Đầu nối cho cáp đầu vào dừng cưỡng bức	Q170DEMICON	Đầu nối cho sản xuất cáp đầu vào dừng cưỡng bức (Hãy đảm bảo đặt hàng khi bạn sản xuất cáp đầu vào dừng cưỡng bức)	—		
Cáp SSCNET III <sup>(Lưu ý 3)</sup>	MR-J3BUS_M	Q17nDSCPU⇔MR-J4-B Q170MSCPU(-S1)⇔MR-J4-B MR-J4-B⇔MR-J4-B	Dây tiêu chuẩn cho bảng pa nen bên trong	0,15 m (0,49 ft.), 0,3 m (0,98 ft.), 0,5 m (1,64 ft.), 1 m (3,28 ft.), 3 m (9,84 ft.)	—
	MR-J3BUS_M-A		Cáp tiêu chuẩn cho bảng pa nen bên ngoài	5 m (16,40 ft.), 10 m (32,81 ft.), 20 m (65,62 ft.)	—
	MR-J3BUS_M-B <sup>(Lưu ý 2)</sup>	Cáp khoảng cách dài	30 m (98,43 ft.), 40 m (131,23 ft.), 50 m (164,04 ft.)	—	
Mô đun giao diện tín hiệu bên ngoài servo	Q172DLX	Đầu vào tín hiệu bên ngoài servo cho 8 trục (FLS, RLS, STOP, DOG × 8)	CE, UL, KC		
Mô đun giao diện bộ mã hóa đồng bộ	Q172DEX	Giao diện bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp Q171ENC-W8 × 2, Đầu vào theo dõi 2 điểm, với A6BAT	CE, UL, KC		
Mô đun giao diện bộ phát xung thủ công	Q173DPX	Bộ phát xung thủ công MR-HDP01/Giao diện bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến x 3, Đầu vào theo dõi 3 điểm	CE, UL, KC		
Mô đun tín hiệu an toàn	Q173DSXY	Đầu vào: 20 điểm (2 hệ thống), Đầu ra: 12 điểm (2 hệ thống), Phụ tùng cáp RIO (Q173DSXYCBL01M)	CE, UL, KC		
Bộ hub quang học	MR-MV200	Ba nhánh/đơn vị, kèm đầu nối cáp điện một chiều	CE, UL, KC		
Bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp	Q171ENC-W8	Độ phân giải: 4.194.304 xung/vòng quay, Tốc độ cho phép: 3600 vòng/phút	CE, UL, KC		
Cáp bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp	Q170ENCCBL2M	Bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp Q171ENC-W8⇔Q172DEX	2 m (6,56 ft.)		
	Q170ENCCBL5M		5 m (16,40 ft.)		
	Q170ENCCBL10M		10 m (32,81 ft.)		
	Q170ENCCBL20M		20 m (65,62 ft.)		
	Q170ENCCBL30M		30 m (98,43 ft.)		
	Q170ENCCBL50M		50 m (164,04 ft.)		
	Q170ENCCBL2M-A	Bộ mã hóa đồng bộ tuyệt đối nối tiếp Q171ENC-W8⇔MR-J4-RJ	2 m (6,56 ft.)		
	Q170ENCCBL5M-A		5 m (16,40 ft.)		
	Q170ENCCBL10M-A		10 m (32,81 ft.)		
	Q170ENCCBL20M-A		20 m (65,62 ft.)		
	Q170ENCCBL30M-A		30 m (98,43 ft.)		
	Q170ENCCBL50M-A		50 m (164,04 ft.)		
Thiết lập đầu nối I/F bên trong	Q170DSIOCON	Giao diện bộ phát xung thủ công/bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến, tín hiệu lệnh bên ngoài/giao diện cho tín hiệu chuyển mạch, Với lõi ferrite (Thiết lập này không có trong mô đun CPU chuyển động).	—		
	LD77MHIOCON	Giao diện bộ phát xung thủ công/Bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến, Tín hiệu lệnh bên ngoài/Giao diện tín hiệu chuyển mạch (Thiết lập này không có ở Q170MSCPU(-S1)).	—		
Cáp RIO	Q173DSXYCBL01M	Q17nDSCPU⇔Q173DSXY	0,1 m (0,44 ft.)		
	Q173DSXYCBL05M	Q173DSXY⇔Q173DSXY	0,5 m (1,64 ft.)		
Pin	Q6BAT	Để sao lưu dữ liệu bộ nhớ của CPU chuyển động gắn sẵn SRAM (chương trình, parameter, dữ liệu vị trí tuyệt đối, dữ liệu khóa)	—		
	A6BAT	Để sao lưu dữ liệu Q171ENC-W8	—		
Pin dung lượng lớn	Q7BAT	Để sao lưu dữ liệu bộ nhớ của Bộ điều khiển chuyển động gắn sẵn SRAM (chương trình, parameter, dữ liệu vị trí tuyệt đối, dữ liệu khóa)	—		
	Q170MSBAT-SET	Để giữ pin cho Q7BAT (bao gồm pin)	—		
Bộ phát xung thủ công	MR-HDP01	Số xung mỗi vòng quay: 25 xung/vòng quay (100 xung/vòng quay sau khi khuếch đại lên 4 lần) Tốc độ cho phép: 200 vòng/phút (Quay thông thường)	—		

(Lưu ý 1): Hãy chắc chắn có sử dụng cáp cho đầu vào dừng cưỡng bức. Không thể nhả điểm dừng cưỡng bức mà không sử dụng cáp đầu vào này.

(Lưu ý 2): Đối với cáp khoảng cách dài lên đến 100 m (328,08 ft.) và cáp uốn siêu dài, hãy liên hệ với Mitsubishi Electric System &amp; Service Co., Ltd.

[Văn phòng kinh doanh] Email BỘ PHẦN SẢN XUẤT FA: osb.webmaster@mels.jp

(Lưu ý 3): "-" Thể hiện chiều dài cáp (015: 0,15 m (0,49 ft.), 03: 0,3 m (0,98 ft.), 05: 0,5 m (1,64 ft.), 1: 1 m (3,28 ft.), 3: 3 m (9,84 ft.), 5: 5 m (16,40 ft.), 10: 10 m (32,81 ft.), 20: 20 m (65,62 ft.), 30: 30 m (98,43 ft.), 40: 40 m (131,23 ft.), 50: 50 m (164,04 ft.))

## Phần mềm cho Bộ điều khiển chuyển động

[Phần mềm hệ điều hành] <sup>(Lưu ý 1)</sup>

Ứng dụng	Tên model		
	Q173DSCPU	Q172DSCPU	Q170MSCPU-S1
Cum băng tải sử dụng SV13	SW8DNC-SV13QJ	SW8DNC-SV13QL	SW8DNC-SV13QN
Máy móc tự động sử dụng SV22	SW8DNC-SV22QJ	SW8DNC-SV22QL	SW8DNC-SV22QN

Sản phẩm	Tên model	Mô tả
Thiết lập phần mềm hệ điều hành cho Q17nDSCPU/Q170MSCPU	SW8DNC-SV1322QJLSET	SW8DNC-SV13QJ, SW8DNC-SV13QL, SW8DNC-SV13QN, SW8DNC-SV22QJ, SW8DNC-SV22QL, SW8DNC-SV22QN

(Lưu ý 1): Phần mềm hệ điều hành (SV22) được Cài đặt trước vào Bộ điều khiển chuyển động trước khi giao hàng

SW8DNC-SV1322QJLSET [CD-ROM] bao gồm tất cả các phần mềm hệ điều hành trong bảng trên cũng có sẵn.



## Mô đun Chuyển động Đơn giản

Tương thích với SSCNET III/H

### Mô đun Chuyển động Đơn giản sê-ri MELSEC-Q

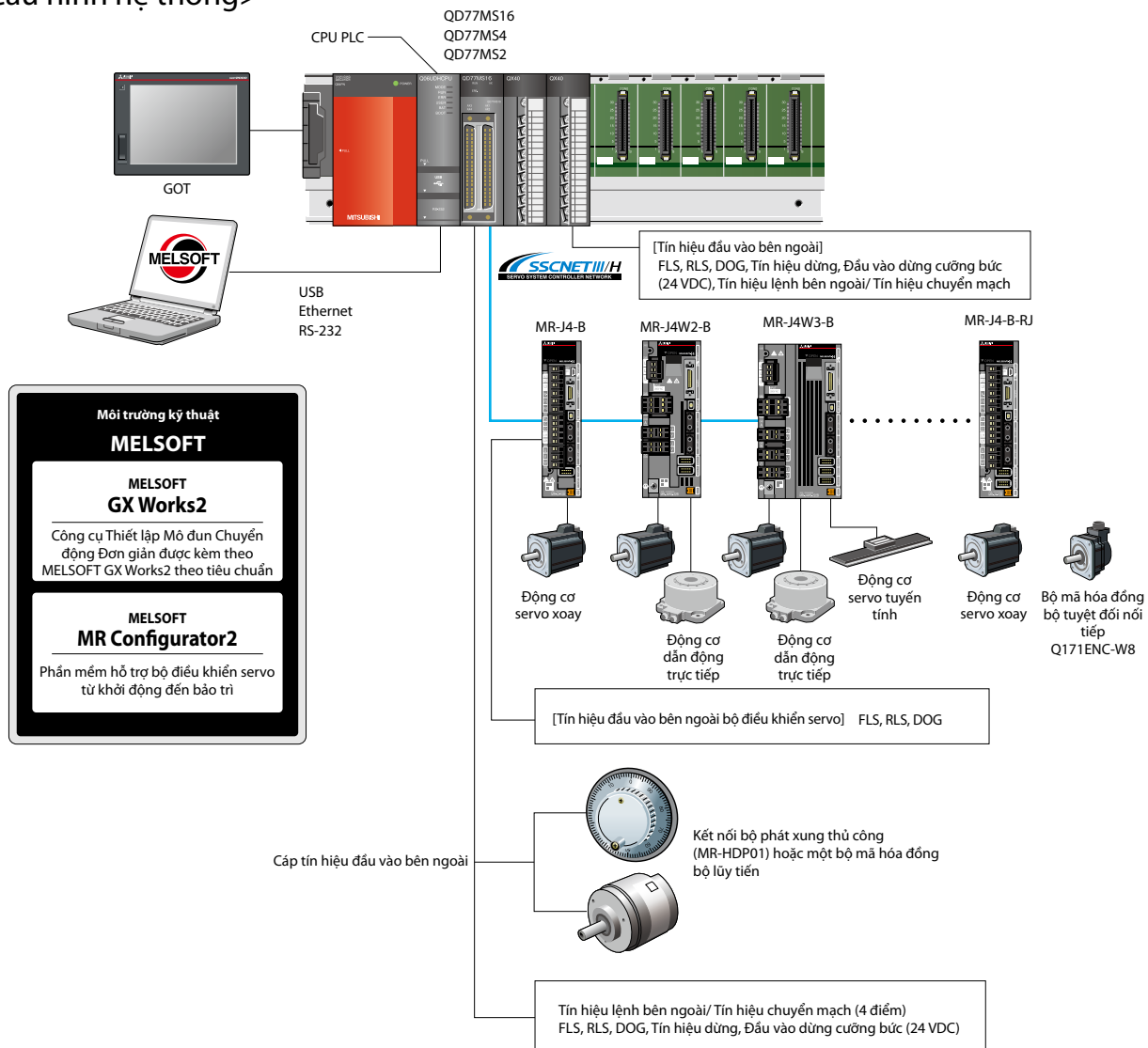
QD77MS16/QD77MS4/QD77MS2



### Thực hiện Nhiều Điều khiển Khác nhau Chỉ Bằng cách Sử dụng các Mô đun Định vị

- Có thể dễ dàng thực hiện các Điều khiển chuyển động phạm vi rộng và tiên tiến chỉ bằng chương trình PLC, như điều khiển đồng bộ tiên tiến, điều khiển đĩa cam, và điều khiển tốc độ-mô men xoắn (điều khiển vận chặt & ép là khớp).
- Được trang bị đầu vào bộ mã hóa đồng bộ và chức năng phát hiện dấu theo tiêu chuẩn.
- Thực hiện các thiết lập đơn giản mà không cần lập trình với Môi trường kỹ thuật sê-ri MELSOFT của Mitsubishi.
- Các tính năng dự án hiện có trên QD75MH có thể chuyển đến QD77MS.

#### <Cấu hình hệ thống>



Tương thích với SSCNET III/H

## Mô đun Chuyển động Đơn giản sê-ri MELSEC-L

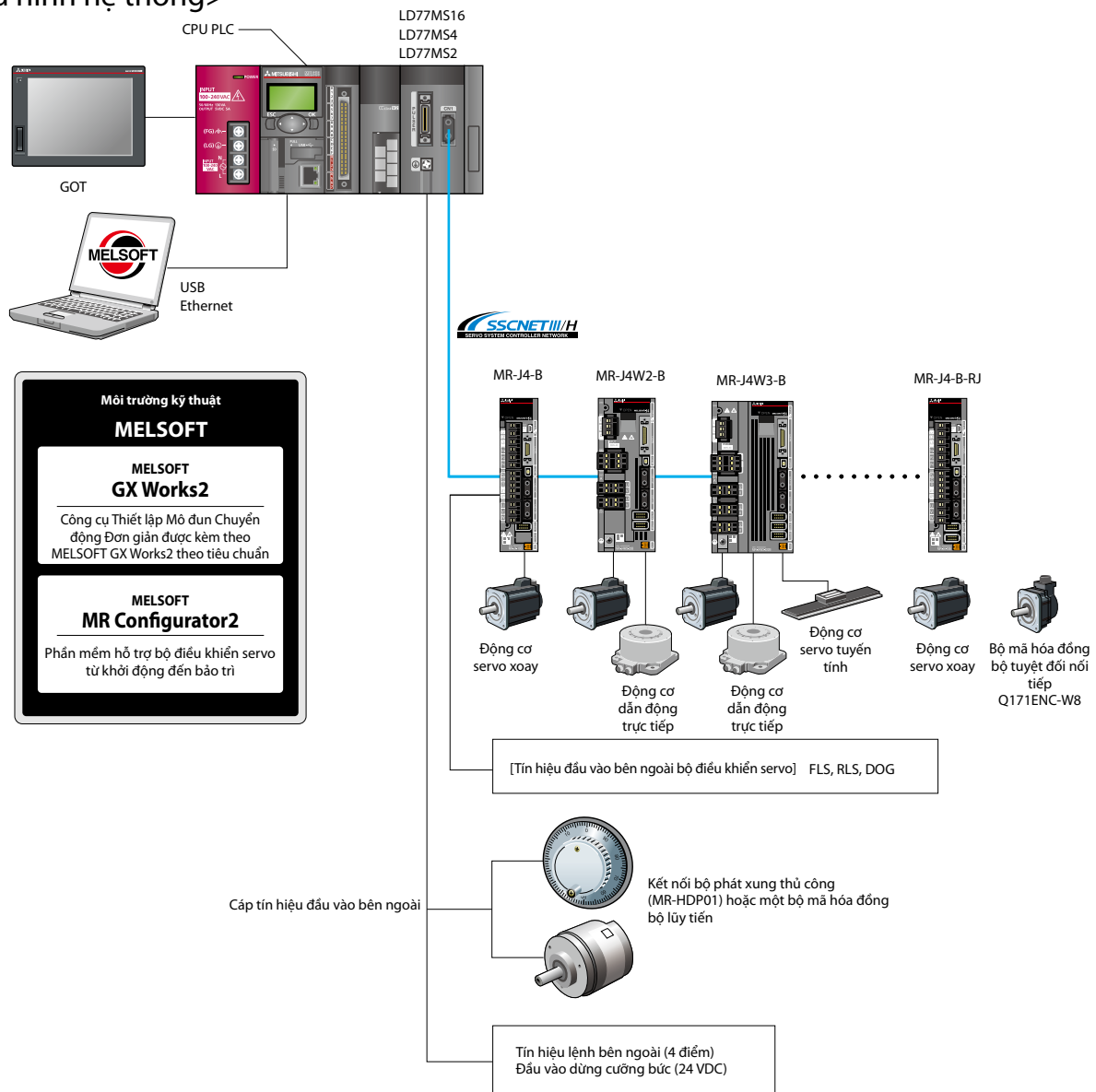
LD77MS16/LD77MS4/LD77MS2



## Điều khiển Chuyển động Trở nên Đơn giản hơn

- Có thể dễ dàng thực hiện các Điều khiển chuyển động phạm vi rộng và tiên tiến chỉ bằng chương trình PLC, như điều khiển đồng bộ tiên tiến, điều khiển đĩa cam, và điều khiển tốc độ-mô men xoắn (điều khiển vận chặt & ép là khớp).
- Được trang bị đầu vào bộ mã hóa đồng bộ và chức năng phát hiện dấu theo tiêu chuẩn.
- Thực hiện các thiết lập đơn giản mà không cần lập trình với Môi trường kỹ thuật sê-ri MELSOFT của Mitsubishi.
- Các tính năng dự án hiện có trên LD77MH có thể chuyển đến LD77MS.

## &lt;Cấu hình hệ thống&gt;



Mạng theo vùng CC-Link IE

## Mô đun Chuyển động Đơn giản sê-ri MELSEC-Q

QD77GF16

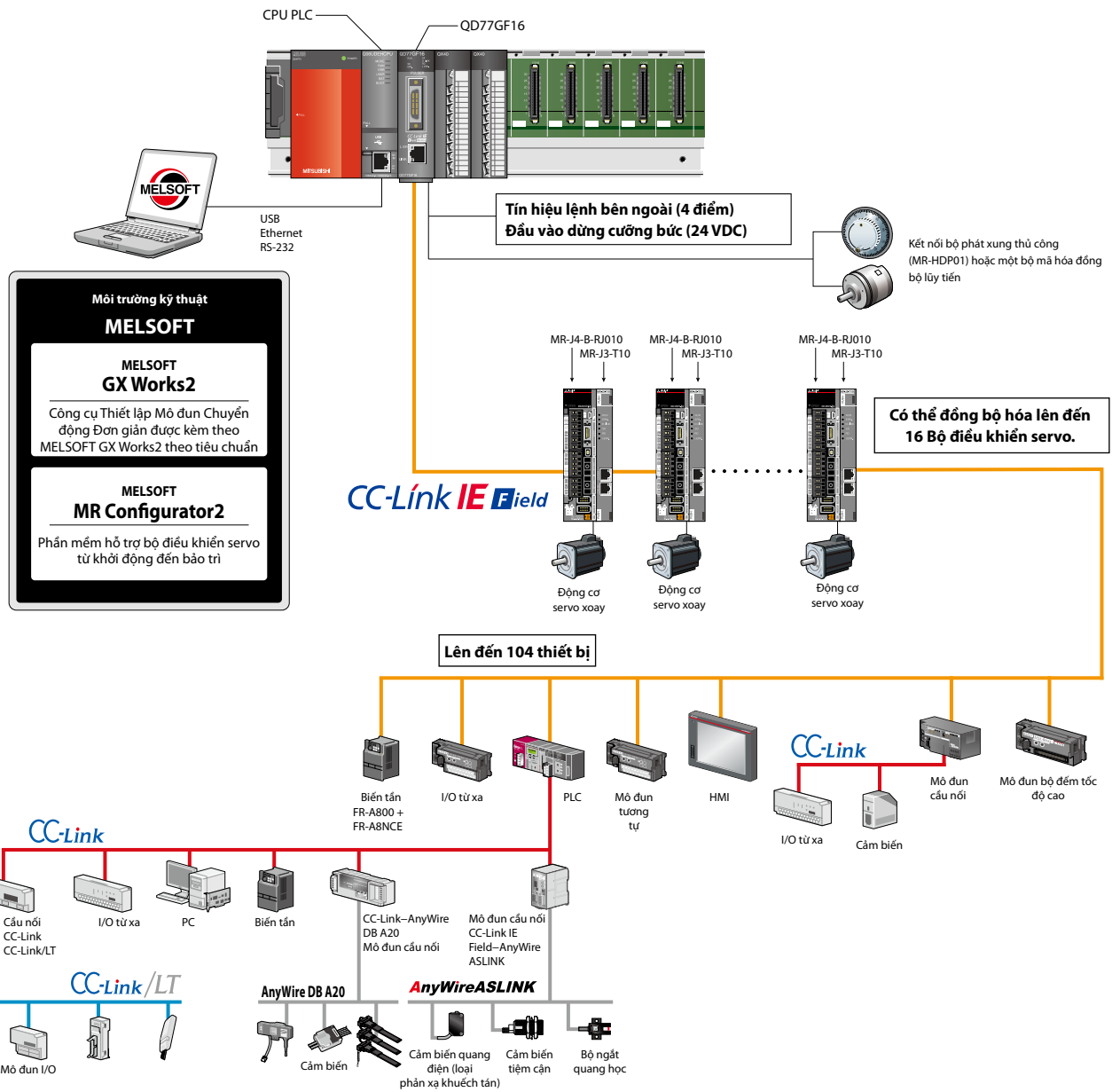


### Hiện có Hiệu suất Chuyển động Vượt trội cho Mạng CC-Link IE Field

- Dễ dàng thực hiện điều khiển định vị/điều khiển đồng bộ tiên tiến/điều khiển đĩa cam với thiết lập tham số đơn giản và khởi động từ chương trình PLC.
- Có thể sử dụng QD77GF16 làm trạm chủ của Mạng CC-Link IE Field. (tương đương với QJ71GF11-T2) (Lưu ý 1)
- Trong một mạng, QD77GF16 có thể giao tiếp với các bộ điều khiển servo và các thiết bị trường (I/O từ xa, Cảm biến, v.v.).

(Lưu ý 1): Chỉ có thể sử dụng QD77GF làm trạm chủ. Hiện có cấu trúc liên kết dạng đường thẳng và dạng sao. Có thể kết nối lên đến 104 thiết bị phụ trong một mạng.

### <Cấu hình hệ thống>



(Lưu ý): Cấu trúc liên kết dạng sao cần một HUB.

Đánh giá/  
Giới thiệu  
Sản phẩm

Thông số kỹ  
thuật

Cấu hình  
Thiết bị

Đánh sách  
phần mềm

Hệ thống Servo  
Mạng Đồng bộ  
Tốc độ cao  
SSCNET III/H

Bộ điều khiển  
Chuyển động

Mô đun  
Chuyển động  
Đơn giản

Môi trường  
Kỹ thuật  
MELSOFT

## ■ Thông số kỹ thuật mô đun chuyển động đơn giản

### ● Thông số kỹ thuật điều khiển

Mục	Thông số kỹ thuật						
	QD77MS16	QD77MS4	QD77MS2 <sup>(Lưu ý 3)</sup>	LD77MS16	LD77MS4	LD77MS2 <sup>(Lưu ý 3)</sup>	QD77GF16
Số trục điều khiển (Bao gồm trục bộ điều khiển servo ảo)	Lên đến 16 trục	Lên đến 4 trục	Lên đến 2 trục	Lên đến 16 trục	Lên đến 4 trục	Lên đến 2 trục	Lên đến 16 trục
Chu kỳ vận hành (Thiết lập chu kỳ vận hành) <sup>(Lưu ý 1)</sup>	0,88 ms, 1,77 ms						0,88 ms, 1,77 ms, 3,55 ms
Chức năng nội suy	Nội suy tuyến tính (Lên đến 4 trục), Nội suy cung tròn (2 trục)						
Chế độ điều khiển	Điều khiển PTP (Điểm Đến Điểm), Điều khiển quỹ đạo (có thể thiết lập cả dạng tuyến tính và vòng cung), Điều khiển tốc độ, Điều khiển chuyển đổi tốc độ-vị trí, Điều khiển chuyển đổi vị trí-tốc độ, Điều khiển tốc độ-mô men xoắn						
Quy trình gia tốc/giảm tốc	Gia tốc/giảm tốc hình thang, gia tốc/giảm tốc đường cong chữ S						
Chức năng bù	Bù tổn thất hành trình, Bộ truyền động điện tử, Chức năng gán vượt						
Điều khiển đồng bộ hóa	Đầu vào bộ mã hóa đồng bộ, Địa cam, Bù Pha, Tự sinh địa cam						
Bộ điều khiển	mm, inch, độ, xung						
Dữ liệu định vị	600 dữ liệu (dữ liệu định vị số 1 đến 600)/trục (Có thể được thiết lập bằng MELSOFT GX Works2 hoặc Chương trình PLC).						
Sao lưu	Parameter, dữ liệu định vị, và dữ liệu khởi động khối có thể được lưu trên flash ROM (sao lưu không cần pin)						
Điều khiển OPR	Phương pháp OPR	Phương pháp dog tiệm cận, Phương pháp đếm 1, Phương pháp đếm 2, Phương pháp thiết lập dữ liệu, Phương pháp phát hiện tín hiệu vị trí góc tỷ lệ					
	Điều khiển OPR nhanh	Cung cấp					
	Các chức năng phụ	Thử lại OPR, dịch chuyển OP					
Điều khiển định vị	Điều khiển tuyến tính	Điều khiển tuyến tính 1 trục, điều khiển nội suy tuyến tính 2 trục, điều khiển nội suy tuyến tính 3 trục, điều khiển nội suy tuyến tính 4 trục <sup>(Lưu ý 4)</sup> (Tốc độ tổ hợp, Tốc độ trục tham chiếu)					
	Điều khiển nạp khoảng cách cố định	Nạp khoảng cách cố định 1 trục, nạp khoảng cách cố định 2 trục, nạp khoảng cách cố định 3 trục, nạp khoảng cách cố định 4 trục					
	Nội suy cung tròn 2 trục	Xác định điểm phụ, xác định điểm trung tâm					
	Điều khiển tốc độ	Điều khiển tốc độ 1 trục, điều khiển tốc độ 2 trục, điều khiển tốc độ 3 trục, điều khiển tốc độ 4 trục					
	Điều khiển chuyển đổi tốc độ-vị trí	Chế độ INC, chế độ ABS					
	Điều khiển chuyển đổi vị trí-tốc độ	Chế độ INC					
	Thay đổi giá trị hiện tại	Dữ liệu định vị, Số Khởi động để thay đổi giá trị dòng điện					
	Lệnh NOP	Cung cấp					
	Lệnh JUMP	JUMP không có điều kiện, JUMP có điều kiện					
	LOOP, LEND	Cung cấp					
Điều khiển định vị cao cấp	Khởi động khối, Khởi động điều kiện, Khởi động chờ, Khởi động đồng thời, Khởi động lặp đi lặp lại						
Điều khiển thủ công	Vận hành JOG	Cung cấp					
	Vận hành chạy chậm	Cung cấp					
	Vận hành bộ phát xung thủ công	Có thể kết nối 1 mô đun (Lủy tiến) Khuếch đại đơn vị (1 đến 10000 lần)					
Điều khiển mở rộng	Điều khiển tốc độ-mô men xoắn	Điều khiển tốc độ không có vòng lặp định vị, Điều khiển mô men xoắn, Điều khiển vận chặt & ép là khớp <sup>(Lưu ý 5)</sup>					
Hệ thống vị trí tuyệt đối	Làm tương thích bằng cách thiết lập pin cho bộ điều khiển servo						
Giao diện bộ mã hóa đồng bộ	Lên đến 4 kênh (Tổng số giao diện bên trong, thông qua giao diện CPU PLC, và giao diện bộ điều khiển servo <sup>(Lưu ý 5)</sup> )						
	Giao diện bên ngoài	1 kênh (Lủy tiến)					
Chức năng giới hạn	Chức năng giới hạn tốc độ	Giá trị giới hạn tốc độ, giá trị giới hạn tốc độ JOG					
	Chức năng giới hạn mô men xoắn	Giá trị giới hạn mô men xoắn thiết lập như nhau, giá trị giới hạn mô men xoắn thiết lập riêng lẻ					
	Dừng cưỡng bức	Thiết lập hợp lệ/không hợp lệ					
điều khiển	Chức năng giới hạn hành trình phần mềm	Kiểm tra phạm vi có thể di chuyển với giá trị nạp dòng điện, kiểm tra phạm vi có thể di chuyển với giá trị nạp máy					
	Chức năng giới hạn hành trình phần cứng	Cung cấp					
	Chức năng thay đổi tốc độ	Cung cấp					
Chức năng thay đổi chi tiết điều khiển	Chức năng quá đáp ứng	Cung cấp					
	Chức năng thay đổi thời gian gia tốc/giảm tốc	Cung cấp					
	Chức năng thay đổi mô men xoắn	Cung cấp					
Các chức năng khác	Chức năng thay đổi vị trí đích	Địa chỉ vị trí đích và tốc độ đến vị trí đích có thể thay đổi					
	Chức năng đầu ra mã M	Cung cấp					
	Chức năng bước	Bước đơn vị giảm tốc, Bước đơn vị Dữ liệu Số					
Chức năng phát hiện dấu	Chức năng bỏ qua	Thông qua CPU PLC, Thông qua tín hiệu lệnh bên ngoài					
	Chức năng giảng dạy	Cung cấp					
	Chức năng phát hiện dấu	Chế độ Phát hiện Liên tục, Số chế độ Phát hiện Xác định, chế độ Bộ đệm Vòng					
Chức năng giám sát dữ liệu tùy chọn	Tín hiệu phát hiện dấu	4 điểm	2 điểm	4 điểm	2 điểm	4 điểm	4 điểm
	Thiết lập phát hiện dấu	16 thiết lập	4 thiết lập	16 thiết lập	4 thiết lập	16 thiết lập	16 thiết lập
Chức năng giao tiếp trình điều khiển	4 điểm/trục						
Chức năng vận hành không có bộ điều khiển	Cung cấp						
Chức năng dao động kỹ thuật số <sup>(Lưu ý 2)</sup>	Dữ liệu bit	16 ch	8 ch	16 ch	8 ch	16 ch	16 ch
	Dữ liệu từ	16 ch	4 ch	16 ch	4 ch	16 ch	16 ch

(Lưu ý 1): Giá trị mặc định là 1,77 ms. Nếu cần thiết, kiểm tra thời gian vận hành và thay đổi lên 0,88 ms.

(Lưu ý 2): Dữ liệu từ 8 CH và dữ liệu bit 8 CH có thể được hiển thị trong thời gian thực.

(Lưu ý 3): Số lượng trục điều khiển tối đa cho QD77MS2 và LD77MS2 là hai trục. Sử dụng QD77MS4, QD77MS16, LD77MS4, hoặc LD77MS16 để điều khiển ba hoặc nhiều trục.

(Lưu ý 4): Chỉ kích hoạt điều khiển nội suy tuyến tính 4-trục ở tốc độ trục tham chiếu.

(Lưu ý 5): Chỉ QD77MS và LD77MS.

● Thông số kỹ thuật điều khiển đồng bộ

Điều khiển đồng bộ hóa

Mục	Số trục có thể thiết lập						
	QD77MS16	QD77MS4	QD77MS2	LD77MS16	LD77MS4	LD77MS2	QD77GF16
Trục đầu vào	Trục đầu vào servo						
	Trục bộ mã hóa đồng bộ						
Bánh răng trục chính tổng hợp	4 trục/mô đun						
Trục đầu vào chính trục chính	1/trục đầu vào						
Trục đầu vào phụ trục chính	1/trục đầu vào						
Bánh răng trục chính	1/trục đầu vào						
Bộ ly hợp trục	1/trục đầu vào						
Trục phụ trợ	1/trục đầu vào						
Bánh răng trục phụ trợ	1/trục đầu vào						
Bộ ly hợp trục phụ trợ	1/trục đầu vào						
Bánh răng tổng hợp trục phụ trợ	1/trục đầu vào						
Bánh răng thay đổi tốc độ	1/trục đầu vào						
Trục đầu ra (Trục đĩa cam)	16 trục/mô đun	4 trục/mô đun	2 trục/mô đun	16 trục/mô đun	4 trục/mô đun	2 trục/mô đun	16 trục/mô đun

Điều khiển đĩa cam

Mục	Thông số kỹ thuật						
	QD77MS16	QD77MS4	QD77MS2	LD77MS16	LD77MS4	LD77MS2	QD77GF16
Dung lượng bộ nhớ	Khu vực lưu trữ cho dữ liệu đĩa cam						
	Khu vực làm việc cho dữ liệu đĩa cam						
Số đăng ký	Tối đa 256 (tùy thuộc vào dung lượng bộ nhớ, độ phân giải đĩa cam và số tọa độ)						
Chú thích	Lên đến 32 ký tự cho mỗi dữ liệu đĩa cam						
Dữ liệu đĩa cam	Loại dữ liệu tỷ lệ hành trình	Độ phân giải đĩa cam	256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768				
		Tỷ lệ hành trình	-214,7483648 đến 214,7483647 [%]				
	Loại dữ liệu tọa độ	Số tọa độ	2 đến 16384				
		Dữ liệu tọa độ	Giá trị đầu vào: 0 đến 2147483647 Giá trị đầu ra: -2147483648 đến 2147483647				
Tự sinh đĩa cam	Tự động sinh đĩa cam cho máy cắt quay						

## Thông số kỹ thuật mô đun

### Mô đun Chuyển động Đơn giản QD77MS16/QD77MS4/QD77MS2



Mục	Thông số kỹ thuật		
	QD77MS16	QD77MS4	QD77MS2
Số trục điều khiển (Bao gồm trục bộ điều khiển servo ảo)	Lên đến 16 trục	Lên đến 4 trục	Lên đến 2 trục
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo	SSCNET III/H		
Khoảng cách cáp tổng thể tối đa [m(ft.)]	SSCNET III/H: 1600 (5249,34), SSCNET III: 800 (2624,67)		
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]	SSCNET III/H: 100 (328,08), SSCNET III: 50 (164,04)		
I/F ngoại vi	Thông qua mô đun CPU (USB, RS-232, Ethernet)		
Chức năng vận hành bộ phát xung thủ công	Có thể kết nối 1 mô đun		
Chức năng vận hành bộ mã hóa đồng bộ	Có thể kết nối 4 mô đun (Tổng số giao diện bên trong, thông qua giao diện CPU PLC, và giao diện bộ điều khiển servo)		
Tín hiệu dog tiệm cận (DOG) Tín hiệu lệnh bên ngoài/ Tín hiệu chuyển mạch (CHG)	Số điểm đầu vào	4 điểm	2 điểm
	Phương pháp nhập	Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)	
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/ Xấp xỉ 5 mA	
	Phạm vi điện áp vận hành	19,2 đến 26,4 VDC (24 VDC +10%/-20%, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)	
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/ 3,5 mA hoặc lớn hơn	
	TẮT điện áp/dòng điện	7 VDC hoặc nhỏ hơn/ 1,0 mA hoặc nhỏ hơn	
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 6,8 kΩ	
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)	
Tín hiệu đầu vào dừng cường bức (EMI)	Số điểm đầu vào	4 điểm, 1 điểm (EMI)	2 điểm, 1 điểm (EMI)
	Phương pháp nhập	Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)	
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/ Xấp xỉ 5 mA	
	Phạm vi điện áp vận hành	19,2 đến 26,4 VDC (24 VDC +10%/-20%, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)	
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/ 3,5 mA hoặc lớn hơn	
	TẮT điện áp/dòng điện	7 VDC hoặc nhỏ hơn/ 1,0 mA hoặc nhỏ hơn	
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 6,8 kΩ	
	Thời gian phản hồi	4 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)	
Bộ phát xung thủ công/ Tín hiệu bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Hình thức đầu vào tín hiệu	Pha A/Pha B (khuếch đại gấp 4 lần/khuếch đại gấp 2 lần/khuếch đại 1 lần), XUNG/DẤU	
	Tần số đầu ra	1 Mpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 4 Mpps) (Loại đầu ra vi sai) 200 kpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 800 kpps) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)	
	Chiều dài cáp	Lên đến 30 m (98,43ft.) (Loại đầu ra vi sai) Lên đến 10 m (32,81 ft.) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)	
Số điểm I/O đang sử dụng	32 điểm (Phân bố I/O: Mô đun chức năng thông minh, 32 điểm)		
Số mô đun chiếm khe	1		
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC	0,75		0,6
Khối lượng [kg]	0,16		0,15
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]	98,0(3,86) (H) × 27,4(1,08) (W) × 90,0(3,54) (D)		

### Mô đun Chuyển động Đơn giản LD77MS16/LD77MS4/LD77MS2



Mục	Thông số kỹ thuật		
	LD77MS16	LD77MS4	LD77MS2
Số trục điều khiển (Bao gồm trục bộ điều khiển servo ảo)	Lên đến 16 trục	Lên đến 4 trục	Lên đến 2 trục
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo	SSCNET III/H (1 hệ thống)		
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]	SSCNET III/H: 1600 (5249,34), SSCNET III: 800 (2624,67)		
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]	SSCNET III/H: 100 (328,08), SSCNET III: 50 (164,04)		
I/F ngoại vi	Thông qua mô đun CPU (USB, Ethernet)		
Tín hiệu lệnh bên ngoài/ Tín hiệu chuyển mạch (CHG)	Số điểm đầu vào	4 điểm	2 điểm
	Phương pháp nhập	Cực dương chung/Cực âm chung (Cách ly bằng bộ ghép quang)	
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/Xấp xỉ 5 mA	
	Phạm vi điện áp vận hành	21,6 đến 26,4 VDC (24 VDC ±10 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)	
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/3,5 mA hoặc lớn hơn	
	TẮT điện áp/dòng điện	5 VDC hoặc nhỏ hơn/0,9 mA hoặc nhỏ hơn	
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 5,6 kΩ	
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)	
Tín hiệu đầu vào dừng cường bức (EMI)	Số điểm đầu vào	1 điểm (EMI)	
	Phương pháp nhập	Chung cực dương/Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)	
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/Xấp xỉ 2,4 mA	
	Phạm vi điện áp vận hành	20,4 đến 26,4 VDC (24 VDC +10 %/-15 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)	
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/2,0 mA hoặc lớn hơn	
	TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/0,18 mA hoặc nhỏ hơn	
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 10 kΩ	
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc nhỏ hơn (TẮT → BẬT, BẬT → TẮT)	
Bộ phát xung thủ công/ Tín hiệu bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Hình thức đầu vào tín hiệu	Pha A/Pha B (khuếch đại gấp 4 lần/khuếch đại gấp 2 lần/khuếch đại 1 lần), XUNG/DẤU	
	Tần số đầu ra	1 Mpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 4 Mpps) (Loại đầu ra vi sai) 200 kpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 800 kpps) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)	
	Chiều dài cáp	Lên đến 30 m (98,43 ft.) (Loại đầu ra vi sai) Lên đến 10 m (32,81 ft.) (Loại điện áp đầu ra/Cực thu để hở)	
Số điểm I/O đang sử dụng	32 điểm (Phân bố I/O: Mô đun chức năng thông minh, 32 điểm)		
Số mô đun chiếm khe	2		
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC	0,7		0,55
Khối lượng [kg]	0,22		
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]	90,0(3,54) (H) × 45,0(1,77) (W) × 95,0(3,74) (D)		

● Mô đun Chuyển động Đơn giản QD77GF16



Mục		Thông số kỹ thuật
		QD77GF16
Số trục điều khiển (Bao gồm trục bộ điều khiển servo ảo)		Lên đến 16 trục
Hệ thống kết nối bộ điều khiển servo		Mạng theo vùng CC-Link IE
Khoảng cách tối đa giữa các trạm [m(ft.)]		100 (328,08)
I/F ngoại vi		Thông qua mô đun CPU (USB, RS-232, Ethernet)
Chức năng vận hành bộ phát xung thủ công		Có thể kết nối 1 mô đun
Tín hiệu lệnh bên ngoài	Số điểm đầu vào	4 điểm
	Phương pháp nhập	Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/ Xấp xỉ 5 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	21,6 đến 26,4 VDC (24 VDC ±10 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/ 3,5 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	5 VDC hoặc nhỏ hơn/ 0,9 mA hoặc nhỏ hơn
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 5,6 kΩ
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc thấp hơn (TẮT→BẬT, BẬT→TẮT)
Tín hiệu đầu vào dùng cưỡng bức (EMI)	Số điểm đầu vào	1 điểm
	Phương pháp nhập	Chung cực dương/ Chung cực âm (Cách ly bằng bộ ghép quang)
	Điện áp/dòng điện đầu vào định mức	24 VDC/ Xấp xỉ 2,4 mA
	Phạm vi điện áp vận hành	20,4 đến 26,4 VDC (24 VDC +10 %/-15 %, tỷ lệ gợn sóng 5 % hoặc nhỏ hơn)
	BẬT điện áp/dòng điện	17,5 VDC hoặc lớn hơn/ 2 mA hoặc lớn hơn
	TẮT điện áp/dòng điện	1,8 VDC hoặc nhỏ hơn/ 0,18 mA hoặc nhỏ hơn
	Kháng trở đầu vào	Xấp xỉ 10 kΩ
	Thời gian phản hồi	1 ms hoặc thấp hơn (TẮT→BẬT, BẬT→TẮT)
Bộ phát xung thủ công/Tín hiệu bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến	Hình thức đầu vào tín hiệu	Pha A/Pha B (khuếch đại gấp 4 lần/khuếch đại gấp 2 lần/khuếch đại 1 lần), XUNG/DẤU
	Tần số đầu ra	1 Mpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 4 Mpps) (Loại đầu ra vi sai) 200 kpps (Sau khi khuếch đại gấp 4 lần, lên đến 800 kpps) (Loại điện áp đầu ra/Cục thu để hở)
	Chiều dài cáp	Lên đến 30 m (98,43 ft.) (Loại đầu ra vi sai) Lên đến 10 m (32,81 ft.) (Loại điện áp đầu ra/Cục thu để hở)
Số điểm I/O đang sử dụng		32 điểm (Phân bố I/O: Mô đun chức năng thông minh, 32 điểm)
Số mô đun chiếm khe		1
Tiêu thụ điện bên trong 5 VDC [A]		0,8
Khối lượng [kg]		0,26
Kích thước bên ngoài [mm(inch)]		98,0(3,86) (H) ×27,4(1,08) (W) ×115(4,53) (D)

■ Mô đun Chuyển động Đơn giản Thành phần

Bộ phận	Model	Mô tả	Tiêu chuẩn
Mô đun Chuyển động Đơn giản	QD77MS16 (Lưu ý 1)	Lên đến 16 trục	CE, UL, KC
	QD77MS4 (Lưu ý 1)	Lên đến 4 trục	CE, UL, KC
	QD77MS2 (Lưu ý 1)	Lên đến 2 trục	CE, UL, KC
	LD77MS16 (Lưu ý 2)	Lên đến 16 trục	CE, UL, KC
	LD77MS4 (Lưu ý 2)	Lên đến 4 trục	CE, UL, KC
	LD77MS2 (Lưu ý 2)	Lên đến 2 trục	CE, UL, KC
	QD77GF16 (Lưu ý 2)	Lên đến 16 trục	CE, UL, KC
Cáp SSCNET III (Lưu ý 3)	MR-J3BUS_M	Mã tiêu chuẩn cho bảng pa nen bên trong	0,15 m (0,49 ft.), 0,3 m (0,98 ft.), 0,5 m (1,64 ft.), 1 m (3,28 ft.), 3 m (9,84 ft.)
	MR-J3BUS_M-A	Mã tiêu chuẩn cho bảng pa nen bên ngoài	5 m (16,40 ft.), 10 m (32,81 ft.), 20 m (65,62 ft.)
	MR-J3BUS_M-B (Lưu ý 4)	Cáp khoảng cách dài	30 m (98,43 ft.), 40 m (131,23 ft.), 50 m (164,04 ft.)
Bộ phát xung thủ công	MR-HDP01	Số xung mỗi vòng quay: 25 xung/vòng quay (100 xung/vòng quay sau khi khuếch đại lên 4 lần), Tốc độ cho phép: 200 vòng/phút (Quay thông thường)	—
Đầu nối cho cáp tín hiệu đầu vào bên ngoài	LD77MHIOCON	Giao diện bộ phát xung thủ công/bộ mã hóa đồng bộ lũy tiến, Giao diện cho đầu vào dừng cưỡng bức, Tín hiệu lệnh bên ngoài/Giao diện cho tín hiệu chuyển mạch	—

(Lưu ý 1): Đặt hàng A6CON1, A6CON2, và A6CON4 riêng rẽ vì các đầu nối không được bao gồm trong gói sản phẩm.

(Lưu ý 2): Đặt hàng LD77MHIOCON riêng rẽ vì các đầu nối không được bao gồm trong gói sản phẩm.

(Lưu ý 3): " " Thể hiện chiều dài cáp (015: 0,15 m (0,49 ft.), 03: 0,3 m (0,98 ft.), 05: 0,5 m (1,64 ft.), 1: 1 m (3,28 ft.), 3: 3 m (9,84 ft.), 5: 5 m (16,40 ft.), 10: 10 m (32,81 ft.), 20: 20 m (65,62 ft.), 30: 30 m (98,43 ft.), 40: 40 m (131,23 ft.), 50: 50 m (164,04 ft.)

(Lưu ý 4): Đối với cáp khoảng cách dài lên đến 100 m (328,08 ft.) và cáp uốn siêu dài, hãy liên hệ với Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. [Văn phòng kinh doanh] Email BỘ PHẬN SẢN XUẤT FA: osb.webmaster@melsc.jp

## Phần mềm Kỹ thuật MELSOFT



© Hỗ trợ toàn diện thiết kế và bảo trì Bộ điều khiển chuyển động

### Phần mềm Kỹ thuật Bộ điều khiển Chuyển động

### MELSOFT MT Works2

Có sẵn chức năng lập trình SFC chuyển động, thiết lập parameter, chức năng dao động kỹ thuật số, và các chức năng mô phỏng. Phần mềm này hỗ trợ tất cả các bước cần thiết bao gồm cấu hình hệ thống, lập trình, sửa lỗi, và bảo trì các Bộ điều khiển chuyển động.

© Hỗ trợ thiết lập các mô đun Chuyển động Đơn giản cũng như tạo chương trình PLC

### Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình

### MELSOFT GX Works2

Phần mềm này hỗ trợ tạo chương trình PLC và các bước thiết lập cần thiết cho việc sử dụng các mô đun Chuyển động Đơn giản, chẳng hạn như việc tạo, khởi động, sửa lỗi, và bảo trì các parameter, dữ liệu định vị, và dữ liệu đĩa cam.

© Công cụ hỗ trợ khởi động giúp hệ thống máy móc ổn định, điều khiển tối ưu và rút ngắn thời gian thiết lập.

### Phần mềm Thiết lập Servo

### MELSOFT MR Configurator2

Điều chỉnh, hiển thị màn hình giám sát, chẩn đoán, đọc/ghi parameter, và vận hành thử dễ dàng được thực hiện trên một máy tính cá nhân. Công cụ hỗ trợ khởi động giúp hệ thống máy móc ổn định, điều khiển tối ưu và rút ngắn thời gian cài đặt.

## Dễ Sử dụng

Nhiều tính năng "dễ sử dụng" khác nhau

### Thiết kế hệ thống

MT  
Works2

GX  
Works2

#### ◆ Thiết kế hệ thống

Có thể thiết lập dễ dàng bộ điều khiển servo và mô đun với một màn hình thiết lập hệ thống đó họa.



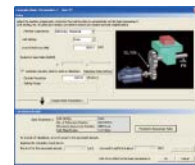
#### ◆ Thiết lập parameter

Trợ giúp một điểm cho phép thiết lập các parameter mà không cần hướng dẫn.



#### ◆ Thiết lập bánh răng điện tử

Bánh răng điện tử có thể được thiết lập một cách dễ dàng chỉ bằng cách nhập các thông số kỹ thuật máy (tỷ số giảm tốc, bước vít me bi, v.v.).

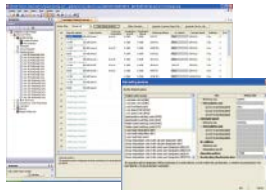


### Lập trình

#### ◆ Thiết lập dữ liệu định vị

Các chức năng như Hỗ trợ thiết lập dữ liệu, và Tự động tính toán cung phụ trợ giúp đơn giản hóa quá trình thiết lập đầu vào của dữ liệu định vị.

GX  
Works2



#### ◆ Parameter điều khiển đồng bộ

Sử dụng phần mềm để thay thế cơ cấu máy móc, chẳng hạn như bánh răng, trục, bánh răng thay đổi tốc độ và đĩa cam cho phép điều khiển đồng bộ, chỉ bằng cách thiết lập các parameter.

MT  
Works2

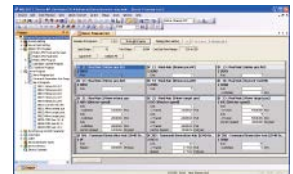
GX  
Works2



#### ◆ Lập trình

Các hàm thân thiện với người dùng tạo điều kiện Phát triển chương trình bộ điều khiển chuyển động.

MT  
Works2



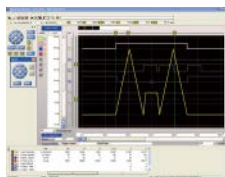
### Khởi động và điều chỉnh

#### ◆ Dao động kỹ thuật số

Kiểm tra vận hành và xử lý sự cố được hỗ trợ một cách mạnh mẽ với bộ dữ liệu và sóng hiển thị được đồng bộ với Chu kỳ vận hành chuyển động.

MT  
Works2

GX  
Works2

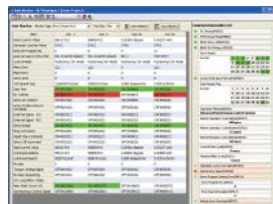


#### ◆ Màn hình giám sát

Có thể chọn các mục và các trục được hiển thị từ các thông tin giám sát khác nhau.

MT  
Works2

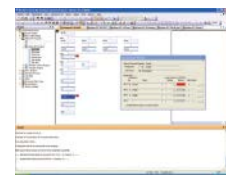
GX  
Works2



#### ◆ Bộ mô phỏng

Có thể thực hiện sửa lỗi chương trình mà không cần sử dụng Bộ điều khiển chuyển động, giúp cải thiện hiệu quả thiết kế.

MT  
Works2





**Dễ Sử dụng**

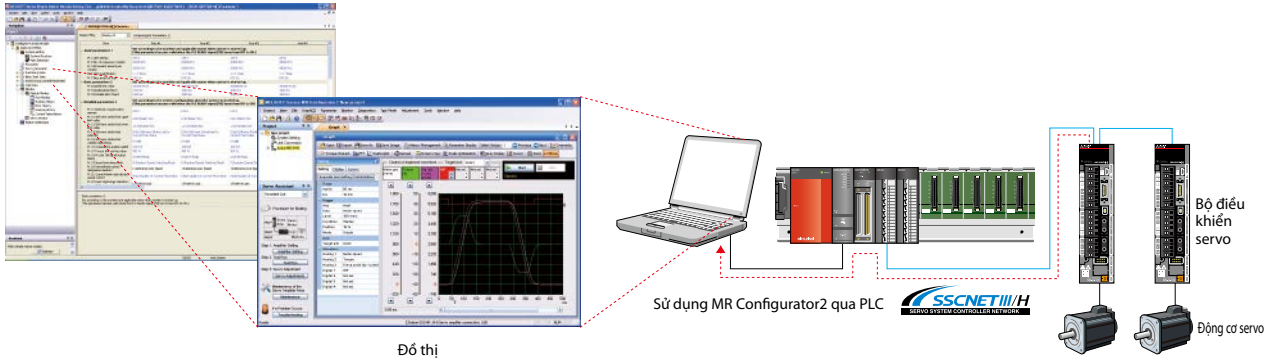
Đơn giản hóa việc thiết lập và điều chỉnh bộ điều khiển servo

MR Configurator2

**◆ Điều chỉnh Parameter Bộ điều khiển Servo**

Phối hợp với MELSOFT MR Configurator2 giúp dễ dàng lắp đặt servo hơn.

Bạn có thể thiết lập và điều chỉnh các parameter bộ điều khiển servo bằng MELSOFT MR Configurator2, phần mềm ra đời dựa trên những kiến thức chuyên sâu về servo của Mitsubishi.



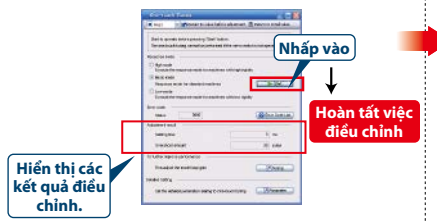
**◆ Chức năng thiết lập parameter**

Hiện thị thiết lập parameter trong danh sách hoặc trong các định dạng trực quan, và thiết lập các parameter bằng cách lựa chọn từ danh sách số xuống.



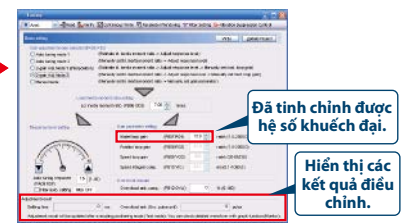
**◆ Chức năng điều chỉnh một-chạm**

Tự động thực hiện các điều chỉnh bao gồm dự tính tỷ số giữa tải và quán tính động cơ, điều chỉnh hệ số khuếch đại, khử cộng hưởng máy móc để đạt hiệu suất servo tối đa chỉ bằng cách nhấp vào nút khởi động.



**◆ Chức năng điều chỉnh**

Tinh chỉnh thủ công hệ số khuếch đại điều khiển trong cửa sổ [Điều chỉnh] để nâng cao hiệu suất sau khi điều chỉnh một-chạm.



**■ Phần mềm bộ điều khiển chuyển động**

<Môi trường kỹ thuật sê-ri MELSOFT>

Sản phẩm	Tên model	Mô tả
MELSOFT MT Works2	SW1DND-MTW2-E	Thiết lập parameter và tạo chương trình CPU chuyển động
MELSOFT GX Works2	SW1DND-GXW2-E	Tạo chương trình tuần tự
MELSOFT IQ Works (Lưu ý 1)	SW1DNC-IQWK-E	Sản phẩm có bản quyền (1 bản quyền trong CD-ROM)
	SW1DND-IQWK-E	Sản phẩm có bản quyền (1 bản quyền trong DVD-ROM)

(Lưu ý 1): Sản phẩm này bao gồm các phần mềm sau đây.

- Phần mềm Quản lý Hệ thống [MELSOFT Navigator]
- Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Khả trình [MELSOFT GX Works2]
- Phần mềm Kỹ thuật của Bộ điều khiển Chuyển động [MELSOFT MT Works2]
- Phần mềm Thiết kế Màn hình [MELSOFT GT Works3]
- Phần mềm Hỗ trợ Thiết kế Tổng thể Robot [MELSOFT RT ToolBox2 nhỏ]