

# MELSEC iQ-R Series

## Programmable Logic Controllers

### Installation Manual for C Controller Module R12CCPU-V

Art. no.: 294688 ENG, Version A, 02092015



### Safety Precautions

#### For use by qualified staff only

The instructions in this manual are written for qualified electrical technicians who are already familiar with automation technology safety standards. System configuration and layout, installation, setup, servicing and testing of the equipment may only be performed by qualified electrical technicians. Any modifications to the hardware and/or software of our products not specifically described in this manual may only be performed by authorised Mitsubishi Electric staff.


#### Proper product use

The programmable logic controllers (PLCs) of the MELSEC iQ-R series are only intended for the applications described in this installation manual and/or the other manuals referenced below. All operating parameters and settings specified in this manual must be observed. The products described have all been designed, manufactured, tested and documented in strict compliance with the relevant safety standards. Unauthorised modification of the hardware or software or failure to observe the warnings in this manual and on the products may result in serious injury to personnel and/or damage to property. Only peripherals and expansion equipment specifically recommended and approved by Mitsubishi Electric may be used with the programmable logic controllers of the MELSEC iQ-R series. All and any other uses shall be deemed to be improper.

#### Safety regulations


All safety and accident prevention regulations relevant to your application must be observed in your system configuration and layout and for installation, setup, servicing and testing of these products. This manual includes warnings to help you use the products properly and safely. These warnings are identified as follows:

**DANGER:**



**User injury hazard.**  
Failure to observe these safety warnings can result in health and injury hazards for the user.

**WARNING:**



**Equipment damage hazard.**  
Failure to observe these safety warnings can result in serious damage to the equipment or other property.

#### Additional information

You can find more information on these products in the following manuals

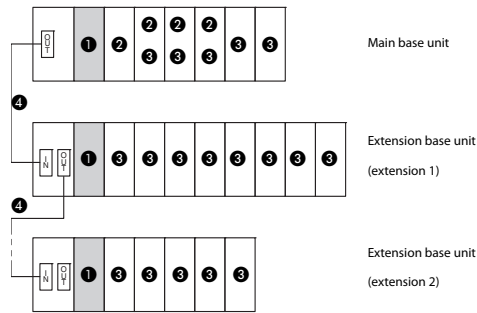
- MELSEC iQ-R Series Hardware Manual
- MELSEC iQ-R Series Programming Manual

You can download these manuals from our website free of charge (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

If you have any questions about installing, programming and operating MELSEC iQ-R series controllers, please don't hesitate to contact your local sales office or distributor.

### System Configuration

The PLCs of the MELSEC iQ-R series are modular controllers. The CPUs are installed on base units (sometimes referred to as racks) that can also accommodate a power supply and up to twelve modules. You can expand the system by connecting extension base units to the main base unit with a bus cable.



No.	Description
①	Slot for power supply unit
②	Slots for CPU modules You can install up to four CPU modules in a single MELSEC iQ-R series PLC system.
③	Slots for I/O modules and special function modules
④	Extension cable

**WARNING**

*The total length of all extension cables in a PLC system must not exceed 13.2 m.*

CPU module	Max. extension base units	Max. installable modules
R12CCPU-V	7	64

#### General Operating Conditions

Condition		Specifications
Ambient temperature	Operation	0–55 °C
	Storage	–25–75 °C
Relative humidity (operation)		5–95 % (non-condensing)
Environment		No aggressive or flammable gases, no excessive dust

Please refer to the MELSEC iQ-R Series Hardware Manual for more details on the operating and environment conditions for the controllers.

### Base Units

The number of slots available for I/O modules and special function modules is indicated by the second and (if present) third numeric digits in the model designation. For example, the R38B has 8 slots and the R312B has 12 slots.

#### Main base units

Base unit	Number of slots for I/O or special function modules	Remark
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Extension base units

Base unit	Number of slots for I/O or special function modules	Remark
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

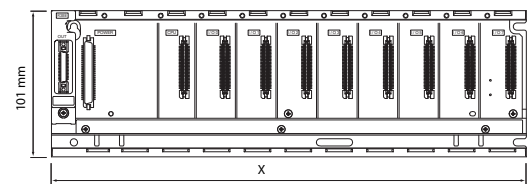
#### Extension base units for MELSEC System Q modules

Base unit	Number of slots for I/O or special function modules	Remark
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Applicable extension cables

Extension cable	Length [m]	Extension cable	Length [m]
RC06B	0.3	RC30B	3
RC12B	1.2	RC50B	5

#### Dimensions



Base unit	X [mm]	Base unit	X [mm]	Base unit	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Power Supply Units

#### Applicable Power Supply Units

Main base unit	Power supply unit
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P,
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Specifications of power supply units

Power Supply Unit	Power input		Power consumption	Output current
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6.5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3.5 A
R63P	—	24 V	50 W	6.5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> In addition to the 5 V DC output the R62P power supply also has an additional output with 24 V DC/0.6 A.

**NOTE**

The 5 V DC output from the power supply units is fed directly into the base unit. It cannot be tapped from any of the terminals.

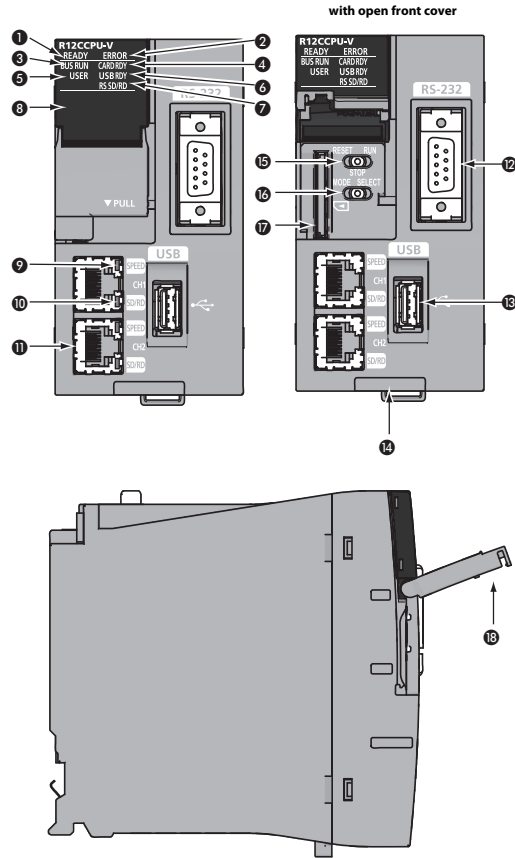
### General Specifications

Item	Description	
Ambient temperature	Operation	0 to +55 °C
	Storage	–25 to +75 °C
Ambient relative humidity	Operation	5 to 95 % (non-condensing)
	Storage	
Environment	No aggressive or flammable gases, no excessive dust	

Please refer to the MELSEC iQ-R Series Hardware Manual for more details on the operating and environment conditions for the controllers.

## Names and Function of Parts

### R12CCPU-V



No.	Description	
1	READY LED	Indicates the operation mode. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Normal operation mode</li> <li>● BLINK (low-speed): Initializing</li> <li>● OFF (for normal operation): Hardware failure occurred or resetting</li> <li>● OFF (for diagnostic mode): Hardware diagnostic mode</li> </ul>
2	ERROR LED	Indicates the error status. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: A continuation error occurred or a major error occurred</li> <li>● BLINK (for normal operation): A stop error occurred.</li> <li>● BLINK (for diagnostic mode): A hardware diagnostic error or initialization error occurred.</li> <li>● OFF: Normal operation</li> </ul>

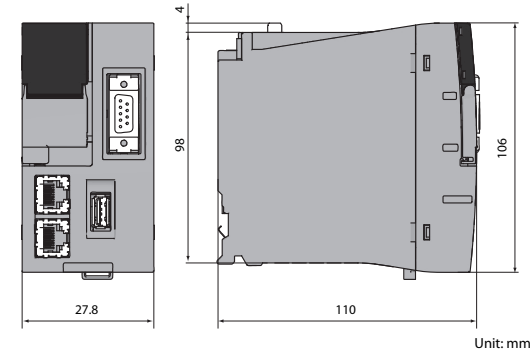
No.	Description	
3	BUS RUN LED	Indicates the operating status. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON (for normal operation): RUN state (State where output (Y) from a user program and writing to the buffer memory are permitted)</li> <li>● ON (for diagnostic mode): Hardware diagnostic mode</li> <li>● BLINK (low-speed): Performing the hardware diagnostics, configuring the module initialization setting, or performing initialization</li> <li>● BLINK (high-speed): Program/data memory shutdown completed status</li> <li>● OFF: STOP/PAUSE state (State where output (Y) from a user program and writing to the buffer memory are prohibited)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	Indicates the availability of SD memory card. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Accessible status (Mounted status)</li> <li>● Flashing: Mount processing or unmount processing</li> <li>● OFF: Inaccessible status (Not inserted or unmounted status)</li> </ul>
5	USER LED	The indication can be controlled with a user program.
6	USB RDY LED	Indicates the availability of USB Mass Storage Class-compliant device. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Available</li> <li>● BLINK: Ready</li> <li>● OFF: Not available or not inserted</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	Indicates data transmission/reception status of the RS232 interface. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Transmitting/receiving data</li> <li>● OFF: Not transmitting/receiving data</li> </ul>
8	Dot matrix	Displays the settings or results for the operation selection mode or hardware diagnostic mode. The display can be controlled with a user program during the normal operation.
9	SPEED LED	Indicates the communication speed and link status for Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON (orange): Link up (1000 Mbps)</li> <li>● ON (green): Link up (100 Mbps)</li> <li>● OFF: Link-down or link up (10 Mbps)</li> </ul>
10	SD/RD LED	Indicates data transmission/reception status with Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Transmitting/receiving data</li> <li>● OFF: Not transmitting/receiving data</li> </ul>
11	Ethernet port	For connecting with Ethernet-supported devices
12	RS232 connector	For connecting with RS232 supported devices
13	USB connector	For connecting with USB-supported devices
14	Product information marking	Displays the production information (16 digits) of the module.
15	RESET/STOP/RUN switch <sup>①</sup>	A switch to operate the hardware operating status <ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: Changes the operating status of the module to RUN. (Status where output (Y) from a user program and writing to the buffer memory are permitted)</li> <li>● STOP: Changes the operating status of the module to STOP. (Status where output (Y) from a user program and writing to the buffer memory are prohibited)</li> <li>● RESET: Resets the module.</li> </ul>
16	MODE/SELECT switch <sup>①</sup>	A switch to select the hardware mode.
17	SD memory card slot	A slot to insert an SD memory card.
18	Slot cover <sup>②</sup>	A cover for the SD memory card slot and switches Open this cover to insert/remove an SD memory card or to operate the switches.

<sup>①</sup> Operate the switches by fingertip. Using tools such as a screwdriver may cause damage on the switches.

<sup>②</sup> Close the cover unless inserting/removing an SD memory card or operating the switches to prevent foreign material intrusion such as dust.

## Dimensions



### R12CCPU-V



### Pin configuration of the RS232 interface

Connector	Pin	Signal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Installation

 DANGER
Always switch off the power supply to PLC and other external power supplies before performing any installation and wiring work.
 WARNING
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Only operate the equipment under the conditions described in the MELSEC iQ-R Hardware Manual. Do not expose the equipment to dust, oil mist, corrosive or flammable gases, strong vibrations or impacts, high temperatures, condensation or damp.</li> <li>● When installing the equipment take care that no shavings, filings or wire fragments that could cause short circuits fall into the module. Use the supplied cover to seal the ventilation slits during installation. Remember to remove the cover after installing the unit, otherwise the controller can overheat during operation.</li> </ul>

### Choosing an installation location

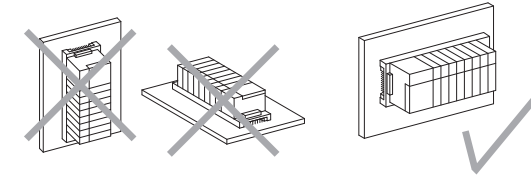
Install the PLC in a shock-protected enclosure with an approved cover (for example an electrical switchgear cabinet). The cabinet and its installation must conform to all applicable local and national regulations.

Ensure that there is at least 30 mm of free space above and below the base unit between the top and bottom of the switchgear cabinet and the base unit to allow adequate ventilation and to make it easier to install and remove modules.

The base units must not be installed in a vertical position or on a horizontal plane because this does not allow sufficient ventilation.

Do not install base units vertically or on their backs

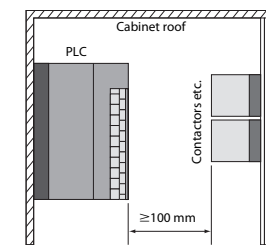
Correct base unit installation



The base unit must be installed on a flat wall surface to prevent mechanical stresses.

To prevent ventilation problems, cable conduits installed above the PLC should not be more than max. 50 mm deep. Allow enough space between the conduit and the controller to allow easy access to the cables and modules for later installation and replacement. If the cable conduit is installed below the PLC, remember to allow enough space for the power supply input cables and the cables connected to the I/O modules.

Allow at least 100 mm between the PLC and any equipment that generates strong interference or heat installed in front of the PLC in the switchgear cabinet. For example, you could install the other equipment on the inside wall of the cabinet. If such equipment is installed next to the PLC you must allow a space of at least 50 mm between the PLC and the other equipment.

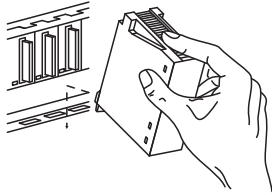


## Installing the modules on the base unit

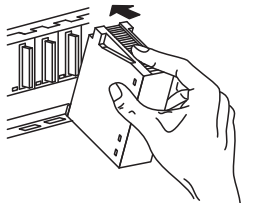


### CAUTION

- Always turn off the power supply before installing modules.
- Take care to position the module correctly over the guide lug in the base unit, otherwise you may bend the pins in the module connector.
- Never touch any of the modules conductive parts or electronic components. This can cause malfunctions or damage to the modules.



- ① After switching off the power supply, insert the module fixing latch into the module fixing hole of the base unit.



- ② Push the module in the direction of arrow to load it into the base unit.

- ③ Secure the module with an additional screw (M3x12) to the base unit if large vibration is expected. This screw is not supplied with the module.

Tighten the screws of the module using torque within the following ranges. Loose screws may cause short circuits, mechanical failures or malfunction.

Screw	Torque
Module mounting screw (M3)	0.37 to 0.48 Nm
RS232 connector fixing screw	0.15 to 0.20 Nm

## Initialization

Initialize C Controller module in the following cases.

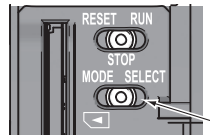
- At the time of the first operation
- C Controller module does not start by execution of the script file registered in the program memory.
- The user name/password set to C Controller module has been forgotten.

### NOTE

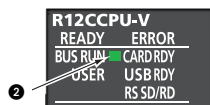
The data in the program memory, device/label memory, and data memory is deleted during the process of initialization. Back up all necessary data in advance.

Refer to the following procedure:

Confirm that the RESET/STOP/RUN switch is positioned at the centre i.e. on the "Stop" position at first.



- ① Put and hold the MODE/SELECT switch (1) on the MODE position.



- ② Power ON C Controller module. The BUS RUN LED (2) turns ON, and "M-00" is displayed on the dot matrix LED.



- ③ Release the MODE/SELECT switch (1) and put it back to the centre position.



- ④ Set the MODE/SELECT switch (1) to the SELECT position. Every time the switch is set to the SELECT position, the value of mode displayed on the dot matrix LED is changed. Repeat this switch movement until "0011" is displayed on the dot matrix LED.



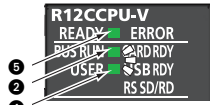
- ⑤ Set the RESET/STOP/RUN switch (3) to the RUN position. The selected mode is executed. The BUS RUN LED (2) will be flashing during initialization.



- ⑥ Confirm that the BUS RUN LED (2) turns ON and "0000" is displayed on the dot matrix LED, and reset C Controller module.

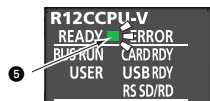


- ⑦ The initialization is performed by resetting the module. The READY LED (5) will turn ON, and the BUS RUN LED (2) and USER LED (4) will be flashing during the initialization.



- ⑧ Upon normal completion of the initialization, the BUS RUN LED (2) and USER LED (4) turns OFF, and the READY LED (5) starts flashing.

- ⑨ Reset C Controller module.

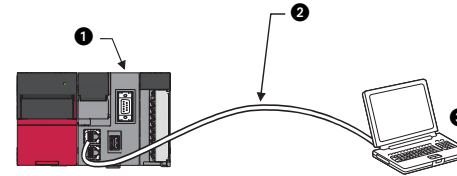


## Mode selection

Mode	Dot matrix LED display	Description
10	0010	Default IP setting
11	0011	Module initialization setting

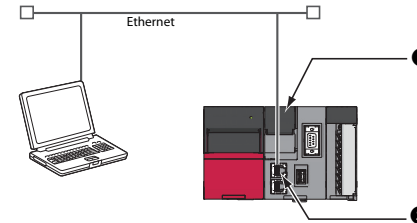
## Connections

### 1:1 connection



No.	Description
1	C Controller module
2	Ethernet cable
3	Development environment (personal computer)

### Ethernet connection

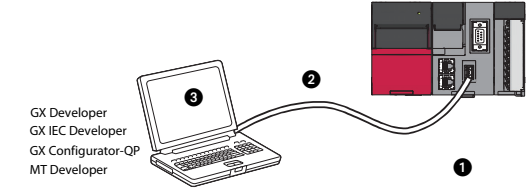


No.	Description
1	C Controller module
2	C Controller module, CH1

### NOTES

- The C Controller module detects automatically whether it is connected to a 10BASE-T or 100BASE-TX network.
- The C Controller module discriminates between full-duplex and half-duplex communication modes according to the hub. When connecting a hub that does not have the auto negotiation function, set the hub to the half-duplex communication mode.
- When using two channels of the C Controller module as Ethernet ports, two different network addresses must be set for CH1 and CH2 of the C Controller module. CH1 and CH2 are assigned to different sub-networks.
- Do not connect CH1 and CH2 of the C Controller module to the same hub (excluding switching hubs).

### USB connection



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

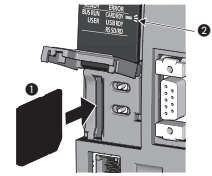
No.	Description
1	C Controller module
2	USB cable
3	PC with programming software tool

### NOTES

- Only one C Controller module can be connected to one personal computer.
- Connection from multiple USB ports on a personal computer to multiple C Controller modules is not allowed.
- Connection from a personal computer to multiple C Controller modules via a USB hub is not allowed.

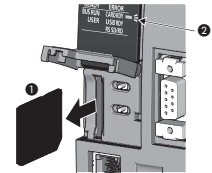
## Inserting and Removing SD Memory Card

Insert an SD memory card according to the following procedure with attention to its direction.



Inserting SD memory card

- 1 Insert an SD memory card (1) straight into the SD memory card slot with its cut-out pointed down. Make sure it is not uplifted after inserting it.
- 2 The CARD RDY LED (2) keeps flashing until the SD memory card is ready to be used.
- 3 Once the CARD RDY LED (2) turns ON, the card can be used.



Removing SD memory card

- 1 Check that no SD memory card is accessed.
- 2 Hold the MODE/SELECT switch in the SELECT position to unmount the SD memory card. The CARD RDY LED (2) is flashing, which indicates that process of unmounting SD card is in progress, and later upon successful completion, the LED turns OFF.
- 3 Push the SD memory card (1) in once, and pull it out straight.

## Applicable Memory Cards

Available Mitsubishi Electric Corporation's SD memory cards are as listed below:

Model	Description
NZ1MEM-2GBSD	SD memory card 2GB
NZ1MEM-4GBSD	SD memory card 4GB
NZ1MEM-8GBSD	SD memory card 8GB
NZ1MEM-16GBSD	SD memory card 16 GB



### CAUTION

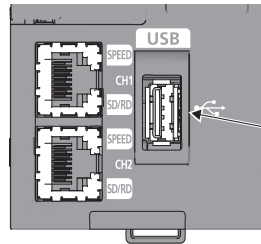
**Do not perform the following operations while accessing the files in an SD memory card. Doing so may result in data corruption in the SD memory card or file system error.**

- Resetting C Controller module
- Powering ON to OFF the system
- Unmounting the SD memory card
- Removing the SD memory card

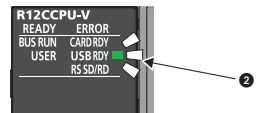
## USB Mass-storage device

Follow the procedures shown below to connect or disconnect a USB Mass Storage Class-compliant device while the power is ON. Failure to do so may cause data corruption in the USB Mass Storage Class-compliant device. Change the MODE/SELECT switch operation to "USB UNMOUNT" or "SD/USB UNMOUNT" before disconnecting the USB Mass Storage Class-compliant device.

### How to connect a USB device

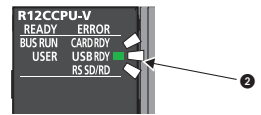


- 1 Connect a connector of USB Mass Storage Class-compliant device or USB cable to the USB connector (1). Firmly insert the connector to prevent it from falling out.



- 2 The USB RDY LED (2) keeps flashing until the USB Mass Storage Class-compliant device is ready to be used.
- 3 Once the USB RDY LED (2) turns ON, the USB Mass Storage Class-compliant device can be used.

### How to disconnect a USB device



- 1 Check that no USB Mass Storage Class-compliant device is accessed.
- 2 Hold the MODE/SELECT switch in the SELECT position to unmount the USB Mass Storage Class-compliant device. The USB RDY LED (2) is flashing, which indicates that process of unmounting USB Mass Storage Class-compliant device is in progress, and later upon successful completion, the LED turns OFF.
- 3 Disconnect the USB Mass Storage Class-compliant device or USB cable that is inserted to the USB connector.



### CAUTION

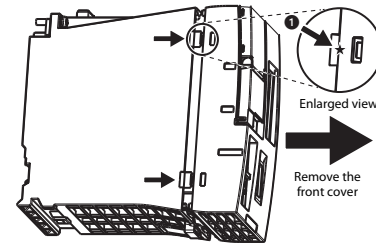
**Do not perform the following operations while accessing the files in a USB Mass Storage Class-compliant device. Doing so may result in data corruption in the USB Mass Storage Class-compliant device or file system error.**

- Resetting C Controller module
- Powering ON -> OFF the system
- Unmounting the USB Mass Storage Class-compliant device
- Disconnecting the USB Mass Storage Class-compliant device

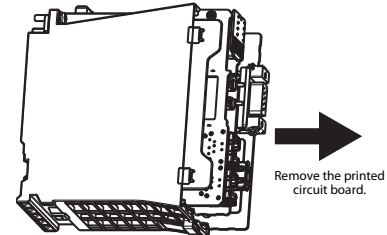
## Disposal of batteries

C Controller module has a built-in lithium battery (secondary battery). Prior to disposing of C Controller module, follow the procedure below to dispose of the built-in battery.

- 1 Lift the (1) portion on the side of C Controller module, and remove the front cover.

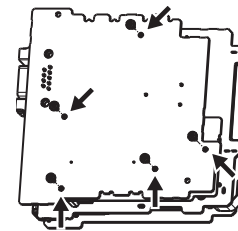


- 2 Remove the printed circuit board from the case.



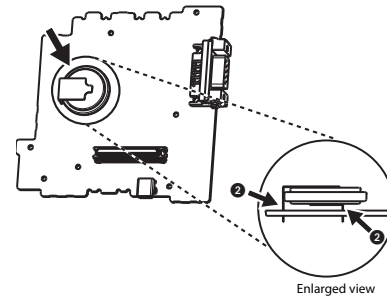
- 3 Remove five board fixing screws (M2) from the board.

- 4 Detach the printed circuit board from one another.



- 5 Cut off the (2) (lead) portion of the battery, which is attached on the surface of the printed circuit board with RS232 connector, using a tool such as nippers, and remove the battery.

- 6 Dispose of the battery in accordance with the disposal regulations of local governments.



# MELSEC iQ-R-Serie

## Speicherprogrammierbare Steuerungen

### Installationsanleitung für das C-Controller-Modul R12CCPU-V

Art.-Nr.: 294688 DE, Version A, 02092015



### Sicherheitshinweise

#### Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) der MELSEC iQ-R-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der MELSEC iQ-R-Serie verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

#### Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

**GEFAHR:**  
**Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders.**  
**Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.**

**ACHTUNG:**  
**Warnung vor einer Gefährdung von Geräten.**  
**Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.**

#### Weitere Informationen

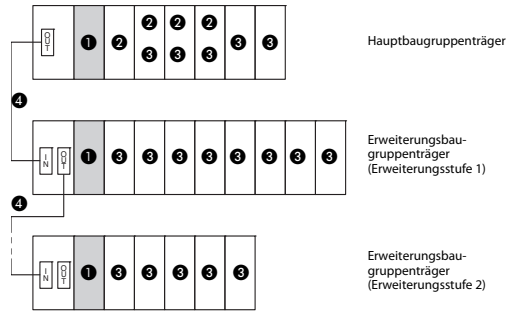
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC iQ-R-Serie

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com>). Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen der MELSEC iQ-R-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

## Systemkonfiguration

Eine SPS der MELSEC iQ-R-Serie wird modular aufgebaut. Die CPUs werden auf Hauptbaugruppenträger montiert, die außerdem ein Netzteil und bis zu zwölf Module aufnehmen. An die Hauptbaugruppenträger können zum Ausbau des Systems über ein Buskabel Erweiterungsbaugruppenträger angeschlossen werden.



Nr.	Beschreibung
1	Steckplatz für Netzteil
2	Steckplätze für CPU-Module In einem SPS-System können bis zu vier CPU-Module installiert werden.
3	Steckplätze für Ein-/Ausgangsmodule sowie Sondermodule
4	Erweiterungskabel

**ACHTUNG**

**Die Länge aller Erweiterungskabel in einem SPS-System darf 13,2 m nicht überschreiten.**

CPU-Module	Anzahl anschließbarer Erweiterungsbaugruppenträger	Anzahl der installierbaren Module
R12CCPU-V	7	64

#### Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	
Umgebungstemperatur	im Betrieb	0–55 °C
	bei Lagerung	–25–75 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5–95 % (ohne Kondensation)	
Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven oder entzündlichen Gase, kein übermäßiger Staub	

Weitere allgemeine Betriebsbedingungen sind in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie angegeben.

## Baugruppenträger

### Steckplätze

Bei den Haupt- und Erweiterungsbaugruppenträgern geben die zweite Ziffer und – wenn vorhanden – die dritte Ziffer der Typenbezeichnung die Anzahl der Steckplätze für E/A- und Sondermodule an. Zum Beispiel: R38B = 8 Steckplätze; R312B = 12 Steckplätze

### Hauptbaugruppenträger

Baugruppenträger	Anzahl der Steckplätze für E/A- und Sondermodule	Anmerkung
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

### Erweiterungsbaugruppenträger

Baugruppenträger	Anzahl der Steckplätze für E/A- und Sondermodule	Anmerkung
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

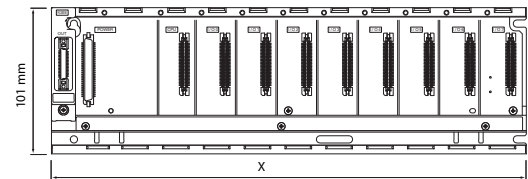
### Erweiterungsbaugruppenträger RQ (für MELSEC System Q Module)

Baugruppenträger	Anzahl der Steckplätze für E/A- und Sondermodule	Anmerkung
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

### Buskabel für Erweiterungsbaugruppenträger

Buskabel für Erweiterungsbaugruppenträger	Länge [m]	Buskabel für Erweiterungsbaugruppenträger	Länge [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

### Abmessungen



Baugruppenträger	X [mm]	Baugruppenträger	X [mm]	Baugruppenträger	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

## Netzteile

### Geeignete Netzteile

Baugruppenträger	Netzteile
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

### Technische Daten

Netzteil	Eingangsspannung		Leistungsaufnahme	Ausgangsstrom
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> Beim R62P steht neben der Ausgangsspannung von 5 V noch ein zusätzlicher Ausgang mit 24 V DC/0,6 A zur Verfügung.

**HINWEIS**

Die Ausgangsspannung der Netzteile (5 V DC) wird direkt in den Baugruppenträger eingespeist und kann nicht an den Klemmen abgegriffen werden.

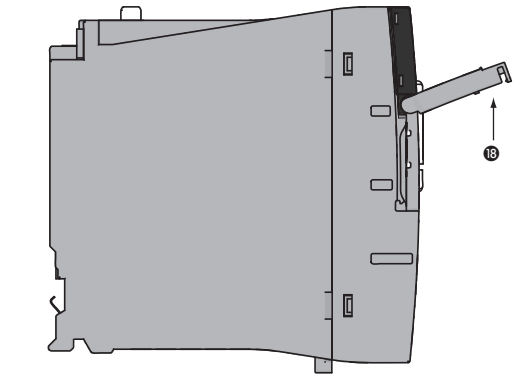
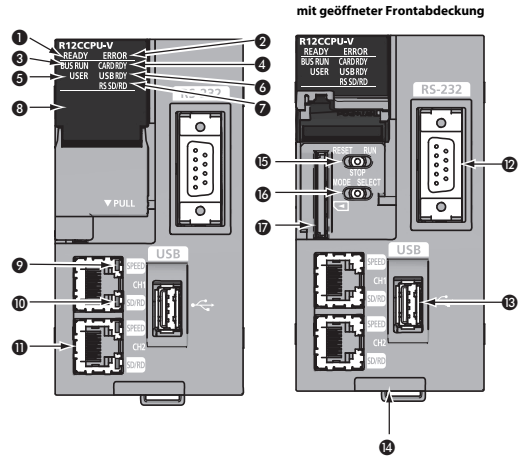
### Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	
Umgebungstemperatur	im Betrieb	0–55 °C
	bei Lagerung	–25–75 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	5–95 % (ohne Kondensation)	
Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven oder entzündlichen Gase, kein übermäßiger Staub	

Weitere allgemeine Betriebsbedingungen sind in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie angegeben.

## Bedienelemente

### R12CCPU-V



Nr.	Beschreibung	
1	READY LED	Anzeige des Betriebszustandes der CPU <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Fehlerfreier Normalbetrieb</li> <li>● BLINKT langsam: Initialisierung läuft</li> <li>● AUS: (im Normalbetrieb): Hardware-Fehler oder Reset</li> <li>● AUS (im Diagnosemodus): Hardware-Diagnose läuft</li> </ul>
2	ERROR LED	Anzeige des Fehler-Status <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Ein fortlaufender Fehler oder ein schwerer Fehler ist aufgetreten.</li> <li>● BLINKT (im Normalbetrieb): Ein schwerer Fehler ist aufgetreten.</li> <li>● BLINKT (im Diagnosemodus): Ein Hardware-Diagnose-Fehler oder ein Initialisierungsfehler ist aufgetreten.</li> <li>● AUS: Fehlerfreier Normalbetrieb</li> </ul>

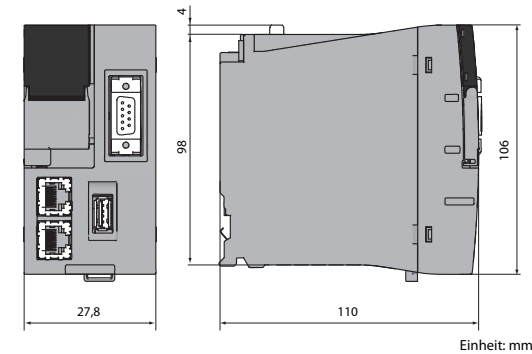
Nr.	Beschreibung	
3	BUS RUN LED	Anzeige des Betriebsstatus <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN (im Normalbetrieb): RUN-Status (Datenausgabe durch das SPS-Programm (Y) und Datenschriften in den Pufferspeicher werden zugelassen.)</li> <li>● EIN (im Diagnose-Modus): Hardware-Diagnose wird ausgeführt.</li> <li>● BLINKT (langsam): Hardware-Diagnose oder Initialisierungs-Einstellungen werden ausgeführt oder Initialisierung wird ausgeführt</li> <li>● BLINKT (schnell): Programm/Datenspeicherinhalte werden komplett gelöscht (Shutdown)</li> <li>● AUS: STOPP/PAUSE-Status (Datenausgabe durch das SPS-Programm (Y) und Datenschriften in den Pufferspeicher werden unterbrochen.)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	Anzeige der Verfügbarkeit der SD-Speicherkarte. <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Verfügbar</li> <li>● BLINKT: Bereit</li> <li>● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt</li> </ul>
5	USER LED	Benutzerdefinierte Anzeige
6	USB RDY LED	Anzeige der Verfügbarkeit eines USB-Massenspeichers. <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Verfügbar</li> <li>● BLINKT: Bereit</li> <li>● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	Anzeige des Senden/Empfangen-Status der RS232-Schnittstelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen</li> <li>● AUS: Keine Daten werden gesendet oder empfangen</li> </ul>
8	Punktmatrix-Anzeige	Anzeige des Betriebszustandes der C-Controller-CPU und von Fehlermeldungen. Die Ausgabe kann benutzerdefiniert von einem Programm gesteuert werden.
9	SPEED LED	Anzeige der Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeit und des Verbindungsstatus. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON (orange): Verbunden mit 1000 Mbps</li> <li>● ON (grün): Verbunden mit 100 Mbps</li> <li>● OFF: Keine Verbindung oder verbunden mit 10 Mbps</li> </ul>
10	SD/RD LED	Anzeige des Ethernet-Übertragungsstatus. <ul style="list-style-type: none"> <li>● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen</li> <li>● AUS: Keine Daten werden gesendet oder empfangen</li> </ul>
11	Ethernet-Schnittstelle	Ethernet-Schnittstelle (RJ45)
12	RS232-Schnittstelle	RS232-Schnittstelle
13	USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines Programmiergeräts
14	Seriennummer	16-stellige Seriennummer des Moduls.
15	RESET/STOP/RUN-Schalter ①	Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU <ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet.</li> <li>● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet.</li> <li>● RESET: Zurücksetzen von Fehlermeldungen, Initialisierung der CPU etc</li> </ul>
16	MODE/SELECT-Schalter ①	Schalter zum Einstellen des Hardware-Modus.
17	SD-Speicherkartenschacht	Schacht zur Aufnahme einer SD-Speicherkarte.
18	SD-Speicherkartenschacht-Abdeckung ②	Abdeckklappe zum Schutz des SD-Speicherkartenschachts und der Schalter ⑮ und ⑯. Klappe nur zum Einsetzen und Entnehmen der SD-Speicherkarte und zur Bedienung der Schiebeschalter öffnen.

① Schalter nur mit dem Finger bedienen. Werkzeuge oder Schraubendreher beschädigen die Schalter.

② Abdeckklappe im normalen Betrieb geschlossen halten und nur zum Einsetzen und Entnehmen der SD-Speicherkarte und zur Bedienung der Schiebeschalter öffnen. Vermeidet das Eindringen von Schmutz und Staub.

## Abmessungen

### R12CCPU-V



### Pin-Belegung der RS232-Schnittstelle

Stecker	Pin	Signal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Installation

**GEFAHR**

Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.

**ACHTUNG**

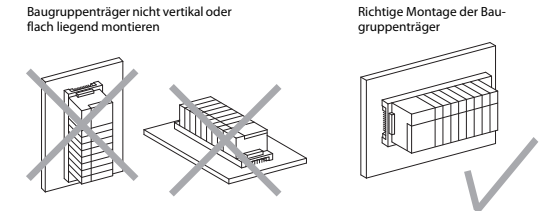
- **Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.**
- **Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul eindringen, die später einen Kurzschluss verursachen könnten. Verwenden Sie zum Verschließen der Lüftungsschlitze die mitgelieferte Abdeckung. Nach dem Abschluss aller Installationsarbeiten muss diese Abdeckung wieder entfernt werden, um eine Überhitzung der Steuerung zu vermeiden.**

### Anforderungen an den Montageort

Wählen Sie als Montageort für die SPS ein berührungssicheres Gehäuse mit einer bestimmungsgemäßen Abdeckung (z. B. Elektroschaltschrank). Der Schaltschrank muss in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Bestimmungen ausgewählt und installiert werden.

Um eine gute Lüftung zu gewährleisten und den Austausch von Modulen zu vereinfachen, sollte zwischen dem Baugruppenträger und der Schaltschrankoberseite und -unterseite ein Abstand von mindestens 30 mm eingehalten werden.

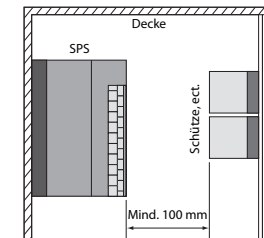
Die Geräte dürfen nicht vertikal oder flach liegend montiert werden, da keine ausreichende Lüftung möglich ist.



Die Baugruppenträger müssen auf einem ebenen Untergrund montiert werden, um ein Verspannen zu vermeiden. Es sind ausreichend dimensionierte Kabelkanäle vorzusehen. Wird der Kabelkanal oberhalb der SPS angebracht, sollte die Tiefe des Kabelkanals maximal 50 mm betragen, damit keine Lüftungsprobleme auftreten können. Der Abstand zur Steuerung sollte so groß sein, dass Kabel und Module für einen späteren Austausch mühelos zugänglich bleiben.

Wird der Kabelkanal unterhalb der SPS angebracht, muss genügend Platz für die Zuleitung des Netzteils und die Leitungen, die zu den E/A-Modulen führen, vorgesehen werden.

Befindet sich im Schaltschrank vor der SPS ein Gerät, das starke Störungen und Wärme erzeugt, muss zwischen der SPS und diesem Gerät ein Abstand von mindestens 100 mm eingehalten werden. Das Gerät könnte z. B. an der Innenseite des Schaltschranks angebracht sein. Sind die SPS und ein solches Gerät nebeneinander montiert, darf ein Abstand von 50 mm nicht unterschritten werden.

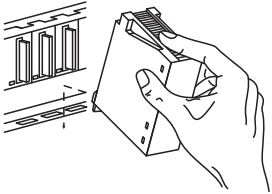


## Installation der Module auf dem Baugruppenträger

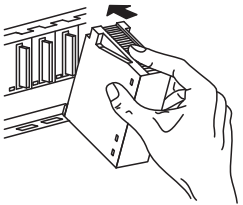


### ACHTUNG

- Vor dem Einbau der Module ist immer die Netzspannung auszuschalten.
- Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger gesetzt, können sich die Stifte im Modulstecker verbiegen.
- Berühren Sie keine leitenden Teile oder elektronische Bauteile der Module. Dies kann zu Störungen oder Beschädigung der Module führen.



- 1 Nachdem Sie die Netzspannung ausgeschaltet haben, setzen Sie das Modul mit der unteren Lasche in die Führung des Baugruppenträgers ein.



- 2 Drücken Sie das Modul anschließend auf den Baugruppenträger, bis das Modul ganz am Baugruppenträger anliegt.

- 1 Sichern Sie das Modul zusätzlich mit einer Schraube (M3 x 12), wenn Vibrationen zu erwarten sind. Diese Schraube gehört nicht zum Lieferumfang der Module.

Ziehen Sie die Schrauben der Module mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugmomenten an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse, mechanische Fehler oder Fehlfunktionen hervorrufen.

Schraube	Anzugmoment
Befestigungsschraube (M3)	0,37 bis 0,48 Nm
RS232-Stecker-Befestigungsschraube	0,15 bis 0,20 Nm

## Initialisierung

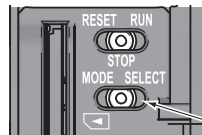
In den folgenden Fällen muss das C-Controller-Modul initialisiert werden:

- Bei der ersten Inbetriebnahme
- Das C-Controller-Modul reagiert nicht auf den Programmstart im Speicher.
- Anwendername und Passwort für das Modul sind verloren gegangen.

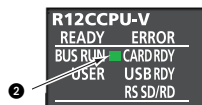
### HINWEIS

- Alle im Speicher des Moduls geladenen Programme und Daten gehen während der Initialisierung verloren. Sichern Sie alle relevanten Daten rechtzeitig im Voraus.

Gehen Sie wie folgt vor:  
Stellen Sie sicher, dass der Wahlschalter „RESET/STOP/RUN“ zuerst in die Mittelposition „Stop“ gestellt wird.



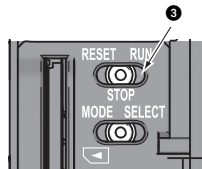
- 1 Stellen und halten Sie den Schalter „MODE/SELECT“ (1) in die Stellung „MODE“.



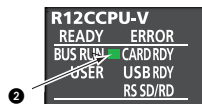
- 2 Schalten Sie die Spannung für das C-Controller-Modul ein. Die LED „BUS RUN“ (2) leuchtet auf und in der Punkt-Matrixanzeige erscheint „M-00“.

- 3 Stellen Sie den Schalter „MODE/SELECT“ (1) zurück in die Mittelposition.

- 4 Stellen Sie den Schalter „MODE/SELECT“ (1) in die Position „SELECT“. Mit jedem Verstellen des Schalters in die Position „SELECT“ und zurück ändert sich der Inhalt der Punkt-Matrix-Anzeige. Wiederholen Sie diesen Schritt so oft, bis in der Anzeige „0011“ erscheint.

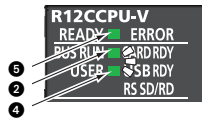


- 5 Stellen Sie den Schalter „RESET/STOP/RUN“ (3) in die Position „RUN“ und der gewählte Betrieb wird ausgeführt. Die LED „BUS RUN“ (2) blinkt während der laufenden Initialisierung als Bestätigung.

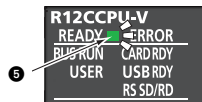


- 6 Stellen Sie sicher, dass die LED „RUN LED“ (2) aufleuchtet und in der Punkt-Matrixanzeige „0000“ erscheint. Führen Sie dann einen Reset des C-Controller-Moduls durch.

- 7 Die Initialisierung wird durch den Reset ausgeführt. Die LED „READY“ (5) leuchtet und die LEDs „BUS RUN“ (2) und „USER“ (4) blinken während der laufenden Initialisierung.



- 8 Zum Abschluss der erfolgreichen Initialisierung des C-Controller-Moduls verlöschen die LEDs „BUS RUN“ (2) und „USER“ (4) und LED „READY“ (5) beginnt zu blinken.



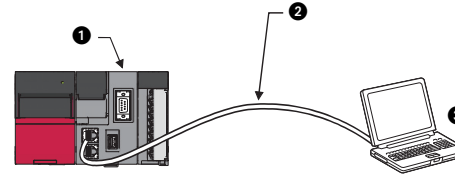
- 9 Führen Sie einen Reset des C-Controller-Moduls durch.

## Modus auswählen

Modus	Punkt-Matrixanzeige	Beschreibung
10	0010	IP-Adresse zurücksetzen
11	0011	Modul initialisieren

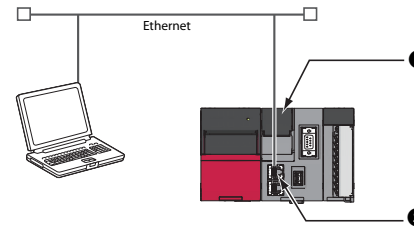
## Anschlussmöglichkeiten

### 1:1-Verbindung



Nr.	Beschreibung
1	C-Controller-Modul
2	Ethernet-Kabel
3	Entwicklungsumgebung, z. B. PC mit Programmiersoftware

### Ethernet

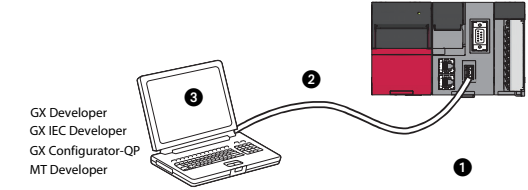


Nr.	Beschreibung
1	C-Controller-Modul
2	C-Controller-Modul, CH1

### HINWEISE

- Das C-Controller-Modul erkennt selbstständig, ob es an ein 10BASE-T- oder 100BASE-TX-Netzwerk angeschlossen ist.
- Das C-Controller-Modul entscheidet die Kommunikationsart selbstständig zwischen voll-duplex und halb-duplex, abhängig vom Hub. Soll ein Hub ohne Autonegotiation verwendet werden, muss die Kommunikationsart Halb-duplex verwendet werden.
- Sollen beide Kanäle des C-Controller-Moduls als Ethernet-Schnittstellen verwendet werden, sind zwei unterschiedliche Netzwerkadressen für CH1 und CH2 zu vergeben. CH1 und CH2 werden verschiedenen Unter-Netzwerken zugeordnet.
- CH1 und CH2 des C-Controller-Moduls nicht an den selben Hub anschließen (ausgenommen: Switching Hub).

### USB-Anschluss



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

Nr.	Beschreibung
1	C-Controller-Modul
2	USB-Kabel
3	PC mit Programmiersoftware

### HINWEISE

- An einen PC kann nur ein C-Controller-Modul zur Zeit angeschlossen werden.
- Der Anschluss von mehreren USB-Ports eines PCs an mehrere C-Controller-Module ist nicht zulässig.
- Der Anschluss mehrerer C-Controller-Module an einen PC via USB-Hub ist nicht zulässig.

## Einsetzen und Auswerfen der SD-Speicherkarte

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen zum korrekten Einsetzen und Auswerfen einer SD-Speicherkarte.

### SD-Speicherkarte einsetzen

- 1 Achten Sie darauf, dass die abgeschnittene Ecke der SD-Speicherkarte (1) nach vorne und unten zeigt und führen Sie die Karte wie in der Abbildung gezeigt ganz in den SD-Kartenschacht ein. Die Karte darf nicht überstehen.
- 2 Die LED „CARD RDY“ (2) blinkt, bis die SD-Speicherkarte vom System erkannt und angemeldet wird.
- 3 Wenn die LED „CARD RDY“ (2) dauerhaft leuchtet, kann die SD-Speicherkarte verwendet werden.

### SD-Speicherkarte auswerfen

- 1 Stellen Sie sicher, dass auf die SD-Speicherkarte nicht zugegriffen wird.
- 2 Stellen Sie den Schalter „MODE/SELECT“ in die Position „SELECT“, um die SD-Speicherkarte vom System abzumelden. Die LED „CARD RDY“ (2) blinkt und zeigt damit an, dass die SD-Speicherkarte abgemeldet wird. Verlöscht die LED, kann die SD-Speicherkarte entnommen werden.
- 3 Drücken Sie die SD-Speicherkarte (1) einmal kurz in den Schacht und entnehmen Sie dann die Karte nach vorne heraus.

## Verfügbare SD-Speicherkarten

Verfügbare SD-Speicherkarten von Mitsubishi Electric:

Modell	Beschreibung
NZ1MEM-2GBSD	SD-Speicherkarte mit 2 GB
NZ1MEM-4GBSD	SD-Speicherkarte mit 4 GB
NZ1MEM-8GBSD	SD-Speicherkarte mit 8 GB
NZ1MEM-16GBSD	SD-Speicherkarte mit 16 GB



### ACHTUNG

Die folgenden Handlungen sind zu unterlassen, solange noch auf die SD-Speicherkarte zugegriffen wird. Nichtbeachten führt zu Datenverlust oder Unbrauchbarwerden der SD-Speicherkarte.

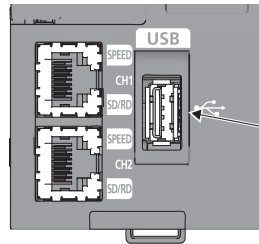
- C-Controller-Modul zurücksetzen
- Spannungsversorgung des Moduls abschalten
- SD-Speicherkarte abmelden
- SD-Speicherkarte auswerfen

## USB-Massenspeicher

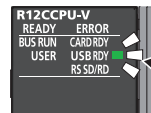
Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, wenn ein USB-Massenspeicher am eingeschalteten C-Controller-Modul eingesetzt oder entnommen werden soll. Nichtbeachten der Anweisungen führt zu Datenverlust oder Unbrauchbarwerden des USB-Massenspeichers.

Stellen Sie den Schalter „MODE/SELECT“ in die Position „USB UNMOUNT“ oder „SD/USB UNMOUNT“, bevor Sie mit dem USB-Massenspeicher arbeiten.

### USB-Massenspeicher anschließen

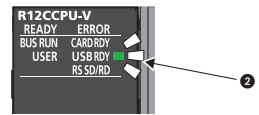


- 1 Stecken Sie entweder einen USB-Massenspeicher (z. B. USB-Stick) direkt in die Schnittstelle am C-Controller-Modul (1) oder den Stecker des Anschlusskabels des USB-Massenspeichers. Der Stecker muss vollständig in die Schnittstelle eingesteckt werden, um sicherzustellen, dass der Stecker nicht versehentlich herausfallen kann.



- 2 Die LED „USB RDY“ (2) blinkt, bis der USB-Massenspeicher vom System erkannt und angemeldet wird.
- 3 Wenn die LED „USB RDY“ (2) dauerhaft leuchtet, kann die der USB-Massenspeicher verwendet werden.

### USB-Massenspeicher entfernen



- 1 Stellen Sie sicher, dass auf den USB-Massenspeicher nicht zugegriffen wird.
- 2 Schieben Sie den Schalter „MODE/SELECT“ in die Position „SELECT“, um den USB-Massenspeicher vom System abzumelden. Die LED „USB RDY“ (2) blinkt und zeigt damit an, dass der USB-Massenspeicher abgemeldet wird. Verlöscht die LED, kann der USB-Massenspeicher entfernt werden.
- 3 Ziehen Sie den USB-Massenspeicher direkt oder das Anschlusskabel aus der USB-Schnittstelle.



### ACHTUNG

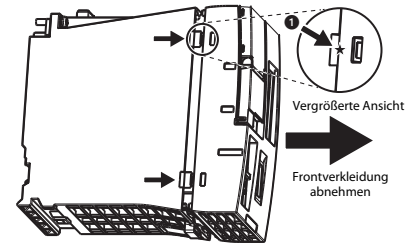
Die folgenden Handlungen sind zu unterlassen, solange noch auf den USB-Massenspeicher zugegriffen wird. Nichtbeachten führt zu Datenverlust oder Unbrauchbarwerden des USB-Massenspeichers.

- C-Controller-Modul zurücksetzen
- Spannungsversorgung des Moduls abschalten
- USB-Massenspeicher abmelden
- USB-Massenspeicher auswerfen

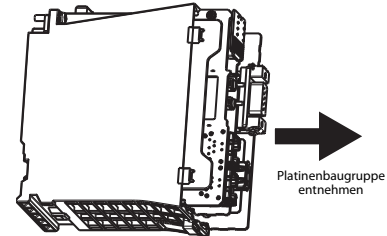
## Batterie entnehmen

Das C-Controller-Modul verfügt intern über eine zweite Lithium-Batterie. Vor der Entsorgung des C-Controller-Moduls ist diese Batterie wie folgt auszubauen und separat zu entsorgen:

- 1 Lösen Sie die Clips (1) seitlich am Gehäuse des C-Controller-Moduls und nehmen Sie die Frontverkleidung ab.

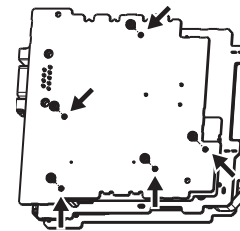


- 2 Entnehmen Sie die Platinenbaugruppe aus dem offenen Gehäuse.



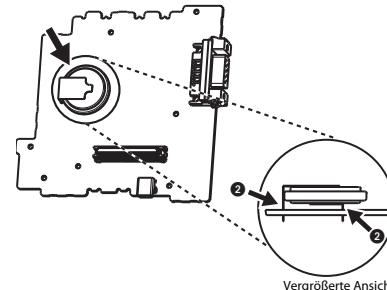
- 3 Lösen und entfernen Sie zwei Schrauben (M2) der Baugruppe.

- 4 Trennen Sie die einzelnen Platinen.



- 5 Trennen Sie die Halterung (2) Batterie auf der Oberseite der Platine mit der RS232-Schnittstelle mit einem geeigneten Werkzeug und entnehmen Sie die Batterie.

- 6 Entsorgen Sie die Batterie entsprechend den örtlichen Vorschriften.





# Série MELSEC iQ-R

## Automates programmables industriels

### Contrôleur C R12CCPU-V – Manuel d'installation

N° art : 294688 FR, Version A, 02092015



### Consignes de sécurité

#### Utilisation réservée à du personnel qualifié

Les instructions du présent manuel sont uniquement destinées aux électriciens qui connaissent déjà les normes de sécurité en automatisme. La configuration du système, l'installation, la mise en service, la maintenance et le contrôle de l'équipement peuvent uniquement être effectués par des électriciens qualifiés. Toute modification apportée au matériel et/ou au logiciel de nos produits et non expressément décrite dans le présent manuel ou d'autres manuels peut uniquement être effectuée par un collaborateur autorisé de Mitsubishi Electric.

#### Usage conforme du produit

Les automates programmables industriels (API) de la série MELSEC iQ-R sont uniquement destinés aux applications décrites dans le présent manuel d'installation et/ou dans les autres manuels mentionnés ci-dessous. Tous les réglages et paramètres de fonctionnement indiqués dans le présent manuel doivent être respectés. Les produits décrits ont tous été conçus, fabriqués, contrôlés et documentés en se conformant strictement aux normes de sécurité en vigueur. Toute modification non autorisée du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements figurant dans le présent manuel et sur les produits peut entraîner de graves blessures du personnel et/ou de graves dégâts aux biens. Seuls les périphériques et équipements complémentaires spécifiquement recommandés par Mitsubishi Electric peuvent être utilisés avec les automates programmables industriels de la série MELSEC iQ-R. Tout autre usage sera considéré comme non conforme.

#### Prescriptions de sécurité

Toutes les prescriptions en matière de sécurité et de prévention des accidents doivent être suivies pour la configuration, l'installation, la mise en service, la maintenance et le contrôle des présents produits. Ce manuel comporte des consignes d'avertissement pour vous aider à utiliser les produits de manière adéquate et sûre. Ces consignes sont identifiées comme suit :

**DANGER :**

**Risque de blessure pour l'utilisateur.**  
Le non-respect de ces consignes de sécurité peut présenter un risque pour la santé ou entraîner une blessure pour l'utilisateur.

**ATTENTION :**

**Risque de dégât matériel.**  
Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner de graves dégâts à l'équipement ou à d'autres biens.

#### Informations complémentaires

Vous pourrez trouver des informations complémentaires sur les présents produits dans les manuels suivants :

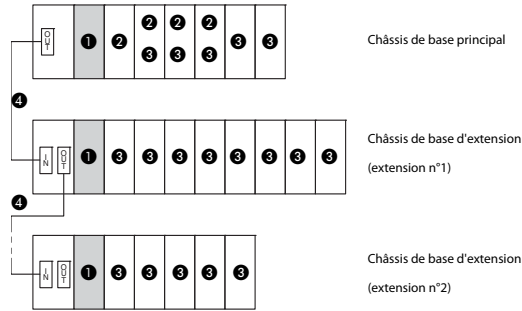
- description du matériel du MELSEC iQ-R
- manuel de programmation de la série MELSEC iQ-R

Vous pouvez télécharger gratuitement ces manuels à partir de notre site internet (<https://fr3a.mitsubishielectric.com/fa/fr/>).

Si vous avez des questions sur l'installation, la programmation et l'utilisation des automates MELSEC iQ-R, n'hésitez pas à prendre contact avec votre distributeur ou bureau de vente local.

### Configuration du système

Les API de la série MELSEC iQ-R sont des automates modulaires. Les UC sont montées sur des unités de base (appelées parfois "racks") qui peuvent aussi accueillir une alimentation et jusqu'à douze modules. Vous pouvez étendre le système en connectant des unités de base d'extension à l'aide d'un câble bus.



N°	Description
1	Emplacement pour unité d'alimentation
2	Emplacements pour modules d'UC Vous pouvez installer jusqu'à quatre modules d'UC dans un même système API iQ-R.
3	Emplacements pour modules d'E/S et modules à fonction spéciale.
4	Câble d'extension

**ATTENTION**

La longueur totale de l'ensemble des câbles d'extension d'un système API ne doit pas dépasser 13,2 m.

Module d'UC	Nombre max. d'unités de base d'extension	Nombre max. de modules installables
R12CCPU-V	7	64

#### Conditions de fonctionnement générales

Condition	Spécifications	
Température ambiante	Service	0–55 °C
	Stockage	–25–75 °C
Humidité relative (fonctionnement)	5–95 % (sans condensation)	
Environnement	Pas de gaz corrosifs ou inflammables, éviter la poussière	

Vous trouverez plus d'informations sur les conditions d'utilisation et d'environnement des automates dans le manuel du matériel du MELSEC iQ-R.

### Châssis de base

Le nombre de fentes disponibles pour modules I/O et modules de fonctions spéciales est indiqué par le deuxième et (si présent) par le troisième chiffre dans la désignation du modèle. Par exemple, le R38B a 8 fentes et le R312B a 12 fentes.

#### Châssis de base principal

Châssis de base	Nombre d'emplacements pour modules d'entrées/sorties ou modules intelligents	Remarque
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Châssis de base d'extension

Châssis de base	Nombre d'emplacements pour modules d'entrées/sorties ou modules intelligents	Remarque
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

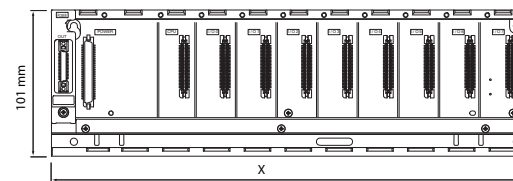
#### Unités de base d'extension pour modules MELSEC System Q

Châssis de base	Nombre d'emplacements pour modules d'entrées/sorties ou modules intelligents	Remarque
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Câbles d'extension utilisables

Câbles d'extension	Longueur [m]	Câbles d'extension	Longueur [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Dimensions



Châssis de base	X [mm]	Châssis de base	X [mm]	Châssis de base	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Unités d'alimentation

#### Alimentations utilisables

Châssis de base principal	Alimentation
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P,
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Caractéristiques des alimentations

Alimentation	Tension d'entrée		Puissance consommée	Courant de sortie
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> En plus de la sortie en 5 V CC, l'alimentation R62P dispose aussi d'une sortie supplémentaire en 24 V CC/0,6 A.

**NOTE**

La sortie en 5 V CC des unités d'alimentation est fournie directement dans le châssis de base. Il n'est pas possible de la prélever sur les bornes présentes.

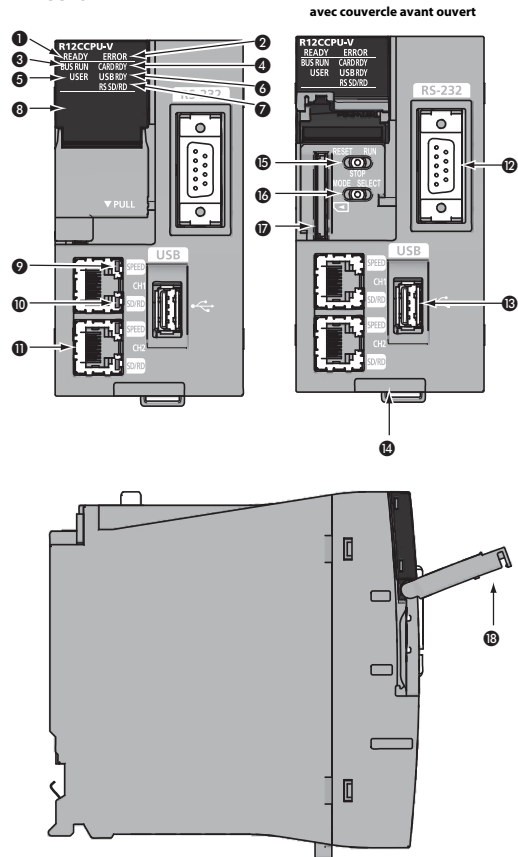
### Conditions générales d'utilisation

Condition		Spécifications
Température ambiante	Service	0 – +55 °C
	Stockage	–25 – +75 °C
Humidité relative	Service	5–95 % (sans condensation)
	Stockage	
Environnement		Pas de gaz corrosifs ou inflammables, éviter la poussière

Vous trouverez plus d'informations sur les conditions d'utilisation et d'environnement des automates dans le manuel du matériel du MELSEC iQ-R.

## Éléments de commande

### R12CCPU-V



N°	Description	
1	READY LED	Indique le mode de fonctionnement. ● ON : Fonctionnement normal ● CLIGNOTE (doucement) : Initialisation ● OFF (fonctionnement normal) : Défaut matériel ou réinitialisation ● OFF (mode diagnostic) : Mode diagnostic matériel
2	ERROR LED	Indique le statut d'erreur. ● ON : Erreur de continuation ou erreur majeure ● CLIGNOTE (fonctionnement normal) : Erreur d'arrêt. ● CLIGNOTE (mode diagnostic) : Erreur de diagnostic matériel ou erreur d'initialisation. ● OFF : Fonctionnement normal
3	BUS RUN LED	Indique le statut de fonctionnement. ● ON (fonctionnement normal) : État RUN (état où sortie (Y) d'un programme utilisateur et écriture dans la mémoire tampon sont autorisés) ● ON (mode diagnostic) : Mode diagnostic matériel ● CLIGNOTE (doucement) : Diagnostics matériel en cours, configuration du réglage d'initialisation de module, ou initialisation en cours ● CLIGNOTE (rapidement) : Suppression complète programme/mémoire de données ● OFF : État STOP/PAUSE (état où sortie (Y) d'un programme utilisateur et écriture dans la mémoire tampon sont interdits)

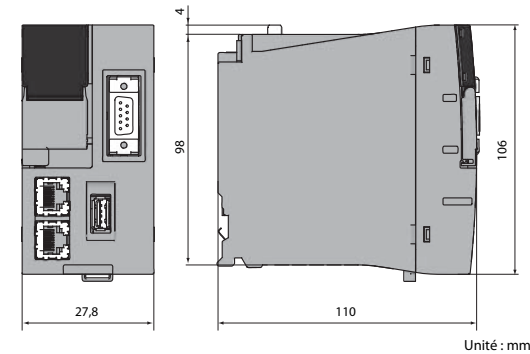
N°	Description	
4	CARD RDY LED	Indique la disponibilité d'une carte mémoire SD. ● ON : Statut accessible (statut monté) ● Clignote : Traitement montage ou démontage ● OFF : Statut inaccessible (non inséré ou statut démonté)
5	USER LED	L'indication peut être contrôlée avec un programme utilisateur.
6	USB RDY LED	Indique la disponibilité d'un appareil compatible périphérique de stockage de masse USB. ● ON : Disponible ● CLIGNOTE : Prête ● OFF : Indisponible ou non insérée
7	RS SD/RD LED	Indique le statut transmission/réception de données de l'interface RS232. ● ON : Transmission/réception de données ● OFF : Pas de transmission/réception de données
8	Écran Dot matrix	Affiche les réglages ou les résultats du mode de sélection de fonctionnement ou mode diagnostic matériel. L'écran peut être contrôlé avec un programme utilisateur durant le fonctionnement normal.
9	SPEED LED	Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● ON (orange) : Lien montant (1000 Mbps) ● ON (vert) : Lien montant (100 Mbps) ● OFF : Lien descendant ou lien montant (10 Mbps)
10	SD/RD LED	Indique le statut de transmission/réception de données Ethernet. ● ON : Transmission/réception de données ● OFF : Pas de transmission/réception de données
11	Port Ethernet	Pour connexion avec appareils compatibles Ethernet
12	Connecteur RS232	Pour connexion avec appareils compatibles RS232
13	Connecteur USB	Pour connexion avec appareils compatibles USB
14	Marquage des informations de produit	Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
15	Interrupteur RESET/STOP/ RUN ①	Interrupteur pour actionner le statut de fonctionnement matériel ● RUN : Change le statut de fonctionnement du module sur RUN. (État où sortie (Y) d'un programme utilisateur et écriture dans la mémoire tampon sont autorisés) ● STOP : Change le statut de fonctionnement du module sur STOP. (État où sortie (Y) d'un programme utilisateur et écriture dans la mémoire tampon sont interdits) ● RESET : Réinitialise le module.
16	Interrupteur MODE/SELECT ①	Interrupteur pour sélectionner le mode matériel.
17	Fente carte mémoire SD	Fente pour insérer une carte mémoire SD.
18	Couvercle de fente ②	Couvercle pour la fente de carte mémoire SD et les interrupteurs Ouvrez ce couvercle pour insérer/retirer la carte mémoire SD ou actionner les interrupteurs.

① Actionnez les interrupteurs du bout des doigts. Utiliser des outils comme un tournevis peut endommager les interrupteurs.

② Afin d'éviter l'intrusion de saletés et de poussières, fermez le couvercle quand vous n'insérez pas ou ne retirez pas de carte mémoire SD ou que vous n'actionnez pas les interrupteurs.

## Dimensions

### R12CCPU-V



### Configuration des broches de l'interface RS232

Connexion	Brochage	Signal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Installation

**⚠ DANGER**

**Toujours couper l'alimentation électrique de l'API et les autres alimentations électriques externes avant tout travail d'installation et de câblage.**

---

**⚠ ATTENTION**

- Utiliser l'équipement exclusivement selon les conditions indiquées dans la Description du matériel du MELSEC iQ-R. Ne pas exposer l'équipement à la poussière, au brouillard d'huile, aux gaz corrosifs ou inflammables, aux fortes vibrations ou forts impacts, aux températures élevées, à la condensation ou à la vapeur.
- Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun cordon ou fragment de fil ne pénètre dans le module et n'engendre ultérieurement des courts-circuits. Utiliser le couvercle fourni pour boucher les ouïes de ventilation pendant l'installation. Ne pas oublier d'enlever le couvercle après avoir installé l'unité afin d'éviter une surchauffe de l'automate pendant le fonctionnement.

### Choix d'un emplacement d'installation

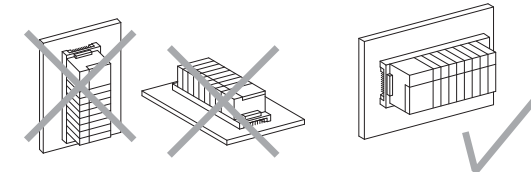
Installer l'API dans une armoire résistante aux chocs et disposant d'un couvercle approprié (par ex. coffret électrique). Le coffret et son installation doivent être conformes aux prescriptions locales et nationales en vigueur.

S'assurer qu'il y a un espace libre d'au moins 30 mm au-dessous et au-dessus du châssis de base par rapport aux parois du coffret afin de permettre une ventilation adéquate et de faciliter le montage et le démontage des modules.

Les châssis de base ne doivent pas être installés verticalement ou posés à plat car cela ne permet pas une ventilation suffisante.

Ne pas installer les châssis de base verticalement ou sur leur face arrière

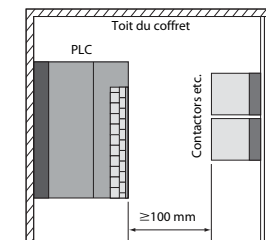
Installation correcte du châssis de base



Le châssis de base doit être installé sur une surface verticale plane pour éviter les contraintes mécaniques.

Pour éviter des problèmes de ventilation, les goulottes de câbles montées au-dessus de l'API ne doivent pas avoir une profondeur supérieure à 50 mm. Laisser assez d'espace entre la goulotte et l'automate pour permettre un accès aisé aux câbles et aux modules pour une installation et un remplacement ultérieurs. Si la goulotte de câbles est montée au-dessous de l'API, ne pas oublier de laisser assez d'espace pour les câbles d'alimentation et les câbles branchés sur les modules d'E/S.

Laisser au moins 100 mm d'écartement entre l'API et tout équipement générant des forts parasites ou de la chaleur et installés devant l'API dans le coffret. Cet équipement pourrait, par exemple, être installé sur la paroi intérieure du coffret. Si un tel équipement est installé à côté de l'API, vous devez laisser un écartement d'au moins 50 mm entre l'API et cet équipement.

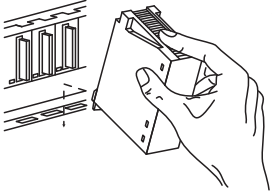


## Installation des modules dans le châssis de base

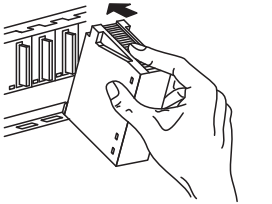


### ATTENTION

- **Toujours couper l'alimentation électrique avant d'installer les modules.**
- **Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage du châssis de base, sinon il y a un risque de plier les broches dans le connecteur du module.**
- **Ne jamais toucher aux parties conductrices du module ou aux composants électroniques. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements ou des dégâts des modules.**



- ① Après avoir coupé l'alimentation électrique, introduire la patte inférieure du module dans le trou de guidage du châssis de base.



- ② Appuyer ensuite fermement sur le module dans le châssis de base en s'assurant qu'il soit totalement enfoncé dans le châssis de base.

- ③ Fixer le module avec une vis M3 x 12 si l'emplacement de montage est soumis à des vibrations. Ces vis ne sont pas fournies avec les modules.

Serrez les vis des modules avec les couples de serrage mentionnés dans le tableau suivant. Des vis desserrées peuvent entraîner des courts-circuits, des erreurs mécaniques ou des dysfonctionnements.

Vis	Couple
Vis de montage module (M3)	0,37–0,48 Nm
Vis de fixation connecteur RS232	0,15–0,20 Nm

## Initialisation

Initialisez le module C Controller dans les cas suivants.

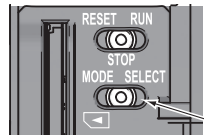
- Lors de la première utilisation.
- Le module C Controller ne démarre pas par exécution du fichier de script enregistré dans la mémoire du programme.
- Le nom d'utilisateur/mot de passe défini dans le module C Controller a été oublié.

### NOTE

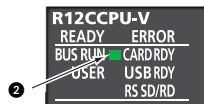
Les données dans la mémoire du programme, la mémoire de l'appareil/label et la mémoire des données sont supprimées durant le processus d'initialisation. Sauvegardez toutes les données nécessaires au préalable.

Suivez la procédure suivante :

Confirmez que l'interrupteur RESET/STOP/RUN soit d'abord positionné au centre, en position « Stop ».



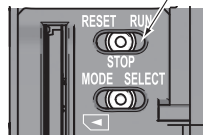
- ① Mettez et maintenez l'interrupteur MODE/SELECT (1) en position MODE.



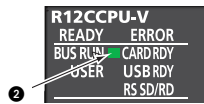
- ② Allumez le module C Controller. La DEL BUS RUN (2) passe sur ON, et « M-00 » s'affiche sur l'écran DEL dot matrix.

- ③ Relâchez l'interrupteur MODE/SELECT (1) et remettez-le en position centrale.

- ④ Mettez l'interrupteur MODE/SELECT (1) en position SELECT. À chaque fois que l'interrupteur est mis en position SELECT, la valeur du mode affiché sur l'écran DEL dot matrix change. Répétez ce mouvement de commutation jusqu'à ce que « 0011 » s'affiche sur l'écran DEL dot matrix.

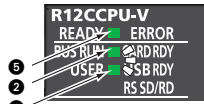


- ⑤ Mettez l'interrupteur RESET/STOP/RUN (3) en position RUN. Le mode sélectionné est exécuté. La DEL BUS RUN (2) clignotera durant l'initialisation.

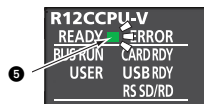


- ⑥ Confirmez que la DEL BUS RUN (2) s'allume et que « 0000 » s'affiche sur l'écran DEL dot matrix et réinitialisez le module C Controller.

- ⑦ L'initialisation se fait en réinitialisant le module. La DEL READY (5) s'allumera et la DEL BUS RUN (2) ainsi que la DEL USER (4) clignoteront durant l'initialisation.



- ⑧ Après finalisation normale de l'initialisation, la DEL BUS RUN (2) et la DEL USER (4) s'éteignent, et la DEL READY (5) se met à clignoter.



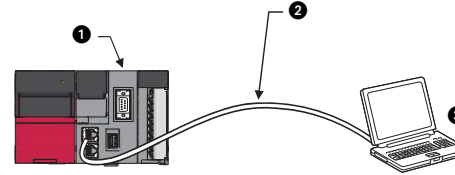
- ⑨ Réinitialisez le module C Controller.

### Sélection du mode

Mode	Écran DEL Dot matrix	Description
10	0010	Réglage IP par défaut
11	0011	Réglage d'initialisation de module

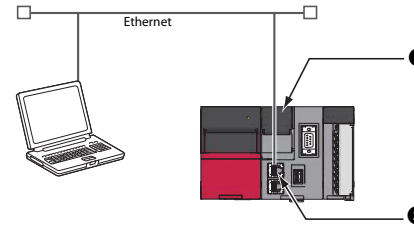
## Connexions

### Connexion 1:1



N°	Description
1	Contrôleur C
2	Câble Ethernet
3	Environnement de développement (PC)

### Connexion Ethernet

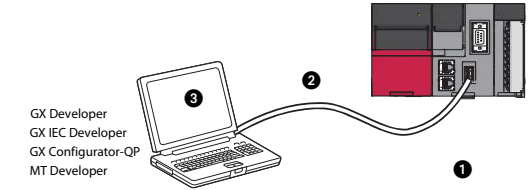


N°	Description
1	Contrôleur C
2	Contrôleur C, CH1

### NOTES

- Le Contrôleur C détecte automatiquement s'il est connecté à un réseau 10BASE-T ou 100BASE-TX.
- Il fait la différence entre les modes de communication mono ou bidirectionnel en fonction du concentrateur. Pour une connexion avec un concentrateur qui ne comporte pas de fonction d'auto-négociation, configurez le mode unidirectionnel du côté concentrateur.
- En utilisant deux canaux du module C Controller comme ports Ethernet, deux différentes adresses réseau doivent être définies pour CH1 et CH2 du module C Controller. CH1 et CH2 sont assignés à différents sous-réseaux.
- Ne connectez pas CH1 et CH2 du module C Controller au même hub (sauf hubs switches).

## Connexion USB



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

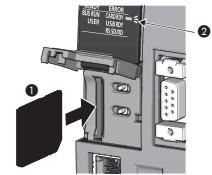
N°	Description
1	Contrôleur C
2	Câble USB
3	PC avec outil logiciel de programmation

### NOTES

- Un seul Contrôleur C peut être connecté à un PC.
- La connexion entre plusieurs ports USB d'un PC et plusieurs Contrôleurs C n'est pas autorisée.
- La connexion entre un PC et plusieurs Contrôleurs C via un concentrateur USB n'est pas autorisée.

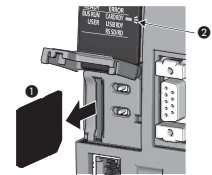
## Insertion et retrait de la carte mémoire SD

Insérez une carte mémoire SD conformément à la procédure suivante en veillant à respecter les sens.



### Insertion carte mémoire SD

- 1 Insérez une carte mémoire SD (1) bien droite dans la fente pour carte mémoire SD avec le biseau vers le bas. Faites attention à ne pas la tirer vers le haut une fois qu'elle est insérée.
- 2 La DEL CARD RDY (2) continue de clignoter jusqu'à ce que la carte mémoire SD soit prête à l'utilisation.
- 3 La carte est utilisable une fois que la DEL CARD RDY (2) s'allume.



### Retrait carte mémoire SD

- 1 Vérifiez qu'il n'y ait pas d'accès en cours à la carte mémoire SD.
- 2 Maintenez l'interrupteur MODE/SELECT en position SELECT pour démonter la carte mémoire SD. La DEL CARD RDY (2) clignote, ce qui indique que le processus de démontage de la carte mémoire SD est en cours ; la DEL s'éteint une fois que l'opération est réussie.
- 3 Enfoncez la carte mémoire SD (1) et sortez-la bien droite.

## Cartes mémoire disponibles

Les cartes mémoire SD disponibles chez Mitsubishi Electric Corporation sont listées ci-dessous :

Modèle	Description
NZ1MEM-2GBSD	Carte mémoire SD 2 Go
NZ1MEM-4GBSD	Carte mémoire SD 4 Go
NZ1MEM-8GBSD	Carte mémoire SD 8 Go
NZ1MEM-16GBSD	Carte mémoire SD 16 Go



## ATTENTION

**N'effectuez pas les opérations suivantes durant l'accès à des fichiers de la carte mémoire SD. Cela pourrait entraîner une corruption des données dans la carte mémoire SD ou une erreur du système de fichiers.**

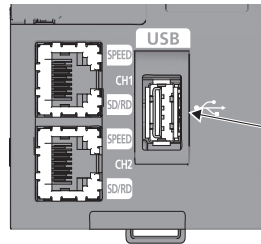
- Réinitialiser le module C Controller
- Éteindre le système
- Démontez la carte mémoire SD
- Retirer la carte mémoire SD

## Périphérique de stockage de masse USB

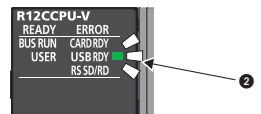
Suivez les procédures ci-dessous pour connecter ou déconnecter un appareil compatible périphérique de stockage de masse USB quand l'alimentation est allumée. Un non respect pourrait corrompre les données de l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB.

Mettez l'interrupteur MODE/SELECT sur « USB UNMOUNT » ou « SD/USB UNMOUNT » avant de déconnecter l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB.

### Comment connecter un appareil USB

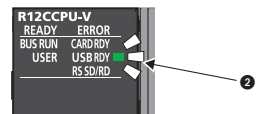


- 1 Connectez un connecteur d'un appareil compatible périphérique de stockage de masse USB ou câble USB au port USB (1). Insérez fermement le connecteur pour éviter qu'il ne tombe.



- 2 La DEL USB RDY DEL (2) clignote jusqu'à ce que l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB soit prêt à être utilisé.
- 3 Une fois que la DEL USB RDY (2) s'allume, l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB peut être utilisé.

### Comment déconnecter un appareil USB



- 1 Vérifiez qu'il n'y ait pas d'accès en cours à l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB.
- 2 Maintenez l'interrupteur MODE/SELECT en position SELECT pour démonter l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB. La DEL USB RDY DEL (2) clignote, ce qui indique que le processus de démontage de l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB est en cours ; la DEL s'éteint une fois que l'opération est réussie.
- 3 Déconnectez l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB ou le câble USB inséré dans le port USB.



## ATTENTION

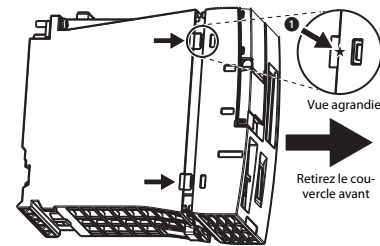
**N'effectuez pas les opérations suivantes durant l'accès à des fichiers de l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB. Cela pourrait entraîner une corruption des données dans l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB ou une erreur du système de fichiers.**

- Réinitialiser le module C Controller.
- Mise sous tension -> Éteindre le système
- Démontez l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB.
- Déconnecter l'appareil compatible périphérique de stockage de masse USB.

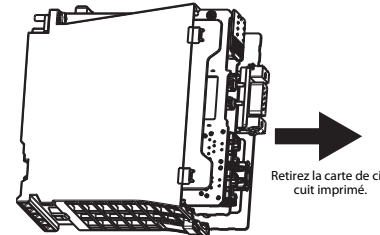
## Élimination des batteries

Le module C Controller dispose d'une batterie lithium intégrée (batterie secondaire). Avant d'éliminer le module C Controller, suivez la procédure ci-dessous pour éliminer la batterie intégrée.

- 1 Soulevez la partie (1) sur le côté du module C Controller et retirez le couvercle avant.

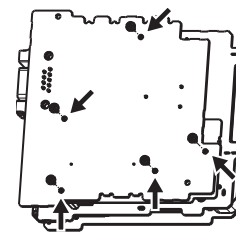


- 2 Retirez la carte de circuit imprimé du boîtier.



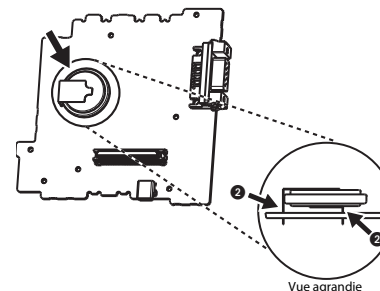
- 3 Retirez les cinq vis de fixation de la carte (M2).

- 4 Désolidarisez les cartes de circuit imprimé.



- 5 Coupez la portion (2) de la batterie qui est fixée à la surface de la carte de circuit imprimé avec connecteur RS232, en utilisant par ex. une pince coupante puis retirez la batterie.

- 6 Éliminez la batterie conformément aux réglementations locales.



**MITSUBISHI ELECTRIC**

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-4861120 // <https://eu3a.mitsubishielectric.com>

Changes for the Better

## MELSEC Serie iQ-R

### Controllori logici programmabili

### Manuale di installazione per moduli C Controller R12CCPU-V

Art. no.: 294688 IT, Versione A, 02092015



### Avvertenze di sicurezza

#### Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale di installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, avente una perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. Progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e test delle apparecchiature vanno eseguiti solo da personale elettrotecnico abilitato. Gli interventi al software e all'hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

#### Impiego conforme alla destinazione d'uso

I controllori programmabili (PLC) MELSEC iQ-R sono previsti solo per i settori di impiego descritti nel presente manuale di installazione o nei manuali indicati nel seguito. Osservare con attenzione le condizioni generali di esercizio, riportate nei manuali. I prodotti sono stati sviluppati, fabbricati, testati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati sul software o hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o degli avvisi applicati al prodotto possono causare seri danni a persone o cose. Con i controllori logici programmabili MELSEC iQ-R utilizzare solo unità periferiche o di espansione specificamente consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

#### Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione e collaudo delle apparecchiature osservare le specifiche norme di sicurezza e antinfortunistiche valide per il caso di utilizzo specifico.

Nel presente manuale di installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



#### PERICOLO:

**Segnala un rischio per l'utilizzatore.**

**L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.**



#### ATTENZIONE:

**Segnala un rischio per le apparecchiature.**

**L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.**

#### Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni in merito alle apparecchiature sono riportate nei manuali seguenti:

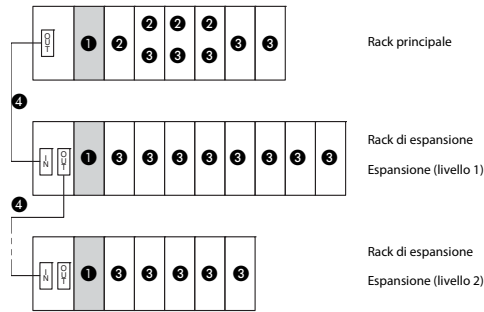
- Manuale hardware per la serie MELSEC iQ-R.
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC iQ-R.

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (<https://it3a.MitsubishiElectric.com/fa/it/>).

Qualora sorgessero domande in merito all'installazione, programmazione ed uso dei controllori MELSEC iQ-R, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o un vostro distributore.

### Configurazione del sistema

Un PLC MELSEC iQ-R ha una struttura modulare. Le CPU sono montate su unità base (dette rack), che accolgono anche un alimentatore e fino a dodici moduli. Alle unità base si possono collegare via cavo bus dei rack di espansione, per potenziare il sistema.



No.	Descrizione
1	Slot per alimentatore
2	Slot per moduli CPU Si possono installare fino a quattro moduli CPU in un unico sistema PLC MELSEC serie iQ-R.
3	Slot per moduli ingressi/uscite e per moduli speciali
4	Cavo di espansione



### ATTENZIONE

**La lunghezza totale di tutti i cavi di prolunga in un sistema PLC non deve superare 13,2 m.**

Modulo CPU	Rack di espansione collegabili	Numero massimo di moduli I/O
R12CCPU-V	7	64

### Condizioni operative generali

Condizione	Specifiche	
Temperatura ambiente	in esercizio	0–55 °C
	in magazzino	–25–75 °C
Umidità relativa (in esercizio)	5–95 % (senza condensa)	
Condizioni ambientali	Nessun gas aggressivo o infiammabile, niente polvere eccessiva	

Consultare il manuale dell'hardware MELSEC serie iQ-R per altre informazioni sulle condizioni ambientali e di esercizio per i controllori.

### Rack

Il numero di slot disponibili per i moduli I/O e i moduli speciali è indicato dalla seconda e, se presente, dalla terza cifra numerica nella denominazione del modello. Il modello R38B, ad esempio, ha 8 slot e il modello R312B ne ha 12.

#### Rack principale

Rack	Numero di slot per I/O o moduli funzione speciali	Nota
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Rack di espansione

Rack	Numero di slot per I/O o moduli funzione speciali	Nota
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

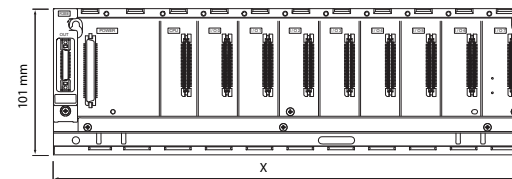
#### Unità base di espansione per moduli MELSEC System Q

Rack	Numero di slot per I/O o moduli funzione speciali	Nota
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Cavi di espansione utilizzabili

Cavi di espansione	Distanza [m]	Cavi di espansione	Distanza [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Dimensioni



Rack	X [mm]	Rack	X [mm]	Rack	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Alimentatore

#### Alimentatori compatibili

Rack principale	Alimentatore
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Specifiche alimentatori

Alimentatore	Tensione in entrata		Potenza assorbita	Corrente in uscita
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> Nel caso del R62P, oltre alla tensione d'uscita a 5 V DC è disponibile anche un'uscita supplementare a 24 V DC/0,6 A.

#### NOTA

La tensione in uscita degli alimentatori (5 V DC) viene alimentata direttamente nel rack e non può essere derivata dai morsetti.

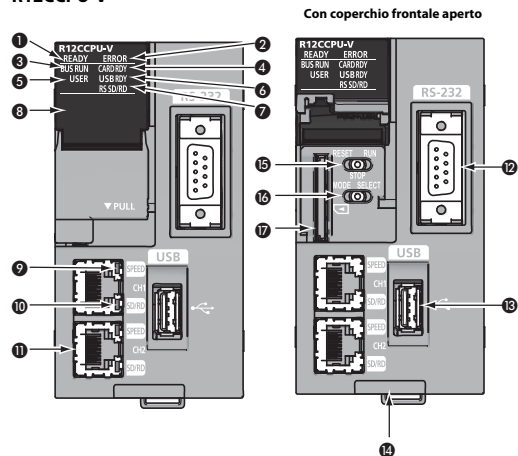
### Condizioni generali d'esercizio

Caratteristica	Dati tecnici	
Temperatura ambiente	in esercizio	da 0 a 55 °C
	in magazzino	da –25 a 75 °C
Umidità relativa	in esercizio	da 5 a 95 % (senza condensa)
	in magazzino	
Condizioni ambientali	Nessun gas aggressivo o infiammabile, niente polvere eccessiva.	

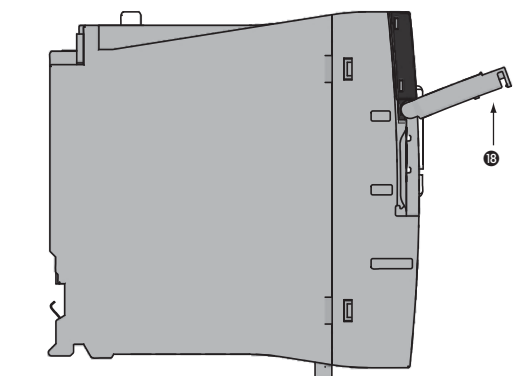
Altre condizioni generali di esercizio sono riportate nella descrizione hardware relativa al MELSEC iQ-R.

## Parti

### R12CCPU-V



Con coperchio frontale aperto



No.	Descrizione	
1	READY LED	Indica la modalità operativa. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Normale funzionamento</li> <li>● Lampeggiante (bassa velocità): Inizializzazione in corso</li> <li>● Spento (per il normale funzionamento): Errore hardware presente o reset in corso</li> <li>● Spento (per la modalità diagnostica): Modalità diagnostica hardware</li> </ul>
2	ERROR LED	Indica lo stato di errore. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un errore di continuazione o un errore grave</li> <li>● Lampeggiante (per il normale funzionamento): Si è verificato un errore di arresto.</li> <li>● Lampeggiante (per la modalità diagnostica): Si è verificato un errore di diagnostica dell'hardware o un errore di inizializzazione.</li> <li>● OFF: Normale funzionamento</li> </ul>

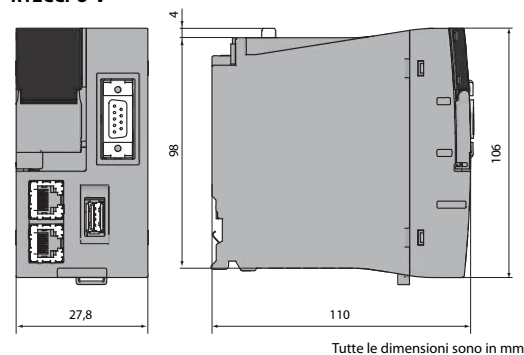
No.	Descrizione	
3	BUS RUN LED	Indica lo stato operativo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Accesso (per il normale funzionamento): Stato RUN (stato in cui sono consentite la generazione dell'uscita (Y) da un programma utente e la scrittura nella memoria buffer)</li> <li>● Accesso (per la modalità diagnostica): Modalità diagnostica hardware</li> <li>● Lampeggiante (bassa velocità): Esecuzione della diagnostica hardware, configurazione dell'inizializzazione del modulo o esecuzione dell'inizializzazione in corso</li> <li>● Lampeggiante (alta velocità): Stato completato cancellazione (shutdown) memoria dati/ programma</li> <li>● OFF: Stato STOP/PAUSE (stato in cui non sono consentite la generazione dell'uscita (Y) da un programma utente e la scrittura nella memoria buffer)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Stato accessibile (stato da installato)</li> <li>● Lampeggiante: Montaggio o smontaggio in corso</li> <li>● OFF: Stato non accessibile (stato da non inserito o non montato)</li> </ul>
5	USER LED	L'indicazione è controllabile con un programma utente.
6	USB RDY LED	Indica la disponibilità di un dispositivo USB compatibile per l'archiviazione di massa. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Disponibile</li> <li>● Lampeggiante: Pronto</li> <li>● OFF: Non disponibile o non inserita</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	Indica lo stato di trasmissione/ricezione dei dati dell'interfaccia RS232. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Trasmissione/ricezione dei dati</li> <li>● OFF: Nessuna trasmissione/ricezione dei dati</li> </ul>
8	Matrice a punti	Visualizza le impostazioni o i risultati per la modalità di selezione operativa o la modalità di diagnostica hardware. Il display è controllabile con un programma utente durante il normale funzionamento.
9	SPEED LED	Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link per Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Accesso (arancione): Link attivo (1000 Mbps)</li> <li>● Accesso (verde): Link attivo (100 Mbps)</li> <li>● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)</li> </ul>
10	SD/RD LED	Indica lo stato di trasmissione/ricezione dei dati con Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Trasmissione/ricezione dei dati</li> <li>● OFF: Nessuna trasmissione/ricezione dei dati</li> </ul>
11	Porta Ethernet	Per la connessione con i dispositivi compatibili con Ethernet
12	Connettore RS232	Per la connessione con i dispositivi compatibili con l'interfaccia RS232
13	Connettore USB	Per la connessione con i dispositivi compatibili con l'interfaccia USB
14	Contrassegno con le informazioni del prodotto	Visualizza le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.
15	Interruttore RESET/STOP/RUN <sup>①</sup>	Un interruttore per impostare lo stato operativo dell'hardware <ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: Modifica lo stato operativo del modulo in RUN. (Stato in cui sono consentite la generazione dell'uscita (Y) da un programma utente e la scrittura nella memoria buffer)</li> <li>● STOP: Modifica lo stato operativo del modulo in STOP. (Stato in cui non sono consentite la generazione dell'uscita (Y) da un programma utente e la scrittura nella memoria buffer)</li> <li>● RESET: Ripristina il modulo.</li> </ul>
16	Interruttore MODE/SELECT <sup>①</sup>	Un interruttore che permette di selezionare la modalità hardware.

No.	Descrizione	
17	Slot scheda di memoria SD	Uno slot per inserire una scheda di memoria SD.
18	Copertura slot <sup>②</sup>	Impostare gli interruttori solo con le dita. Utilizzando attrezzi come un cacciavite si potrebbero danneggiare gli interruttori.

- Chiusure la copertura quando non si deve inserire o rimuovere una scheda di memoria SD o impostare gli interruttori per impedire l'ingresso di materiale estraneo come polvere.
- Serrare le viti del modulo applicando una coppia all'interno dei seguenti intervalli. Allentare le viti potrebbe causare cortocircuiti, guasti meccanici o malfunzionamento.

## Dimensioni

### R12CCPU-V



Tutte le dimensioni sono in mm

### Configurazione pin interfaccia RS232

Connettore	Pin	Segnale
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Installazione

PERICOLO	
Prima dell'installazione e del collegamento elettrico, scollegare l'alimentazione del PLC ed altre alimentazioni esterne.	

ATTENZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa al MELSEC IQ-R. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, vapori d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa od umidità.</li> <li>● All'atto del montaggio, curare che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, perché potrebbero causare in futuro un cortocircuito. Per chiudere le fessure di ventilazione, utilizzare il coperchio in dotazione. Una volta terminate le operazioni di installazione, rimuovere questo coperchio, per evitare un surriscaldamento del controllore e/o dei moduli.</li> </ul>	

### Requisiti per la sede d'installazione

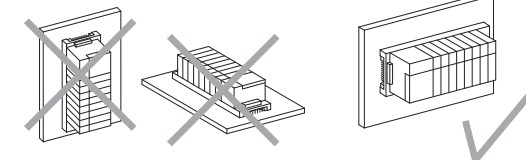
Per la sede d'installazione del PLC optare per una involucro a prova di scariche elettriche con coperchio conforme alla destinazione d'uso (es: quadro elettrico). Il quadro elettrico deve essere scelto ed installato in conformità con le disposizioni locali e nazionali.

Per assicurare una buona ventilazione e facilitare la sostituzione dei moduli, osservare una distanza di almeno 30 mm tra il rack e il piano superiore ed inferiore dell'armadio.

Le apparecchiature non devono essere installate in posizione verticale o in piano, perché ciò impedisce una ventilazione sufficiente.

Non montare i rack in posizione verticale o in piano

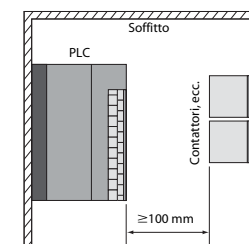
Montaggio corretto dei rack



I rack devono essere installati su un fondo piano, per evitare deformazioni meccaniche.

Si prevedano canaline per cavi sufficientemente dimensionate. Se la canalina viene applicata al di sopra del PLC, allora non dovrebbe superare 50 mm max. di profondità, per evitare possibili problemi di ventilazione. La distanza dal PLC dovrebbe essere tale da mantenere cavo e moduli agevolmente accessibili per una futura sostituzione. Applicando la canalina al di sotto del PLC, occorre prevedere spazio sufficiente per la linea di arrivo dell'alimentatore e i cablaggi dei moduli I/O.

Se nell'armadio elettrico di fronte al PLC c'è un'apparecchiatura che genera forti disturbi e calore, tra il PLC e quest'apparecchiatura si deve rispettare una distanza minima di 100 mm. Si potrebbe per esempio posizionare l'apparecchiatura sulla parete interna dell'armadio. Se il PLC e una simile apparecchiatura sono montati vicini, la distanza tra loro non deve essere inferiore a 50 mm.

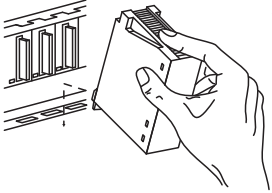


## Installazione dei moduli sul rack

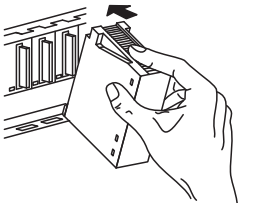


### ATTENZIONE

- **Prima di installare i moduli, togliere sempre la tensione di alimentazione.**
- **Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite la linguetta di guida, i piedini del connettore del modulo possono distorcersi.**
- **Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.**



- ① Una volta disinserita la tensione di rete, introdurre il modulo nella guida del rack con la linguetta inferiore.



- ② Fare quindi pressione sul modulo contro il rack, fino a farlo aderire completamente al rack.

- ③ Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x 12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non è compresa nella dotazione dei moduli.

Serrare le viti del modulo applicando una coppia all'interno dei seguenti intervalli. Allentare le viti potrebbe causare cortocircuiti, guasti meccanici o malfunzionamento.

Vite	Coppia
Vite di montaggio del modulo (M3)	Da 0,37 a 0,48 Nm
Vite di fissaggio del connettore RS232	Da 0,15 a 0,20 Nm

## Inizializzazione

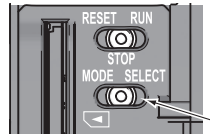
Inizializzare il modulo del controllore C nei seguenti casi.

- Per il primo funzionamento
- Il modulo del controllore C non si avvia con l'esecuzione del file script registrato nella memoria di programma.
- Sono stati dimenticati il nome utente/la password impostati nel modulo del controllore C.

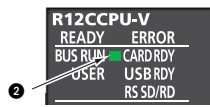
### NOTE

I dati nella memoria di programma, nella memoria device/label e la memoria dati sono cancellati durante il processo di inizializzazione. Fare il backup di tutti i dati necessari in anticipo.

Fare riferimento alla procedura seguente: Confermare che l'interruttore RESET/STOP/RUN sia dapprima posizionato al centro ovvero sulla posizione "Stop".



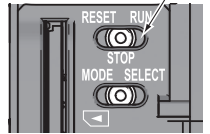
- ① Impostare e mantenere l'interruttore MODE/SELECT (1) sulla posizione MODE.



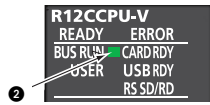
- ② Accendere il modulo del controllore C. Il LED BUS RUN (2) si accende, e "M-00" è visualizzato nel display LED a matrice a punti.

- ③ Rilasciare l'interruttore MODE/SELECT (1) e riportarlo in posizione centrale.

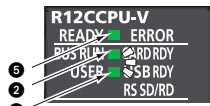
- ④ Impostare l'interruttore MODE/SELECT (1) sulla posizione SELECT. Ogni volta che l'interruttore è impostato sulla posizione SELECT, il valore della modalità visualizzato sul display LED a matrice a punti cambia. Ripetere questo movimento dell'interruttore finché "0011" appare sulla matrice a punti LED.



- ⑤ Impostare l'interruttore RESET/STOP/RUN (3) sulla posizione RUN. È eseguita la modalità selezionata. Il LED BUS RUN (2) lampeggerà durante l'inizializzazione.

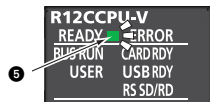


- ⑥ Confermare che il LED BUS RUN (2) si accenda e che "0000" sia visualizzato sul display LED a matrice a punti e ripristinare il modulo del controllore C.



- ⑦ L'inizializzazione viene eseguita ripristinando il modulo. Il LED READY (5) si accende, il LED BUS RUN (2) e il LED USER (4) lampeggia durante l'inizializzazione.

- ⑧ Dopo una corretta inizializzazione, il LED BUS RUN (2) e il LED USER (4) si spengono, e il LED READY (5) inizia a lampeggiare.



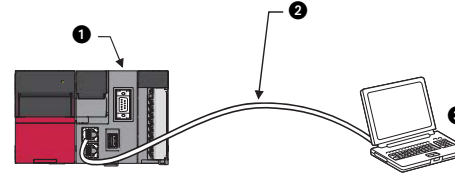
- ⑨ Ripristinare il modulo del controllore C.

### Selezione della modalità

Modalità	Display LED a matrice a punti	Descrizione
10	0010	Impostazione IP predefinita
11	0011	Impostazione di inizializzazione del modulo

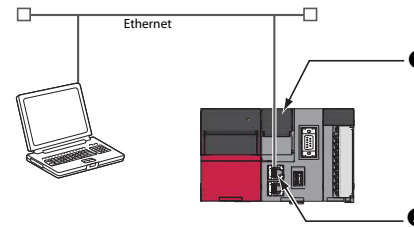
## Collegamenti

### Collegamento Diretto (1:1)



No.	Descrizione
1	Modulo C Controller
2	Cavo Ethernet
3	Ambiente di sviluppo (Personal computer)

### Collegamento Ethernet

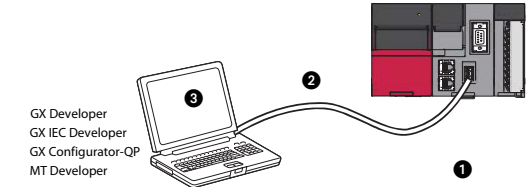


No.	Descrizione
1	Modulo C Controller
2	Modulo C Controller, CH1

### NOTA

- Il modulo C Controller rileva automaticamente se è collegato ad una rete 10BASE-T o 100BASE-TX.
- Il modulo C Controller distingue fra i modi di comunicazione full-duplex e half-duplex, a seconda dello hub collegato. Se si collega un hub privo della funzione di autonegoziazione, impostare lo hub nel modo half-duplex.
- Se si usano due canali della modulo C Controller come porte Ethernet, si devono impostare due diversi indirizzi di rete per CH1 e CH2 del modulo C Controller. CH1 e CH2 sono assegnati a due sottoreti diverse.
- Non collegare CH1 e CH2 di una modulo C Controller sullo stesso hub (che non sia uno switching hub).

## Collegamento USB



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

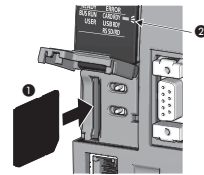
No.	Descrizione
1	Modulo C Controller
2	Cavo USB
3	PC con strumento software di programmazione

### NOTA

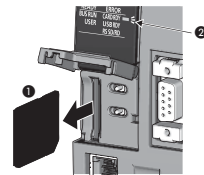
- È possibile collegare un solo modulo C Controller ad un personal computer.
- Non è ammesso il collegamento di più moduli C Controller su più porte USB dello stesso personal computer.
- Non è ammesso il collegamento di più moduli C Controller ad uno stesso personal computer tramite hub USB.

## Inserzione e rimozione della scheda di memoria SD

Inserire una scheda di memoria SD in base alla procedura seguente facendo attenzione alla sua direzione.



- Inserimento di una scheda di memoria SD
- 1 Inserire una scheda di memoria SD (1) dritta nello slot apposto con il taglio rivolto verso il basso. Assicurarsi che non sia sollevata dopo l'inserimento.
  - 2 Il LED CARD RDY (2) continua a lampeggiare finché la scheda di memoria SD è pronta per essere utilizzata.
  - 3 Quando il LED CARD RDY (2) si accende, è possibile utilizzare la scheda.



- Rimozione di una scheda di memoria SD
- 1 Controllare che non sia avvenuto l'accesso a nessuna scheda di memoria SD.
  - 2 Tenere l'interruttore MODE/SELECT in posizione SELECT per rimuovere la scheda di memoria SD. Il LED CARD RDY (2) sta lampeggiando per indicare che il processo di rimozione della scheda SD è in corso e successivamente, al termine dell'operazione, il LED si spegne.
  - 3 Spingere completamente la scheda di memoria SD (1) ed estrarla dritta.

## Schede di memoria compatibili

Le schede di memoria SD Mitsubishi Electric Corporation disponibili sono elencate sotto:

Modello	Descrizione
NZ1MEM-2GBSD	Scheda di memoria SD 2GB
NZ1MEM-4GBSD	Scheda di memoria SD 4GB
NZ1MEM-8GBSD	Scheda di memoria SD 8GB
NZ1MEM-16GBSD	Scheda di memoria SD 16 GB



### ATTENZIONE

**Non eseguire le seguenti operazioni durante l'accesso ai file in una scheda di memoria SD. Altrimenti si possono danneggiare i dati nella scheda di memoria SD o si può generare un errore nel file system.**

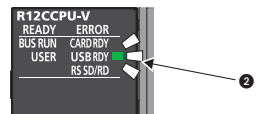
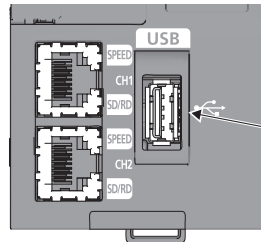
- Reset modulo del controllore C
- Spegnere l'alimentazione del sistema
- Smontaggio della scheda di memoria SD
- Rimozione della scheda di memoria SD

## Dispositivo di archiviazione di massa USB

Seguire le procedure mostrate sotto per collegare o scollegare un dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile con l'alimentazione presente. La mancata osservanza può causare la corruzione dei dati nel dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile.

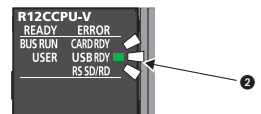
Modificare l'impostazione dell'interruttore MODE/SELECT portandolo su "USB UNMOUNT" o "SD/USB UNMOUNT" prima di scollegare il dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile.

### Come collegare un dispositivo USB



- 1 Collegare un connettore del dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile o un cavo USB al connettore USB (1). Inserire saldamente il connettore per evitare che fuoriesca.
- 2 Il LED USB RDY (2) continua a lampeggiare finché il dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile è pronto per essere utilizzato.
- 3 Quando il LED USB RDY (2) si accende, il dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile può essere utilizzato.

### Come scollegare un dispositivo USB



- 1 Controllare che non sia in corso l'accesso al dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile.
- 2 Tenere l'interruttore MODE/SELECT in posizione SELECT per rimuovere il dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile. Il LED USB RDY (2) sta lampeggiando per indicare che il processo di rimozione del dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile è in corso e successivamente, al termine dell'operazione, il LED si spegne.
- 3 Scollegare il connettore del dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile o il cavo USB inserito nel connettore USB.



### ATTENZIONE

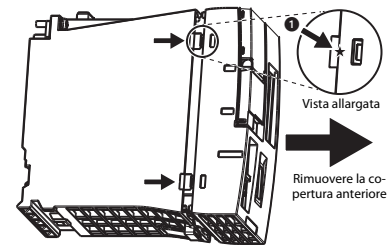
**Non eseguire le seguenti operazioni durante l'accesso ai file in dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile. Altrimenti si possono danneggiare i dati nel dispositivo di archiviazione di massa USB compatibile o si può generare un errore nel file system.**

- Reset modulo del controllore C in corso
- Spegnimento -> dell'alimentazione del sistema
- Smontaggio del dispositivo USB compatibile per l'archiviazione di massa
- Scollegamento del dispositivo USB compatibile per l'archiviazione di massa

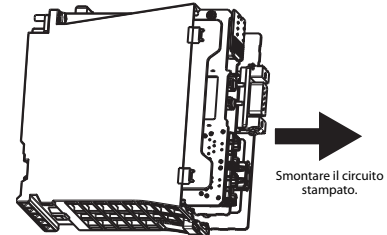
## Smaltimento delle batterie

Il modulo del controllore C ha una batteria al litio integrata (batteria secondaria). Prima di smaltire il modulo del controllore C seguire la procedura sotto per lo smaltimento della batteria integrata.

- 1 Sollevare la parte (1) a sul lato del modulo controllore C e rimuovere la copertura anteriore.

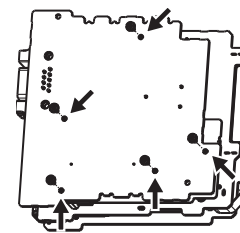


- 2 Smontare il circuito stampato dall'involucro.



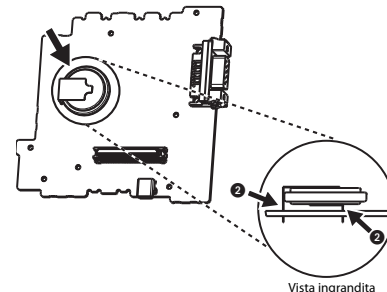
- 3 Smontare le cinque viti di fissaggio del circuito (M2) dalla scheda.

- 4 Staccare il circuito stampato dall'altro circuito.



- 5 Tagliare la sezione (2) della batteria, fissata alla superficie del circuito stampato con il connettore RS232. Utilizzando un attrezzo, quale una pinza, e rimuovere la batteria.

- 6 Smaltimento della batteria in conformità alle normative locali di smaltimento.



Vista ingrandita



# MELSEC serie iQ-R

## Controladores lógicos programables

### Instrucciones de instalación para módulos de CPU C-Controller R12CCPU-V

Nº de art.: 294688 ES, Versión A, 02092015



### Indicaciones de seguridad

#### Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén perfectamente familiarizados con los estándares de seguridad de la electrotécnica y de la técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en funcionamiento, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos. Manipulaciones en el hardware o en el software de nuestros productos que no estén descritas en estas instrucciones de instalación o en otros manuales, pueden ser realizadas únicamente por nuestros especialistas.

#### Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del iQ-R de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables del iQ-R de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

#### Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para la aplicación específica. En estas instrucciones de instalación hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del producto. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

**PELIGRO:**  
**Advierte de un peligro para el usuario**  
**La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.**

**ATENCIÓN:**  
**Advierte de un peligro para el equipo**  
**La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el aparato o en otros bienes materiales.**

#### Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:

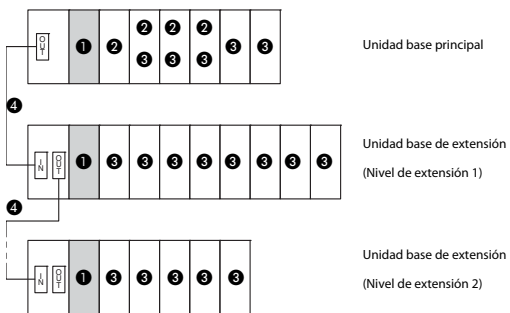
- Descripción del hardware del sistema iQ-R de MELSEC
  - Instrucciones de programación de la serie iQ-R de MELSEC
- Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://es3a.MitsubishiElectric.com/fa/es/>).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del sistema iQ-R de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

### Configuración de sistema

Los PLCs del sistema iQ-R de MELSEC tienen una estructura modular. Las CPUs se montan en unidades base principales que acogen además una unidad de alimentación y hasta un total de 12 módulos.

Para la ampliación del sistema, a la unidad base principal es posible conectar unidades base de extensión a través de un cable de bus.



Nº	Descripción
1	Slot para la unidad de alimentación
2	Slots para módulos CPU En un sistema de PLC se pueden instalar hasta cuatro módulos de CPU.
3	Slots para módulos E/S ó módulos especiales
4	Cables de extensión

**ATENCIÓN**

*En un sistema de PLC, la longitud del todos los cables de extensión no debe sobrepasar los 13,2 m.*

Módulo CPU	Número máximo de unidades base de extensión que pueden conectarse	Número de módulos instalables
R12CCPU-V	7	64

#### Datos generales de servicio

Característica	Datos técnicos	
Temperatura ambiente	en funcionamiento	0 hasta 55 °C
	en almacenamiento	-25 hasta 75 °C
Humedad ambiente relativa permitida durante el funcionamiento	5 y 95 % (sin condensación)	
Condiciones ambientales	Sin gases agresivos o inflamables, sin polvo excesivo	

En la descripción del hardware de la serie iQ-R de MELSEC se indican otras condiciones generales de funcionamiento.

### Configuración de sistema

En las unidades base principales y de extensión, la segunda y, si la hay, la tercera cifra de la denominación del modelo indican el número de ranuras para módulos especiales y de entrada y salida. Por ejemplo: R38B = 8 ranuras; R312B = 12 ranuras.

#### Unidad base principal

Unidad base principal	Número de slots-para módulos E/S ó módulos especiales	Característica
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Unidad base de extensión

Unidad base	Número de slots-para módulos E/S ó módulos especiales	Característica
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

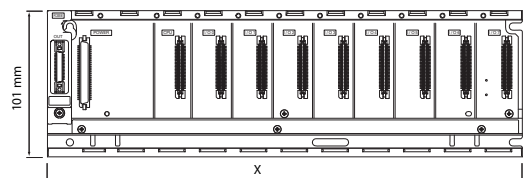
#### Unidades base de extensión RQ (para módulos System Q de MELSEC)

Unidad base	Número de slots-para módulos E/S ó módulos especiales	Característica
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Cables de extensión empleables

Cables de extensión	Longitud [m]	Cables de extensión	Longitud [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Dimensiones



Unidad base	X [mm]	Unidad base	X [mm]	Unidad base	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Fuentes de alimentación

#### Unidades de alimentación empleables

Unidad base principal	Unidad de alimentación
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Datos técnicos de las unidades de alimentación

Unidad de alimentación	Voltaje de entrada		Potencia aparente de entrada	Tensión de entrada
	AC (+10 %, -15 %)	DC (+30 %, -35 %)		
R61P	100-240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100-240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100-240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> En R62P, además de la tensión de salida de 5 V, hay disponible aún una salida adicional con 24 V DC/0,6 A.

**Indicación**

La tensión de salida de las unidades de red (5 V DC) es alimentada directamente a la unidad base y no puede tomarse de los bornes.

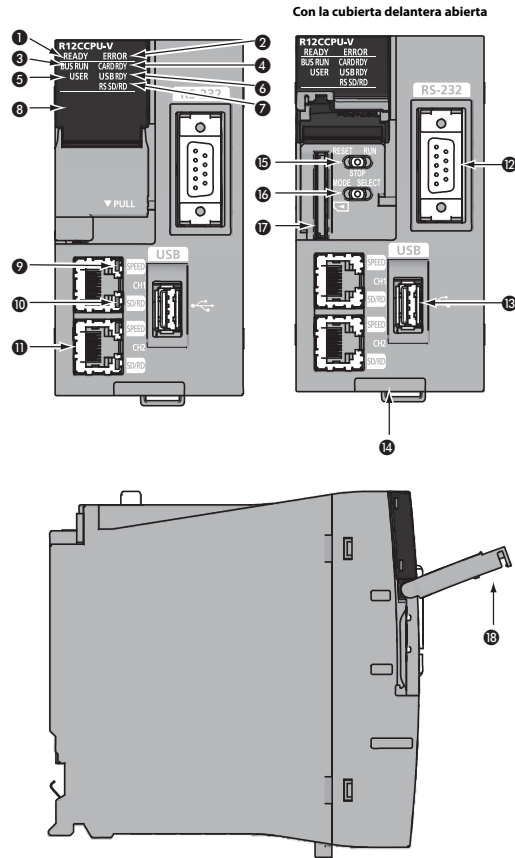
### Condiciones generales

Característica	Especificaciones	
Temperatura ambiente	en funcionamiento	entre 0 y +55 °C
	en almacenamiento	entre -25 y +75 °C
Humedad relativa permitida	en funcionamiento	5 y 95 % (sin condensación)
	en almacenamiento	
Condiciones ambientales	Sin gases agresivos o inflamables, sin polvo excesivo	

En la descripción de hardware del sistema Q de MELSEC se recogen otras condiciones generales de funcionamiento.

## Elementos de mando

### R12CCPU-V



Nº	Descripción
1	<b>READY LED</b> Indicación del estado de funcionamiento de la CPU ● ON: Funcionamiento normal y sin fallos ● INTERMITENCIA lenta: Inicialización en curso ● DESCONECTADO: (en el funcionamiento normal): Error de hardware o reinicio ● DESCONECTADO (en el modo de diagnóstico): Diagnóstico de hardware en curso
2	<b>ERROR LED</b> Indicación del estado del error. ● ON: Se ha producido un error sucesivo o grave. ● INTERMITENCIA (en el funcionamiento normal): Ha ocurrido un error grave. ● INTERMITENCIA (en el modo de diagnóstico): Se ha producido un error de diagnóstico del hardware o de inicialización. ● OFF: Funcionamiento normal y sin fallos

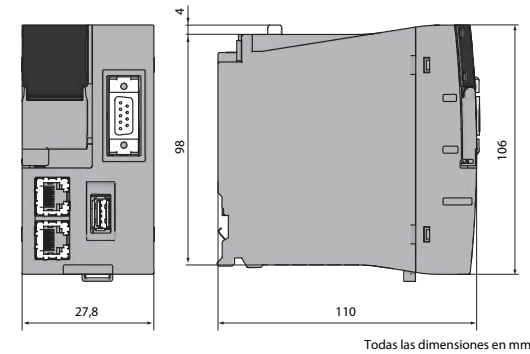
Nº	Descripción
3	<b>BUS RUN LED</b> Indicación del estado de funcionamiento ● CONECTADO (en el funcionamiento normal): Estado de MARCHA (se permite que salgan datos por el programa de PLC (Y) y se escriban en la memoria buffer). ● CONECTADO (en el modo de diagnóstico): Se ejecuta el diagnóstico de hardware. ● INTERMITENCIA (lenta): Se ejecuta el diagnóstico del hardware o los ajustes de inicialización, o bien la inicialización. ● INTERMITENCIA (rápida): Se borran totalmente los contenidos de la memoria de datos/el programa (apagado) ● Estado de PARADA/MARCHA (se interrumpe la salida de datos por el programa de PLC (Y) y su escritura en la memoria buffer).
4	<b>CARD RDY LED</b> Indicación de la disponibilidad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Disponible ● INTERMITENTE: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo
5	<b>USER LED</b> Indicación definida por el usuario
6	<b>USB RDY LED</b> Indicación de la disponibilidad de una memoria de masa USB. ● ON: Disponible ● INTERMITENTE: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo
7	<b>RS SD/RD LED</b> Indicación del envío/recepción del estado de la interfaz RS232. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
8	Indicación del estado de funcionamiento de la CPU de controlador C y de los mensajes de error. La salida se puede controlar mediante un programa del usuario.
9	<b>SPEED LED</b> Indicación de la velocidad de transmisión por Ethernet y el estado de conexión. ● Conectado (naranja): Conectado con 1000 Mbps ● Conectado (verde): Conectado con 100 Mbps ● Sin conexión o conectado a 10 Mbps
10	<b>SD/RD LED</b> Indicación del estado de transmisión de Ethernet. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
11	Interfaz de Ethernet
12	Interfaz de RS232
13	Interfaz USB
14	Número de serie
15	Interruptor de RESET/PARADA/MARCHA ① ● MARCHA: Se está procesando el programa del PLC. ● PARADA: No se está procesando el programa del PLC ● RESET: Restablecer mensajes de error, inicializar la CPU, etc.
16	Interruptor de MODO/SELECCIÓN ①
17	Compartimento para tarjetas de memoria SD
18	Cubierta de compartimento para tarjetas SD ②

① El interruptor se maneja solo con el dedo. Las herramientas o destornillador dañarían el interruptor.

② Mantener la cubierta cerrada durante el funcionamiento normal y abrirla solo para insertar o extraer la tarjeta de memoria SD y para manejar el interruptor deslizante de apertura. Así se evita que penetre la suciedad y el polvo.

## Dimensiones

### R12CCPU-V



Todas las dimensiones en mm

### Configuración de pines de la interface RS232

Conexión	Pin	Señal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Instalación

**⚠ PELIGRO**

**Antes de empezar con la instalación y con el cableado, hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas.**

---

**⚠ ATENCIÓN**

- Haga funcionar los aparatos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del sistema iQ-R de MELSEC. Los aparatos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación ni a humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo a través de las ranuras de ventilación virutas de metal o restos de cables que podrían provocar después un cortocircuito. Emplee la cubierta adjunta para tapar las ranuras de ventilación. Después de haber concluido todos los trabajos de instalación, hay que retirar de nuevo la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del controlador.

### Requisitos del lugar de montaje

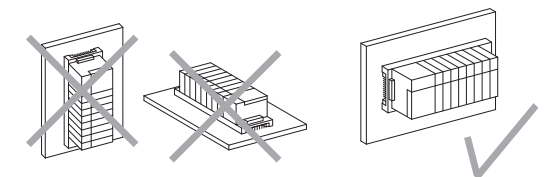
Elija un lugar de montaje para el PLC una carcasa segura contra el contacto accidental con una cubierta adecuada (p.ej. un armario de distribución). El armario de distribución hay que elegirlo e instalarlo en correspondencia con las regulaciones locales y nacionales aplicables.

Para garantizar una buena ventilación y simplificar el intercambio de módulos, entre la unidad base y la inferior del armario de distribución tiene que haber una distancia de 30 mm como mínimo.

Los aparatos no pueden montarse verticalmente o tumbados de manera que no resulte posible una ventilación suficiente.

No montar las unidades base verticalmente o tumbadas

Montaje correcto de unidades base

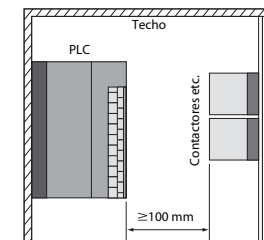


Las unidades base hay que montarlas sobre una base horizontal plana para evitar tensiones.

Hay que prever canales de cables con dimensiones suficientes.

Para que no puedan presentarse problemas de ventilación, si el canal de cables se monta por encima del PLC, la profundidad del mismo no debe exceder los 50 mm como máximo. La distancia con respecto al controlador debe ser lo suficientemente grande como para que los cables y los módulos resulten accesibles cómodamente para un eventual recambio posterior. Si el canal de cables se monta por debajo del PLC, tiene que haber espacio suficiente para el cable de entrada de la unidad de alimentación y para los cables que van a los módulos de E/S.

Si en el armario de distribución antes del PLC se encuentra un aparato que produce grandes interferencias y un calor considerable, entre el PLC y este aparato hay que mantener una distancia de 100 mm como mínimo. El aparato podría estar montado por ejemplo en la parte interior del armario de distribución. Si hay un PLC y un aparato tal montados juntos, entonces la distancia no debe ser menor de 50 mm.

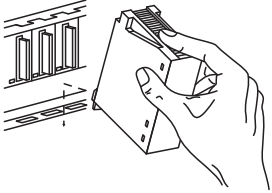


## Instalación de los módulos en la unidad base

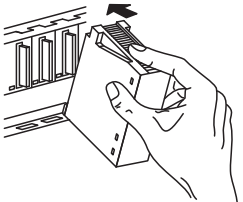


### ATENCIÓN

- Siempre hay que desconectar la tensión de red antes de montar los módulos.
- Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines de la clavija del módulo.
- No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos. Ello puede dar lugar a fallos o a desperfectos en los módulos.



- 1 Después de haber desconectado la tensión de red, ponga el módulo con el saliente inferior en la guía de la unidad base.



- 2 Seguidamente empuje el módulo contra la unidad base hasta que el módulo quede pegado a la misma.

- 3 Asegure el módulo adicionalmente con un tornillo (M3 x 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se encuentra dentro del volumen de suministro de los módulos.

Apriete los tornillos de los módulos con los pares de apriete indicados en la tabla siguiente. Los tornillos flojos pueden ocasionar cortocircuitos, fallos mecánicos u otros fallos de funcionamiento.

Tornillo	Par de apriete
Tornillo de fijación (M3)	0,37 hasta 0,48 Nm
Tornillo de fijación de conector RS232	0,15 hasta 0,20 Nm

## Inicialización

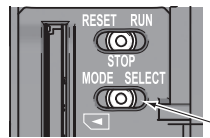
En los casos siguientes hay que inicializar el controlador C:

- En la primera puesta en funcionamiento
- El módulo del controlador C no reacciona al inicio del programa en la memoria.
- Se ha perdido el nombre del usuario y la contraseña para el módulo.

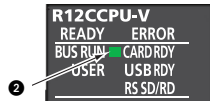
### INDICACIÓN

Todos los programas y los datos cargados en la memoria del módulo se pierden durante la inicialización. Antes, a su debido tiempo, haga una copia de seguridad de todos los datos relevantes.

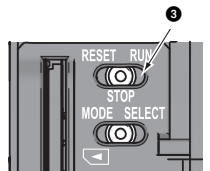
Proceda del modo siguiente:  
Asegúrese primero de que el selector «RESET/PARADA/MARCHA» se encuentre en la posición central «Parada».



- 1 Coloque el interruptor «MODO/SELECCIÓN» (1) en la posición «MODO» y manténgalo allí.

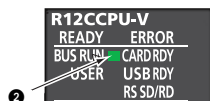


- 2 Conecte la tensión para el módulo del controlador C. Se enciende el LED «MARCHA BUS» (2) y aparece la indicación de matriz de puntos «M-00».

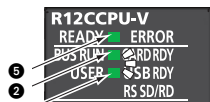


- 3 Vuelva a ajustar el interruptor «MODO/SELECCIÓN» (1) en la posición central.

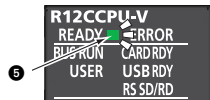
- 4 Coloque el interruptor «MODO/SELECCIÓN» (1) en la posición «SELECCIÓN». Cada vez que se coloca y se devuelve el interruptor a la posición «SELECCIÓN» cambia el contenido de la indicación de la matriz de puntos. Repita este paso las veces que haga falta hasta que aparezca la indicación «0011».



- 5 Ajuste el interruptor «RESET/PARADA/MARCHA» (3) en la posición de «MARCHA» y se ejecutará el modo seleccionado. Como confirmación, el LED «MARCHA BUS» (2) parpadea mientras la inicialización está en curso.



- 6 Asegúrese de que el LED «MARCHA BUS» (2) se haya encendido y haya aparecido «0000» en la indicación de la matriz de puntos. Realice luego un reinicio del módulo del controlador C.



- 7 La inicialización se ejecuta mediante el reinicio. Se enciende el LED «LISTO» (5) y los LED «MARCHA BUS» (2) y «USUARIO» (4) se iluminan intermitentemente durante la inicialización.

- 8 Al terminar de inicializarse correctamente el módulo del controlador C se apagan los LED «MARCHA BUS» (2) y «USUARIO» (4); el LED «LISTO» (5) empieza a iluminarse intermitentemente.

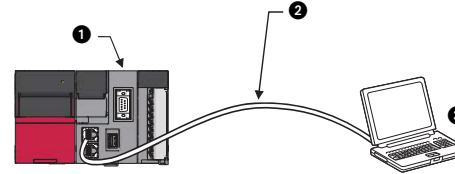
- 9 Realice un reinicio del módulo del controlador C.

### Seleccionar el modo

Modo	Indicación de matriz de puntos	Descripción
10	0010	Restablecer dirección IP
11	0011	Inicializar el módulo

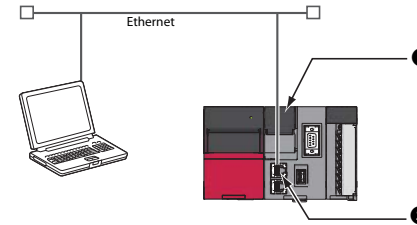
## Conexiones

### Conexión 1:1



Nº	Descripción
1	Módulo C-Controller
2	Cable ETHERNET
3	Entorno de desarrollo (ordenador personal)

### Conexión con ETHERNET

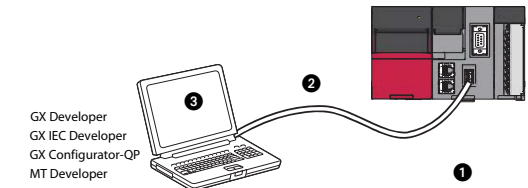


Nº	Descripción
1	Módulo C-Controller
2	Módulo C-Controller, CH1

### INDICACIÓN

- Un módulo C-Controller detecta automáticamente si está conectado a una red 10BASE-T ó 100BASE-TX.
- Un módulo C-Controller detecta también automáticamente si el hub funciona en el modo de comunicación dúplex completo o dúplex medio. (Si el módulo se conecta a un hub que no soporta la función de auto negociación, ajuste el modo medio dúplex para el hub.)
- Si se emplean dos canales del módulo C Controller como interfaces ETHERNET, hay que ajustar dos direcciones diferentes de red para CH1 y CH2 del módulo C-Controller. CH1 y CH2 están asignadas a subredes diferentes.
- No conecte CH1 y CH2 del módulo C Controller al mismo hub. (Los hubs de conmutación están exceptuados.)

## Conexión USB



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

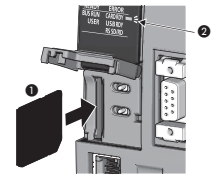
Nº	Descripción
1	Módulo C-Controller
2	Cable de USB
3	Ordenador con software de programación

### INDICACIÓN

- A un ordenador personal sólo puede conectarse un (1) módulo C-Controller.
- No se permite la conexión de varios puertos USB de un ordenador personal a varios módulos C-Controller.
- No se permite la conexión de un ordenador personal con varios módulos C-Controller a través de un hub USB.

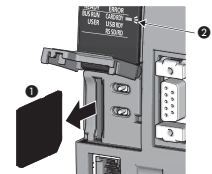
## Insertar y expulsar la tarjeta de memoria SD

Siga las instrucciones siguientes para insertar y expulsar correctamente una tarjeta de memoria SD.



### Insertar tarjeta de memoria SD

- 1 Asegúrese de que la esquina recortada de la tarjeta de memoria SD (1) señale hacia delante y hacia abajo e inserte la tarjeta SD del todo en su compartimento, como se muestra en la imagen. La tarjeta no debe sobresalir.
- 2 El LED «TARJETA LISTA» (2) parpadea hasta que el sistema reconoce y registra la tarjeta de memoria SD.
- 3 Cuando el LED «TARJETA LISTA» (2) permanece encendido, entonces se puede utilizar la tarjeta de memoria SD.



### Expulsar tarjeta de memoria SD

- 1 Asegúrese de que en ese momento no haya acceso a la tarjeta de memoria SD.
- 2 Ajuste el interruptor «MODO/SELECCIÓN» en la posición «SELECCIÓN» para desconectar la tarjeta SD del sistema. El LED «TARJETA LISTA» (2) parpadea, indicando así que se cierra la sesión de la tarjeta de memoria SD. Cuando el LED se apaga, se puede sacar la tarjeta de memoria SD.
- 3 Empuje brevemente la tarjeta de memoria SD (1) hacia dentro del compartimento y extráigala luego por delante.

## Tarjetas de memoria SD disponibles

Tarjetas de memoria SD de Mitsubishi Electric:

Modelo	Descripción
NZ1MEM-2GBSD	Tarjeta de memoria SD con 2 GB
NZ1MEM-4GBSD	Tarjeta de memoria SD con 4 GB
NZ1MEM-8GBSD	Tarjeta de memoria SD con 8 GB
NZ1MEM-16GBSD	Tarjeta de memoria SD con 16 GB



### ATENCIÓN

Las acciones siguientes están prohibidas mientras el sistema esté accediendo todavía a la tarjeta de memoria SD. Si no se tienen en cuenta, pueden llegar a perderse o corromperse los datos de la tarjeta de memoria SD.

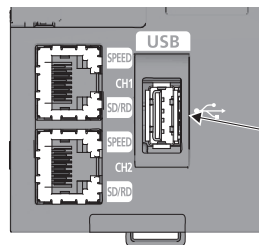
- Restablecer el módulo del controlador C
- Desconectar la alimentación de tensión del módulo
- Desactivar la tarjeta de memoria SD
- Expulsar tarjeta de memoria SD

## Memoria de masa USB

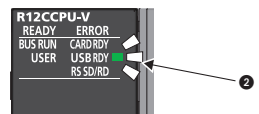
Siga las instrucciones siguientes cuando vaya a insertar o extraer una memoria de masa USB en el módulo del controlador C encendido. Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, pueden llegar a perderse o corromperse los datos de la tarjeta de memoria SD.

Ajuste el interruptor «MODO/SELECCIÓN» en la posición «DESMONTAR USB», o bien «DESMONTAR USB/SD» antes de usar la memoria USB.

### Conectar la memoria USB

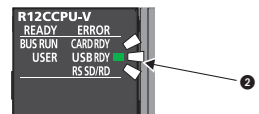


- 1 Inserte una memoria USB (como por ej., un lápiz USB) directamente en la interfaz del módulo del controlador C (1), o bien el conector del cable de conexión de la memoria de masa USB. El conector debe insertarse totalmente en la interfaz para que no pueda caerse accidentalmente.



- 2 El LED «USB LISTO» (2) parpadea hasta que el sistema reconoce y registra la memoria USB.
- 3 Cuando el LED «USB LISTO» (2) permanece encendido significa que se puede utilizar la memoria USB.

### Retirar la memoria USB



- 1 Asegúrese de que en ese momento no haya acceso a la tarjeta de memoria SD.
- 2 Lleve el interruptor «MODO/SELECCIÓN» a la posición «SELECCIÓN» para desconectar la memoria USB del sistema. El LED «USB LISTO» (2) parpadea, indicando así que se cierra la sesión de la memoria de masa USB. Cuando el LED se apaga, se puede sacar la memoria USB.
- 3 Extraiga directamente la memoria USB o el cable de conexión de la interfaz USB.



### ATENCIÓN

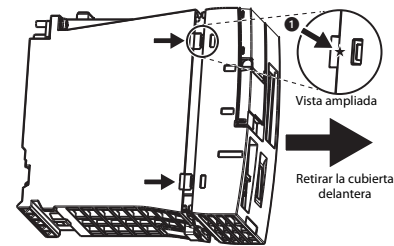
Las acciones siguientes están prohibidas mientras el sistema esté accediendo todavía a la memoria de masa USB. Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, pueden llegar a perderse o corromperse los datos de la memoria USB.

- Restablecer el módulo del controlador C
- Desconectar la alimentación de tensión del módulo
- Desconectar la memoria USB
- Expulsar la memoria USB

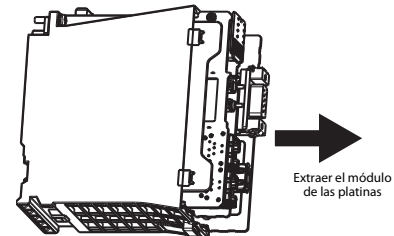
## Extraer la pila

El módulo de controlador C alberga en su interior una segunda pila de litio. Antes de eliminar el módulo de controlador C al fin de su vida útil, esta pila debe desmontarse como se indica a continuación y desecharse por separado:

- 1 Suelte los clips (1) de los laterales de la carcasa del módulo del controlador C y retire la cubierta delantera.

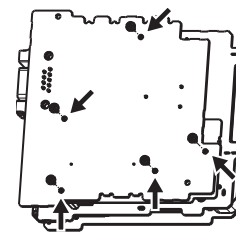


- 2 Saque de la carcasa abierta el módulo de las platinas.



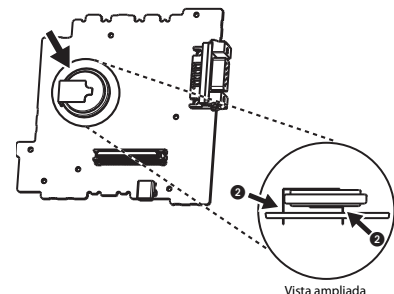
- 3 Afloje y retire los dos tornillos (M2) del módulo.

- 4 Separe las distintas platinas.



- 5 Con una herramienta adecuada (2), en la cara de arriba de la platina con la interfaz RS232, separe el soporte b de la batería y saque esta última.

- 6 Elimine la batería como indiquen las disposiciones legales vigentes a nivel local.



# MELSEC серия iQ-R

## Программируемые логические контроллеры

### Руководство по установке модулей Си-контроллера R12CCPU-V

Арт. №: 294688 RUS, Версия А, 02092015



### Указания по безопасности

#### Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство содержит указания, предназначенные для квалифицированных специалистов, получивших признание образование и знающих стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Производить конфигурирование и проектирование системы и устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированным специалистам. Любое внесение изменений в аппаратуру и программное обеспечение данной продукции, если они не предусмотрены в этом руководстве, допускается только с разрешения специалистов фирмы Mitsubishi Electric.

#### Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) серии MELSEC iQ-R предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке и/или других нижеуказанных руководствах. Необходимо соблюдать условия эксплуатации и настройки, указанные в данном руководстве. Представленная продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована в строгом соответствии с применимыми стандартами безопасности. Несанкционированное вмешательство в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или указанных на продукции, могут привести к серьезным травмам и/или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми логическими контроллерами серии MELSEC iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модулей расширения, рекомендуемые фирмой Mitsubishi Electric. Использование любых иных устройств считается использованием не по назначению.

#### Правила техники безопасности

При конфигурировании и проектировании системы и установке, вводе в эксплуатацию, обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к данному случаю применения. Для обеспечения правильного и безопасного обращения с данной аппаратуры в этом руководстве приведены соответствующие указания. Отдельные указания имеют следующее значение:



#### ОПАСНОСТЬ:

**Угроза для жизни или здоровья пользователя.**  
Несоблюдение данных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



#### ВНИМАНИЕ:

**Опасность для аппаратуры.**  
Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

#### Дополнительная информация

Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:

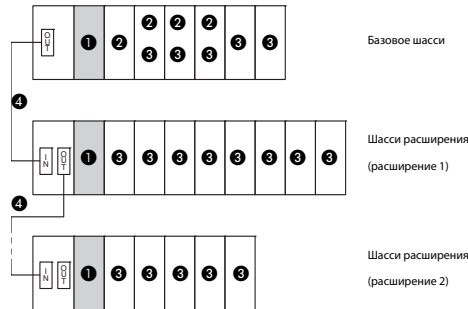
- описание аппаратуры MELSEC iQ-R
- руководство по программированию аппаратуры серии MELSEC iQ-R

Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании (<https://ru3a.MitsubishiElectric.com/fa/ru/>)

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC iQ-R, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному дистрибьютору.

### Конфигурация системы

ПЛК серии MELSEC iQ-R представляют собой модульные контроллеры. Процессорные модули (модули ЦП) устанавливаются на базовые шасси (иногда называемых каркасами), на которых также размещается источник питания и рассчитанных на установку до двенадцати модулей. Расширяемые системы производятся подключением шасси расширения к базовому шасси при помощи кабеля шины контроллера.



№	Описание
1	Слот для источника питания
2	Слоты для модулей ЦП
3	В одной системе ПЛК серии iQ-R можно устанавливать до четырех модулей ЦП.
4	Слоты для модулей ввода/вывода и модулей специальных функций.
5	Кабель расширения



### ВНИМАНИЕ

**Суммарная длина всех кабелей расширения в системе ПЛК не должна превышать 13,2 м.**

Модуль ЦП	Макс. кол-во шасси расширения	Макс. кол-во устанавливаемых модулей
R12CCPU-V	7	64

### Общие условия эксплуатации

Условия	Технические требования
Температура окружающего воздуха	при эксплуатации: 0 до 55 °C
	при хранении: -25 до 75 °C
Относительная влажность воздуха (при эксплуатации)	5 до 95 % (без конденсации)
Условия окружающей среды	Без агрессивных и легковоспламеняющихся газов, без чрезмерной пыли

Прочие условия эксплуатации контроллеров указаны в описании аппаратуры серии iQ-R.

### Базовые шасси

Количество слотов для модулей ввода/вывода и специальных функциональных модулей указывается второй и третьей (если она есть) цифрами в обозначении модели. Например, на модели R38B предусмотрено 8 слотов, а на модели R312B – 12 слотов.

#### Базовое шасси

Базовое шасси	Кол-во слотов для модулей ввода/вывода и специальных функций	Замечание
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Шасси расширения

Базовое шасси	Кол-во слотов для модулей ввода/вывода и специальных функций	Замечание
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

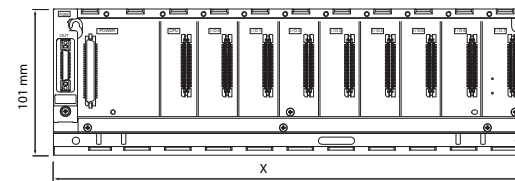
#### Шасси расширения для модулей System Q

Базовое шасси	Кол-во слотов для модулей ввода/вывода и специальных функций	Замечание
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Кабели расширения

Кабели расширения	Длина [м]	Кабели расширения	Длина [м]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Размеры



Базовое шасси	X [мм]	Базовые шасси	X [мм]	Базовые шасси	X [мм]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Источники питания

#### Источники питания

Базовое шасси	Источник питания
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Технические данные источников питания

Источник питания	Входное напряжение		Потребляемая мощность	Выходной ток
	перем. ток (+10 %, -15 %)	пост. ток (+30 %, -35 %)		
R61P	100-240 В	—	130 ВА	6,5 А
R62P <sup>①</sup>	100-240 В	—	120 ВА	3,5 А
R63P	—	24 В	50 Вт	6,5 А
R64P	100-240 В	—	160 ВА	9 А

<sup>①</sup> Источник питания R62P помимо выхода 5 В снабжен дополнительным выходом 24 В пост./0,6 А.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Напряжение с выходов 5 В пост. источников питания подается непосредственно на базовое шасси. Ответвление на другие клеммы не допускается.

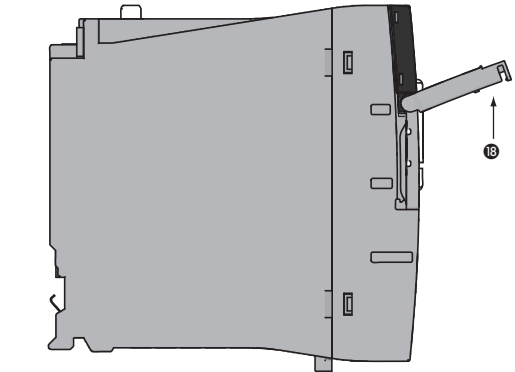
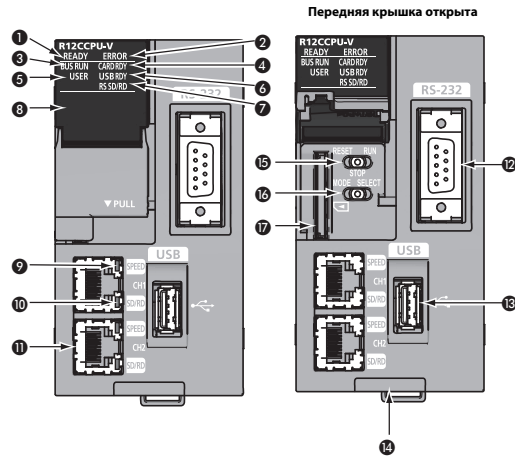
### Общие условия эксплуатации

Показатель	Технические данные
Температура окружающего воздуха	при эксплуатации: 0 до +55 °C
	при хранении: -25 до +75 °C
Относительная влажность воздуха	при эксплуатации: 5 до 95 % (без конденсации)
	при хранении: 5 до 95 % (без конденсации)
Условия окружающей среды	Без агрессивных и легковоспламеняющихся газов, без чрезмерной пыли

Прочие общие условия эксплуатации контроллеров указаны в описании аппаратуры iQ-R.

## Компоненты и элементы управления

### R12CCPU-V



№	Описание	Индикация режима работы.
1	READY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Штатный режим работы</li> <li>● Мигание (медленное): Инициализация</li> <li>● ВыКЛ (в штатном режиме работы): Аппаратная неисправность или выполняется сброс</li> <li>● ВыКЛ (в режиме диагностики): Режим диагностики аппаратуры</li> </ul>
2	ERROR LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Ошибка непрерывности или значительная ошибка</li> <li>● Мигание (в штатном режиме работы): Произошла ошибка, вызвавшая останов</li> <li>● Мигание (в режиме диагностики): Ошибка при диагностике аппаратуры или ошибка инициализации</li> <li>● ВыКЛ: Штатная работа</li> </ul>

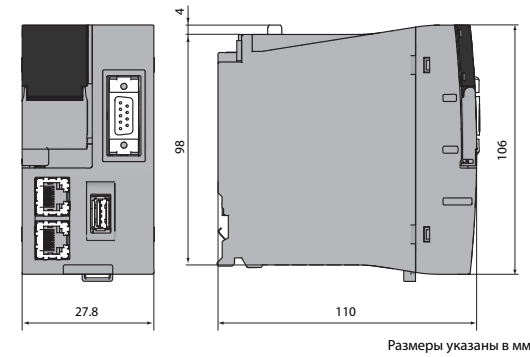
№	Описание	Индикация рабочего состояния.
3	BUS RUN LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ (в штатном режиме работы): Состояние работы (разрешается вывод (Y) из пользовательской программы и запись в буферную память)</li> <li>● ВКЛ (в режиме диагностики): Режим диагностики аппаратуры</li> <li>● Мигание (медленное): Выполняется диагностика аппаратуры, установка настройки инициализации модуля или инициализация</li> <li>● Мигание (быстрое): Содержание программы/памяти данных полностью удалено</li> <li>● ВыКЛ: Состояние останова/паузы (запрещается вывод (Y) из пользовательской программы и запись в буферную память)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Доступна карта памяти SD.</li> <li>● Мигание: Процесс установки или извлечения</li> <li>● ВыКЛ: Недоступна (не вставлена или не используется)</li> </ul>
5	USER LED	Управление данной индикацией может осуществляться из пользовательской программы.
6	USB RDY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Доступен</li> <li>● Мигание: Готов</li> <li>● ВыКЛ: Недоступен или не вставлен</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Доступна передача/прием данных через интерфейс RS232.</li> <li>● ВКЛ: Данные передаются/принимаются</li> <li>● ВыКЛ: Данные не передаются/принимаются</li> </ul>
8	Матричный индикатор	Индикация настроек или результатов в режиме выбора операции или в режиме диагностики аппаратуры. Управление данной индикацией может осуществляться из пользовательской программы в процессе штатной работы.
9	SPEED LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ (оранжевый): Соединение установлено на скорости 1000 Мбит/с</li> <li>● ВКЛ (зеленый): Соединение установлено на скорости 100 Мбит/с</li> <li>● ВыКЛ: Соединение прервано или установлено на скорости 10 Мбит/с</li> </ul>
10	SD/RD LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ВКЛ: Данные передаются/принимаются</li> <li>● ВыКЛ: Данные не передаются/принимаются</li> </ul>
11	Порт Ethernet	Для подключения устройств с интерфейсом Ethernet
12	Разъём RS232	Для подключения устройств с интерфейсом RS232
13	Разъём USB	Для подключения устройств с интерфейсом USB
14	Серийный номер	Указывается серийный номер модуля (16-значный).
15	Переключатель RESET/STOP/RUN ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: Модуль работает (разрешается вывод (Y) из пользовательской программы и запись в буферную память)</li> <li>● STOP: Модуль остановлен (запрещается вывод (Y) из пользовательской программы и запись в буферную память)</li> <li>● RESET: Сброс модуля</li> </ul>
16	Переключатель MODE/SELECT ①	Переключатель выбора режима аппаратуры.
17	Слот карты памяти SD	Слот для карты памяти SD.
18	Крышка слота ②	Крышка слота карты памяти и переключателей. Открывается для вставки или извлечения карты памяти SD и установки переключателей.

① Переключатели следует переключать только пальцами. Использование инструментов, таких как отвертка, может привести к повреждению переключателей.

② Крышку следует открывать только для вставки или извлечения карты памяти SD и установки переключателей, чтобы внутрь не попадала пыль и т. д.

## Размеры

### R12CCPU-V



Размеры указаны в мм

### Назначение контактов разъёма RS232

Разъём	Контакт	Сигнал
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Монтаж

**ОПАСНОСТЬ**

Перед монтажом и выполнением электропроводки обязательно отключите питание ПЛК и прочее внешнее питание.

---

**ВНИМАНИЕ**

- Эксплуатация аппаратуры разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратуры IQ-R. Не допускается воздействие на аппаратуру пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- При монтаже аппаратуры исключите попадание в модуль металлических частиц и обрывков проводов, которые могут вызвать короткое замыкание. На время монтажа закройте вентиляционные прорези прилагаемой крышкой. По завершении монтажа блока снимите данную крышку, иначе при работе может произойти перегрев контроллера.

### Выбор места монтажа

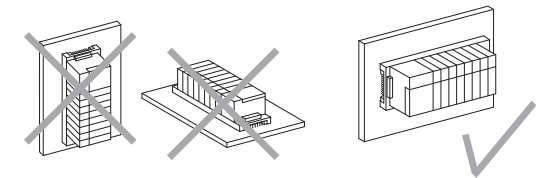
Устанавливать ПЛК следует в ударостойком корпусе с надлежащей крышкой (например, в распределительном электрощафе). Распределительный шкаф и его установка должны соответствовать правилам, действующим на предприятии и в стране эксплуатации.

Для обеспечения надлежащей вентиляции и облегчения монтажа и демонтажа модулей между базовым шасси и распределительным шкафом сверху и снизу шасси должно быть свободное пространство не менее 30 мм.

Базовые шасси нельзя устанавливать в вертикальном положении или на горизонтальной плоскости, поскольку такой монтаж не обеспечивает достаточную вентиляцию.

Не устанавливайте базовые блоки вертикально или на их задние стенки

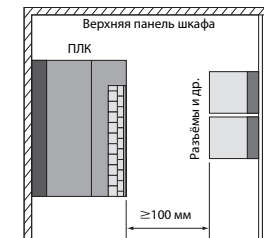
Правильный монтаж базового блока



Во избежание механических напряжений базовый блок необходимо устанавливать на ровной поверхности.

Используйте кабельные каналы правильного размера. Для предотвращения ухудшения вентиляции глубина кабельных каналов, установленных над ПЛК, не должна превышать 50 мм. Для облегчения доступа к кабелям и модулям при последующем монтаже и демонтаже между кабельным каналом и кабелем должно быть достаточное пространство. Если кабельный канал устанавливается под ПЛК, нужно обеспечить достаточное пространство для кабелей подвода напряжения и кабелей, подключаемых к модулям ввода/вывода.

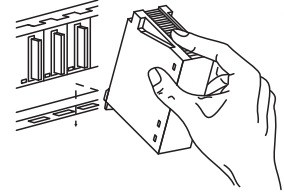
Между ПЛК и приборами, создающими сильные помехи или выделяющими тепло, которые устанавливаются в распределительном шкафу перед ПЛК, расстояние должно быть не менее 100 мм. Например, можно устанавливать остальные приборы на внутренней стенке шкафа. Если в этом случае прибор устанавливается рядом с ПЛК, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.



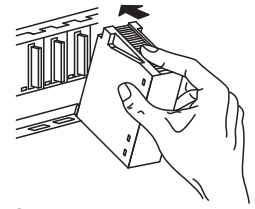
## Установка модулей на базовое шасси

**ВНИМАНИЕ**

- **Перед установкой модулей обязательно отключите напряжение питания.**
- **Следите за тем, чтобы модуль правильно располагался на направляющем выступе базового блока, иначе можно погнуть штырьки контактов в разъёме модуля.**
- **Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправностям или повреждению модулей.**



1 Отключив напряжение питания, вставьте нижний выступ модуля в направляющее отверстие на базовом блоке.



2 Затем плотно прижмите модуль к базовому блоку и убедитесь, что он вошел до конца.

3 Закрепите модуль винтом (M3 x 12) при установке контроллера в месте, где может быть вибрация. Крепежные винты в комплект модулей не входят.

Затяните винты модуля моментом, указанным в таблице. Недостаточная затяжка винтов может стать причиной короткого замыкания, механического отказа или неисправности.

Винт	Момент затяжки
Винт крепления модуля (M3)	0,37 до 0,48 Нм
Винт крепления разъёма RS232	0,15 до 0,20 Нм

## Инициализация

Модуль Си-контроллера инициализируется в следующих случаях.

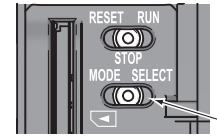
- При первом запуске.
- Когда модуль Си-контроллера не запускается из файла сценария, зарегистрированного в памяти программы.
- При утрате реквизитов (имени пользователя и пароля), установленных для модуля Си-контроллера.

### ПРИМЕЧАНИЕ

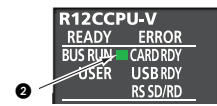
В процессе инициализации удаляются данные в памяти программы, памяти операндов и меток и в памяти данных. Перед инициализацией следует создать резервную копию всех необходимых данных.

Порядок выполнения инициализации:

Установите переключатель RESET/STOP/RUN в среднее положение (STOP).



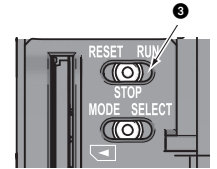
1 Переведите переключатель MODE/SELECT (1) в позицию MODE и удерживайте.



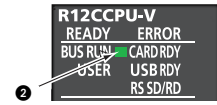
2 Включите модуль Си-контроллера. Включится светодиод BUS RUN (2) и на матричном индикаторе появится индикация «M-00».

3 Отпустите переключатель MODE/SELECT (1) и верните его в среднее положение.

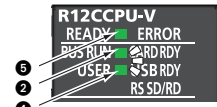
4 Переведите переключатель MODE/SELECT (1) в позицию SELECT. Каждый раз, когда переключатель устанавливается в позицию SELECT, на матричном индикаторе изменяется значение режима. Повторяйте переключения, пока на матричном индикаторе не появится индикация «0011».



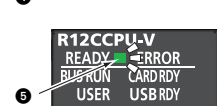
5 Переведите переключатель RESET/STOP/RUN (3) в позицию RUN. Активируется выбранный режим. В процессе инициализации будет мигать светодиод BUS RUN (2).



6 Убедитесь, что включился светодиод BUS RUN (2) и на матричном индикаторе появилась индикация «0000», затем выполните сброс модуля Си-контроллера.



7 Инициализация выполняется путем сброса модуля. При инициализации горит светодиод READY (5) и мигают светодиоды BUS RUN (2) и USER (4).



8 Когда инициализация завершается без ошибок, светодиоды BUS RUN (2) и USER (4) гаснут, а светодиод READY (5) начинает мигать.

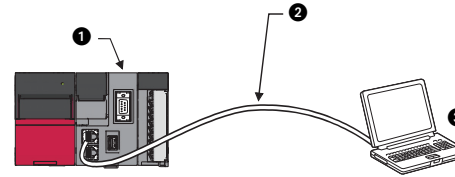
9 Выполните сброс модуля Си-контроллера.

## Выбор режима

Режим	Индикация на матричном индикаторе	Описание
10	0010	Стандартная установка IP
11	0011	Установка инициализации модуля

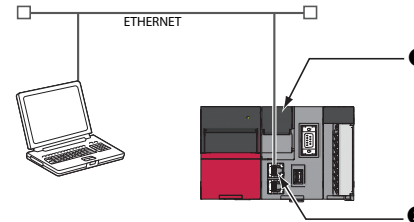
## Выполнение соединений

### Соединение типа 1:1



№	Описание
1	Модуль Си-контроллера
2	Кабель Ethernet
3	Средство разработки (ПК)

### Соединение Ethernet

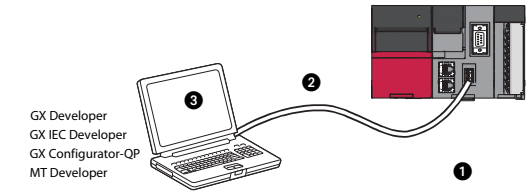


№	Описание
1	Модуль Си-контроллера
2	Модуль Си-контроллера, CH1

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Модуль Си-контроллера тип сети определяет автоматически (10BASE-T или 100BASE-TX).
- Модуль Си-контроллера также различает дуплексный и полудуплексный режимы связи – в зависимости от типа концентратора. При подключении к концентратору, не обладающему функцией автосогласования, на концентраторе следует установить полудуплексный режим связи.
- Если два канала модуля Си-контроллера используются как порты Ethernet, для каналов CH1 и CH2 модуля Си-контроллера следует указать разные сетевые адреса. Каналы CH1 и CH2 предназначены для разных подсетей.
- Подключение каналов CH1 и CH2 модуля Си-контроллера к одному концентратору не допускается (за исключением коммутирующих концентраторов).

## Подключение через USB



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

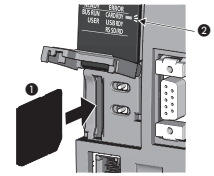
№	Описание
1	Модуль Си-контроллера
2	Кабель USB
3	Компьютер с программным пакетом

### ПРИМЕЧАНИЕ

- К персональному компьютеру можно подключать только один модуль Си-контроллера.
- Подключение к компьютеру нескольких модулей Си-контроллеров через разные порты USB не допускается.
- Подключение к компьютеру нескольких модулей Си-контроллеров через USB-концентратор не допускается.

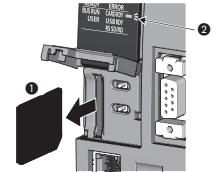
## Установка и извлечение карты памяти SD

Вставьте карту памяти SD, как указано ниже (обратите внимание на ее ориентацию).



### Установка карты памяти SD

- 1 Вставьте карту памяти SD (1) в слот срезом вниз. Убедитесь, что после установки она не выдвинулась назад.
- 2 Светодиод CARD RDY (2) будет мигать до тех пор, пока карта памяти SD не будет готова к использованию.
- 3 Когда светодиод CARD RDY (2) загорится постоянным светом, карту можно использовать.



### Извлечение карты памяти SD

- 1 Убедитесь, что карта памяти SD не используется.
- 2 Установите переключатель MODE/SELECT в позицию SELECT для отключения карты памяти SD. Светодиод CARD RDY (2) будет мигать, пока идет отключение карты памяти в системе, затем он погаснет.
- 3 Нажмите на карту памяти SD (1) и извлеките ее.

## Перечень карт памяти

Перечень карт памяти SD компании Mitsubishi Electric представлен ниже.

Модель	Описание
NZ1MEM-2GBSD	Карта памяти SD на 2 Гб
NZ1MEM-4GBSD	Карта памяти SD на 4 Гб
NZ1MEM-8GBSD	Карта памяти SD на 8 Гб
NZ1MEM-16GBSD	Карта памяти SD на 16 Гб



## ВНИМАНИЕ

Когда осуществляется доступ к файлам на карте памяти SD, нельзя выполнять операции, указанные ниже. Это может привести к повреждению данных на карте памяти или вызвать ошибку файловой системы.

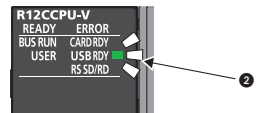
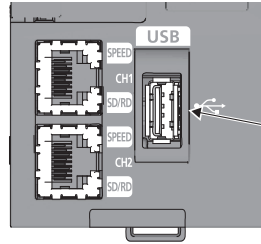
- Сброс модуля Си-контроллера.
- Выключение питания системы.
- Отключение карты памяти SD в системе.
- Извлечение карты памяти SD.

## USB-накопитель

Далее приведен порядок подключения и отключения USB-накопителя при включенном питании системы. Несоблюдение данной инструкции может привести к повреждению данных на USB-накопителе.

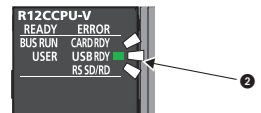
Перед отсоединением USB-накопителя установите переключатель MODE/SELECT в позицию USB UNMOUNT или SD/USB UNMOUNT.

### Подключение USB-накопителя



- 1 Подключите USB-накопитель или USB-кабель к разъёму USB (1). Плотно вставьте разъём, чтобы он не выпал.
- 2 Светодиод USB RDY (2) будет мигать до тех пор, пока USB-накопитель не будет готов к использованию.
- 3 Когда светодиод USB RDY (2) загорится постоянным светом, USB-накопитель можно использовать.

### Отключение USB-накопителя



- 1 Убедитесь, что USB-накопитель не используется.
- 2 Установите переключатель MODE/SELECT в позицию SELECT для отключения USB-накопителя. Светодиод USB RDY (2) будет мигать, пока идет отключение USB-накопителя в системе, затем он погаснет.
- 3 Отключите USB-накопитель или USB-кабель от разъёма USB.



## ВНИМАНИЕ

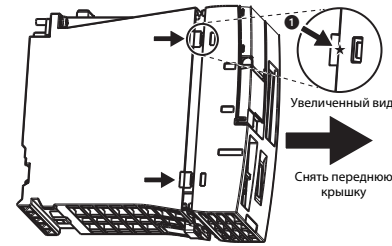
Когда осуществляется доступ к файлам на USB-накопителе, нельзя выполнять операции, указанные ниже. Это может привести к повреждению данных на USB-накопителе или вызвать ошибку файловой системы.

- Сброс модуля Си-контроллера.
- Выключение питания ВКЛ-> ВЫКЛ системы.
- Отключение USB-накопителя в системе.
- Отсоединение USB-накопителя.

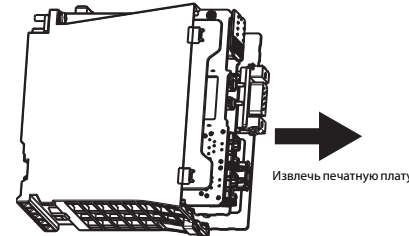
## Утилизация батарей

Модуль Си-контроллера снабжен встроенной литиевой батареей. Перед утилизацией модуля Си-контроллера следует утилизировать литиевую батарею, как указано ниже.

- 1 Освободите фиксаторы (1) передней крышки модуля Си-контроллера и снимите крышку.

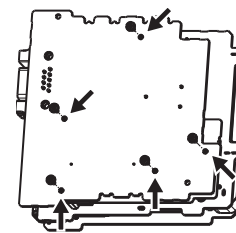


- 2 Извлеките из корпуса печатную плату.



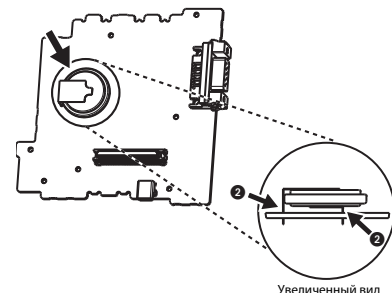
- 3 Выверните на плате пять крепежных винтов (M2).

- 4 Разъедините части печатной платы.



- 5 Обрежьте вывод батареи, (2) присоединенный к печатной плате с разъёмом RS232, с помощью подходящего инструмента и извлеките батарею.

- 6 Утилизируйте батарею в соответствии с действующими правилами утилизации отходов.



Увеличенный вид



MITSUBISHI  
ELECTRIC

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-4861120 // <https://eu3a.mitsubishielectric.com>

Changes for the Better



# MELSEC seria iQ-R

## Programowalne sterowniki logiczne

### Instrukcja instalowania modułów sterownika C R12CCPU-V

Nr art.: 294688 PL, wersja A, 02092015



### Środki bezpieczeństwa

#### Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Instrukcje w niniejszym podręczniku napisane są dla wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są już dobrze zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyzacji. Konfiguracji systemu i rozplanowanie, instalacja, ustawienie, przeglądy i testowanie sprzętu, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników elektryków. Jakikolwiek modyfikacje sprzętu i/lub oprogramowania naszych produktów, wyraźnie nieopisane w tym podręczniku, mogą być wykonane wyłącznie przez autoryzowany personel Mitsubishi Electric.

#### Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC iQ-R, przeznaczone są tylko do zastosowań opisanych w niniejszym podręczniku instalacji i/lub w innych, wymienionych niżej podręcznikach. Muszą być przestrzegane wszystkie parametry operacyjne i ustawienia, wyspecyfikowane w niniejszym podręczniku. Opisane produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane w ścisłej zgodności z właściwymi standardami bezpieczeństwa. Nieautoryzowana modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, lub nieprzestrzeganie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez Mitsubishi Electric, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC iQ-R. Wszystkie inne zastosowania będą uważane za niewłaściwe.

#### Regulacje związane z bezpieczeństwem

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla naszych zastosowań, muszą być przestrzegane przy konfiguracji systemu, rozplanowaniu, instalacji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów. Niniejszy podręcznik zawiera ostrzeżenia, które pomogą we właściwym i bezpiecznym używaniu tych produktów. Ostrzeżenia te zostały wyróżnione w następujący sposób:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:**  
**Ryzyko narażenia użytkownika na obrażenia.**  
**Nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń, może doprowadzić użytkownika do zagrożenia życia i powstania urazów.**

**UWAGA:**  
**Ryzyko uszkodzenia sprzętu.**  
**Nieprzestrzeganie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.**

#### Dodatkowa informacja

Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Hardware Manual do serii MELSEC iQ-R
- Programming Manual do serii MELSEC iQ-R

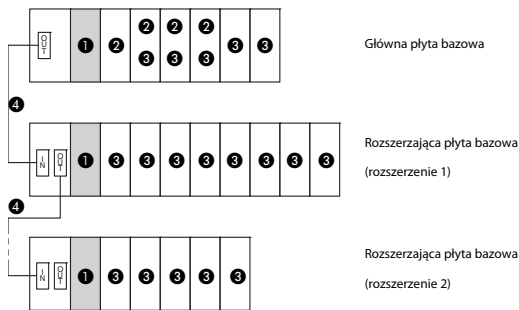
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (<https://pl3a.MitsubishiElectric.com/fa/pl/>).

Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC iQ-R, prosimy o bezzwłoczne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

## Konfiguracja systemu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC iQ-R, są sterownikami modułowymi. Procesory centralne (CPU) instalowane są na płytach bazowych (zwanymi czasami rack'ami), które mogą pomieścić również zasilacz i maksymalnie dwanaście modułów rozszerzających.

System można dalej rozszerzać, podłączając do głównej płyty bazowej za pomocą kabla magistrali, rozszerzające płyty bazowe.



Nr	Opis
1	Miejsca na moduł zasilacza
2	Miejsce przeznaczone na moduły procesorów centralnych W pojedynczym systemie PLC z serii MELSEC iQ-R, można zainstalować do 4 modułów procesorów centralnych (CPU).
3	Miejsca na moduły we/wy i specjalne moduły funkcyjne
4	Kabel rozszerzający

**UWAGA**

**Całkowita długość kabli rozszerzających w systemie PLC, nie może przekraczać 13,2 m.**

Moduł CPU	Maks. jednostki bazowe rozszerzenia	Ilość modułów do zainstalowania
R12CCPU-V	7	64

#### Ogólne warunki robocze

Cecha	Dane techniczne	
Temperatura otoczenia	Działanie	0–55 °C
	Przechowywanie	–25–75 °C
Dopuszczalna wilgotność względna powietrza podczas eksploatacji	5 do 95 % (bez kondensacji)	
Otoczenie	Brak agresywnych lub palnych gazów, bez nadmiernego zapylenia	

Więcej szczegółów związanych z warunkami pracy i otoczeniem sterowników, można znaleźć w Hardware Manual do serii MELSEC iQ-R.

## Konfiguracja systemu

W przypadku nośników podzespołów głównych i rozszerzenia druga cyfra – a jeśli jest to i cyfra trzecia oznaczają ilość gniazd dla wejść/wyjść i modułów specjalnych. Na przykład: R38B = 8 gniazd; R312B = 12 gniazd.

#### Główna płyta bazowa

Płyta bazowa	Liczba stanowisk dla we/wy i specj. modułów funkcyjnych	Uwaga
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Rozszerzająca płyta bazowa

Płyta bazowa	Liczba stanowisk dla we/wy i specj. modułów funkcyjnych	Uwaga
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

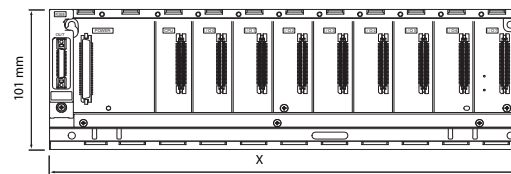
#### Nośnik podzespołów rozszerzenia RQ (dla modułów Q w systemie MELSEC)

Płyta bazowa	Liczba stanowisk dla we/wy i specj. modułów funkcyjnych	Uwaga
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Kabel magistrali nośników podzespołów rozszerzenia

Kabel rozszerzający	Długość [m]	Kabel rozszerzający	Długość [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Wymiary



Płyta bazowa	X [mm]	Płyta bazowa	X [mm]	Płyta bazowa	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

## Zasilacze

### Właściwe jednostki zasilaczy

Główna płyta bazowa	Jednostki zasilaczy
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

### Dane techniczne zasilaczy

Jednostki zasilaczy	Wejście napięcia zasilającego		Pobór mocy	Prąd wyjściowy
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> W przypadku R62P oprócz napięcia wyjściowego 5 V dostępne jest jeszcze dodatkowe wyjście 24 V DC/0,6 A.

**UWAGA**

Napięcie wyjściowe 5 V DC, doprowadzane jest z jednostki zasilacza bezpośrednio do płyty bazowej. Napięcie to nie może być wyprowadzane z jakichkolwiek zacisków.

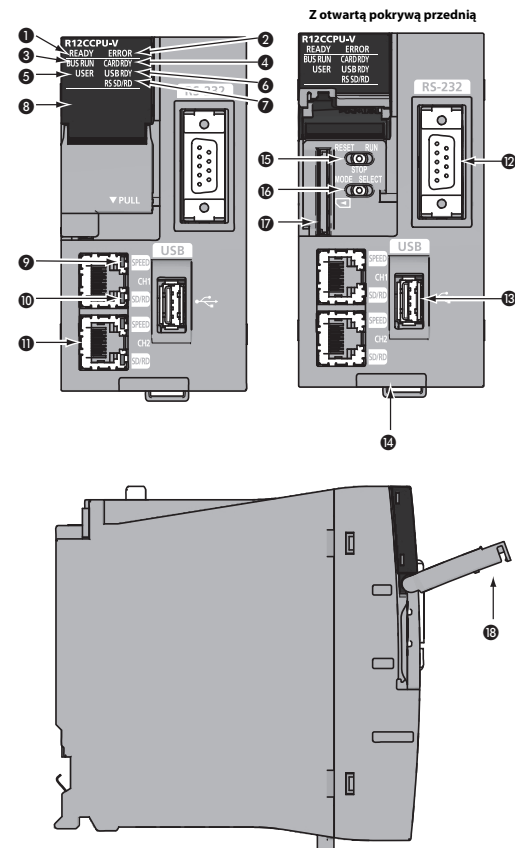
### Ogólne warunki pracy

Warunek	Wymagania	
Temperatura otoczenia	Działanie	0 do +55 °C
	Przechowywanie	–25 do +75 °C
Wilgotność względna	Działanie	5 do 95 % (bez kondensacji)
	Przechowywanie	5 do 95 % (bez kondensacji)
Otoczenie	Brak agresywnych lub palnych gazów, bez nadmiernego zapylenia	

Więcej szczegółów związanych z warunkami pracy i otoczeniem sterowników, można znaleźć w Hardware Manual do serii MELSEC iQ-R.

## Części i elementy sterujące

### R12CCPU-V



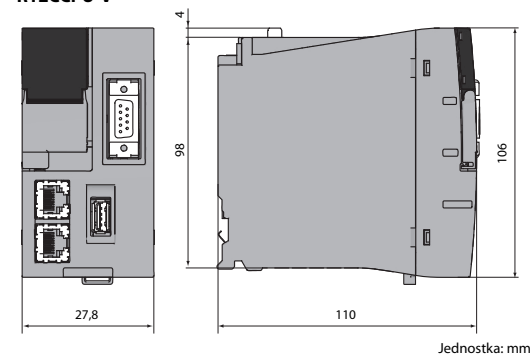
Nr	Opis	
1	READY LED	Informacja o stanie roboczym CPU. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Normalny tryb działania</li> <li>MIGA powoli: Inicjalizacja w toku</li> <li>WYŁ. (w normalnym trybie pracy): Błąd sprzętu lub reset</li> <li>Wyl. (w trybie diagnostycznym): Diagnostyka sprzętu w toku</li> </ul>
2	ERROR LED	Wyświetlanie statusu błędu. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Wystąpił błąd ciągły lub poważny błąd.</li> <li>MIGA (w normalnym trybie pracy): Wystąpił poważny błąd.</li> <li>MIGA (w trybie diagnostycznym): Wystąpił błąd diagnozy sprzętu lub błąd inicjalizacji.</li> <li>OFF: Normalny tryb działania</li> </ul>

Nr	Opis	
3	BUS RUN LED	Wyświetlanie statusu roboczego. <ul style="list-style-type: none"> <li>ZAL. (w normalnym trybie pracy): Status RUN (edycja danych przez program PLC (Y) i zapis danych w pamięci buforowej dozwolone.)</li> <li>ZAL. (w trybie diagnostycznym): Diagnostyka sprzętu w toku.</li> <li>MIGA (powoli): Diagnostyka sprzętu lub ustawienia inicjalizacji w toku lub inicjalizacja w toku.</li> <li>MIGA (szybko): Zawartość programu/pamięci danych zostanie kompletnie usunięta (shutdown)</li> <li>Status STOP/PAUZA (edycja danych przez program PLC (Y) i zapis danych w pamięci buforowej przerwane.)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	Informacja o dostępności karty pamięci SD. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Dostępna</li> <li>MIGA: Gotowa</li> <li>OFF: Niedostępna lub niewłożona</li> </ul>
5	USER LED	Ustawienia użytkownika
6	USB RDY LED	Informacja o dostępności pamięci masowej USB. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Dostępna</li> <li>MIGA: Gotowa</li> <li>OFF: Niedostępna lub niewłożona</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	Wyświetlanie statusu wysyłania/odbierania z interfejsu RS232. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Dane są wysyłane lub odbierane</li> <li>OFF: Dane nie są wysyłane ani odbierane</li> </ul>
8	Wyświetlacz matrycy punktowej	Wyświetlanie stanu roboczego kontrolera C CPU i komunikatów o błędach. Wysyłanie może być sterowane przez program wybrany przez użytkownika.
9	SPEED LED	Wyświetlanie prędkość transmisji w Ethernetie i statusu połączenia. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON (pomarańczowy): Połączenie 1000 Mbps</li> <li>ON (zielony): Połączenie 100 Mbps</li> <li>Brak połączenia lub połączenie 10 Mbps</li> </ul>
10	SD/RD LED	Wyświetlanie statusu transmisji Ethernetu. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Dane są wysyłane lub odbierane</li> <li>OFF: Dane nie są wysyłane ani odbierane</li> </ul>
11	Port Ethernet	Port Ethernet (RJ45)
12	Port RS232	Port RS232
13	Port USB	Port USB do podłączenia programatora
14	Numer seryjny	16-Pozycyjny numer seryjny modułu.
15	Przełącznik RESET/STOP/RUN ①	Przycisk do ustawienia trybu pracy CPU <ul style="list-style-type: none"> <li>RUN: Edycja programu PLC.</li> <li>STOP: Brak edycji programu PLC.</li> <li>RESET: Resetowanie komunikatów usterek, inicjalizacja CPU itd.</li> </ul>
16	Przełącznik MODE/SELECT ①	Przycisk do ustawiania trybu sprzętu.
17	Kieszoni na kartę pamięci SD	Kieszon do wkładania karty pamięci SD.
18	Pokrywa kieszeni na kartę pamięci SD ②	Kłapa pokrywy ochronna kieszeni na kartę pamięci SD i przycisk O i P. Kłapkę otwiera wyłącznie w celu założenia i wyciągnięcia karty pamięci SD i obsługi przełącznika.

- ① Przełącznik przełączać jednym palcem. Narzędzie lub śrubokręt może uszkodzić przełącznik.  
 ② Kłapa podczas normalnej pracy powinna być zamknięta, otwierać wyłącznie w celu założenia i wyciągnięcia karty pamięci SD i obsługi przełącznika. Chroni przed wnikaniem zabrudzeń i kurzu.

## Wymiary

### R12CCPU-V



### Rozmieszczenie styków w interfejsie RS232

Złącze	Stykowe	Sygnal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Instalacja

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed wykonywaniem jakichkolwiek instalacji i przed łączeniem przewodów, należy zawsze wyłączyć zasilanie PLC i inne zewnętrzne zasilania.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

● Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w *Hardware Manual* do MELSEC iQ-R. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.

● Przy instalowaniu sprzętu należy zwrócić uwagę, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów. W celu uszczelnienia nacięć wentylacyjnych na czas instalowania, należy zastosować dostarczoną osłonę. Należy również pamiętać, żeby po zainstalowaniu urządzenia zdjąć osłonę. W przeciwnym razie, w czasie działania, sterownik może się przegrzać.

### Wybór miejsca do instalacji

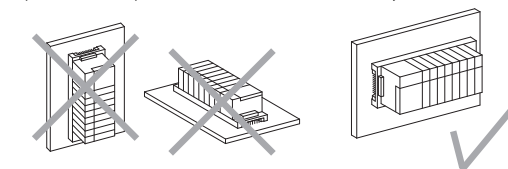
PLC należy instalować w odpornej na uderzenia obudowie, mającej zatwierdzoną pokrywę (na przykład w szafce na elektryczną aparaturę rozdzielczą). Szafka i jej instalacja muszą być dostosowane do wszystkich odpowiednich regulacji, lokalnych oraz narodowych.

Pomiędzy wierzchem i spodem jednostki centralnej oraz górą i dołem szafki sterującej, należy zapewnić odstęp nie mniejszy niż 30 mm. Pozwoli to na odpowiednią wentylację oraz łatwą instalację i wymianę modułów.

Płyt bazowych nie wolno instalować w pozycji pionowej lub na płaszczyźnie poziomej, ponieważ nie pozwala to na wystarczającą wentylację urządzenia.

Płyt bazowych **nie** wolno instalować pionowo lub na ich plecach

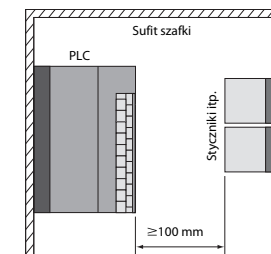
Poprawna instalacja płyt bazowych



Chcąc nie dopuścić do powstania mechanicznych naprężeń, płytę bazową należy zainstalować na ścianie o płaskiej powierzchni.

Chcąc uniknąć problemów z wentylacją należy dopilnować, aby kanały kablowe zainstalowane powyżej PLC, nie były głębsze niż 50 mm. Pomiędzy kanałem kablowym i sterownikiem należy przeznaczyć wystarczająco dużą przestrzeń, która w czasie późniejszej instalacji i wymianie, pozwoli na łatwy dostęp do kabli i modułów. Jeśli kanał kablowy instalowany jest poniżej PLC, należy uwzględnić odpowiednią przestrzeń na wejściowe kable do zasilacza i na kable podłączone do modułów we/wy PLC.

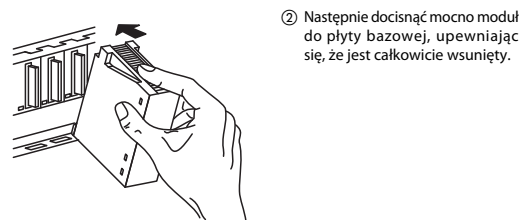
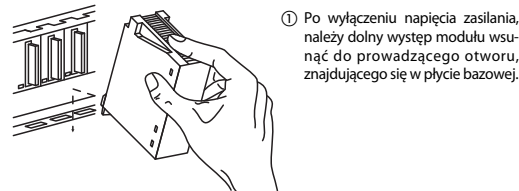
W szafce elektrycznej należy zostawić odstęp przynajmniej 100 mm pomiędzy PLC i urządzeniami, które generują silne zakłócenia lub wytwarzają ciepło, a są zainstalowane z przodu PLC. Na przykład, na wewnętrznej ścianie szafki elektrycznej można zainstalować jakiś inny sprzęt. Jeśli taki sprzęt instalowany jest obok PLC, to pomiędzy PLC i tym sprzętem należy pozostawić przynajmniej 50 mm wolnej przestrzeni.



## Instalowanie modułów na płycie bazowej

**OSTRZEŻENIE**

- **Przed zainstalowaniem modułów należy zawsze wyłączyć zasilanie.**
- **Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć piny znajdujące się w złączu modułu.**
- **Nigdy nie należy dotykać jakichkolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych.**
- **Może to przyczynić się do powstania usterek lub uszkodzenia modułu.**



③ W przypadku usytuowania instalacji w takich miejscach, gdzie spodziewane są drgania, moduł należy zabezpieczyć przy pomocy śruby mocującej (M3 x 12). Śruby te nie są dostarczane wraz z modułem.

Dokręcić śruby modułów wartością momentów podaną w poniższej tabeli. Poluzowane śruby mogą powodować zwarcia, usterki mechaniczne i zakłócenia funkcji.

Śruba	Moment dokręcający
Śruba mocująca (M3)	0,37 do 0,48 Nm
Śruba mocująca wtyczki RS232	0,15 do 0,20 Nm

## Inicjalizacja

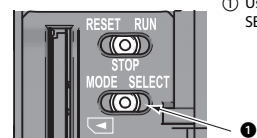
W poniższych przypadkach zainicjowany musi być moduł kontrolera C:

- podczas pierwszego uruchomienia
- Moduł kontrolera C nie reaguje na uruchomienie programu w pamięci.
- Nazwa użytkownika i hasło dla modułu utracone.

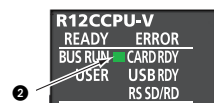
### UWAGA

Wszystkie programy i dane zapisane w pamięci modułu zostaną utracone podczas inicjalizacji. Zapisz najpierw wszystkie istotne dane.

Postępuj w następujący sposób: upewnij się, że przełącznik „RESET/STOP/RUN” zostanie najpierw ustawiony w pozycji środkowej „Stop”.



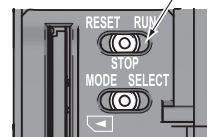
① Ustawić i zostawić przełącznik „MODE/SELECT” (1) w pozycji „MODE”.



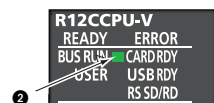
② Załączyć napięcie modułu kontrolera C. Dioda LED „BUS RUN” (2) zaświeci się, a na wyświetlaczu matrycy punktowej wyświetli się „M-00”.



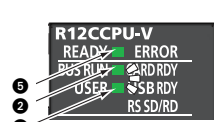
③ Przełączyć przełącznik „MODE/SELECT” (1) z powrotem do pozycji środkowej.



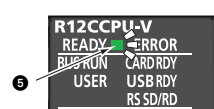
④ Ustawić i zostawić przełącznik „MODE/SELECT” (1) w pozycji „SELECT”. Każde przełączenie przełącznika do pozycji „SELECT” i z powrotem powoduje zmianę treści wyświetlacza matrycy punktowej. Powtarzać do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się „0011”.



⑤ Przełączyć przełącznik „RESET/STOP/RUN” (3) do pozycji „RUN”, realizowany będzie wybrany tryb. Dioda LED „BUS RUN” (2) miga podczas inicjalizacji jako potwierdzenie.



⑥ Upewnij się, że dioda LED „RUN LED” (5) świeci się, a na wyświetlaczu matrycy punktowej wyświetla się „0000”. Wykonać reset modułu sterownika C.



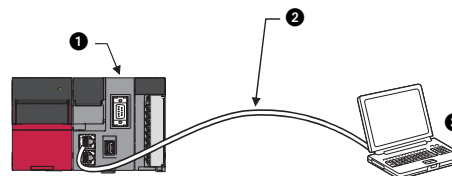
⑦ Reset uruchamia inicjalizację. Dioda LED „READY” (6) świeci się, a diody LED „BUS RUN” (2) i „USER” (4) migają podczas inicjalizacji.

### Wybrać tryb

Tryb	Wyświetlacz z matrycą punktową	Opis
10	0010	Reset adresu IP
11	0011	Inicjalizacja modułu

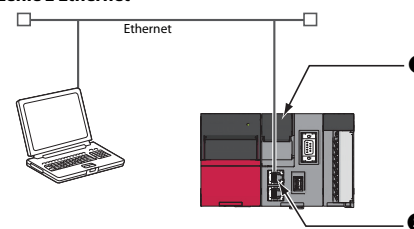
## Połączenia

### Połączenie 1:1



Nr	Opis
1	Moduł sterownika C
2	Kabel Ethernet
3	Środowisko projektowe (komputer osobisty)

### Połączenie z Ethernet

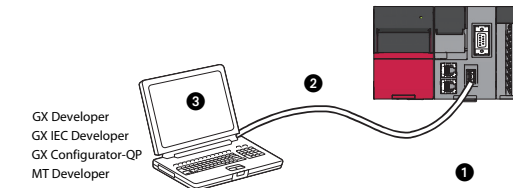


Nr	Opis
1	Moduł sterownika C
2	Moduł sterownika C, CH1

### UWAGA

- Moduł sterownika C automatycznie wykrywa, czy jest podłączony do sieci 10BASE-T, czy do 100BASE-TX.
- Moduł sterownika C odróżnia komunikację w trybie pełnego duplexu od półduplexu, zgodnie z rodzajem huba. W przypadku podłączenia huba, który nie posiada funkcji autonegociacji, należy ustawić hub na tryb komunikacji półdupleksowej.
- Gdy jako porty Ethernet wykorzystywane są dwa kanały modułu C, należy dla CH1 i CH2 sterownika C ustawić dwa różne adresy sieciowe. CH1 i CH2 są przydzielane do różnych podsieci.
- Nie podłączaj kanałów CH1 i CH2 modułu C do tego samego huba (za wyjątkiem hubów przełączających).

## Połączenie USB



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

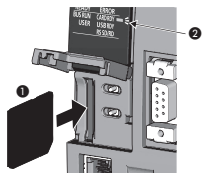
Nr	Opis
1	Moduł sterownika C
2	Kabel Ethernet
3	PC z oprogramowaniem do programowania

### UWAGA

- Do jednego komputera PC można podłączyć tylko jeden moduł sterownika C.
- Nie jest dozwolone połączenie z wielu portów USB komputera PC do wielu modułów sterownika C.
- Nie jest dozwolone połączenie przez hub USB z komputera PC do wielu modułów sterownika C.

## Wkładanie i wyrzucanie karty pamięci SD

W celu prawidłowego wkładania i wyrzucania karty pamięci SD należy przestrzegać poniższych instrukcji.

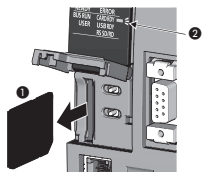


Włożyć kartę pamięci SD

① Uwaga, obcięty narożnik karty pamięci SD (1) musi być skierowany do przodu i do dołu. Wsunąć kartę jak pokazano na rysunku całkiem do kieszeni pamięci SD. Karta nie może wystawać.

② Dioda LED „CARD RDY” (2) miga tak długo, aż system rozpozna i zarejestruje kartę pamięci SD.

③ Z karty pamięci SD można korzystać tylko wtedy, gdy dioda LED „CARD RDY” (2) świeci się ciągle.



Wysunąć kartę pamięci SD

① Upewnić się, że osoby nieupoważnione nie mają dostępu do karty pamięci SD.

② Przesunąć przełącznik „MODE/SELECT” do pozycji „SELECT”, aby wymeldować kartę pamięci SD z systemu. Migająca dioda LED „CARD RDY” (2) oznacza, że karta pamięci SD wymeldowywana jest z systemu. Po zgaśnięciu diody LED można wyciągnąć kartę pamięci SD.

③ Wcisnąć lekko kartę pamięci SD (1) w kieszeni, co spowoduje jej wyskoczenie na zewnątrz.

## Dostępne karty pamięci SD

Dostępne karty pamięci SD firmy Mitsubishi Electric:

Model	Opis
NZ1MEM-2GBSD	Karta pamięci SD 2 GB
NZ1MEM-4GBSD	Karta pamięci SD 4GB
NZ1MEM-8GBSD	Karta pamięci SD 8GB
NZ1MEM-16GBSD	Karta pamięci SD 16 GB



### OSTRZEŻENIE

Opisane czynności można wykonywać dopiero po wymeldowaniu karty pamięci SD z systemu. W innym przypadku dojść może do utraty danych i uszkodzenia karty pamięci SD.

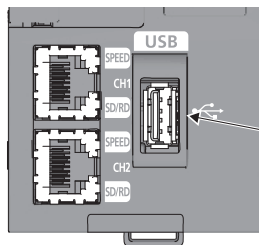
- Resetowanie modułu kontrolera C
- Wyłączenie zasilanie elektryczne modułu
- Odłączyć kartę pamięci SD
- Wysunąć kartę pamięci SD

## Pamięć masowa USB

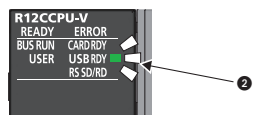
Podczas podłączania lub odłączania pamięci masowej USB do/z załączonego modułu kontrolera C należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami. W innym przypadku dojść może do utraty danych i uszkodzenia pamięci masowej USB.

Przełączyć przełącznik „MODE/SELECT” do pozycji „USB UNMOUNT” lub „SD/USB UNMOUNT” przed rozpoczęciem pracy z pamięcią masową USB.

### Podłączyć pamięć masową USB



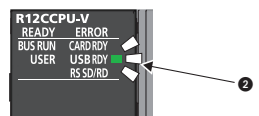
① Włożyć pamięć masową USB (np. pendrive USB) do odpowiedniego interfejsu bezpośrednio na module kontrolera C (1) lub wtyczkę kabla przyłączeniowego pamięci masowej USB. Wtyczka musi być włożona cała do gniazdka, tak aby nie wypadła z niego przypadkowo podczas pracy.



② Dioda LED „USB RDY” (2) miga tak długo aż system rozpozna i zarejestruje pamięć masową USB.

③ Z pamięci masowej USB można korzystać tylko wtedy, gdy dioda LED „USB RDY” (2) świeci się ciągle.

### Wyjąć pamięć masową USB



① Upewnić się, że osoby nieupoważnione nie mają dostępu do pamięci masowej USB.

② Przesunąć przełącznik „MODE/SELECT” do pozycji „SELECT”, aby wymeldować pamięć masową USB z systemu. Migająca dioda LED „USB RDY” (2) oznacza, że pamięć masowa USB wymeldowywana jest z systemu. Po zgaśnięciu diody LED można wyciągnąć pamięć masową USB.

③ Wyciągnąć pamięć masową USB bezpośrednio lub kabel łączący z portu USB.



### OSTRZEŻENIE

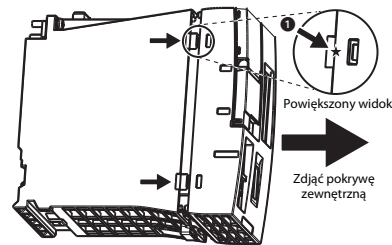
Opisane czynności można wykonywać dopiero po wymeldowaniu pamięci masowej USB z systemu. W innym przypadku dojść może do utraty danych i uszkodzenia pamięci masowej USB.

- Resetowanie modułu kontrolera C
- Wyłączenie zasilanie elektryczne modułu
- Wymeldować pamięć masową USB
- Wysunąć pamięć masową USB

## Wyciąganie baterii

Moduł kontrolera C posiada własną drugą baterię litową. Przed użyciem modułu kontrolera C należy najpierw wyjąć i oddzielnie zutilizować baterię:

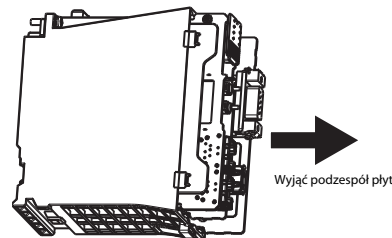
① otworzyć zaciski znajdujące się z boku obudowy modułu kontrolera C i zdjąć pokrywę zewnętrzną.



Powiększony widok

Zdjąć pokrywę zewnętrzną

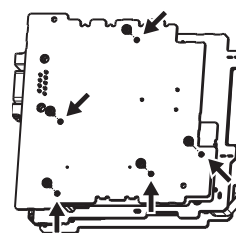
② Wyjąć podspesół płytki z otwartej obudowy.



Wyjąć podspesół płytki

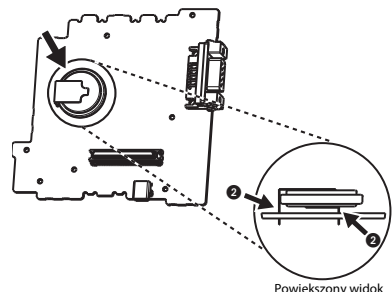
③ Odkręcić i wyciągnąć dwie śruby (M2) podspesółu.

④ Rozdzielić poszczególne płytki.



⑤ Otworzyć uchwyt (2) baterii z boku płytki z portem RS232 odpowiednim narzędziem i wyciągnąć baterię.

⑥ Baterię użyczyć zgodnie z lokalnymi przepisami.



Powiększony widok

# MELSEC iQ-R sorozat

## Programozható logikai vezérlők

### R12CCPU-V C vezérlő modulok – telepítési útmutató

Cikkszám: 294688 HUN, A verzió, 02092015



### Biztonsági óvintézkedések

#### Kizárólag szakképzett villamos szakemberek számára

Jelen telepítési útmutató az elektromos és automatizálási technika biztonsági előírásait ismerő, megfelelő képzettséggel rendelkező villamos szakemberek számára íródott. A készülék rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését csakis megfelelő képzettséggel rendelkező villamosági szakember végezheti. Termékeink jelen telepítési útmutatóban vagy más kézikönyvekben nem szereplő hardveres illetve szoftveres módosítását kizárólag erre jogosult szakembereink végezhetik.

#### Rendeltetésszerű használat

A MELSEC iQ-R sorozat programozható logikai vezérlő (PLC) egységei csak a jelen telepítési útmutatóban vagy az alább felsorolt kézikönyvekben szereplő alkalmazási területeken használhatók. Ügyeljen a kézikönyvekben megadott általános üzemeltetési feltételek betartására. Az ismertetett termékek tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a vonatkozó biztonsági szabványok szigorú betartása mellett történt. A készülék hardveres vagy szoftveres részének engedély nélküli módosítása, illetve a telepítési útmutatóban leírtak be nem tartása súlyos személyi sérülést, illetve anyagi károkat okozhat. A MELSEC iQ-R sorozat PLC egységeihez kizárólag a Mitsubishi Electric által javasolt és jóváhagyott kiegészítők és bővítmények használhatók. Minden más használat és alkalmazás nem rendeltetésszerűnek minősül.

#### Biztonsági előírások

A készülékek rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését az adott alkalmazásra érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírások betartásával kell elvégezni. A telepítési útmutató a készülék szakszerű és biztonságos használata szempontjából fontos figyelmeztetéseket tartalmaz. Ezek jelentése a következő:

**VESZÉLY:**  
**A felhasználót fenyegető veszélyre figyelmeztet. Be nem tartása veszélyt jelenthet a felhasználó életére és egészségére.**

**FIGYELMEZTETÉS:**  
**A készüléket fenyegető veszélyre figyelmeztet. Be nem tartása a készülék vagy más anyagi javak súlyos károsodását okozhatja.**

#### További információk

A következő kézikönyvekben további információk találhatóak a készülékkel kapcsolatban:

- MELSEC iQ-R sorozat hardver-kézikönyv
- MELSEC iQ-R sorozat programozási kézikönyv

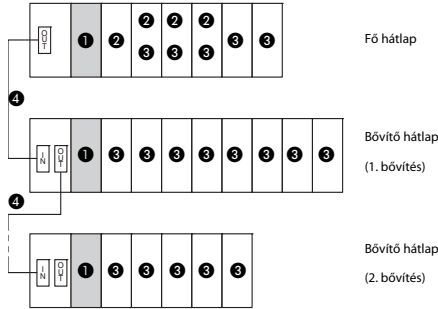
A kézikönyvek ingyenesen letölthetők internetes honlapunkról (<https://hu3a.mitsubishielectric.com/fa/hu/>).

Amennyiben kérdése volna a MELSEC iQ-R vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

## Rendszerkonfiguráció

A MELSEC iQ-R sorozat PLC készülékei moduláris felépítésűek. A CPU-k hátlapra (melyet gyakran rack-nek neveznek) vannak szerelve, ami ezen kívül egy tápegységnek és legfeljebb 12 modulnak ad helyet.

A Q00JCPU esetében nincs szükség hátlapra és tápegységre, mivel ez a modell egy CPU modul, egy 5 rekeszt tartalmazó hátlap és egy tápegység integrált kombinációjából áll.



Nr.	Leírás
1	Csatlakozófoglalat tápegység számára
2	Csatlakozófoglalatok CPU modulok számára Egy PLC-rendszerbe legfeljebb négy CPU-modul telepíthető.
3	Csatlakozófoglalatok I/O modulok és speciális funkciómodulok számára.
4	Bővítőkábel

**⚠ VESZÉLY**

**A bővítőkábel hossza egy PLC-rendszerben nem haladhatja meg a 13,2 m-t.**

CPU modul	Csatlakozható bővítő hátlapok száma	Telepíthető modulok száma
R12CCPU-V	7	64

#### Általános üzemeltetési feltételek

Jellemző	Műszaki adatok
Környezeti hőmérséklet	Üzem közben 0–55 °C
	Tárolás közben –25–75 °C
Megengedett relatív páratartalom üzem közben (Üzem közben)	5–95 % (páralesapódás nélkül)
Környezet	Nincs jelen sem agresszív vagy gyúlékony gáz, sem túlzott mértékű por.

A vezérlők működési és környezeti feltételeinek részletes leírását lásd a MELSEC iQ-R sorozat hardver kézikönyvben.

## Hátlapok

A fő- és bővítő hátlapoknál a típusjelölés második és (ha van) harmadik számjegye az I/O és speciális modulokhoz használható foglalatok számát jelzi. Pl.: R38B = 8 foglalat; R312B = 12 foglalat

#### Fő hátlap

Fő hátlap	I/O modulokat vagy speciális funkciót végző modulokat befogadni képes rekeszek száma	Megjegyzés
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Bővítő hátlap

Hátlap	I/O modulokat vagy speciális funkciót végző modulokat befogadni képes rekeszek száma	Megjegyzés
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

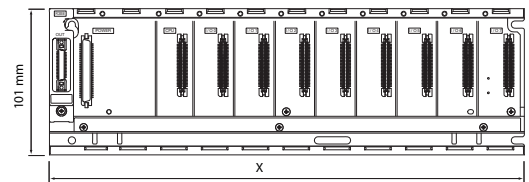
#### RQ bővítő hátlap (MELSEC System Q modulokhoz)

Hátlap	I/O modulokat vagy speciális funkciót végző modulokat befogadni képes rekeszek száma	Megjegyzés
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Alkalmazható hosszabbító kábelek

Bővítőkábel	Hossz [m]	Bővítőkábel	Hossz [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Méretek



Fő hátlap	X [mm]	Fő hátlap	X [mm]	Fő hátlap	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

## Tápegységek

#### Alkalmazható tápegységek

Fő hátlap	Tápegység
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Tápegységek műszaki jellemzői

Tápegység	Bemenő feszültség		Teljesítményfelvétel	Kimenő áram
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> Az 5 V-os kimenet mellett a Q62 tápegység 24 V DC/0,6 A kimenettel is rendelkezik.

**MEGJEGYZÉS**

A tápegység 5 V DC kimenete közvetlenül a hátlapot táplálja. Egyik kapocsról sem vezethető ki.

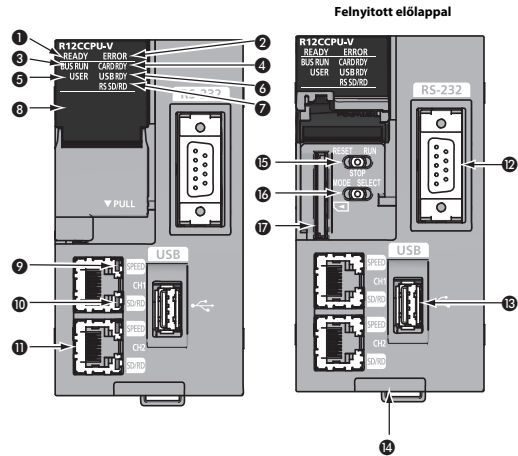
## Általános üzemeltetési feltételek

Feltétel	Előírás
Környezeti hőmérséklet	Üzem közben 0–+55 °C
	Tárolás közben –25–+75 °C
Megengedett relatív páratartalom	Üzem közben 5–95 % (páralesapódás nélkül)
	Tárolás közben
Környezet	Nincs jelen sem agresszív vagy gyúlékony gáz, sem túlzott mértékű por.

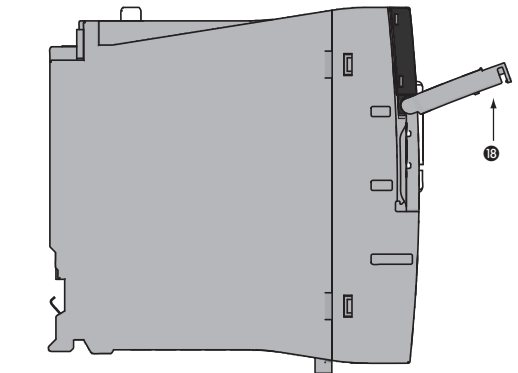
A vezérlők működési és környezeti feltételeinek részletes leírását lásd a MELSEC iQ-R sorozat hardver kézikönyvben.

## Alkatrészek és kezelőelemek

### R12CCPU-V



Felnyitott előlappal



Nr.	Leírás
1	<p>READY LED</p> <p>A CPU üzemi állapotának jelzése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Normál üzem</li> <li>● VILLOG (lassú): Inicializálás folyamatban</li> <li>● KI (normál üzemben): Hardverhiba vagy alaphelyzetbe állítás</li> <li>● KI (diagnosztikai üzemben): Hardverdiagnosztika folyamatban</li> </ul>
2	<p>ERROR LED</p> <p>A hibaállapot jelzése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Folyamatosan fennálló vagy súlyos hiba jelentkezett.</li> <li>● VILLOG (normál üzemben): Súlyos hiba jelentkezett.</li> <li>● VILLOG (diagnosztikai üzemben): Hardverdiagnosztikai hiba vagy inicializálási hiba jelentkezett.</li> <li>● KI: Normál üzem</li> </ul>

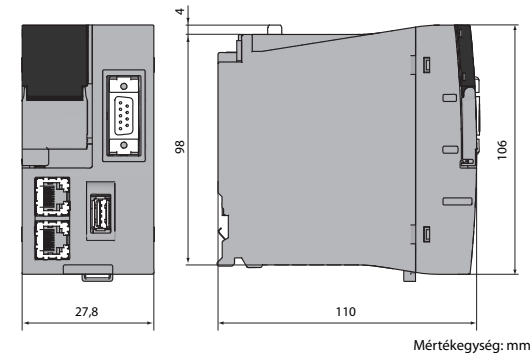
Nr.	Leírás
3	<p>BUS RUN LED</p> <p>Az üzemi állapot jelzése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE (normál üzemben): RUN állapot (a PLC-program (Y) által történő adatkiadás és a puffermemóriába történő adatírás engedélyezve.)</li> <li>● BE (diagnosztikai üzemben): Hardverdiagnosztika folyamatban.</li> <li>● VILLOG (lassú): Hardverdiagnosztika vagy inicializálási beállítások, illetve inicializálás folyamatban</li> <li>● VILLOG (gyors): Program/adatmemória teljes tartalmának törlése (kikapcsolás)</li> <li>● KI: STOP/PAUSE állapot (a PLC-program (Y) által történő adatkiadás és a puffermemóriába történő adatírás megszakítása.)</li> </ul>
4	<p>CARD RDY LED</p> <p>Az SD-memóriakártya rendelkezésre állásának jelzése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Rendelkezésre áll</li> <li>● VILLOG: Üzemkész</li> <li>● KI: Nem áll rendelkezésre vagy nincs behelyezve</li> </ul>
5	<p>USER LED</p> <p>Felhasználó által definiált kijelző</p>
6	<p>USB RDY LED</p> <p>USB-tároló rendelkezésre állásának jelzése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Rendelkezésre áll</li> <li>● VILLOG: Üzemkész</li> <li>● KI: Nem áll rendelkezésre vagy nincs behelyezve</li> </ul>
7	<p>RS SD/RD LED</p> <p>Az RS232C-port küldési/fogadási állapotának jelzése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Adatok küldése vagy fogadása folyamatban</li> <li>● KI: Nincs adatkiadás vagy -fogadás</li> </ul>
8	<p>Pontmátrix kijelző</p> <p>A C-Controller CPU üzemi állapotának jelzése, illetve hibaüzenetek megjelenítése. A kiadás egy programmal vezérelhető a felhasználó által definiált módon.</p>
9	<p>SPEED LED</p> <p>Az Ethernet átviteli sebességének és a csatlakozás állapotának jelzése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE (narancssárga): 1000 Mbps sebességgel csatlakoztatva</li> <li>● BE (zöld): 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva</li> <li>● KI: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva</li> </ul>
10	<p>SD/RD LED</p> <p>Az Ethernet kapcsolat adatkiadási/-fogadási állapotát jelzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● BE: Adatok küldése/fogadása</li> <li>● KI: Nincs adatkiadás/-fogadás</li> </ul>
11	Ethernet-port (RJ45)
12	RS232C-port
13	USB-port (USB-port programozó készülék csatlakoztatásához)
14	Sorozatszám (A modul 16 jegyű sorozatszáma.)
15	<p>RESET/STOP/RUN kapcsoló ①</p> <p>Kapcsoló a CPU üzemi módjának beállításához</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: A PLC-program végrehajtása.</li> <li>● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra.</li> <li>● RESET: Hibaüzenetek alaphelyzetbe állítása, a CPU inicializálása stb.</li> </ul>
16	<p>MODE/SELECT kapcsoló ①</p> <p>A hardver üzemi mód beállítására szolgáló kapcsoló.</p>
17	SD-memóriakártya-foglalat (Kártyahely SD-memóriakártya számára.)
18	<p>SD-memóriakártya-foglalat burkolata ②</p> <p>Lehajtható fedél az SD-memóriakártya, valamint az O és P kapcsoló védelméhez. A fedelet csak az SD-kártya behelyezéséhez és eltávolításához, illetve a tolokapcsoló kezeléséhez szabad felnyitni.</p>

① A kapcsolót csakis kézzel működtesse. Ha más eszközt (pl. csavarhúzó) használ, károsodik a kapcsoló.

② A lehajtható fedelet normál üzem során tartsa csukva, és csakis az SD-kártya behelyezéséhez és eltávolításához, illetve a tolokapcsoló kezeléséhez nyissa fel. A fedél megakadályozza a szennyeződések és a por bejutását.

## Méretetek

### R12CCPU-V



### Az RS232 interfész lábkiosztása

Csatlakozó	Tűs	Jel
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)



## Telepítés

**⚠ VESZÉLY**

A telepítési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és kapcsoljon ki minden külső tápforrást.

---

**⚠ VIGYÁZAT**

- A berendezést kizárólag a MELSEC iQ-R hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatának fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba. Felszerelés közben használja a mellékelt burkolatot a szellőzőnyílások letakarására. A szerelési munkálatokat követően távolítsa el a burkolatot. Ellenkező esetben a vezérlés üzem közben túlelmegethet.

### Choosing an installation location

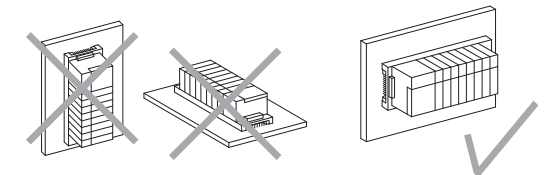
A PLC egységet ütésálló és megfelelő burkolattal ellátott tokozásba (pl. elektromos kapcsolószekrénybe) telepítse. A kapcsolószekrénynek és a készülék telepítésének meg kell felelnie a helyileg érvényes, valamint az országos előírásoknak.

A megfelelő szellőzés, továbbá a modulok egyszerű beszerelése és eltávolítása érdekében hagyjon legalább 30 mm helyet a hátlap alsó és felső fele, valamint a kapcsolószekrény alja és teteje között.

A hátlapok függőleges helyzetben vagy vízszintesen lefektetve nem felszerelhetők, mivel ezek az elrendezések nem biztosítanak megfelelő szellőzést.

Ne szerelje be függőleges helyzetben, vagy vízszintesen lefektetve a hátlapokat.

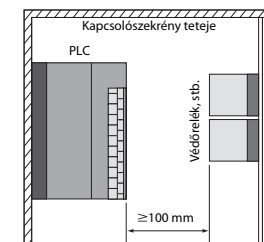
A hátlap helyes felszerelése



A mechanikai feszültségek elkerülése érdekében a hátlapot sík felületre kell felszerelni.

Gondoskodjon a megfelelő méretű kábelcsatornákról. A szelvezési problémák megelőzése érdekében a PLC fölött elhelyezett kábelcsatornák maximális mélysége nem haladhatja meg az 50 mm-t. A későbbi felszerelés illetve cseré megkönnyítéséhez biztosítson elegendő helyet a kábelcsatorna és a vezérlő között a kábelek és modulok könnyű hozzáférése érdekében. Ha a kábelcsatorna a PLC alá kerül, hagyjon elegendő helyet a tápegység bemenő kábeli és az I/O modulokhoz csatlakozó kábelek számára.

Ha a kapcsolószekrényben a PLC előtt erős interferenciát vagy sok hőtermelő készülék található, azt tartsa legalább 100 mm távolságra a PLC egységtől. A készüléket szerelje fel pl. a kapcsolószekrény belső oldalára. Ha ilyen készüléket szerel fel a PLC mellé, tartson legalább 50 mm távolságot a két eszköz között.

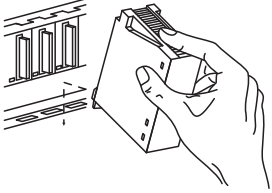


## A modulok felszerelése a hátlapra

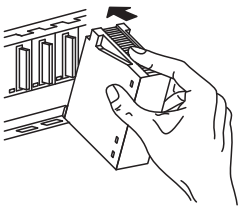


### VIGYÁZAT

- **Modulok telepítése előtt mindig kapcsolja ki a hálózati tápellátást.**
- **A modulrögzítő fülnek a hátlapon található lyukba történő behelyezését mindig körültekintően végezze. Ellenkező esetben, a modul illetve a csatlakozója megsérülhet.**
- **Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. Ezzel üzemzavart idézhet elő vagy modulkárosodást okozhat.**



- 1 A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fülét a hátlap vezetényilásába.



- 2 Ezután nyomja a modult határozottan a hátlapra, míg az teljesen a helyére nem kerül.

- 3 Ha a felszerelés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modult rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási terjedelmének.

Húzza meg a modulok csavarjait a következő táblázatban megadott meghúzási nyomatékokkal. A laza csavarok rövidzárlatot, mechanikus meghibásodást vagy működési hibát idézhetnek elő.

Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3)	0,37–0,48 Nm
RS232-csatlakozódugasz rögzítőcsavar	0,15–0,20 Nm

## Inicializálás

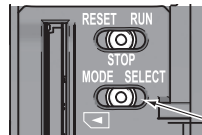
A C-Controller modul a következő esetekben kell inicializálni:

- Az első üzembe helyezésnél
- A C-Controller modul nem reagál a memóriában található program elindítására.
- Elvesztett a modulhoz tartozó felhasználónév és jelszó.

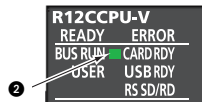
### MEGJEGYZÉS

Inicializálás közben a modul memóriájában tárolt valamennyi program és adat elveszik. A művelet előtt mentsen el minden fontos adatot.

A következők szerint járjon el: Ügyeljen arra, hogy a „RESET/STOP/RUN” választókapcsoló először „Stop” középállásba kerüljön.

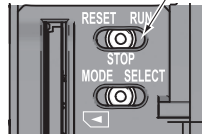


- 1 Állítsa a „MODE/SELECT” kapcsolót (1) „MODE” állásba, és tartsa ott.

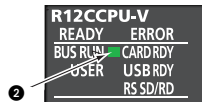


- 2 Kapcsolja be a C-Controller modul feszültségellátását. A „BUS RUN” LED (2) kigyullad, és az „M-00” üzenet jelenik meg a pontmátrix kijelzőn.

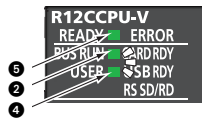
- 3 Állítsa vissza a „MODE/SELECT” kapcsolót (1) középállásba.
- 4 Állítsa a „MODE/SELECT” kapcsolót (1) „SELECT” állásba. Minden alkalommal, amikor a kapcsolót „SELECT” állásba fordítja és visszaállítja, megváltozik a pontmátrix kijelző tartalma. Ismételje ezt a lépést addig, amíg a „0011” üzenet nem lesz látható a kijelzőn.



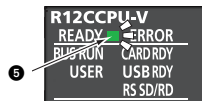
- 5 Állítsa a „RESET/STOP/RUN” kapcsolót (3) „RUN” állásba, és a rendszer végrehajtja a kiválasztott műveletet. Inicializálás közben a „BUS RUN” LED (2) villogása jelzi azt, hogy a művelet folyamatban van.



- 6 Győződjön meg arról, hogy a „RUN” LED (2) kigyullad, és a pontmátrix kijelzőn megjelenik a „0000” üzenet. Ezután állítsa alaphelyzetbe a C-Controller modult.



- 7 Az inicializálás az alaphelyzetbe állítással együtt megtörténik. Inicializálás közben a „READY” LED (5) világít, a „BUS RUN” LED (2) és a „USER” LED (4) LED pedig villog.



- 8 A C-Controller modul sikeres inicializálását követően a „BUS RUN” (2) és „USER” (4) LED kialszik, a „READY” LED (5) pedig villogni kezd.

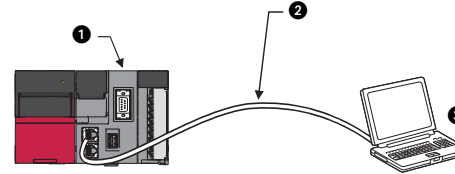
- 9 Állítsa alaphelyzetbe a C-Controller modult.

## Üzem mód kiválasztása

Üzem mód	Pontmátrix kijelző	Leírás
10	0010	IP-cím visszaállítás
11	0011	Modul inicializálása

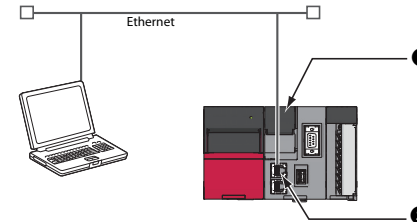
## Kapcsolatok

### 1:1 kapcsolat



Nr.	Leírás
A	C vezérlő modul
B	Ethernet kábel
C	Fejlesztőkörnyezet (személyi számítógép)

### Ethernet kapcsolat

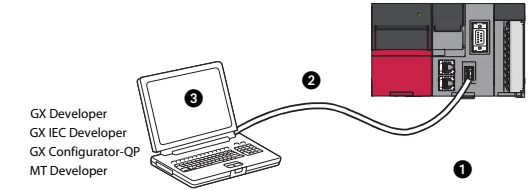


Nr.	Leírás
A	C vezérlő modul
B	C vezérlő modul, CH1

### MEGJEGYZÉS

- A C vezérlő modul automatikusan érzékeli, hogy 10BASE-T vagy 100BASE-TX hálózatra van-e kapcsolva.
- A C vezérlő modul a full-duplex és a fél-duplex kommunikációs üzemmódokat a hálózati csomópont alapján különbözteti meg. Egy automatikus sebesség- és duplexitás-felismeréssel nem rendelkező csomópont csatlakoztatásakor, a csomópontot a fél-duplex kommunikációs üzemmódba kell állítani.
- Ha a C-Controller modul mindkét csatornáját Ethernet-portként használja, a rendszer két különböző hálózati címet rendel a CH1 és CH2 csatornához. A CH1 és a CH2 különböző alhálózatokra vannak kiosztva.
- Ne csatlakoztassa ugyanarra a hubra a C-Controller CH1 és CH2 csatornáját (a hálózati csatlakozók kivételt képeznek).

## USB kapcsolat



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

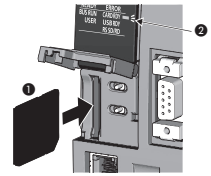
Szám	Leírás
A	C-Controller modul
B	USB-kábel
C	PC programozói szoftverrel

### MEGJEGYZÉS

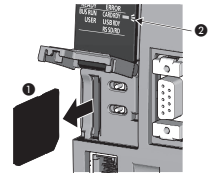
- Egy személyi számítógéphez csupán egy C vezérlő modul csatlakoztatható.
- Egy személyi számítógép esetében több USB port nem használható fel több C vezérlő modullal való kapcsolat kialakítására.
- Egy személyi számítógép esetében egy USB csomópont nem használható fel több C vezérlő modullal való kapcsolat kialakítására.

## SD-memóriakártya behelyezése és kivétele

Kövesse az alábbi utasításokat az SD-memóriakártya előírászerű behelyezéséhez és kivételéhez.



- SD-memóriakártya behelyezése
- 1 Ügyeljen arra, hogy az SD-memóriakártya (1) ferdén levágott sarka előre és lefelé nézzen, és helyezze a kártyát teljesen az SD-kártyahelyre az ábra szerint. A kártya nem lóghat ki.
  - 2 A „CARD RDY” LED (2) addig villog, amíg a rendszer fel nem ismeri az SD-memóriakártyát és kapcsolatot nem létesít vele.
  - 3 Ha a „CARD RDY” LED (2) folyamatosan világít, az SD-memóriakártya használható.



- SD-memóriakártya kivétele
- 1 Győződjön meg arról, hogy egyetlen eszköz sem fér hozzá éppen az SD-kártyához.
  - 2 Állítsa a „MODE/SELECT” kapcsolót „SELECT” állásba az SD-kártya és a rendszer közötti kapcsolat bontásához. A „CARD RDY” LED (2) villogással jelzi, hogy az SD-kártya leválik a rendszerről. Ha a LED kialudt, elveheti az SD-memóriakártyát.
  - 3 Nyomja be kissé az SD-memóriakártyát (1), majd vegye ki a hártját előrefelé.

## Beszerezhető SD-memóriakártyák

A Mitsubishi Electric vállalattól beszerezhető SD-memóriakártyák

Modello	Leírás
NZ1MEM-2GBSD	SD-memóriakártya 2 GB tárolókapacitással
NZ1MEM-4GBSD	SD-memóriakártya 4 GB tárolókapacitással
NZ1MEM-8GBSD	SD-memóriakártya 8 GB tárolókapacitással
NZ1MEM-16GBSD	SD-memóriakártya 16 GB tárolókapacitással



### VIGYÁZAT

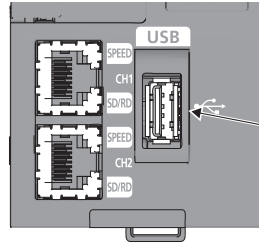
**Amíg a rendszer hozzáfér az SD-memóriakártyához, a következő műveletek végrehajtása tilos. Ellenkező esetben az adatok elveszhetnek, illetve használhatatlanná válik az SD-memóriakártya.**

- A C-Controller modul alaphelyzetbe állítása
- A modul feszültségellátásának kikapcsolása
- Az SD-memóriakártya kapcsolatának bontása
- SD-memóriakártya kivétele

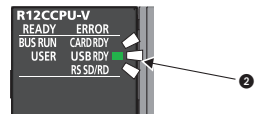
## USB-tároló

Ha egy USB-tárolót a C-Controller modul bekapcsolt állapotában kell behelyezni vagy kivenni, kövesse az alábbi utasításokat. Az utasítások figyelmen kívül hagyása esetén az adatok elveszhetnek, illetve használhatatlanná válik az USB-tároló. Állítsa a „MODE/SELECT” kapcsolót „USB UNMOUNT” vagy „SD/USB UNMOUNT” állásba, mielőtt bármilyen műveletet végezne az USB-tárolón.

### USB-tároló csatlakoztatása

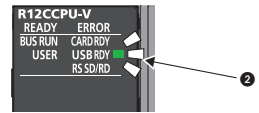


- 1 Csatlakoztassa az USB-tárolót (pl. USB-kulcsot) közvetlenül a C-Controller modul (1) portjára, vagy csatlakoztassa az USB-tároló csatlakozókábelnek dugaszát a portba. Tolja teljesen a portba a csatlakozódugaszt, hogy ne tudjon véletlenül kiesni.



- 2 Az „USB RDY” LED (2) addig villog, amíg a rendszer fel nem ismeri az USB-tárolót és kapcsolatot nem létesít vele.
- 3 Ha az „USB RDY” LED (2) folyamatosan világít, az USB-tároló használható.

### USB-tároló leválasztása



- 1 Győződjön meg arról, hogy egyetlen eszköz sem fér hozzá éppen az USB-tárolóhoz.
- 2 Állítsa a „MODE/SELECT” kapcsolót „SELECT” állásba az USB-tároló és a rendszer közötti kapcsolat bontásához. Az „USB RDY” LED (2) villogással jelzi, hogy az USB-tároló leválik a rendszerről. Ha a LED kialudt, lehúzhatja az USB-tárolót.
- 3 Húzza le az USB-tárolót közvetlenül, vagy a csatlakozókábelnél fogva az USB-portról.



### VIGYÁZAT

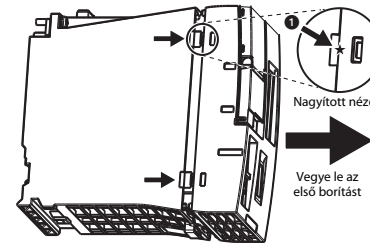
**Amíg a rendszer hozzáfér az USB-tárolóhoz, a következő műveletek végrehajtása tilos. Az utasítások figyelmen kívül hagyása esetén az adatok elveszhetnek, illetve használhatatlanná válik az USB-tároló.**

- A C-Controller modul alaphelyzetbe állítása
- A modul feszültségellátásának kikapcsolása
- USB-tároló kapcsolatának bontása
- USB-tároló leválasztása

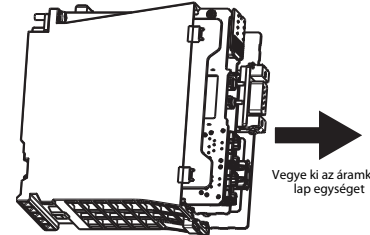
## Elem kivétele

A C-Controller modulban egy második lítium-elem is található. Ezt a C-Controller modul ártalmatlanítása előtt az alábbi módok ki kell szerelni és külön kell ártalmatlanítani:

- 1 Oldja ki az (1) fűleket a C-Controller modul házának oldalán, és vegye le az első borítást.

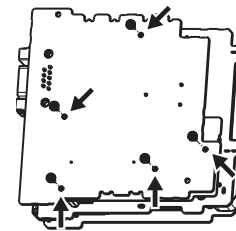


- 2 Vegye ki az áramköri lap egységet a felnyitott házból.



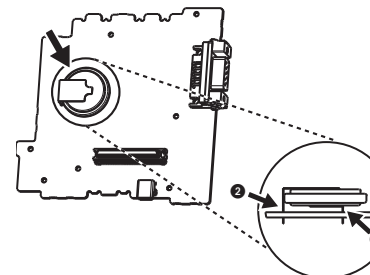
- 3 Lazítsa meg és távolítsa el a részegység két csavarját (M2).

- 4 Válassza külön az egyes áramköri lapokat



- 5 Vágja le egy megfelelő szerszámmal az elem (2) tartóját, amely RS232 csatlakozóval kapcsolódik az áramköri lap felületéhez, majd vegye ki az elemet.

- 6 Ártalmatlanítsa az elemet a helyi előírások szerint.





# MELSEC řada iQ-R

## Programovatelné logické automaty

### Návod pro instalaci C-Controller CPU modulu R12CCPU-V

Č. výt.: 294688 CZ, Verze A, 02092015



### Bezpečnostní informace

#### Pouze pro kvalifikované osoby

Tento návod je určen pouze pro řádně školené a způsobilé elektrotechniky, kteří jsou plně obeznámeni s bezpečnostními standardy pro technologii automatizace. Všechny práce s hardwarem zde popsané, včetně návrhu systému, instalace, nastavení, servisu a zkoušení směřují provádět pouze školení elektrotechnici s příslušnou kvalifikací, kteří jsou plně obeznámeni s příslušnými bezpečnostními standardy pro technologii automatizace.

#### Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC iQ-R jsou určeny pouze pro konkrétní aplikace výslovně popsané v tomto návodu nebo v návodech uvedených níže. Věnujte prosím pozornost dodržování všech instalačních a provozních parametrů specifikovaných v tomto návodu. Všechny produkty jsou navrženy, vyráběny, zkoušeny a dokumentovány v souladu s bezpečnostními předpisy. Jakékoli pozměňování hardwaru nebo softwaru nebo nedodržování bezpečnostních varování uvedených v tomto návodu nebo vytisknutých na produktu může vést ke zranění nebo poškození zařízení nebo jiného majetku. Smějí se používat pouze příslušenství a periférie specificky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

#### Příslušné bezpečnostní předpisy

Během návrhu systému, instalace, nastavení, údržby, servisu a zkoušení těchto produktů musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy a předpisy týkající se prevence nehod pro danou aplikaci. V tomto návodu jsou varování, která jsou důležitá pro správné a bezpečné použití produktů, označena takto:



#### NEBEZPEČÍ:

**Varování týkající se zdraví a zranění osob.**

**Nedodržení zde popsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.**



#### UPOZORNĚNÍ:

**Varování týkající se poškození zařízení a majetku.**

**Nedodržení těchto bezpečnostních upozornění může vést k vážnému poškození zařízení nebo jiného majetku.**

#### Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

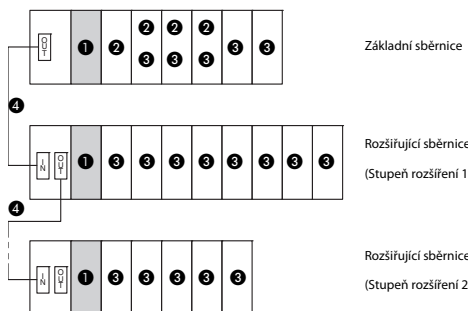
- Popis hardwaru systému MELSEC iQ-R
- Návod k programování pro řadu systému MELSEC iQ-R

Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (<https://cz3a.MitsubishiElectric.com/fa/cs/>).

Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popisovaných v tomto návodu, spojte se s místním prodejcem nebo s distributorem.

## Konfigurace systému

Programovatelné automaty řady MELSEC iQ-R jsou konstruovány jako modurní systémy. Procesorové moduly CPU se montují do základních sběrnic, které obsahují síťový zdroj a až 12 rozšiřujících modulů. Na základní sběrnici je možné k zvětšení systému připojit pomocí sběrnicevého kabelu rozšiřující sběrnici.



Č.	Popis
1	Zásuvná pozice pro síťový zdroj
2	Zásuvné pozice pro procesorové moduly CPU V jednom systému PLC mohou být instalovány až čtyři procesorové moduly CPU.
3	Zásuvné pozice pro vstupní/výstupní moduly a speciální moduly
4	Rozšiřovací kabel



### UPOZORNĚNÍ

**Délka všech rozšiřovacích kabelů v jednom PLC systému nesmí překročit 13,2 m.**

Procesorový modul CPU	Počet připojitelných rozšiřovacích sběrnicevých nosičů modulů	Počet instalovatelných modulů
R12CCPU-V	7	64

### Všeobecné provozní podmínky

Podmínka	Technické údaje
Okolní teplota	Provozní 0–55 °C
	Skladovací –25–75 °C
Dovolená relativní vlhkost vzduchu při provozu	5 až 95 % (bez kondenzace)
Vnější vlivy	Bez agresivních nebo hořlavých plynů, pouze mírná prašnost

Další všeobecné provozní podmínky jsou uvedeny v popisu hardware k sérii MELSEC iQ-R.

## Konfigurace systému

U základních a rozšiřovacích sběrnicevých nosičů modulů udávají druhá čísla a třetí čísla typového označení, pokud se vyskytuje, počet zásuvných pozic pro v/v a speciální moduly. Například: R38B = 8 zásuvných pozic; R312B = 12 zásuvných pozic.

### Základní sběrnice

Základní sběrnice	Počet zásuvných pozic pro v/v a speciální moduly	Poznámka
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

### Rozšiřující sběrnice

Základní sběrnice	Počet zásuvných pozic pro v/v a speciální moduly	Poznámka
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

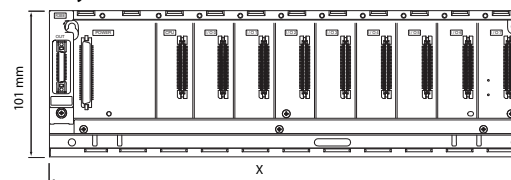
### Rozšiřovací sběrnicevých nosič modulů RQ (pro moduly MELSEC System Q)

Základní sběrnice	Počet zásuvných pozic pro v/v a speciální moduly	Poznámka
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

### Použitelné rozšiřovací kabely

Rozšiřovací kabel	Vzdálenost [m]	Rozšiřovací kabel	Vzdálenost [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

### Rozměry



Základní sběrnice	X [mm]	Základní sběrnice	X [mm]	Základní sběrnice	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

## Síťové zdroje

### Použitelné napájecí zdroje

Základní sběrnice	Síťový zdroj
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

### Technické parametry napájecích zdrojů

Síťový zdroj	Vstupní napětí		Příkon	Výstupní proud
	AC (+10 %, –15 %)	DC (+30 %, –35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> U R62P je k dispozici kromě výstupního napětí 5 V ještě předávný výstup s 24 V DC/0,6 A.

### POZNÁMKA

Výstupní napětí síťových zdrojů (5 V DC) napájí vždy přímo sběrnici a není volně k dispozici na žádných svorkách.

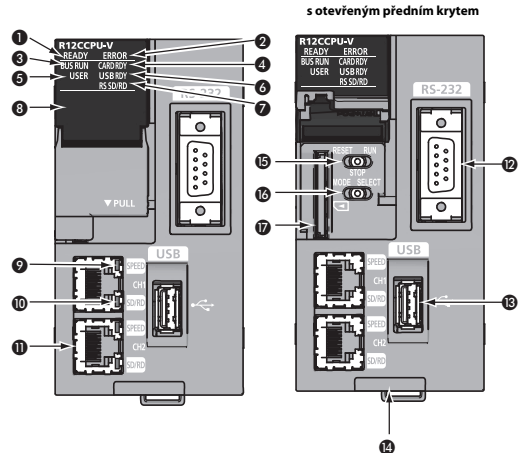
## Všeobecné provozní podmínky

Parametr	Technické údaje
Okolní teplota	Provozní 0 až +55 °C
	Skladovací –25 až +75 °C
Relativní vlhkost	Provozní 5 až 95 % (bez kondenzace)
	Skladovací
Vnější vlivy	Bez agresivních nebo hořlavých plynů, pouze mírná prašnost

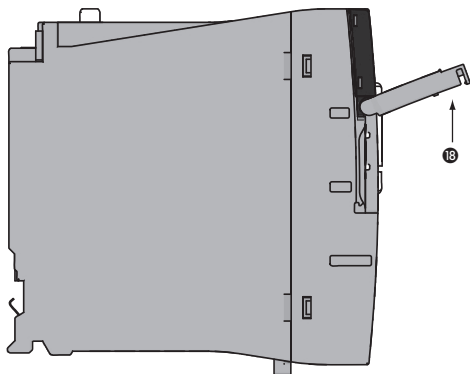
Další všeobecné provozní podmínky jsou uvedeny v popisu hardware k sérii MELSEC iQ-R.

## Obslužné prvky

### R12CCPU-V



s otevřeným předním krytem



Č.	Popis
1	<p><b>READY LED</b></p> <p>Indikace provozního stavu CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bezchybný normální provoz</li> <li>● BLIKÁ pomalu: Probíhá inicializace</li> <li>● VYP: (v normálním provozu): Hardwarová chyba nebo reset</li> <li>● VYP: (v diagnostickém režimu): Probíhá diagnostika hardwaru</li> </ul>
2	<p><b>ERROR LED</b></p> <p>Indikace stavu chyby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP: Objevila se průběžná chyba nebo těžká chyba.</li> <li>● BLIKÁ (v normálním provozu): Objevila se těžká chyba.</li> <li>● BLIKÁ (v diagnostickém režimu): Objevila se chyba při diagnostice hardware nebo chyba inicializace.</li> <li>● VYP: Bezchybný normální provoz</li> </ul>

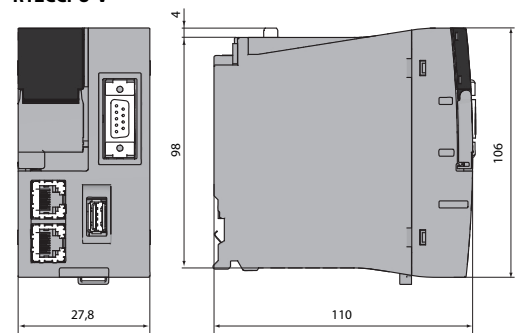
Č.	Popis
3	<p><b>BUS RUN LED</b></p> <p>Indikace provozního stavu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP (v normálním provozu): Stav RUN (Výstup dat (Y) pomocí programu PLC a zápis dat do vyrovnávací paměti je povolen.)</li> <li>● ZAP (v diagnostickém režimu): Provádí se diagnostika hardwaru.</li> <li>● BLIKÁ (pomalu): Provádí se diagnostika hardwaru, konfigurace úvodního nastavení modulu nebo inicializace</li> <li>● BLIKÁ (rychle): Dokončuje se uzavření činnosti programu/paměti dat</li> <li>● Stav STOP/PAUZA (Výstup dat (Y) pomocí programu PLC a zápis dat do vyrovnávací paměti se přeruší.)</li> </ul>
4	<p><b>CARD RDY LED</b></p> <p>Indikace dostupnosti paměťové karty SD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP: Dostupná</li> <li>● BLIKÁ: Připravená</li> <li>● VYP: Nedostupná nebo nevložená</li> </ul>
5	<p><b>USER LED</b></p> <p>Indikace definovaná uživatelem</p>
6	<p><b>USB RDY LED</b></p> <p>Indikace dostupnosti velkokapacitní paměti USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP: Dostupná</li> <li>● BLIKÁ: Připravená</li> <li>● VYP: Nedostupná nebo nevložená</li> </ul>
7	<p><b>RS SD/RD LED</b></p> <p>Indikace stavu vysílání/přijmu dat přes rozhraní RS232.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP: Data se vysílají a přijímají</li> <li>● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají</li> </ul>
8	<p><b>Indikační bodová matice</b></p> <p>Indikace provozního stavu CPU modulu C-Controller a chybových hlášení. Výstup lze programově ovládat na základě definice uživatele.</p>
9	<p><b>SPEED LED</b></p> <p>Indikace přenosové rychlosti a stavu spojení sítě Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP (oranžová): Připojeno rychlostí 1000 Mbit/s</li> <li>● ZAP (zelená): Připojeno rychlostí 100 Mbit/s</li> <li>● VYP: Nepřipojeno nebo připojeno rychlostí 10 Mbit/s</li> </ul>
10	<p><b>SD/RD LED</b></p> <p>Indikace stavu přenosu dat sítě Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ZAP: Data se vysílají a přijímají</li> <li>● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají</li> </ul>
11	<p><b>Rozhraní sítě Ethernet</b></p> <p>Rozhraní Ethernet (RJ45)</p>
12	<p><b>Rozhraní RS232</b></p> <p>Rozhraní RS232</p>
13	<p><b>Rozhraní USB</b></p> <p>Rozhraní USB pro připojení programovacího přístroje</p>
14	<p><b>Sériové číslo výrobku</b></p> <p>16místné sériové číslo modulu.</p>
15	<p><b>Spínač RESET/STOP/RUN</b> ①</p> <p>Spínač k nastavení druhu provozu CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● RUN: Zpracovává se program PLC.</li> <li>● STOP: Program PLC se nezpracovává.</li> <li>● RESET: Vynulují se chybová hlášení, inicializuje se CPU atd.</li> </ul>
16	<p><b>Spínač MODE/SELECT</b> ①</p> <p>Spínač k nastavení režimu hardware.</p>
17	<p><b>Zásuvná šachta pro paměťovou kartu SD</b></p> <p>Zásuvná šachta pro vložení paměťové karty SD.</p>
18	<p><b>Kryt zásuvné šachty pro paměťovou kartu SD</b> ②</p> <p>Výklopná krytka k ochraně šachty pro paměťovou kartu SD a spínačů O a P. Tuto krytku otevíráte jen pro vložení a vyjmutí paměťové karty SD a k obsluze posuvných spínačů.</p>

① Spínač ovládejte pouze prstem. Nástroje nebo šroubovák mohou spínač poškodit.

② Výklopná krytka má být v normálním provozu zavřená a otevírá se jen pro vložení a vyjmutí paměťové karty SD a k obsluze posuvných spínačů. Tím se zabrání pronikání nečistot a prachu.

## Rozměry

### R12CCPU-V



Jednotka: mm

### Zapojení konektoru rozhraní RS232

Připojení	Pin	Signál
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Instalace



### NEBEZPEČÍ

Před instalací a připojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a ostatní externí napětí.



### UPOZORNĚNÍ

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu hardwaru systému MELSEC iQ-R. Zařízení nesmí být vystaveno prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu trisky z vrtní nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat. K uzavření větracích štěrbin použijte dodávaný kryt. Po ukončení všech instalačních prací kryt opět sejměte, aby při provozu nedošlo k přehřátí automatu.

### Požadavky na výběr místa pro instalaci

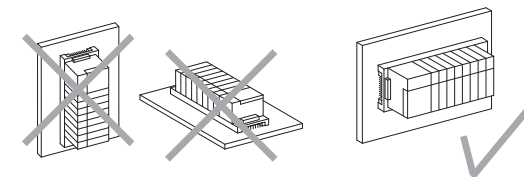
K instalaci PLC použijte skříň s příslušným stupněm krytí a uzávěrem, který odpovídá stanovenému určení (např. elektrický rozvaděč). Rozvaděčová skříň a její instalace musí odpovídat místním i národním technickým předpisům.

K zajištění dobrého větrání a snadné výměny modulů je nutné dodržet mezi sběrnicí a horní i spodní stranou rozvaděče odstup minimálně 30 mm.

Přístroje se nesmí instalovat vertikálně nebo na plochu, protože taková montáž nezaručuje dostatečnou ventilaci.

Sběrnice nikdy neinstalujte vertikálně nebo na plochu (položena na zadní stěnu)

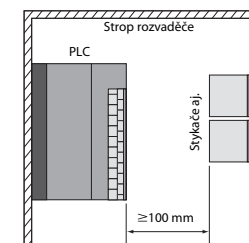
Správná montáž sběrnic



Sběrnice instalujte na rovný podklad tak, aby nemohlo docházet k jejich mechanickému namáhání.

Pro kabeláž připravte rozměrově vhodné kabelové kanály. Pokud jsou kabelové kanály instalovány nad PLC, pak jejich hloubka nemá s ohledem na možné problémy s ventilací přesáhnout 50 mm. Odstup od programovatelného automatu musí být tak velký, aby byly jak kabely, tak také moduly bez námahy přístupné pro pozdější výměnu. Je-li kabelový kanál umístěn pod PLC, pak je nutné rezervovat dostatek místa pro přívod k síťovému zdroji a pro vedení k vstupním/výstupním modulům.

Pokud se v rozvaděči před PLC nachází zařízení, které generuje silné rušení a teplo, pak musí být mezi PLC a tímto zařízením dodržen odstup minimálně 100 mm. Takové zařízení může být např. umístěno na vnitřní stranu rozvaděčové skříně. Pokud jsou PLC a jiná zařízení instalována vedle sebe, pak jejich vzájemný odstup nesmí být menší než 50 mm.

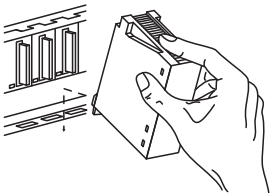


## Instalace modulů na sběrnici

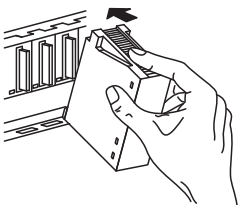


### UPOZORNĚNÍ

- Před instalací modulů vždy vypněte síťové napětí.
- Pokud není modul správně nasazen do otvoru na sběrnici, pak může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulu. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulu.



- 1 Po vypnutí síťového napětí nasadíte modul spodní západkou do otvoru na sběrnici.



- 2 Pak modul přitlačíte ke sběrnici tak, aby přiléh celou plochou.

- 3 Pokud pracujete v prostředí s výskytem vibrací, zajistěte modul dodatečně jedním šroubkem (M3 x 12). Tento šroubek není obsahem dodávky modulu.

Dotáhněte šrouby přípojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkratky, mechanickou závadu, nebo selhání.

Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroubek (M3)	0,37 až 0,48 Nm
Upevňovací šroubek konektoru RS232	0,15 až 0,20 Nm

## Inicializace

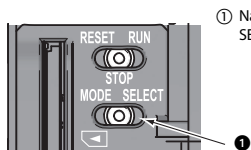
Modul C-Controller se musí inicializovat v následujících případech:

- Při prvním uvedení do provozu
- Modul C-Controller nereaguje na spuštění programu v paměti.
- Došlo k ztrátě uživatelského jména a hesla pro tento modul.

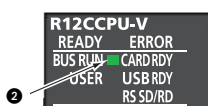
### POZNÁMKA

Během inicializace došlo k ztrátě všech programů a dat zavedených do paměti modulu. Zálohujte všechna relevantní data s dostatečným předstihem.

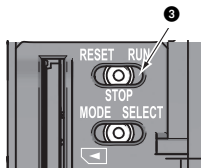
Postupujte následovně: Ujistěte se, že voliči přepínače „RESET/STOP/RUN“ je nejprve nastaven do střední polohy „Stop“.



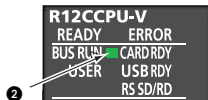
- 1 Nastavte a přidržte přepínač „MODE/SELECT“ (1) v poloze „MODE“.



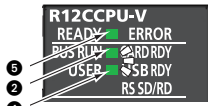
- 2 Zapněte napájecí napětí pro modul C-Controller. Kontrolka LED „BUS RUN“ (2) se rozsvítí a na bodovém maticovém ukazateli se objeví „M-00“.
- 3 Nastavte přepínač „MODE/SELECT“ (1) zpět do střední polohy.



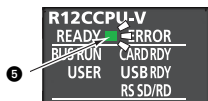
- 4 Nastavte přepínač „MODE/SELECT“ (1) do polohy „SELECT“. S každým přestavěním přepínače do polohy „SELECT“ a zpět se změní obsah bodového maticového ukazatele. Opakujte tento postup tak dlouho, dokud se na ukazateli neobjeví „0011“.



- 5 Nastavte přepínač „RESET/STOP/RUN“ (2) do polohy „RUN“ a zvolený druh provozu se rozběhne. Kontrolka LED „BUS RUN“ (2) v průběhu inicializace bliká jako potvrzení.



- 6 Ujistěte se, že se rozsvítí kontrolka LED „RUN LED“ (2) a na bodovém maticovém ukazateli se objeví „0000“. Potom proveďte reset modulu C-Controller.



- 7 Inicializace se provede prostřednictvím resetu. Rozsvítí se kontrolka LED „READY“ (5) a v průběhu inicializace blikají kontrolky LED „BUS RUN“ (2) a „USER“ (4).

- 8 Při úspěšném dokončení inicializace modulu C-Controller kontrolky LED „BUS RUN“ (2) a „USER“ (4) zhasnou a kontrolka LED „READY“ (5) začne blikat.

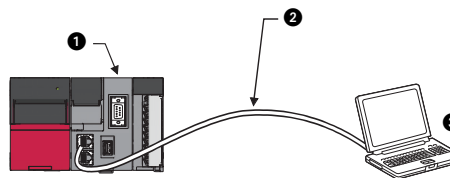
- 9 Proveďte reset modulu C-Controller.

## Výběr režimu

Režim	Bodový maticový ukazatel	Popis
10	0010	Vrátit IP adresu do výchozího stavu
11	0011	Inicializovat modul

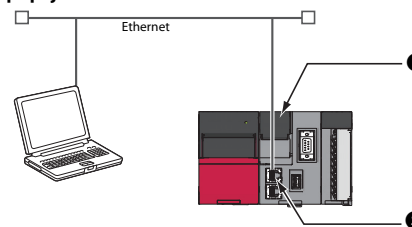
## Připojení

### Připojení 1:1



Č.	Popis
1	Modul C-Controller
2	Ethernet kabel
3	Vývojové prostředí (osobní počítač)

### Síťové připojení

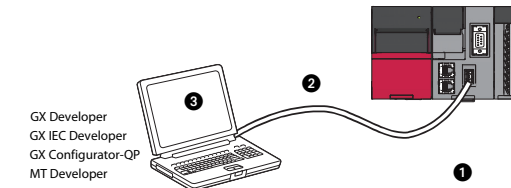


Č.	Popis
1	Modul C-Controller
2	Modul C-Controller, CH1

### POZNÁMKA

- Modul C-Controller automaticky rozpozná, jestli je připojena síť 10BASE-T nebo 100BASE-TX.
- Modul C-Controller automaticky rozpozná, jestli je provozován hub v plně duplexním nebo poloduplexním režimu (při připojení k hubu, který toto automatické rozpoznávání nepodporuje, nastavte na hubu poloduplexní režim).
- Pokud se použijí oba kanály modulu C-Controller jako rozhraní Ethernet, je nutné přidělit dvě rozdílné síťové adresy pro kanály CH1 a CH2. Kanály CH1 a CH2 se přiřadí různým datovým podsítím.
- Kanály CH1 a CH2 modulu C-Controller se nesmí připojit k stejnému rozbočovači (s výjimkou přepínače).

## USB připojení



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

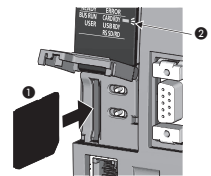
Č.	Popis
1	Modul C-Controller
2	USB kabel
3	PC s programovacím softwarem

### POZNÁMKA

- Na jeden osobní počítač může být připojen pouze jeden modul C-Controller.
- Připojení více USB rozhraní osobního počítače k více modulům C-Controller není povoleno.
- Připojení osobního počítače k více modulům C-Controller přes USB hub není povoleno.

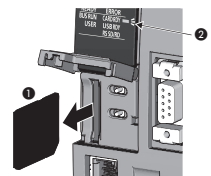
## Vložení a vysunutí paměťové karty SD

K správnému vložení a vysunutí paměťové karty SD postupujte podle následujících pokynů.



### Vložení paměťové karty SD

- 1 Dbejte na to, aby odříznutý roh paměťové karty SD (1) směřoval dopředu a dolů a vložte kartu tak, jak je znázorněno na obrázku, do zásuvné šachty pro kartu SD. Karta nesmí vyčnívat.
- 2 Do doby, než systém paměťovou kartu SD zjistí a přihlásí, bliká kontrolka LED „CARD RDY“ (2).
- 3 Když kontrolka LED „CARD RDY“ (2) svítí trvale, paměťová karta SD se může používat.



### Vysunutí paměťové karty SD

- 1 Ujistěte se, že neprobíhá přístup k paměťové kartě SD.
- 2 Přepínač „MODE/SELECT“ nastavte do polohy „SELECT“. Tím se paměťová karta odhlásí ze systému. Kontrolka LED „CARD RDY“ (2) bliká a indikuje tím, že probíhá odhlašování paměťové karty SD. Když kontrolka LED zhasne, paměťovou kartu SD je možné vyjmout.
- 3 Paměťovou kartu SD (1) jednou krátce zatlačte do zásuvné šachty a pak ji vyjměte směrem dopředu.

## Disponibilní paměťové karty SD

Disponibilní paměťové karty SD od Mitsubishi Electric:

Model	Popis
NZ1MEM-2GBSD	Paměťová karta SD s kapacitou 2 GB
NZ1MEM-4GBSD	Paměťová karta SD s kapacitou 4 GB
NZ1MEM-8GBSD	Paměťová karta SD s kapacitou 8 GB
NZ1MEM-16GBSD	Paměťová karta SD s kapacitou 16 GB



## UPOZORNĚNÍ

**Pokud probíhá přístup k paměťové kartě SD, neprovádějte žádnou z těchto činností. Nedodržení tohoto upozornění vede ke ztrátě dat nebo vyřazení paměťové karty SD (poškození souborového systému).**

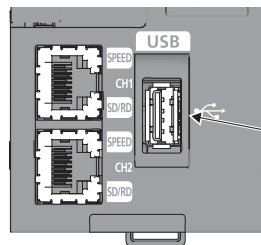
- Reset modulu C-Controller
- Vypnutí napájecího napětí modulu
- Odhlášení paměťové karty SD
- Vysunutí paměťové karty SD

## Velkokapacitní paměťové zařízení USB

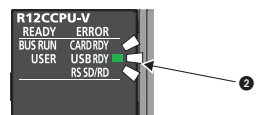
K vložení a vyjmutí velkokapacitního paměťového zařízení USB na zapnutém modulu C-Controller postupujte podle následujících pokynů. Nedodržení tohoto upozornění vede ke ztrátě dat nebo vyřazení velkokapacitního paměťového zařízení (poškození souborového systému).

Přepínač „MODE/SELECT“ nastavte do polohy „USB UNMOUNT“ nebo „SD/USB UNMOUNT“, dříve než začnete pracovat s velkokapacitním paměťovým zařízením.

### Připojení velkokapacitního paměťového zařízení USB

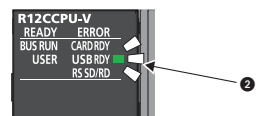


- 1 Do rozhraní USB na modulu C-Controller (1) zastrčte buď přímo velkokapacitní paměťové zařízení USB (např. USB flash disk), anebo konektor připojovacího kabelu velkokapacitního paměťového zařízení USB. Konektor musí být zcela zasunut do rozhraní, aby bylo zajištěno, že konektor nemůže samovolně vypadnout.



- 2 Do doby, než systém velkokapacitní paměťové zařízení USB zjistí a přihlásí, bliká kontrolka LED „USB RDY“ (2).
- 3 Když kontrolka LED „USB RDY“ (2) svítí trvale, velkokapacitní paměťové zařízení USB se může používat.

### Vyjmutí velkokapacitního paměťového zařízení USB



- 1 Ujistěte se, že neprobíhá přístup k velkokapacitnímu paměťovému zařízení USB.
- 2 Přepínač „MODE/SELECT“ posuňte do polohy „SELECT“. Tím se velkokapacitní paměťové zařízení USB odhlásí ze systému. Kontrolka LED „USB RDY“ (2) bliká a indikuje tím, že probíhá odhlašování velkokapacitního paměťového zařízení USB. Když kontrolka LED zhasne, velkokapacitní paměťové zařízení USB je možné vyjmout.
- 3 Z rozhraní USB vytáhněte buď přímo velkokapacitní paměťové zařízení USB nebo připojovací kabel.



## UPOZORNĚNÍ

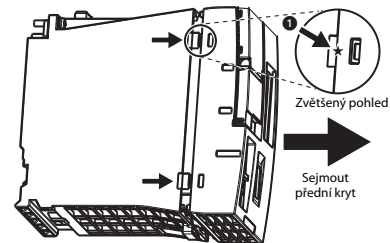
**Pokud probíhá přístup k velkokapacitnímu paměťovému zařízení USB, neprovádějte žádnou z těchto činností. Nedodržení tohoto upozornění vede ke ztrátě dat nebo vyřazení velkokapacitního paměťového zařízení USB (poškození souborového systému).**

- Reset modulu C-Controller
- Vypnutí napájecího napětí modulu
- Odhlášení velkokapacitního paměťového zařízení USB
- Vytažení velkokapacitního paměťového zařízení USB

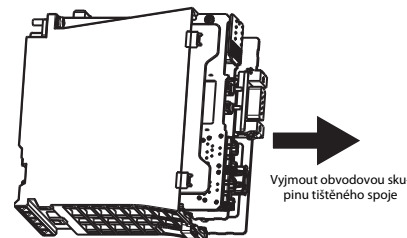
## Vyjmutí baterie

Modul C-Controller je vybaven druhou lithiovou baterií. Před likvidací modulu C-Controller je nutné tuto baterii následujícím způsobem demontovat a samostatně zlikvidovat:

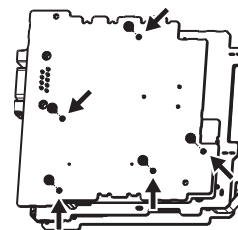
- 1 Uvolněte klips na boku krytu (1) modulu C-Controller a sejměte přední kryt.



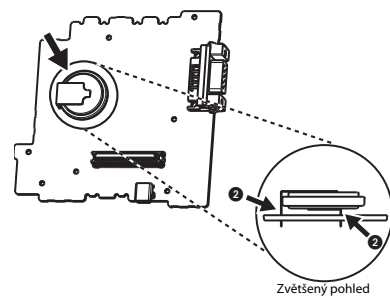
- 2 Z otevřeného krytu vyjměte obvodovou skupinu tištěného spoje:



- 3 Uvolněte a sejměte dva upevňovací šrouby (M2) obvodové skupiny tištěného spoje.
- 4 Rozdělte jednotlivé tištěné spoje.



- 5 Oddělte držák (1) baterie na horní straně tištěného spoje s rozhraním RS232 pomocí vhodného nářadí a vyjměte baterii.
- 6 Baterii zlikvidujte podle místních předpisů



## MELSEC iQ-R Serisi

### Programlanabilir Lojik Kontrolörler

#### R12CCPU-V C Kontrolör Modülü Kurulum Kılavuzu

Ürün Kodu.: 294688 TR, Sürüm A, 02092015



### Güvenlik Önlemleri

#### Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

Bu kılavuzdaki talimatlar, sadece otomasyon teknolojinin güvenliğini standartları hakkında bilgi sahibi personel için hazırlanmıştır. Cihazların sistem konfigürasyonu ve düzenlenmesi, kurulumu, bakımı ve kontrolüne yönelik çalışmalar, sadece bu konuda uzman personel tarafından yapılmalıdır. Ürünlerimize yapılacak ve bu el kitabında tarif edilmeyen donanım ve/veya yazılım müdahaleleri yalnızca yetkili Mitsubishi Electric personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.

#### Amaca uygun kullanım

MELSEC iQ-R serisi programlanabilir lojik kontrolörler (PLC) sadece bu kurulum kılavuzunda ve/veya aşağıda referans verilen kılavuzlarda belirtilen kullanım alanları için öngörülmektedir. El kitabında belirtilen tüm çalışma parametrelerine ve ayar değerlerine uymaya dikkat ediniz. Ürünler, güvenlik standartları dikkate alınarak geliştirilmiş, üretilmiş, kontrol edilmiş ve belgelenmiştir. Donanım ve yazılıma yapılacak yetkisiz müdahaleler ya da bu el kitabında belirtilen veya ürüne yerleştirilmiş uyarılara uyulmaması personelin ağır yaralanmasına ve/veya maddi hasarlara neden olabilir. MELSEC iQ-R ailesi programlanabilir lojik kontrolörler ile ilintili olarak sadece Mitsubishi Electric tarafından önerilen ve onaylanan ek cihazlar ve genişletme cihazları kullanılabilir. Bunun dışındaki her türlü kullanım, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir.

#### Güvenlik direktifleri

Bu ürünlerle ilgili sistem konfigürasyonunuzda, düzenlemenizde ve bu ürünlerin montaj, kurulum, bakım, onarım ve test işlemleri sırasında uygulamanıza özgü tüm güvenlik ve kaza önleme direktiflerine uymanız gereklidir. Bu kılavuz ürünleri düzgün ve güvenli bir şekilde kullanmanıza yardımcı olmak için uyarılar içermektedir. Bu uyarılar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.



#### TEHLİKE:

##### Kullanıcı yaralanma tehlikesi.

**Bu güvenlik uyarısına ilişkin önlemin alınmaması kullanıcının sağlığının tehlikeye düşmesine ve kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.**



#### UYARI:

##### Cihaz hasar tehlikesi.

**Bu güvenlik uyarısına uyulmaması cihazın zarar görmesine veya başka hasarlara neden olabilir.**

#### Ek bilgiler

Bu ürünlerle ilgili daha fazla bilgiyi aşağıdaki el kitaplarında bulabilirsiniz

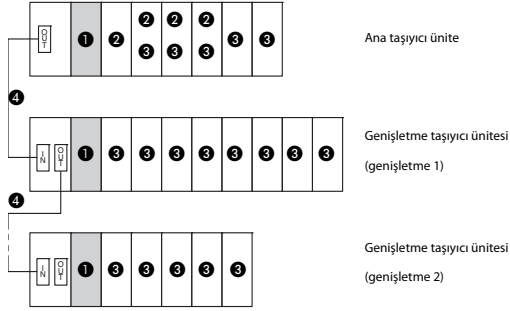
- MELSEC iQ-R Serisi Donanım Kılavuzu
- MELSEC iQ-R Serisi Programlama Kılavuzu

Bu el kitaplarını internet sitemizden ücretsiz olarak indirebilirsiniz:  
(<https://tr3a.mitsubishielectric.com/fa/tr/>).

MELSEC iQ-R serisi PLC'lerin kurulumu, programlanması ve işletilmesi ile ilgili sorularınız varsa lütfen yetkili satış bürosu veya yetkili bayiniz ile iletişime geçiniz.

### Sistem Konfigürasyonu

MELSEC iQ-R serisi cihazlar, modüler PLC'lerdir. CPU'lar ayrıca bir güç kaynağı ve on iki modül takılabilen taşıyıcı ünite üzerine monte edilirler. Genişletme taşıyıcı üniteleri, ana taşıyıcı üniteye bir bus kablo ile bağlanarak sistem genişletilebilir.



No.	Açıklama
❶	Güç kaynağı ünitesi için yuva
❷	CPU modülleri için yuva Tek bir MELSEC iQ-R serisi PLC sistemine dört kadar CPU modülü takılabilir.
❸	G/Ç modülleri ve özel fonksiyon modülleri için yuvalar
❹	Uzatma kablosu



### UYARI

**Bir PLC sisteminde uzatma kablolarının toplam uzunluğu 13,2 m.'yi geçmemelidir.**

CPU modülü	Maks. genişletme taşıyıcı ünitesi	Maks. takılabilen modül
R12CCPU-V	7	64

### Genel Çalışma Koşulları

Durum	Özellikler	
Ortam sıcaklığı	Çalışma	0–55 °C
	Depolama	–25–75 °C
Bağıl nem (çalışma)	% 5–% 95 (yoğunlaşma yok)	
Ortam	Hiçbir aşındırıcı veya yanıcı gaz ve aşırı toz olmamalıdır	

PLC'ler için çalışma ve ortam koşulları hakkında daha detaylı bilgi için lütfen MELSEC iQ-R Serisi Donanım Kılavuzuna bakınız.

### Ana Taşıyıcı Üniteler

G/Ç modülleri ve özel fonksiyon modülleri için kullanılabilir yuva sayısı, model belirleme kodundeki ikinci ve (varsa) üçüncü sayısal basamak ile gösterilir. Örneğin, R38B'de 8 yuva, R312B'de 12 yuva bulunur.

#### Ana taşıyıcı ünite

Taşıyıcı ünite	G/Ç ve özel fonksiyon modülleri için yuva sayısı	Açıklamalar
R35B	5	
R38B	8	
R312B	12	

#### Genişletme taşıyıcı ünitesi

Taşıyıcı ünite	G/Ç ve özel fonksiyon modülleri için yuva sayısı	Açıklamalar
R65B	5	
R68B	8	
R612B	12	

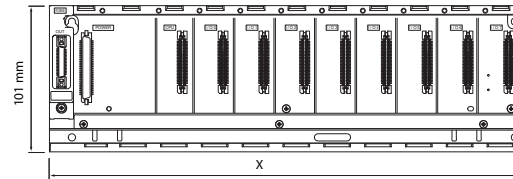
#### Genişletme taşıyıcı ünitesi (MELSEC System Q modülleri için)

Taşıyıcı ünite	G/Ç ve özel fonksiyon modülleri için yuva sayısı	Açıklamalar
RQ35B	5	
RQ38B	8	
RQ312B	12	

#### Kullanılabilir uzatma kabloları

Uzatma kablosu	Uzunluk [m]	Uzatma kablosu	Uzunluk [m]
RC06B	0,3	RC30B	3
RC12B	1,2	RC50B	5

#### Boyutlar



Taşıyıcı ünite	X [mm]	Taşıyıcı ünite	X [mm]	Taşıyıcı ünite	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ35B	245
R38B	328	R68B	328	RQ38B	328
R312B	439	R612B	439	RQ312B	439

### Güç Kaynağı Üniteleri

#### Kullanılabilir Güç Kaynağı Üniteleri

Ana taşıyıcı ünite	Güç Kaynağı Ünitesi
R35B, R38B, R312B	R61P, R62P, R64P, R63P,
R65B, R68B, R612B	
RQ35B, RQ38B, RQ312B	

#### Güç kaynağı ünitesi özellikleri

Güç Kaynağı Ünitesi	Güç girişi		Güç tüketimi	Çıkış akımı
	AC (%+10, %–15)	DC (% +30, % –35)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P <sup>①</sup>	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

<sup>①</sup> R62P güç kaynağında 5 V DC çıkışa ek olarak 24 V DC/0,6 A ek bir çıkış bulunur.

#### NOT

Güç kaynağı ünitesinden 5 V DC çıkış doğrudan taşıyıcı üniteyi besler. Terminallerin hiçbirinden bu çıkış alınmaz.

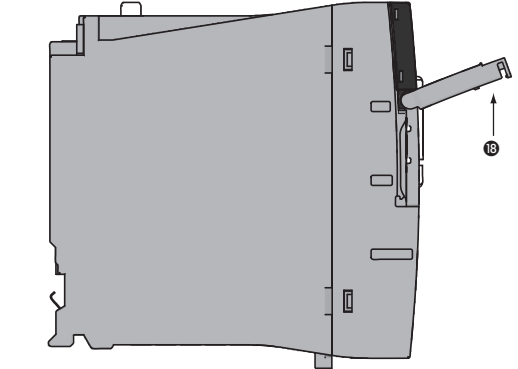
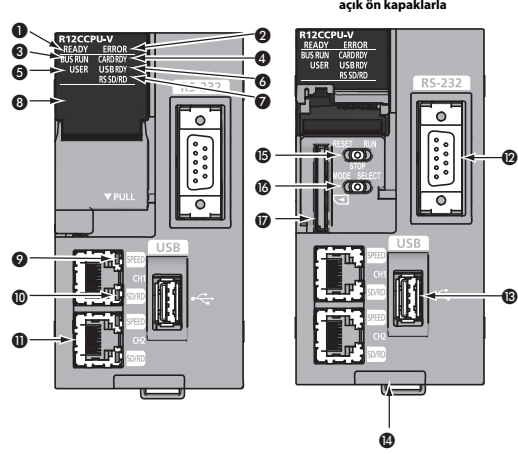
### Genel özellikler

Madde	Açıklama	
Ortam sıcaklığı	Çalışma	0 →+55 °C
	Depolama	–25 →+75 °C
Ortam bağıl nemi	Çalışma	% 5–95 (yoğunlaşma yok)
	Depolama	
Ortam	Hiçbir aşındırıcı veya yanıcı gaz ve aşırı toz olmamalıdır	

PLC'ler için çalışma ve ortam koşulları hakkında daha detaylı bilgi için lütfen MELSEC iQ-R Serisi Donanım Kılavuzuna bakınız.

## Parçaların Adları ve Fonksiyonları

### R12CCPU-V



No.	Açıklama	Çalışma modunu gösterir.
1	READY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AÇIK: Normal çalışma modu</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR: (düşük hız): Başlatılıyor</li> <li>● KAPALI: (normal çalışmada): Donanım arızası oluştu ya da sıfırlanıyor</li> <li>● KAPALI: (teşhis modunda): Donanım teşhis modu</li> </ul>
2	ERROR LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hata durumunu gösterir.</li> <li>● AÇIK: Bir devamı hatası oluştu ya da majör bir hata oluştu</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR: (normal çalışmada): Bir durma hatası oluştu.</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR: (teşhis modunda): Donanım teşhis hatası ya da başlatma hatası oluştu.</li> <li>● KAPALI: Normal çalışma</li> </ul>

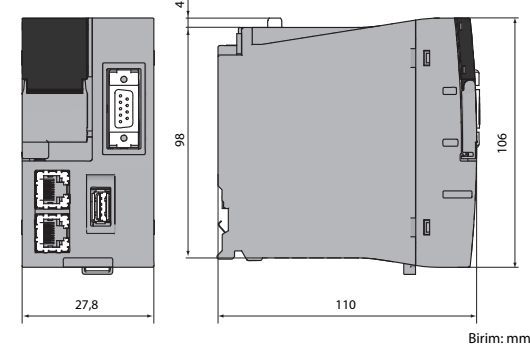
No.	Açıklama	Çalışma durumunu gösterir.
3	BUS RUN LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AÇIK (normal çalışmada): RUN durumu (kullanıcı programından (Y) çıkışına ve tampon belleğe yazmaya izin verilen durum)</li> <li>● AÇIK (teşhis modunda): Donanım teşhis modu</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR (düşük hız): Donanım teşhis işlemleri gerçekleştiriliyor, modül başlatma ayarı yapılıyor veya başlatma işlemi gerçekleştiriliyor</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR (yüksek hız): Program/veri belleği kapatma işlemi tamamlandı durumu</li> <li>● KAPALI: STOP/PAUSE durumu (kullanıcı programından (Y) çıkışına ve tampon belleğe yazmaya izin verilmeyen durum)</li> </ul>
4	CARD RDY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SD bellek kartının kullanılabilir olduğunu gösterir.</li> <li>● AÇIK: Ulaşılabilir durum (Kullanılabilir durumda)</li> <li>● Yanıp sönmüyor: Takma işlemi veya çıkarma işlemi devam ediyor</li> <li>● KAPALI: Ulaşılabilir durum (Kart takılı değil veya kullanılamaz durumda)</li> </ul>
5	USER LED	Bir kullanıcı programı ile kontrol edilebilen göstergedir.
6	USB RDY LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● USB Yüçün Depolama Sınıfı uyumlu aygıtın kullanılabilirlik durumunu gösterir.</li> <li>● AÇIK: Kullanılabilir</li> <li>● YANIP SÖNÜYÜR: Hazır</li> <li>● KAPALI: Kullanılmıyor ya da takılı değil</li> </ul>
7	RS SD/RD LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RS232 arabiriminin veri iletim/alım durumunu gösterir.</li> <li>● AÇIK: Veri iletiliyor/alıyor</li> <li>● KAPALI: Veri iletilmiyor/alınmıyor</li> </ul>
8	Dot matrix	Çalışma seçim modu veya donanım teşhis modu ayarlarını veya sonuçlarını gösterir. Ekran, normal çalışma sırasında bir kullanıcı programı ile kontrol edilebilir.
9	SPEED LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Haberleşme hızını ve Ethernet bağlantı durumunu gösterir.</li> <li>● AÇIK (turuncu): Bağlantı etkin (1000 Mbps)</li> <li>● AÇIK (yeşil): Bağlantı etkin (100 Mbps)</li> <li>● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)</li> </ul>
10	SD/RD LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ethernet veri iletim/alım durumunu gösterir.</li> <li>● AÇIK: Veri iletiliyor/alıyor</li> <li>● KAPALI: Veri iletilmiyor/alınmıyor</li> </ul>
11	Ethernet portu	Ethernet haberleşmesini destekleyen cihazlara bağlamak için
12	RS232 konnektörü	RS232 haberleşmesini destekleyen cihazlara bağlamak için
13	USB konnektörü	USB haberleşmesini destekleyen cihazlara bağlamak için
14	Ürün bilgisi işareti	Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
15	RESET/STOP/RUN switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Donanım çalışma durumunu değiştiren anahtar</li> <li>● RUN: Modülün çalışma durumunu RUN durumuna değiştirir. (Kullanıcı programından (Y) çıkışına ve tampon belleğe yazmaya izin verilen durum)</li> <li>● STOP: Modülün çalışma durumunu STOP durumuna değiştirir. (Kullanıcı programından (Y) çıkışına ve tampon belleğe yazmaya izin verilmeyen durum)</li> <li>● RESET: Modülü sıfırlar.</li> </ul>
16	MODE/SELECT anahtarı	Donanım modu seçme anahtarı.
17	SD bellek kartı yuvası	SD bellek kartı yuvası.
18	Yuva kapağı	SD bellek kartı yuvası ve anahtarlar için kapak SD bellek kartı takmak/çıkarmak veya anahtarları kullanmak için bu kapağı açın.

① Anahtarları parmak ucunuzla çalıştırın. Tornavida benzeri araçlar kullanmak anahtarlarda hasara yol açabilir.

② SD bellek kartı takma/çıkarma ya da anahtarları kullanma dışında toz gibi yabancı maddelerin girmesini önlemek için kapağı kapalı tutun.

## Boyutlar

### R12CCPU-V



Birim: mm

### RS232 arabirimi pin konfigürasyonu

Konnektörü	Pin	Sinyal
R12CCPU-V	1	CD (DCD)
	2	RD (RXD)
	3	SD (TXD)
	4	ER (DTR)
	5	SG (GND)
	6	DR (DSR)
	7	RS (RTS)
	8	CS (CTS)
	9	CI (RI)

## Montaj

TEHLİKE	
Herhangi bir kurulum veya kablolama çalışması gerçekleştirmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer harici güç kaynaklarını kapatın.	
UYARI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cihazı sadece MELSEC iQ-R Donanım Kılavuzunda açıklanan koşullar altında çalıştırın. Cihazı toz, yakıt buharı, aşındırıcı veya yanıcı gazlara ve güçlü titreşimlere veya darbeler, yüksek sıcaklıklara, yağışa veya nem olan ortamlara maruz bırakmayın.</li> <li>● Cihazın kurulumunda modülün üzerine kısa devreye neden olabilecek talaş, çapak veya tel parçalarının düşmemesi için gerekli önlemleri alın. Kurulum sırasında havalandırma deliklerini kapatmak için sağlanan kapatma malzemesini kullanın. Ünitenin kurulumundan sonra kapatma malzemesini çıkarmayı unutmayın, aksi takdirde PLC çalışma sırasında aşırı ısınabilir.</li> </ul>	

### Montaj konumunun seçilmesi

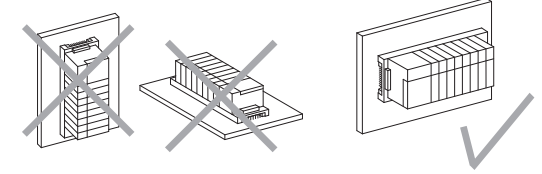
PLC'yi onaylanmış bir kapağa sahip darbelerden korunacağı bir muhafaza içine (örneğin bir elektrik panosuna) monte edin. Pano ve montajı geçerli tüm yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.

Yeterli havalandırma sağlamak ve modüllerin daha kolay takılması ve çıkarılması için, taşıyıcı ünitenin altı ve üstü ile elektrik panosunun üst ve alt kısmı arasında en az 30 mm boş alan kaldığından emin olun.

Taşıyıcı üniteleri dikey konumda ya da yatay düzlemde monte edilmemelidir çünkü bu durumda yeterli havalandırma sağlanmaz.

Taşıyıcı üniteleri dikey olarak veya arkaları yere gelecek şekilde monte etmeyin

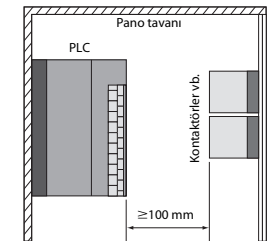
Doğru taşıyıcı ünite montajı



Taşıyıcı ünite mekanik tensiyon oluşmasını önlemek için düz bir duvar yüzeyine monte edilmelidir.

Havalandırma sorunlarının önüne geçmek için, PLC'nin üst kısmına monte edilen kablo kanalları 50 mm derinliğinden fazla olmamalıdır. Daha sonraki montaj ve değiştirme işlemleri için kablolar ve modüllere kolay erişim sağlamak amacıyla kablo kanalları ile PLC arasına yeterli boşluk bırakın. Kablo kanalı PLC'nin alt kısmına monte edilecekse, güç kaynağı giriş kabloları ve G/Ç modüllerine bağlanan kablolar için yeterli yer bırakmayı unutmayın.

PLC ile elektrik panosunda PLC'nin önüne monte edilecek güçlü enterferans veya ısı üreten ekipmanlar arasında en az 100 mm mesafe bırakın. Örneğin diğer ekipmanlar PLC'nin iç duvarına monte edilebilir. Bu tür ekipmanlar PLC'nin yanında monte edildiğinde PLC ile diğer ekipman arasında en az 50 mm'lik bir boşluk bırakılmalıdır.

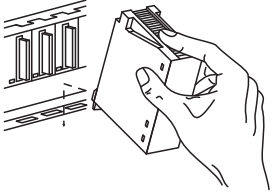


## Ünitelerin taşıyıcı üniteye takılması

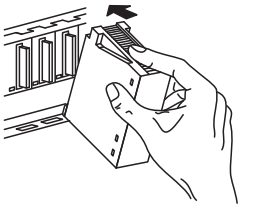


### UYARI

- Modüllerin takılmasından önce her zaman güç kaynağını kapatın.
- Modülü, taşıyıcı ünite üzerindeki kılavuz çıkıntıları üzerine doğru şekilde konumlandırmaya özen gösterin, aksi takdirde modül konnektöründeki pinler bükülebilir.
- Modüldeki iletken parçalara veya elektronik bileşenlere dokunmayın. Aksi takdirde, modüle arızalar olabilir ve modül zarar görebilir.



- ① Güç kaynağını kapattıktan sonra, modül sabitleme mandalını taşıyıcı ünitenin modül sabitleme deliğine yerleştirin.



- ② Modülü taşıyıcı üniteye takmak için ok yönünde itin.

- ③ Büyük bir titreşim bekleniyorsa modülü taşıyıcı üniteye ek bir vida (M3 x 12) ile sabitleyin. Vida, modül ile birlikte sağlanmaz.

Uygulanan tork aşağıdaki aralıklar içinde kalacak şekilde modül vidalarını sıkın. Gevşek vidalar kısa devrelere, mekanik arızalara veya hatalı çalışmaya neden olabilir.

Vida	Torku
Modül montaj vidası (M3)	0,37–0,48 Nm
RS232 konnektörü tespit vidası	0,15–0,20 Nm

## Başlatma

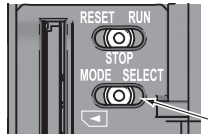
Aşağıdaki durumlarda C Kontrolör modülünde başlatma işlemi gerçekleştirin.

- İlk çalışmada.
- C Kontrolör modülü, program belleğinde kayıtlı komut dosyasının çalıştırılması ile başlatılmazsa.
- C Kontrolör modülü için ayarlanmış kullanıcı adı/şifre unutulduğunda.

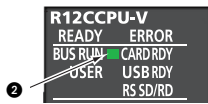
### NOT

Program belleği, değişken/etiket belleği ve veri belleğindeki veriler, veri başlatma işlemi sırasında silinir. Gerekli tüm verileri önceden yedekleyin.

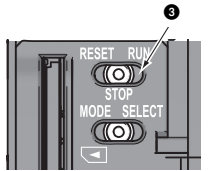
Aşağıdaki işlem adımlarını izleyin: RESET/STOP/RUN anahtarının ilk başta ortadaki "Stop" konumunda olduğundan emin olun.



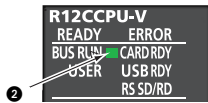
- ① MODE/SELECT anahtarını (1) MODE konumuna getirin ve orada tutun.



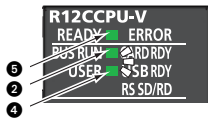
- ② C Kontrolör modülüne güç verin. BUS RUN LED (2) yanar ve dot matrix LED üzerinde "M-00" görüntülenir.
- ③ MODE/SELECT anahtarını (1) serbest bırakarak orta konuma geri gelmesini sağlayın.



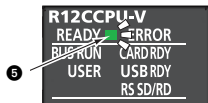
- ④ MODE/SELECT anahtarını (1), SELECT konumuna getirin. Anahtar her SELECT konumuna getirildiğinde, dot matrix LED'de görüntülenen mod değeri değişir. Dot matrix LED'de "0011" görüntülenene kadar bu anahtar hareketini tekrarlayın.
- ⑤ RESET/STOP/RUN anahtarını (3), RUN konumuna getirin. Seçilen mod yürütülür. BUS RUN LED (2) başlatma sırasında yanıp sönecektir.



- ⑥ BUS RUN LED'in (2) yandığından, dot matrix LED'de "0000" görüldüğünden emin olun ve C Kontrolör modülünü sıfırlayın.
- ⑦ Başlatma işlemi modül sıfırlanarak gerçekleştirilir. READY LED'i (6) yanacaktır ve başlatma işlemi sırasında BUS RUN LED (2) ile USER LED (4) yanıp sönecektir.



- ⑧ Başlatma işleminin normal tamamlanması sonrasında BUS RUN LED (2) ile USER LED (4) söner ve READY LED (6) yanıp sönmeye başlar.
- ⑨ C Kontrolör modülünü sıfırlayın (RESET).

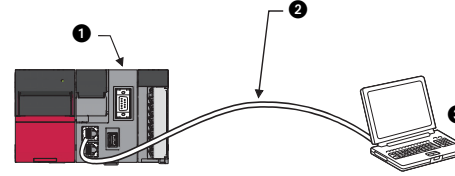


## Mod seçimi

Modu	Mod seçimi	Açıklama
10	0010	Varsayılan IP ayarı
11	0011	Modül başlatma ayarı

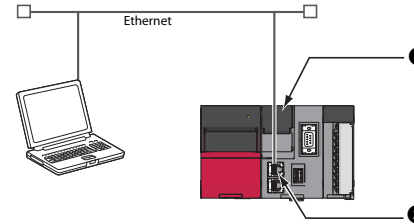
## Bağlantılar

### 1:1 bağlantısı



No.	Açıklama
1	C Kontrolör modülü
2	Ethernet kablosu
3	Geliştirme ortamı (kişisel bilgisayar)

### Ethernet bağlantı

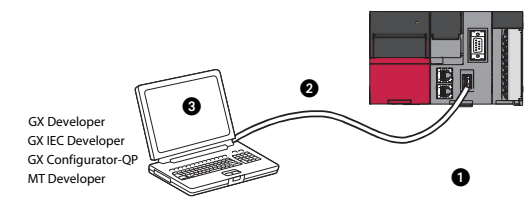


No.	Açıklama
1	C Kontrolör modülü
2	C Kontrolör modülü, CH1

### NOT

- C Kontrolör modülü, 10BASE-T veya 100BASE-TX ağdan hangisine bağlı olduğunu otomatik olarak saptar.
- C Kontrolör modülü, tam çift yönlü ile yarı çift yönlü iletişim modları arasında ayrımı hub'a göre gerçekleştirir. Otomatik anlaşma fonksiyonu olmayan bir hub bağlandığında, hub'ı yarı çift yönlü iletişim moduna ayarlayın.
- C Kontrolör modülünün iki kanalını Ethernet portu olarak kullanırken, C Kontrolör modülü CH1 ve CH2 kanalları için iki farklı ağ adresi ayarlanmalıdır. CH1 ve CH2 farklı alt ağlara atanır.
- C Kontrolör modülünün CH1 ve CH2 kanallarını aynı hub'a bağlamayın (anahtarlar hub'ları hariç).

## USB bağlantısı



GX Developer  
GX IEC Developer  
GX Configurator-QP  
MT Developer

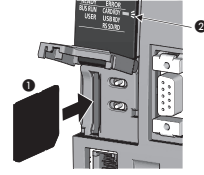
No.	Açıklama
1	C Kontrolör modülü
2	USB kablosu
3	Programlama yazılımı aracı yüklü PC

### NOT

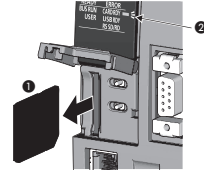
- Her bir C Kontrolör modülü ayrı kişisel bilgisayara bağlanmalıdır.
- Birden fazla C Kontrolör modülünün tek bir kişisel bilgisayara birden fazla USB portu üzerinden bağlanmasına izin verilmez.
- Bir kişisel bilgisayardan, USB hub kullanılarak birden fazla C Kontrolör modülüne gerçekleştirilecek bağlantıya izin verilmez.

## SD Bellek Kartının Takılması ve Çıkarılması

SD bellek kartını aşağıdaki işlem adımlarını izleyerek ve yönüne dikkat ederek takın.



- SD bellek kartı
- 1 SD bellek kartını (1), kesik kısmı aşağıya gelecek şekilde doğrudan SD bellek kartı yuvasına takın. Taktıktan sonra yukarıda kalmadığından emin olun.
  - 2 SD bellek kartı kullanıma hazır olana kadar CARD RDY LED (2) yanıp sönmeye devam eder.
  - 3 CARD RDY LED (2) sabit yandığında, kart kullanılabilir.



- SD bellek kartının çıkartılması
- 1 Hiç bir SD bellek kartına erişilmediğinden emin olun.
  - 2 SD bellek kartını kullanımını sonlandırmak için MODE/SELECT anahtarını SELECT konumunda tutun. CARD RDY LED (2), SD kart kullanım sonlandırma işleminin sürdüğünü gösterecek şekilde yanıp sönmeye başlar ve daha sonra işlem başarıyla tamamlandıktan sonra LED söner.
  - 3 SD bellek kartını (1) bir kez ileri itin ve düz bir şekilde çekin.

## Kullanılabilir Bellek Kartları

Kullanılabilecek Mitsubishi Electric Corporation SD Bellek kartları aşağıda listelenmiştir

Model	Açıklama
NZ1MEM-2GBSD	SD bellek kartı 2 GB
NZ1MEM-4GBSD	SD bellek kartı 4 GB
NZ1MEM-8GBSD	SD bellek kartı 8 GB
NZ1MEM-16GBSD	SD bellek kartı 16 GB



## DİKKAT

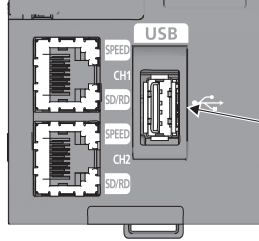
SD bellek kartındaki dosyalara erişilirken aşağıdaki işlemleri gerçekleştirilmeyin. Aksi takdirde SD bellek kartında veri bozulması veya dosya sistemi hatası oluşabilir.

- C Kontrolör modülünün sıfırlanması
- Sistemin gücü AÇIK iken KAPATILMASI
- SD bellek kartı kullanım sonlandırma
- SD bellek kartının çıkartılması

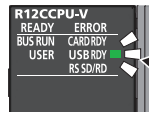
## USB Yiğın Depolama aygıtı

Güç açıkken Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu bir aygıtı bağlamak veya bağlantısını kesmek için aşağıda gösterilen işlem adımlarını izleyin. Aksi takdirde USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıttaki veriler bozulabilir. Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtın USB bağlantısını kesmeden önce MODE/SELECT anahtar işlemini "USB UNMOUNT" veya "SD/USB UNMOUNT" olarak değiştirin.

### USB aygıtının bağlanması

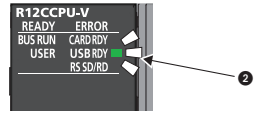


- 1 USB portuna (1), USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu bir aygıtın konektörünü veya bir USB kablosu bağlayın. Çıkmasını önlemek için konektörü sıkıca takın.



- 2 USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıt kullanıma hazır olana kadar USB RDY LED (2) yanıp sönmeye devam eder.
- 3 USB RDY LED (2) sabit yandığında, USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıt kullanılabilir.

### USB aygıtının bağlantısının kesilmesi



- 1 Hiçbir USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtta erişilmediğini kontrol edin.
- 2 USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtın kullanımını sonlandırmak için MODE/SELECT anahtarını SELECT konumunda tutun. USB RDY LED (2), USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıt kullanımını sonlandırma işleminin sürdüğünü gösterecek şekilde yanıp sönmeye başlar ve daha sonra işlem başarıyla tamamlandıktan sonra LED söner.
- 3 Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtı veya USB portuna takılı USB kablosunu çıkarın.



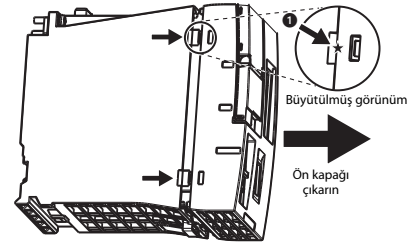
## DİKKAT

- Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıttaki dosyalara erişilirken aşağıdaki işlemleri gerçekleştirilmeyin. Aksi takdirde Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu cihazda veri bozulması veya dosya sistemi hatası oluşabilir.
- C Kontrolör modülünün sıfırlanması
- Sistemin gücü AÇIK iken KAPATILMASI
- USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtta kullanım sonlandırma
- USB Yiğın Depolama Sınıfı uyumlu aygıtın bağlantısının kesilmesi

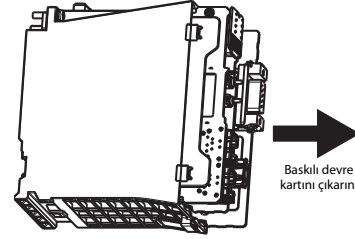
## Pillerin Tasfiyesi

C Kontrolör modülünde dahili lityum pil (ikincil pil) bulunmaktadır. C Kontrolör modülünün tasfiyesinden önce, dahili pilin tasfiyesi için aşağıdaki işlem adımlarını izleyin.

- 1 C Kontrolör modülünün yanındaki bölümü kaldırın ve ön (1) kapağı çıkartın.

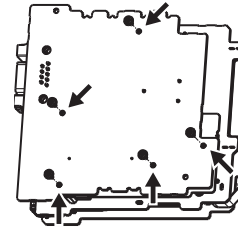


- 2 Muhafazadan baskılı devre kartını çıkarın.



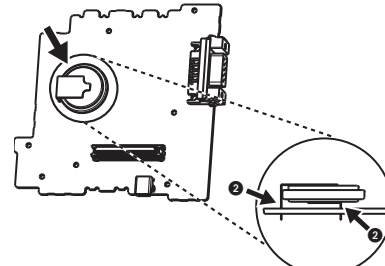
- 3 Beş kart sabitleme vidasını (M2) sökün.

- 4 Baskılı devre kartlarını birbirinden ayırın.



- 5 Pili, RS232 konektörüne sahip baskılı devre kartının yüzeyine bağlı (2) (kılavuz) kısmını pense gibi bir araç kullanılarak kesin ve pili çıkarın.

- 6 Pili, yerel yönetimler bertaraf yönetmeliklerine uygun şekilde tasfiye edin.



Büyütülmüş görünüm