

MELSEC iQ-R Series

Programmable Logic Controllers

Installation Manual for Base Units, Power Supplies and CPU Modules

Art. no.: 301714 ENG, Version B, 13012020



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

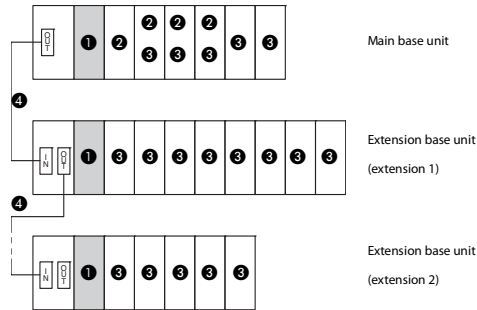
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application)
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)

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 20 m. (13.2 m when a MELSEC System-Q series module is used in the system.)

CPU module	Max. extension base units	Max. installable modules
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCCPU ③		64

- ① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU
- ② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU
- ③ R08PCCPU, R16PCCPU, R32PCCPU, R120PCCPU

General Operating Conditions

Condition	Specifications
Ambient temperature	Operation: 0–55 °C ①
	Storage: 0–60 °C ②
Relative humidity (operation)	5–95 % (non-condensing)
Environment	No aggressive or flammable gases, no excessive dust

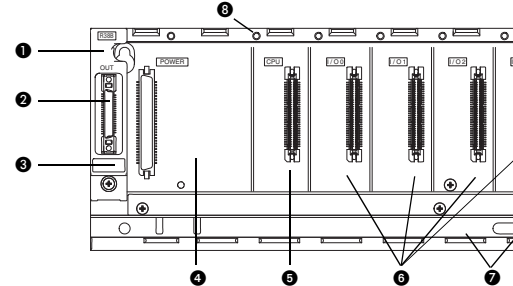
- ① When an extended temperature range base unit is not used.
- ② When an extended temperature range base unit is used.

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

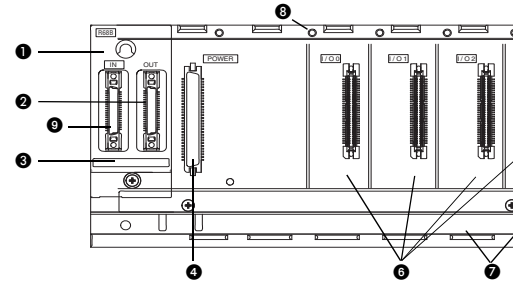
Base Units

Parts and controls

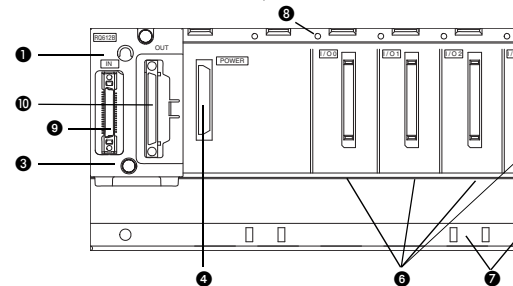
Main base unit



Extension base unit



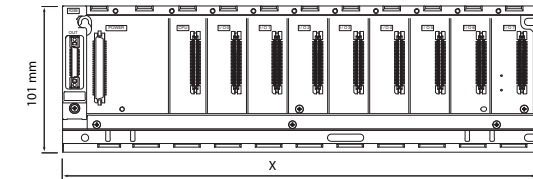
RQ extension base unit (for MELSEC System Q modules)



No.	Description
1	Extension connector cover A protective cover for the extension cable connector
2	Extension cable connector (OUT) Connector for connecting to an extension base unit. A MELSEC iQ-R series extension cable is connected here.
3	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the base unit.
4	Slot for power supply unit
5	Slot for CPU module
6	I/O module slots
7	Guides for mounting the modules to the base unit.
8	Threaded holes for mounting modules with M3 x 12 screws.
9	Extension cable connector (IN) Connector for incoming extension cable (from main base unit or another extension base unit)
10	Extension cable connector (OUT) Connector for connecting to a MELSEC System Q series base unit (lower level). A MELSEC System Q series extension cable is connected here.

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.

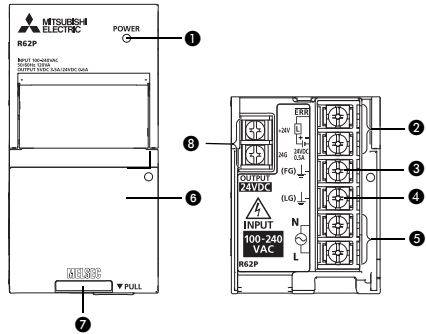
Dimensions



Base unit	X [mm]	Base unit	X [mm]	Base unit	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Power Supply Units

Parts and controls



No.	Description
1	Power LED Indicates the operating status of the power supply module. ● On: Normal operation ● Off: Power-off, power failure, or hardware failure
2	Error signal output Turns on when the entire system operates normally. (M4 screw) This contact turns off (opens) when the power is not supplied, a stop error (including reset) occurs in the CPU module, or the fuse is blown. In a multiple CPU system, the contact turns off when a stop error occurs in any of the CPU modules. The contact is off at all times when the module is mounted on an extension base unit.
3	FG frame ground terminal ^① A functional ground terminal connected to the shield pattern of the printed circuit board. (M4 screw)
4	LG line ground terminal ^① A functional ground terminal for the power supply input filter. For AC input, the terminal has one-half the potential of the input voltage. (M4 screw)
5	Power input terminal A power input terminal for the power supply module. The input power supply differs depending on a power supply module. (M4 screw)
6	Terminal cover A protective cover for the terminal block.
7	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.
8	+24 V and 24 G terminals ^② Used for a device that requires a supply of 24 V DC (M3.5 screw). The power is supplied to a device through the external wiring.

^① Individually ground the FG and LG terminals with a ground resistance of 100 Ω or less.

^② The R62P only provides these terminals.

Specifications

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 ^①	100–240 V	—	120 VA	3.5 A
R63P	—	24 V	50 W	6.5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

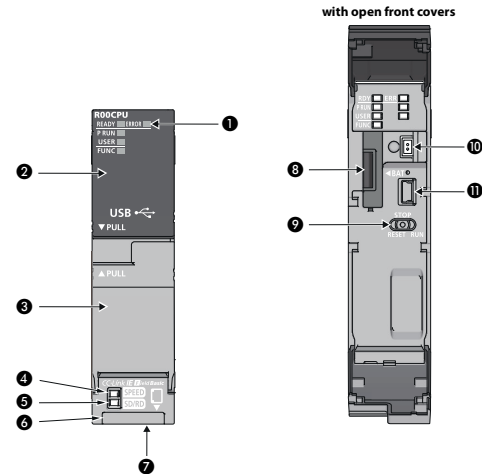
^① In addition to the 5 V DC output the R62P power supply also has an additional output with 24 V DC/0.6 A.

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.

CPU Modules

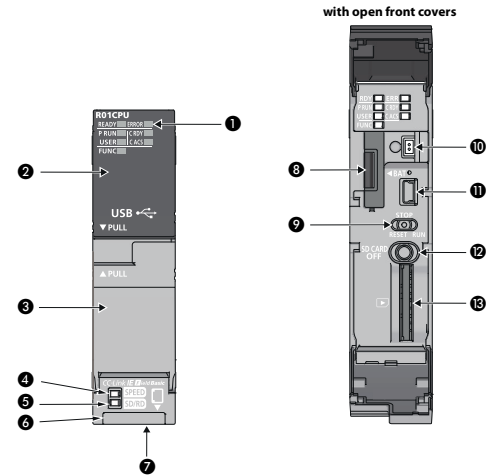
Parts and controls

RO0CPU



No.	Description	
1	READY	Indicates the operating status of the CPU module and the error level. READY LED-ERROR LED status: ● ON-OFF: Normal operation ● ON-ON: Minor error ● ON-BLINK: Moderate error ● BLINK-ON: Minor error ● BLINK (every 2 s)-OFF: Initial processing ● OFF-ON/BLINK: Major error
	ERROR	Indicates the operating status of the program. ● ON: Being executed (RUN state) ● BLINK: Being suspended (PAUSE state). ● OFF: Stopped (STOP state) or stop error.
	P RUN	Indicates the status of the annunciator (F). ● ON: Annunciator (F) on ● OFF: Normal operation
	USER	Indicates the status of the function being executed.
	FUNC	Indicates the status of the function being executed.
	2	Upper front cover
3	Lower front cover	For protection of the switch, battery compartment, memory card slot, and USB port.
4	SPEED	Indicates the communication speed and link status of Ethernet. ● ON: Link up (100 Mbps) ● OFF: Link-down or link-up (10 Mbps)
	SD/RD	Indicates the data communication status over Ethernet. ● ON: Data being sent or received ● OFF: Data not being sent nor received
5	Production information marking	Shows the production information (16 digits) of the module.
6	Ethernet port (RJ45) (on bottom side)	
7	Battery compartment for battery FX3U-32BL	
8	Operating mode switch ● RUN: Execute PLC program ● STOP: Stop executing PLC program ● RESET: Resets error messages, initialises CPU etc.	
9	Battery connector	
10	USB port for connection of a programming unit	

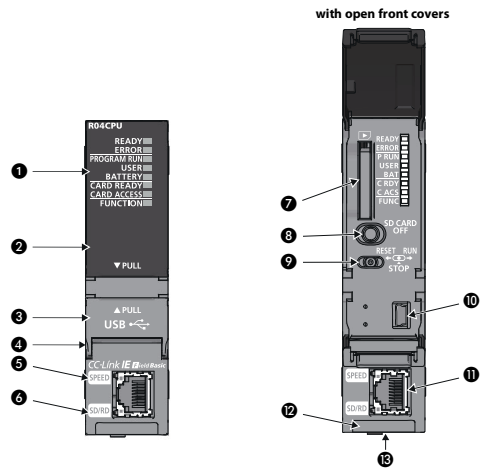
RO1CPU, RO2CPU



No.	Description	
1	READY	Indicates the operating status of the CPU module and the error level. READY LED-ERROR LED status: ● ON-OFF: Normal operation ● ON-ON: Minor error ● ON-BLINK: Moderate error ● BLINK-ON: Minor error ● BLINK (every 2 s)-OFF: Initial processing ● OFF-ON/BLINK: Major error
	ERROR	Indicates the operating status of the program. ● ON: Being executed (RUN state) ● BLINK: Being suspended (PAUSE state). ● OFF: Stopped (STOP state) or stop error.
	P RUN	Indicates the status of the annunciator (F). ● ON: Annunciator (F) on ● OFF: Normal operation
	C RDY	Indicates the availability of the SD memory card. ● ON: Available ● BLINK: Ready ● OFF: Not available or not inserted
	USER	Indicates the status of the function being executed.
	C ACS	Indicates the access status of the SD memory card. ● ON: Being accessed ● OFF: Not accessed
2	Upper front cover	For protection of the switches, battery compartment, memory card slot, and USB port.
3	Lower front cover	For protection of the switches, battery compartment, memory card slot, and USB port.
4	SPEED	Indicates the communication speed and link status of Ethernet. ● ON: Link up (100 Mbps) ● OFF: Link-down or link-up (10 Mbps)
	SD/RD	Indicates the data communication status over Ethernet. ● ON: Data being sent or received ● OFF: Data not being sent nor received
5	Production information marking	Shows the production information (16 digits) of the module.
6	Ethernet port (RJ45) (on bottom side)	
7	Battery compartment for battery FX3U-32BL	
8	Operating mode switch ● RUN: Execute PLC program ● STOP: Stop executing PLC program ● RESET: Resets error messages, initialises CPU etc.	
9	Battery connector	
10	USB port for connection of a programming unit	

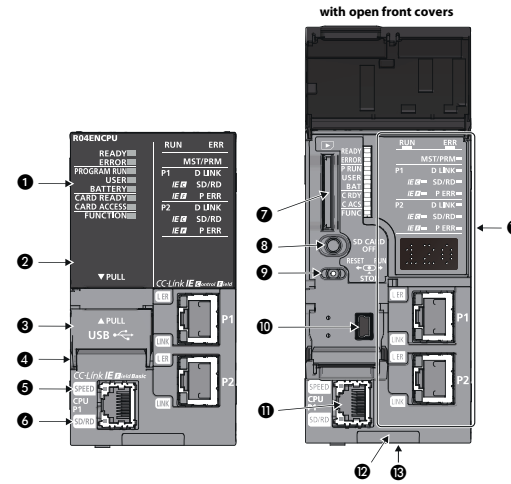
No.	Description
9	Operating mode switch ● RUN: Execute PLC program ● STOP: Stop executing PLC program ● RESET: Resets error messages, initialises CPU etc.
10	Battery connector
11	USB port for connection of a programming unit
12	SD memory card disable switch
13	SD memory card slot

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



No.	Description	
5	LED	SPEED Indicates the communication speed and link status of Ethernet. ● ON: Link up (100 Mbps) ● OFF: Link-down or link-up (10 Mbps)
		SD/RD Indicates the data communication status over Ethernet. ● ON: Data being sent or received ● OFF: Data not being sent nor received
7	SD memory card slot	
8	SD memory card disable switch	
9	Operating mode switch ● RUN: Execute PLC program ● STOP: Stop executing PLC program ● RESET: Resets error messages, initialises CPU etc.	
	10 USB port for connection of a programming unit	
	11 Ethernet port (RJ45)	
12	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.	
13	Battery case (on bottom side) With battery connector (the battery is not connected when the CPU leaves the factory).	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



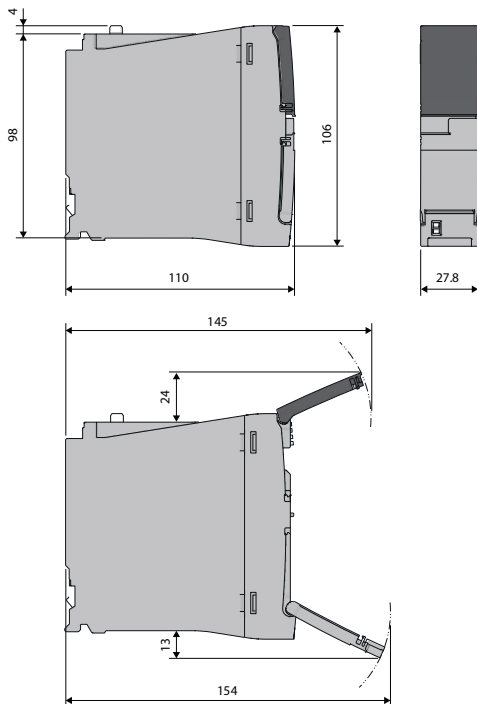
No.	Description
9	Operating mode switch ● RUN: Execute PLC program ● STOP: Stop executing PLC program ● RESET: Resets error messages, initialises CPU etc.
10	USB port for connection of a programming unit
11	Ethernet port (RJ45)
12	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.
13	Battery case (on bottom side) With battery connector (the battery is not connected when the CPU leaves the factory).
	14 Network part Refer to: MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)

No.	Description	
1	LED	READY Indicates the operating status of the CPU module and the error level. READY LED-ERROR LED status: ● ON-OFF: Normal operation ● ON-ON: Minor error ● ON-BLINK: Moderate error ● BLINK-ON: Minor error (Changing module online) ● BLINK (every 2 s)-OFF: Initial processing ● BLINK (every 400 ms)-OFF: Changing module online ● OFF-ON/BLINK: Major error
		ERROR ● BLINK (every 2 s)-OFF: Initial processing ● BLINK (every 400 ms)-OFF: Changing module online ● OFF-ON/BLINK: Major error
		PROGRAM RUN Indicates the operating status of the program. ● ON: Being executed (RUN state) ● BLINK: Being suspended (PAUSE state). ● OFF: Stopped (STOP state) or stop error.
		USER Indicates the status of the annunciator (F). ● ON: Annunciator (F) on ● OFF: Normal operation
		BATTERY Indicates the battery status. ● BLINK: Voltage of CPU battery is too low. ● OFF: Battery voltage normal
		CARD READY Indicates the availability of the SD memory card. ● ON: Available ● BLINK: Ready ● OFF: Not available or not inserted
		CARD ACCESS Indicates the access status of the SD memory card. ● ON: Being accessed ● OFF: Not accessed
		FUNCTION Indicates the status of the function being executed.
2	Upper front cover	For protection of switches, memory card slot, and USB port.
3	Lower front cover	For protection of switches, memory card slot, and dot matrix LED.
4	Cassette cover (on left side) A cover for the connector where an extended SRAM cassette or a battery-less option cassette is inserted.	

No.	Description	
1	LED	READY Indicates the operating status of the CPU module and the error level. READY LED-ERROR LED status: ● ON-OFF: Normal operation ● ON-ON: Minor error ● ON-BLINK: Moderate error ● BLINK-OFF: Initial processing ● OFF-ON/BLINK: Major error
		ERROR ● BLINK-OFF: Initial processing ● OFF-ON/BLINK: Major error
		PROGRAM RUN Indicates the operating status of the program. ● ON: Being executed (RUN state) ● BLINK: Being suspended (PAUSE state). ● OFF: Stopped (STOP state) or stop error.
		USER Indicates the status of the annunciator (F). ● ON: Annunciator (F) on ● OFF: Normal operation
		BATTERY Indicates the battery status. ● BLINK: Voltage of CPU battery is too low. ● OFF: Battery voltage normal
		CARD READY Indicates the availability of the SD memory card. ● ON: Available ● BLINK: Ready ● OFF: Not available or not inserted
		CARD ACCESS Indicates the access status of the SD memory card. ● ON: Being accessed ● OFF: Not accessed
		FUNCTION Indicates the status of the function being executed.
2	Upper front cover	For protection of switches, memory card slot, and dot matrix LED.
3	Lower front cover	For protection of switches, memory card slot, and dot matrix LED.
4	Cassette cover (on left side) A cover for the connector where an extended SRAM cassette or a battery-less option cassette is inserted.	
	5	LED
SD/RD Indicates the data communication status over Ethernet. ● ON: Data being sent or received ● OFF: Data not being sent nor received		
7	SD memory card slot	
8	SD memory card disable switch	

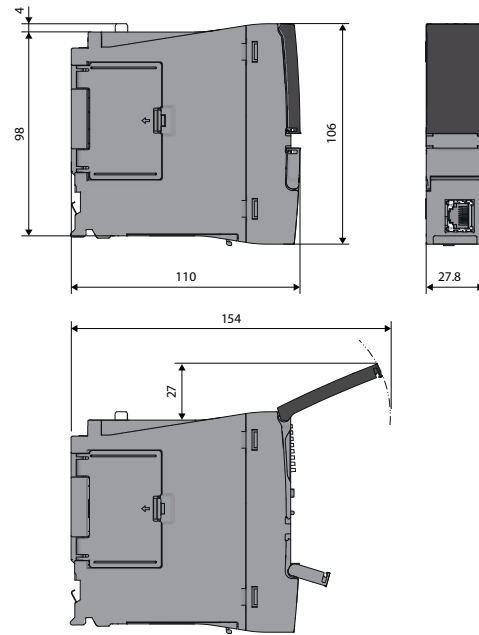
Dimensions

R00CPU, R01CPU, R02CPU



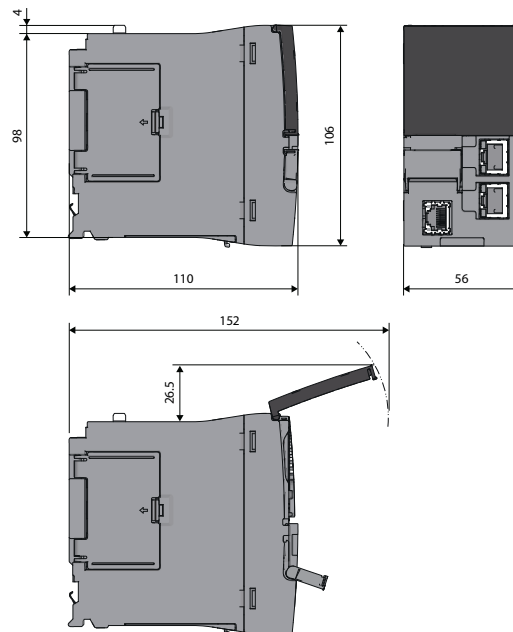
Unit: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Unit: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Unit: mm

Installation



DANGER

Always switch off the power supply to PLC and other external power supplies before performing any installation and wiring work.



WARNING

- 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.
- 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.

Choosing an installation location

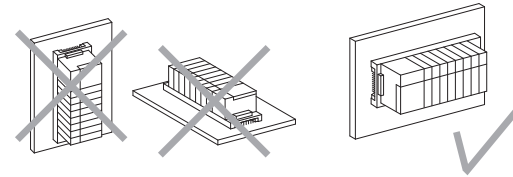
Install the PLC in a shock-protected enclosure with an approved cover (for example an electrical switchgear cabinet). The cabinet and its installation must conform to all applicable local and national regulations.

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

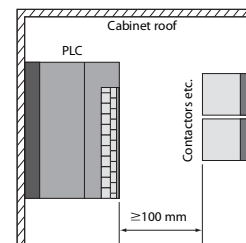
Correct base unit installation



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.

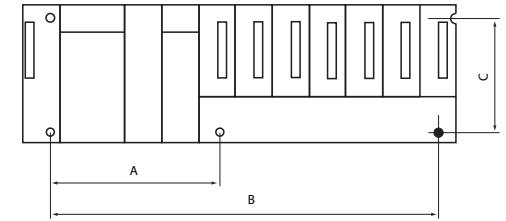


Installation of the base units

The MELSEC iQ-R base units can be installed directly on a vertical flat surface (for example the rear wall of a switchgear cabinet) or on a DIN rail.

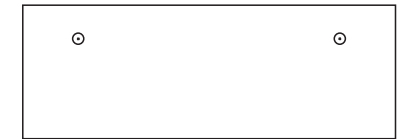
Direct wall installation

① Drill the holes for the mounting screws. The table below shows the spacing of the holes for the different units.

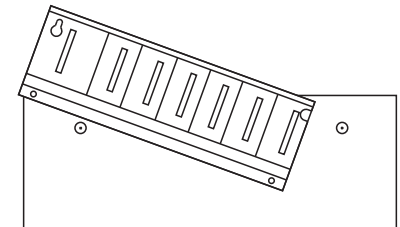


Base unit	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Base unit	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B	—	224.5	80±0.3	RQ65B	—	245	80±0.3
R65B	—	224.5	80±0.3	RQ65B	—	245	80±0.3
R38B	170-190	308	80±0.3	RQ68B	190±0.3	306	80±0.3
R68B	170-190	308	80±0.3	RQ68B	190±0.3	306	80±0.3
R310B-HT	170-190	419	80±0.3	—	—	—	—
R610B-HT	170-190	419	80±0.3	—	—	—	—
R312B	170-190	419	80±0.3	RQ612B	190±0.3	417	80±0.3
R612B	170-190	419	80±0.3	RQ612B	190±0.3	417	80±0.3

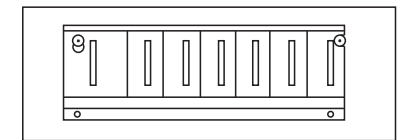
② Screw the two top mounting screws into place (e.g. in the cabinet wall) but do not tighten them yet.



③ Position the open right mounting hole (RQ□B: bell-shaped hole) on the right top screw.



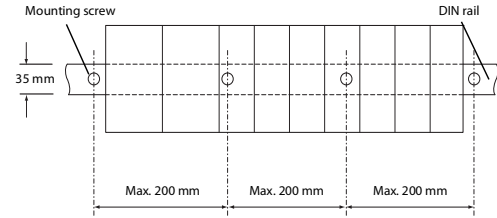
④ Slip the left mounting hole of the base unit over the other screw.



⑤ Insert the lower screws and tighten all screws to fasten the unit to the wall.

DIN rail installation

Adapters are available for installing the main and extension base units on 35 mm DIN rails. For secure installation, the screws used to fasten the rail in the switchgear cabinet must be spaced not more than a maximum of 200 mm apart.

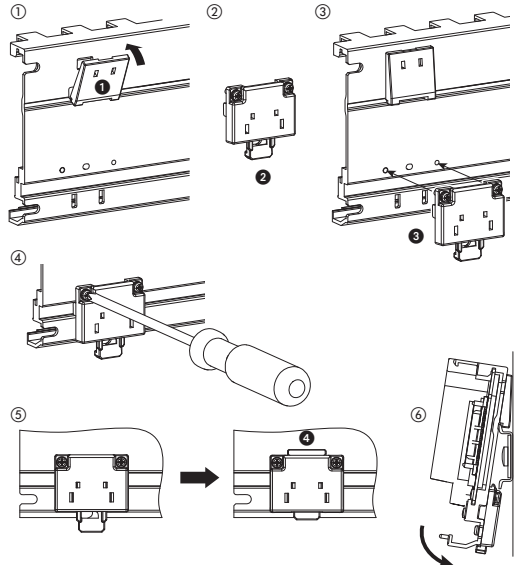


Three different adapter types are available:

Adapter	Suitable base unit types
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Installing the adapter

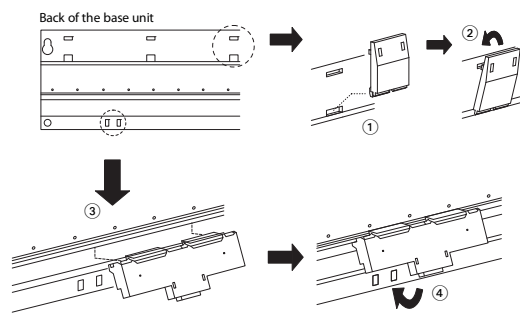
R6DIN1



- Insert the hook (1) to the lower square hole of two square holes at the upper part of the base unit and push the upper part of the hook until it clicks (two spots).
- Project the hook B (2) on the downside shown in the top figure.
- Push the tab (3) of the hook into the two square holes at the lower part of the base unit until it clicks. (two spots)
- Tighten the mounting screws (M3x10) of the hook with a screwdriver and fix the hook. (total four spots (two mounting screws per one hook), tightening torque: 0.37 to 0.48 Nm)
- Project the tab (4) of the hook on the upside by pushing up the hook (3).
- Hitch the upper part of the base unit to the DIN rail and push the lower part of the base unit until it clicks.

Fix the stopper of the DIN rail.

Q6DIN1, Q6DIN2



- Insert the tongue of the small adapter in the lower opening.
- Press the top of the adapter against the upper opening until it snaps into place.
- Insert the larger adapter into the rail in the base unit from below.
- Press the bottom of the adapter against the lower opening until it snaps into place.

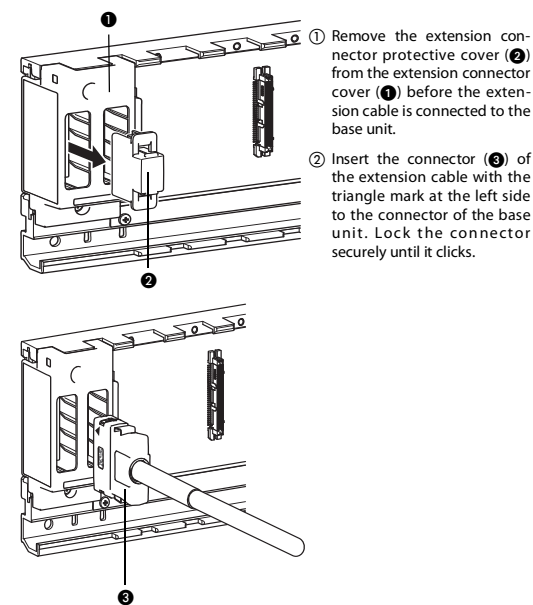
Once the adapters have been installed you can mount the base unit on the DIN rail.

Connecting the extension cables

WARNING

- Always connect the OUT connector on one base unit to the IN connector on the next base unit. If you do not observe this – for example, if you connect the OUT connectors of two units – error-free operation of the PLC will not be possible.
- Make sure that the extension cables are not pinched or kinked.
- Do not route the extension cable with a curve radius of less than 55 mm.
- Never pull or push on the ferrite core on the cable. Always hold the connector to plug in the cable or to unplug it from the base unit. Pulling on the ferrite core can open the connector and if the position of the core on the cable is changed this will also change the electrical properties of the cable.

Connection procedure



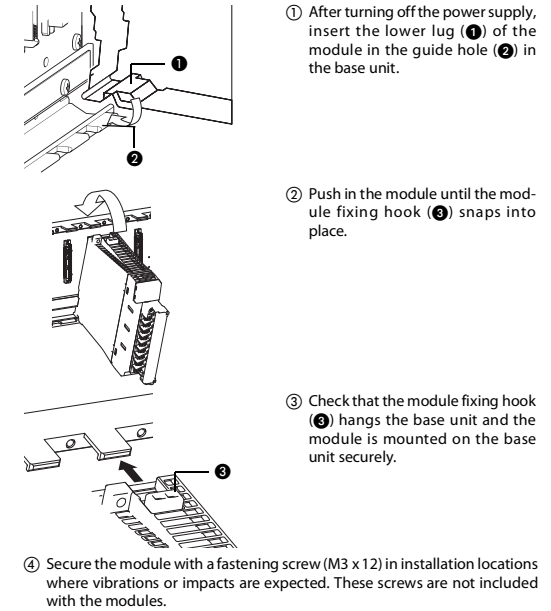
Removal procedure

To disconnect the extension cable, hold the connector part with pushing two lock buttons on the connector.

Installing the modules on the base unit

WARNING

- 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.

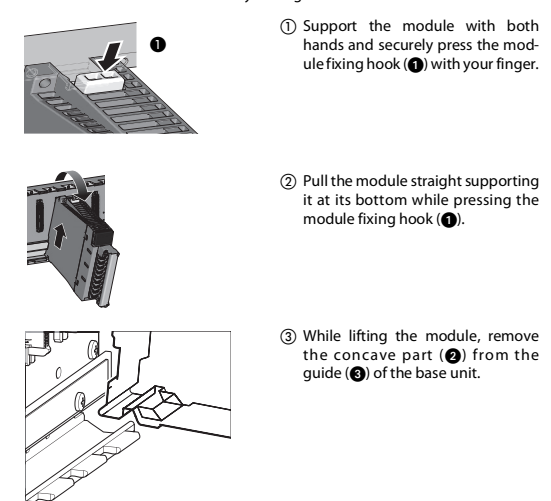


Removal procedure

DANGER

The module surface temperature may be high immediately after power-off. When the module is removed, pay attention to the burn injury.

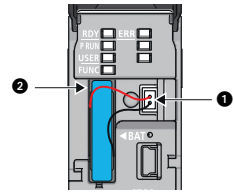
When module fixing screws are used, remove the screws first and module from the base unit. Failure to do so may damage the module.



Connecting the CPU backup battery

FX3U-32BL

To use the battery in the R00CPU, R01CPU, or R02CPU, connect the battery, following the procedure below.



- ① Open the upper front cover of the CPU module.
- ② Connect the lead connectors to the battery connector (1) in the right orientation. Insert the battery in the battery compartment (2).
- ③ Close the upper front cover.

Battery error detection setting in the engineering tool

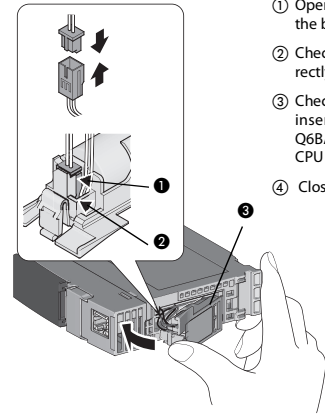
The following setting is required to use the battery in the R00CPU, R01CPU, or R02CPU: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]

Set the parameter to "Detect". (The default setting is "Not Detected".)

Error Detection Setting	Item	Setting
Battery Error		Detect
Module Verification Error		Detect
Fuse Blown		Not Detected
Redundant Power Supply System Error		DETECT

Q6BAT

To prevent possible discharging or short circuit during transport and storage, the battery connector of the Q6BAT is not plugged in when the product leaves the factory.



- ① Open the battery cover located on the bottom of the CPU module.
- ② Check that the Q6BAT (1) is correctly installed.
- ③ Check the direction and securely insert the connector plug of the Q6BAT (2) to the jack (3) of the CPU module.
- ④ Close the battery cover.

Connections



DANGER

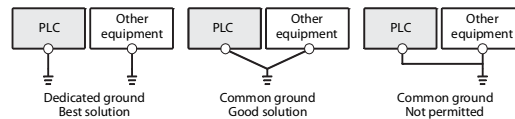
- Always switch off the power supply to the PLC and any other external power supplies before performing any installation and wiring work.
- Replace the terminal covers on the modules before switching the power on again.
- If an output module is defective it may not be possible to switch an output correctly. Always install monitoring facilities to check for this in systems where failure to switch outputs could be dangerous.
- Power failures and errors in the PLC can result in undefined conditions. You should thus always install external safety facilities (e.g. Emergency Off circuits, contactor interlocks, limit switches etc.) to prevent potentially dangerous conditions and damage under all possible circumstances.

Please observe the following instructions to prevent interference from power supplies and other sources:

- DC power cables should not be routed in the direct vicinity of AC power cables.
- High-voltage cables should be routed separately from control and data cables. Allow at least 100 mm of space between these cable types.
- Input and output cables can be extended to a maximum length of 100 m. However, it is better not to exceed 20 m if you want to reliably prevent possible interference. Remember to make allowances for the voltage drop in the cables.
- Use shielded cables for transporting analogue signals.
- Connect the cables to the terminals in such a way that no excessive mechanical stresses will be placed on the terminal blocks.

Grounding

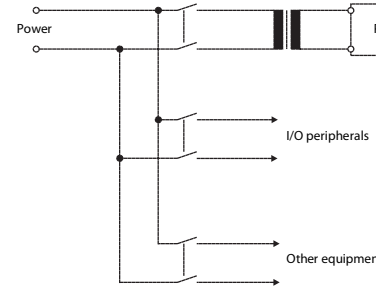
- The ground resistance should not exceed a maximum of 100 Ω.
- The ground connector should be as near as possible to the PLC and the grounding cables should also be as short as possible.
- If possible, ground the PLC separately from other equipment. If it is not possible to assign a separate ground connection, make sure that the common ground is connected as shown in the middle illustration below.



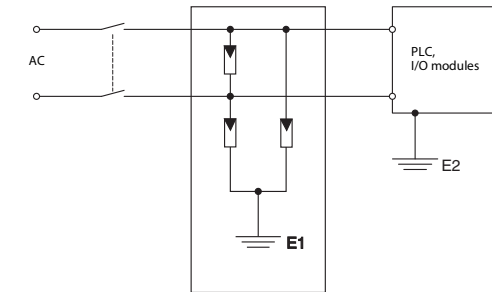
- The grounding cable should have a cross-sectional area of at least 2 mm².
- If errors connected with the grounding occur during operation, disconnect the LG and FG ground terminals of the main base unit.

Power supply connection

The power supply of the PLC should be separate from the power supplies for the inputs and outputs and the other equipment in the system. If there are high levels of interference, use an isolating transformer.



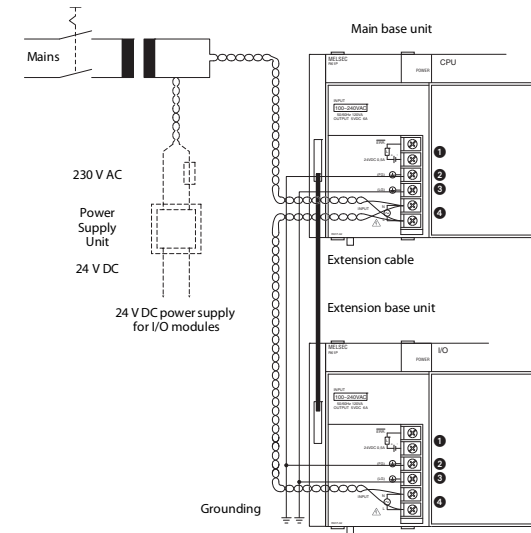
To minimize line voltage losses use cables with the maximum possible conductor cross-sectional area (max. 2 mm²) for the power supply lines. Install surge voltage protectors to protect the system against power surges (e.g. lightning strikes).



WARNING

- The ground lines of the surge protector E1 and the controller E2 must be kept separate.
- Take care to select a surge protector that will not be triggered by the permitted voltage fluctuations.

The diagram below shows an example of the connection of a main base unit and an extension base unit, using power supply units with AC mains inputs (R61P).



No.	Description
①	Error output (max. 24 V, 0.5 A) This switching contact is closed in normal operation and opens when an error is registered. The error output can only be used when the power supply unit is installed on a main base unit.
②	FG frame ground connection
③	LG line ground connection
④	Mains power input (230 V AC)



WARNING

- Use cables with the largest possible cross-sectional area (max. 2 mm²) for connecting the 110/230 V AC and 24 V DC power lines and twist the lines all the way up to the connection terminals. Use solderless terminal lugs with insulators to prevent possible short circuits caused by loose screws.
- If the LG and FG terminals are connected they must be grounded. Both these terminals may only be connected to the ground. If the LG and FG terminals are connected without being grounded the PLC can respond very sensitively to errors. Since the LG terminal is not isolated there is also a possible shock hazard if conductive components or surfaces are touched when it is connected.

MELSEC iQ-R-Serie

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Baugruppenträger, Netzteile und CPU-Module

Art.-Nr.: 301714 DE, Version B, 13012020



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:

- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
- MELSEC iQ-R CPU-Module Bedienungsanleitung (Anwendung)
- MELSEC iQ-R Hardware-Beschreibung
- MELSEC iQ-R EtherNet/CC-Link IE User's Manual (Startup)

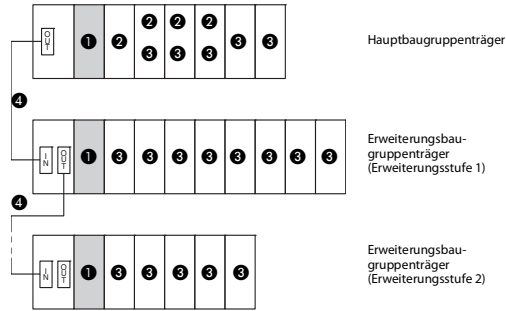
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com>).

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 20 m nicht überschreiten. (13,2 m, wenn im System ein Modul des MELSEC System Q verwendet wird.)

CPU-Module	Anzahl anschließbarer Erweiterungsbaugruppenträger	Anzahl der installierbaren Module
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCCPU ③		64

① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU

② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	
Umgebungstemperatur	im Betrieb	0–55 °C ①
	bei Lagerung	0–60 °C ②
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	5–95 % (ohne Kondensation)	
Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven oder entzündlichen Gase, kein übermäßiger Staub	

① Wenn kein Baugruppenträger mit erweitertem Temperaturbereich verwendet wird.

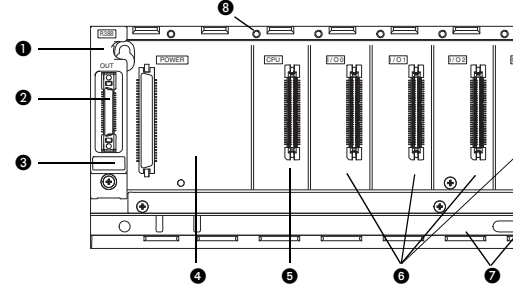
② Wenn ein Baugruppenträger mit erweitertem Temperaturbereich verwendet wird.

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

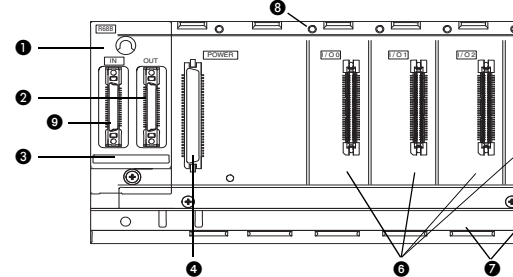
Baugruppenträger

Bedienelemente

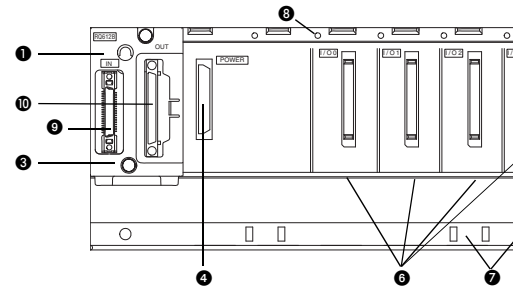
Hauptbaugruppenträger



Erweiterungsbaugruppenträger



Erweiterungsbaugruppenträger RQ (für MELSEC System Q Module)

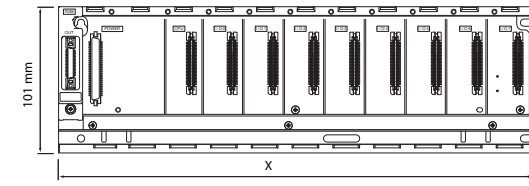


Nr.	Beschreibung
1	Abdeckung des Kabelanschlusses Vorgestanztes Kunststoffteil vor dem Einstecken des Erweiterungskabels herausbrechen.
2	Anschluss für ausgehendes Erweiterungskabel (OUT) Anschluss für ein MELSEC iQ-R-Serien-Erweiterungskabel zu einem Erweiterungsbaugruppenträger.
3	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Baugruppenträgers.
4	Steckplatz für Netzteil
5	Steckplatz für CPU-Modul
6	Steckplätze für Module
7	Führungen für die Montage der Module auf dem Baugruppenträger
8	Gewindebohrung zur zusätzlichen Befestigung der Module mit einer Schraube M3 x 12
9	Anschluss für eingehendes Erweiterungskabel (IN) Anschluss für ein MELSEC iQ-R-Serien-Erweiterungskabel von einer Hauptbaugruppenträger oder einem anderen Erweiterungsbaugruppenträger

Nr.	Beschreibung
10	Anschluss für ausgehendes Erweiterungskabel (OUT) Anschluss für ein MELSEC System Q Erweiterungskabel zu einem weiteren MELSEC System Q Erweiterungsbaugruppenträger.

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.

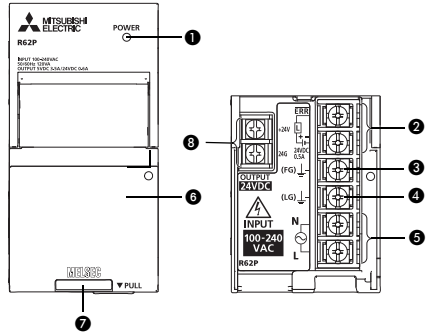
Abmessungen



Baugruppenträger	X [mm]	Baugruppenträger	X [mm]	Baugruppenträger	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Netzteile

Bedienelemente



Nr.	Beschreibung
1	POWER-LED Zeigt den Betriebsstatus des Netzteils an. ● Ein: Störungsfreier Betrieb ● Aus: Spannung aus, Spannungsausfall oder Hardware-Fehler
2	Störmeldeausgang ● Im störungsfreien Normalbetrieb ist der Kontakt geschlossen. ● Der Kontakt wird geöffnet, wenn keine Spannung anliegt, ein Fehler auftritt (inkl. Reset) oder die Sicherung defekt ist. ● In einem System mit mehreren CPU-Modulen wird der Kontakt geöffnet, wenn an einer der CPUs eine der genannten Störungen auftritt. ● Der Kontakt ist immer geöffnet, wenn das Netzteil auf einem Erweiterungsbaugruppenträger montiert ist (M4-Schraubklemme).
3	FG-Erdungsklemme ^① Schutzleiteranschluss. (M4-Schraubklemme)
4	LG-Erdungsklemme ^① Anschluss der Erdung eines Spannungsfilters. Bei Netzteilen mit Wechselspannungseingang führt diese Klemme das halbe Potential der Eingangsspannung (M4-Schraubklemme).
5	Spannungseingang Klemmen zum Anschluss der Eingangsspannung des Netzteils. Die genaue Ausführung der Klemmen ist vom verwendeten Netzteil abhängig (M4-Schraubklemme).
6	Klemmenabdeckung Klappbare Abdeckung der Anschlussklemmen
7	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.
8	+24 V und 24 G Klemmen ^② Abgriff mit 24 V DC für Verbraucher (M3,5-Schraubklemme). Der Anschluss an den Verbraucher erfolgt durch bauseitige Verdrahtung.

① FG- und LG-Klemmen sind individuell mit einem Erdungswiderstand von max. 100 Ω zu erden.

② Diese Klemmen stehen nur beim R62P zur Verfügung.

Technische Daten

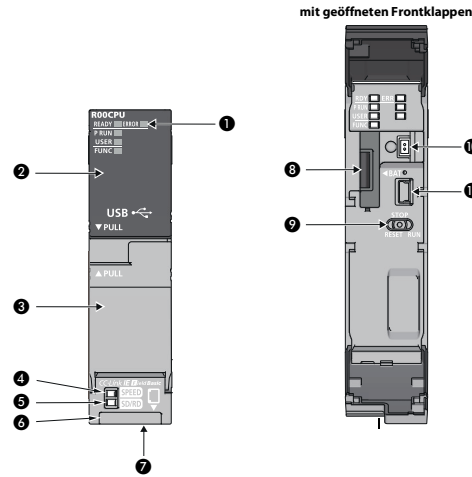
Netzteil	Eingangsspannung		Leistungs- aufnahme	Ausgangs- strom
	AC (+10 %, -15 %)	DC (+30 %, -35 %)		
R61P	100–240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P ^①	100–240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100–240 V	—	160 VA	9 A

① Beim R62P steht neben der Ausgangsspannung von 5 V noch ein zusätzlicher Ausgang mit 24 V DC/0,6 A zur Verfügung.
Die Ausgangsspannung der Netzteile (5 V DC) wird direkt in den Baugruppenträger eingespeist und kann nicht an den Klemmen abgegriffen werden.

CPU-Module

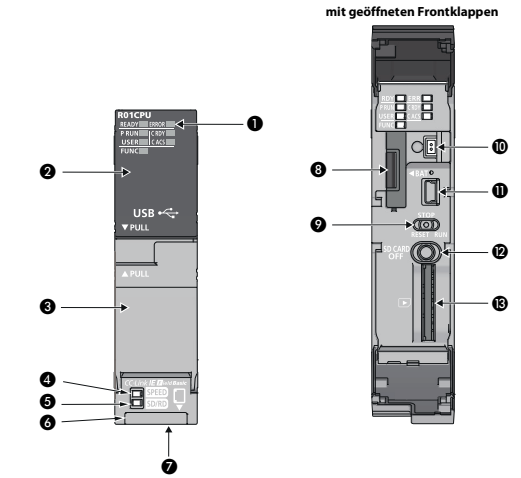
Bedienelemente

R00CPU



Nr.	Beschreibung		
1	LED	READY	Anzeige des Betriebszustandes der CPU und des Fehlerstatus READY LED-ERROR LED-Status: ● EIN-AUS: Fehlerfreier Normalbetrieb ● EIN-EIN: Minderer Fehler ● EIN-BLINK: Mittlerer Fehler ● BLINKT-EIN: Minderer Fehler ● BLINKT (langsam)-AUS: Initialisierung ● AUS-EIN/BLINKT: Schwere Fehler
	ERROR	Anzeige des Betriebszustandes des Programms ● EIN: Wird ausgeführt (Betriebsart RUN) ● BLINKT: Pausiert (Betriebsart PAUSE) ● AUS: Gestoppt (Betriebsart STOP) oder Stopp-Fehler	
	P RUN	Zeigt den Zustand von Fehlermerkern (F) ● EIN: Fehlermerker (F) EIN ● AUS: Normalbetrieb	
	USER	Zeigt den Status der ausgeführten Funktion.	
	FUNC		
2	Obere Frontklappe	Zum Schutz des Schalters, des Batterie-fachs und der USB-Schnittstelle.	
3	Untere Frontklappe		
4	LED	SPEED	Anzeige der Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeit und des Verbindungsstatus. ● EIN: Verbunden mit 100 Mbit/s ● AUS: Nicht verbunden oder verbunden mit 10 Mbit/s.
		SD/RD	Anzeige des Kommunikationsstatus via Ethernet. ● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen. ● AUS: Es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
6	Seriennummer	Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.	
7	Ethernet-Schnittstelle (RJ45) (an der Unterseite)		
8	Batteriefach für Batterie FX3U-32BL		
9	Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU ● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet. ● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet. ● RESET: Zurücksetzen von Fehlermeldungen, Initialisierung der CPU etc.		
10	Batterieanschluss		
11	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines Programmiergeräts		

R01CPU, R02CPU

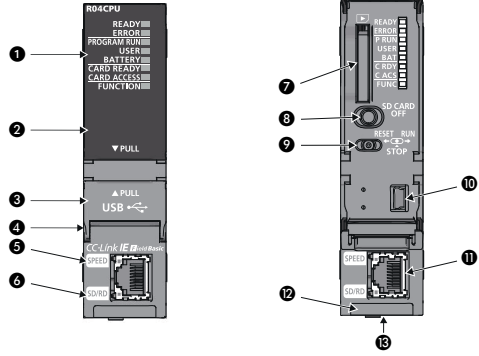


Nr.	Beschreibung		
1	LED	READY	Anzeige des Betriebszustandes der CPU und des Fehlerstatus READY LED-ERROR LED-Status: ● EIN-AUS: Fehlerfreier Normalbetrieb ● EIN-EIN: Minderer Fehler ● EIN-BLINK: Mittlerer Fehler ● BLINKT-EIN: Minderer Fehler ● BLINKT (langsam)-AUS: Initialisierung ● AUS-EIN/BLINKT: Schwere Fehler
	ERROR	Anzeige des Betriebszustandes des Programms ● EIN: Wird ausgeführt (Betriebsart RUN) ● BLINKT: Pausiert (Betriebsart PAUSE) ● AUS: Gestoppt (Betriebsart STOP) oder Stopp-Fehler	
	P RUN	Anzeige der Verfügbarkeit der SD-Speicherkarte. ● EIN: Verfügbar ● BLINKT: Bereit ● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt.	
	C RDY	Zeigt den Zustand von Fehlermerkern (F) ● EIN: Fehlermerker (F) EIN ● AUS: Normalbetrieb	
	USER	Anzeige des Zugriffstatus der SD-Speicherkarte. ● EIN: Zugriff erfolgt ● AUS: Kein Zugriff	
	FUNC	Zeigt den Status der ausgeführten Funktion.	
2	Obere Frontklappe	Zum Schutz der Schalter, des Batterie-fachs, des Speicherkartenschachts und der USB-Schnittstelle.	
3	Untere Frontklappe		
4	LED	SPEED	Anzeige der Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeit und des Verbindungsstatus. ● EIN: Verbunden mit 100 Mbit/s ● AUS: Nicht verbunden oder verbunden mit 10 Mbit/s.
		SD/RD	Anzeige des Kommunikationsstatus via Ethernet. ● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen. ● AUS: Es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
6	Seriennummer	Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.	
7	Ethernet-Schnittstelle (RJ45) (an der Unterseite)		

Nr.	Beschreibung
8	Batteriefach für Batterie FX3U-32BL
9	Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU ● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet. ● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet. ● RESET: Zurücksetzen von Fehlermeldungen, Initialisierung der CPU etc.
10	Batterieanschluss
11	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines Programmiergeräts
12	Schalter zum Sperren der SD-Speicherkarte
13	Steckplatz für SD-Speicherkarte

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU,
R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

mit geöffneten Frontklappen

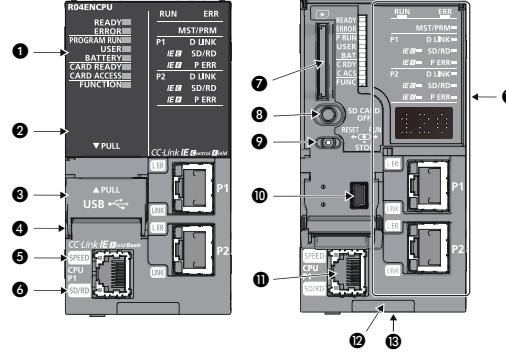


Nr.	Beschreibung	
5	SPEED	Anzeige der Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeit und des Verbindungsstatus. ● EIN: Verbunden mit 100 Mbit/s ● AUS: Nicht verbunden oder verbunden mit 10 Mbit/s.
6	LED	SD/RD Anzeige des Kommunikationsstatus via Ethernet. ● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen. ● AUS: Es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
7	Speicherkartenschacht	
8	Auswurfaste für Speicherkarte	
9	RUN/STOP-Schalter Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU ● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet. ● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet. ● RESET: Zurücksetzen von Fehlermeldungen, Initialisierung der CPU etc.	
10	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines Programmiergeräts	
11	Ethernet-Schnittstelle (RJ45)	
12	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.	
13	Batteriefach (an der Unterseite) Mit Batterieanschluss (Bei der Auslieferung der CPU ist die Batterie nicht angeschlossen.)	

Nr.	Beschreibung	
1	LED	READY Anzeige des Betriebszustandes der CPU und des Fehlerstatus READY LED-ERROR LED-Status: ● EIN-AUS: Fehlerfreier Normalbetrieb ● EIN-EIN: Minderer Fehler ● EIN-BLINKT: Mittlerer Fehler ● BLINKT-EIN: Minderer Fehler (Online-Modul-Wechsel) ● BLINKT (langsam)-AUS: Initialisierung ● BLINKT (schnell)-AUS: Online-Modul-Wechsel ● AUS-EIN/BLINKT: Schwere Fehler
		ERROR
		PROGRAM RUN Anzeige des Betriebszustandes des Programms ● EIN: Wird ausgeführt (Betriebsart RUN) ● BLINKT: Pausiert (Betriebsart PAUSE) ● AUS: Gestoppt (Betriebsart STOP) oder Stopp-Fehler
		USER Zeigt den Zustand von Fehlermerkern (F) ● EIN: Fehlermerker (F) EIN ● AUS: Normalbetrieb
		BATTERY Anzeige des Batteriezustands ● BLINKT: Zu niedrige Spannung der Batterie der CPU ● AUS: Batteriespannung normal
		CARD READY Anzeige der Verfügbarkeit der SD-Speicherkarte. ● EIN: Verfügbar ● BLINKT: Bereit ● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt.
		CARD ACCESS Anzeige des Zugriffstatus der SD-Speicherkarte. ● EIN: Zugriff erfolgt ● AUS: Kein Zugriff
FUNCTION Zeigt den Status der ausgeführten Funktion.		
2	Obere Frontklappe	Zum Schutz der Schalter, des Speicherkartenschachts und der USB-Schnittstelle.
3	Untere Frontklappe	Zum Schutz der Schalter, des Speicherkartenschachts und der USB-Schnittstelle.
4	Kassettenfach (an der linken Seite) Zur Aufnahme einer erweiterten SRAM-Kassette oder batterielosen Options-Kassette.	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

mit geöffneten Frontklappen

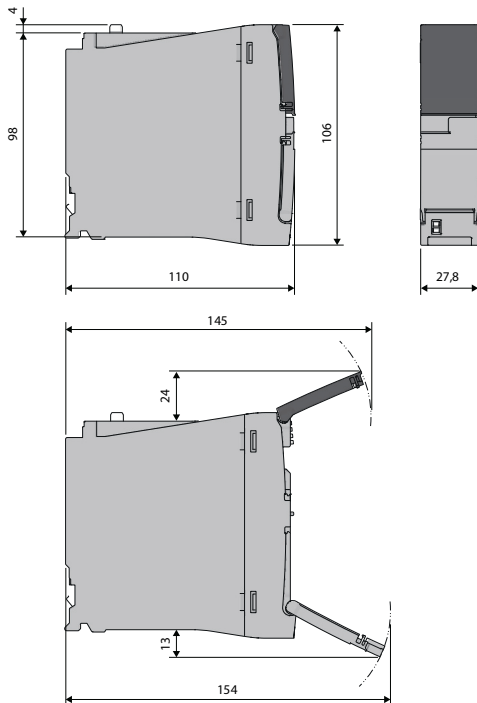


Nr.	Beschreibung	
1	LED	READY Anzeige des Betriebszustandes der CPU und des Fehlerstatus READY LED-ERROR LED-Status: ● EIN-AUS: Fehlerfreier Normalbetrieb ● EIN-EIN: Minderer Fehler ● EIN-BLINKT: Mittlerer Fehler ● BLINKT-EIN: Minderer Fehler ● BLINKT (langsam)-AUS: Initialisierung ● AUS-EIN/BLINKT: Schwere Fehler
		ERROR
		PROGRAM RUN Anzeige des Betriebszustandes des Programms ● EIN: Wird ausgeführt (Betriebsart RUN) ● BLINKT: Pausiert (Betriebsart PAUSE) ● AUS: Gestoppt (Betriebsart STOP) oder Stopp-Fehler
		USER Zeigt den Zustand von Fehlermerkern (F) ● EIN: Fehlermerker (F) EIN ● AUS: Normalbetrieb
		BATTERY Anzeige des Batteriezustands ● BLINKT: Zu niedrige Spannung der Batterie der CPU ● AUS: Batteriespannung normal
		CARD READY Anzeige der Verfügbarkeit der SD-Speicherkarte. ● EIN: Verfügbar ● BLINKT: Bereit ● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt.
		CARD ACCESS Anzeige des Zugriffstatus der SD-Speicherkarte. ● EIN: Zugriff erfolgt ● AUS: Kein Zugriff
		FUNCTION Zeigt den Status der ausgeführten Funktion.
2	Obere Frontklappe	Zum Schutz der Schalter, des Speicherkartenschachts, der USB-Schnittstelle und der Punktmatrix-LED-Anzeige.
3	Untere Frontklappe	Zum Schutz der Schalter, des Speicherkartenschachts, der USB-Schnittstelle und der Punktmatrix-LED-Anzeige.
4	Kassettenfach (an der linken Seite) Zur Aufnahme einer erweiterten SRAM-Kassette oder batterielosen Options-Kassette.	

Nr.	Beschreibung	
5	SPEED	Anzeige der Ethernet-Übertragungsgeschwindigkeit und des Verbindungsstatus. ● EIN: Verbunden mit 100 Mbit/s ● AUS: Nicht verbunden oder verbunden mit 10 Mbit/s.
6	LED	SD/RD Anzeige des Kommunikationsstatus via Ethernet. ● EIN: Daten werden gesendet oder empfangen. ● AUS: Es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
7	Speicherkartenschacht	
8	Auswurfaste für Speicherkarte	
9	RUN/STOP-Schalter Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU ● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet. ● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet. ● RESET: Zurücksetzen von Fehlermeldungen, Initialisierung der CPU etc.	
10	USB-Schnittstelle zum Anschluss eines Programmiergeräts	
11	Ethernet-Schnittstelle (RJ45)	
12	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.	
13	Batteriefach (an der Unterseite) Mit Batterieanschluss (Bei der Auslieferung der CPU ist die Batterie nicht angeschlossen.)	
14	Netzwerk-Teil Siehe: MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)	

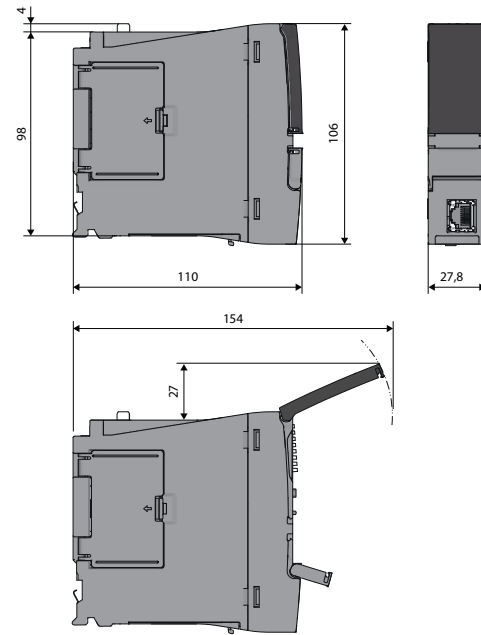
Abmessungen

R00CPU, R01CPU, R02CPU



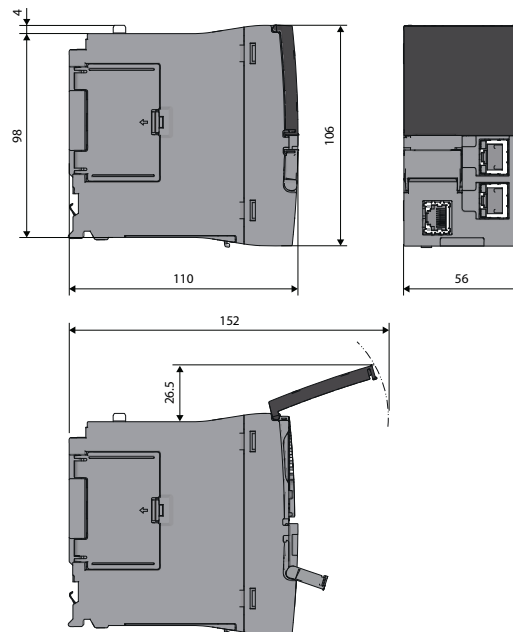
Einheit: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Einheit: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Einheit: mm

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.**

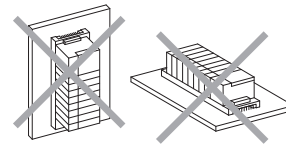
Anforderungen an den Montageort

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.

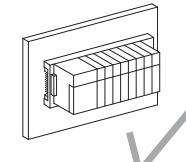
Um eine gute Lüftung zu gewährleisten und den Austausch von Modulen zu vereinfachen, sollte zwischen dem Baugruppenträger und der Schaltschrankoberseite und -unterseite ein Abstand von mindestens 30 mm eingehalten werden.

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

Baugruppenträger nicht vertikal oder flach legend montieren



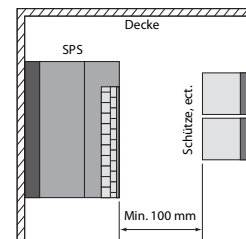
Richtige Montage der Baugruppenträger



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.

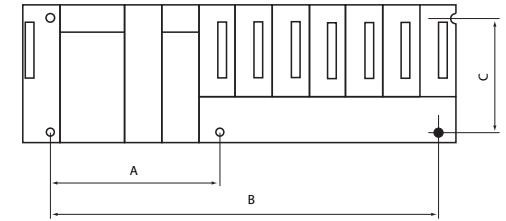


Montage der Baugruppenträger

Die Baugruppenträger des MELSEC iQ-R-Serie können entweder direkt auf einem ebenen Untergrund (z. B. Schaltschrankrückwand) oder auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Direkte Wandmontage

- ① Bohren Sie die Befestigungslöcher. Die folgende Tabelle gibt die Abstände der Befestigungslöcher an.

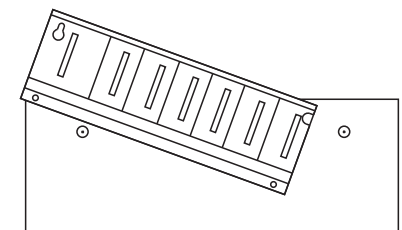


Baugruppenträger	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Baugruppenträger	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

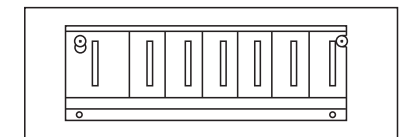
- ② Schrauben Sie die beiden oberen Befestigungsschrauben z.B. in die Rückwand des Schaltschranks. Die Schrauben aber noch nicht festziehen.



- ③ Führen Sie die rechte Befestigungsöffnung des Baugruppenträgers (RQ□B: glockenförmige Bohrung) hinter die rechte obere Schraube.



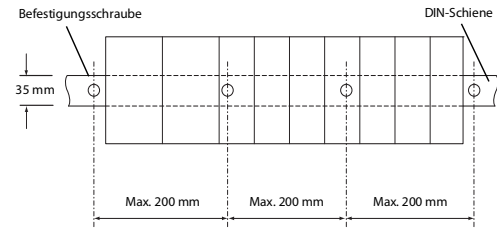
- ④ Hängen Sie den Baugruppenträger mit der linken oberen Befestigungsöffnung an die andere Schraube.



- ⑤ Setzen Sie nun die unteren Schrauben ein und ziehen Sie alle Schrauben fest.

DIN-Schienen-Montage

Zur Montage der Haupt- und Erweiterungsbaugruppenträger auf einer DIN-Schiene mit 35 mm Breite stehen Adapter zur Verfügung. Um eine sichere Befestigung zu gewährleisten, dürfen die Schrauben zur Befestigung der Schiene im Schaltschrank nicht weiter als 200 mm voneinander entfernt sein.

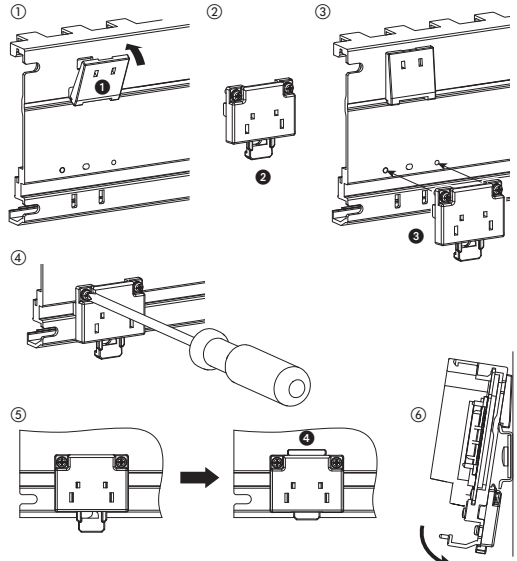


Drei verschiedene Adapter-Typen sind erhältlich:

Adapter	Geeigneter Baugruppenträger
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

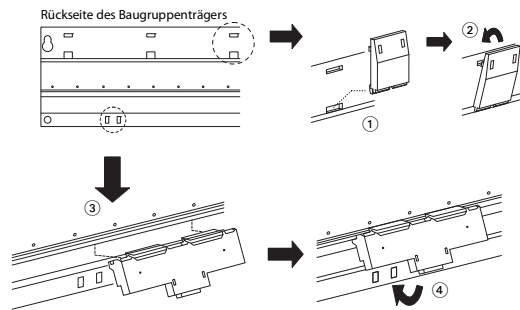
Einbau der DIN-Schienen-Adapter

R6DIN1



- Führen Sie den kleineren Haken (1) in die untere der zwei quadratischen Öffnungen im oberen Teil des Baugruppenträgers (Rückseite) ein. Drücken Sie den Haken so weit in die Öffnung, bis er einrastet (zwei Stück).
- Drehen Sie den größeren Haken (2) so, dass das bewegliche Teil nach unten zeigt.
- Führen Sie den größeren Haken (3) in die zwei unteren quadratischen Öffnungen im unteren Teil des Baugruppenträgers (Rückseite) ein. Drücken Sie den Haken so weit in die Öffnungen, bis er einrastet (zwei Stück).
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben M3x10 an den Haken mit einem Schraubendreher fest. (Insgesamt vier Schrauben, zwei Stück pro Haken, Anzugmoment 0,37 bis 0,48 Nm).
- Führen Sie die Raste (4) am unteren Haken (2) durch Schieben nach oben.
- Hängen Sie den Baugruppenträger mit dem oberen Haken auf die DIN-Schiene und drücken den unteren Teil gegen die DIN-Schiene, bis die Raste (4) am unteren Haken hörbar auf der Schiene einrastet. Befestigen Sie den Stopper auf der DIN-Schiene.

Q6DIN1, Q6DIN2



- Führen Sie den Winkel des kleinen Adapterstückes in die untere Öffnung ein.
- Drücken Sie den Adapter so weit gegen die obere Öffnung, bis er einrastet.
- Führen Sie das große Adapterstück von unten in die Schiene des Baugruppenträgers ein.
- Drücken Sie den Adapter soweit gegen die untere Öffnung, bis er einrastet.

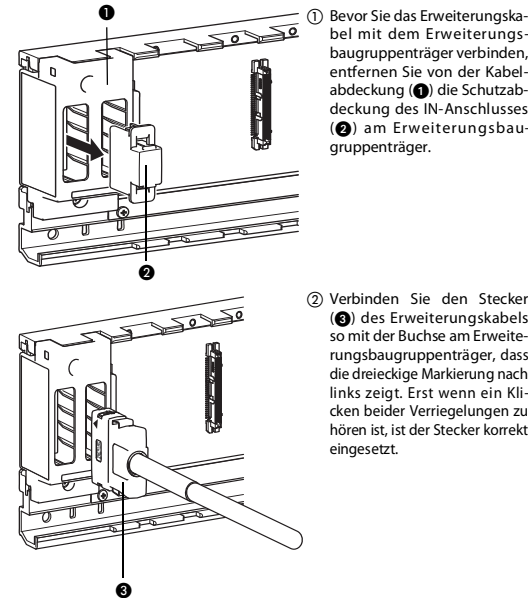
Nach der Montage der Adapter kann der Baugruppenträger auf der DIN-Schiene befestigt werden.

Anschluss der Erweiterungskabel

ACHTUNG

- Verbinden Sie jeweils die mit „OUT“ gekennzeichnete Buchse eines Baugruppenträgers mit der „IN“-Buchse des nächsten Baugruppenträgers.
- Wird dies nicht beachtet und z. B. der OUT-Anschluss eines Baugruppenträgers mit dem OUT-Anschluss eines anderen Baugruppenträgers verbunden, ist kein fehlerfreier Betrieb der SPS möglich.
- Quetschen Sie das Erweiterungskabel nicht.
- Der Biegeradius des Erweiterungskabels darf 55 mm nicht unterschreiten.
- Fassen Sie nicht an den Ferrit-Ring, um das Kabel einzustecken oder aus dem Anschluss des Baugruppenträgers zu entfernen, sondern nur an den Stecker. Wird das Kabel am Ferritkern herausgezogen oder eingesteckt, kann sich der Stecker öffnen. Bei verschobenem Ferritkern ändern sich zudem die elektrischen Eigenschaften des Kabels.

Vorgehensweise



- Bevor Sie das Erweiterungskabel mit dem Erweiterungsbaugruppenträger verbinden, entfernen Sie von der Kabelabdeckung (1) die Schutzabdeckung des IN-Anschlusses (2) am Erweiterungsbaugruppenträger.

- Verbinden Sie den Stecker (3) des Erweiterungskabels so mit der Buchse am Erweiterungsbaugruppenträger, dass die dreieckige Markierung nach links zeigt. Erst wenn ein Klicken beider Verriegelungen zu hören ist, ist der Stecker korrekt eingesetzt.

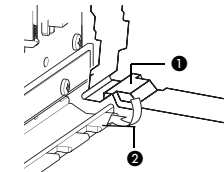
Stecker abziehen

Halten Sie das Erweiterungskabel am Stecker fest und betätigen Sie gleichzeitig beide Verriegelungen, um die Arretierung des Steckers zu lösen.

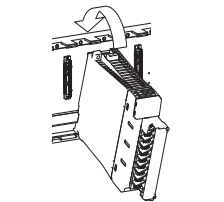
Installation der Module auf dem Baugruppenträger

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.



- Nachdem Sie die Netzspannung ausgeschaltet haben, setzen Sie das Modul mit der unteren Lasche (1) in die Führung (2) des Baugruppenträgers ein.



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



- Stellen Sie sicher, dass das Modul am Befestigungshaken des Baugruppenträgers (3) eingehakt ist.



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

Deinstallation der Module

GEFAHR

Die Oberfläche des Moduls kann bei Abschalten der Spannungsversorgung noch sehr heiß sein. Achten Sie bei der Deinstallation des Moduls darauf, bei Nichtbeachten kann es zu Verbrennungen führen.

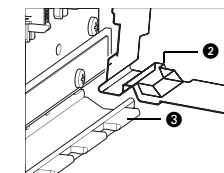
Sind die Module mit Schrauben M3 x 12 am Baugruppenträger gesichert, lösen und entfernen Sie zuerst diese Schrauben. Nichtbeachten kann zu Beschädigungen der Module führen.



- Nehmen Sie das zu entfernende Modul in beide Hände und lösen Sie das Modul durch Betätigen der Arretierungstaste (1).



- Kippen Sie das Modul nach vorne und heben Sie es anschließend nach oben aus der Führung des Baugruppenträgers heraus.

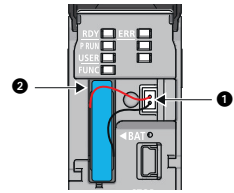


- Achten Sie beim Entnehmen des Moduls darauf, dass sich die Führung (3) des Baugruppenträgers nicht in der Aussparung (2) des Moduls verhakt.

Anschluss der CPU-Pufferbatterie

FX3U-32BL

Um die Batterie in einer R00CPU, R01CPU oder R02CPU zu verwenden, schließen Sie sie bitte wie folgt an.



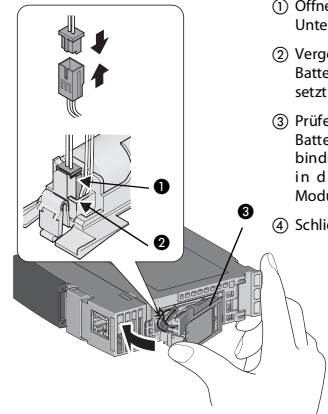
- Öffnen Sie die obere Frontklappe des CPU-Moduls.
- Verbinden Sie den Stecker an der Anschlussleitung richtig ausgerichtet mit dem Batterieanschluss (1). Stecken Sie die Batterie in das Batteriefach (2).
- Schließen Sie die obere Frontklappe.

- Einstellung der Batteriefehlererkennung im Programmierwerkzeug
Die folgende Einstellung ist erforderlich, um die Batterie in einer R00CPU, R01CPU oder R02CPU zu verwenden: [CPU-Parameter] ⇒ [RAS-Einstellungen] ⇒ [Fehlererkennungseinstellungen] ⇒ [Batteriefehler]
Setzen Sie den Parameter auf „Erkennen“. (Voreingestellt ist „Nicht erkennen“.)

Item	Setting
Error Detection Setting	
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	Detect

Q6BAT

Der Anschlussstecker der Batterie Q6BAT ist bei Auslieferung nicht angeschlossen, um eine Entladung oder einen Kurzschluss der Batterie während des Transports und der Lagerung zu vermeiden.



- Öffnen Sie das Batteriefach an der Unterseite des CPU-Moduls.
- Vergewissern Sie sich, dass die Batterie Q6BAT (1) korrekt eingesetzt ist.
- Prüfen Sie die Einbaueinstellung der Batterie und stecken Sie den Verbindungsstecker (2) der Q6BAT in die Buchse (3) des CPU-Moduls.
- Schließen Sie das Batteriefach.

Anschluss



GEFAHR

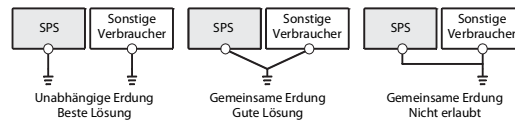
- Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.
- Schließen Sie vor dem Einschalten der Spannung die Abdeckung der Klemmen der Module.
- Durch ein defektes Ausgangsmodul kann evtl. ein Ausgang nicht korrekt ein- oder ausgeschaltet werden. Sehen Sie deshalb bei Ausgängen, bei denen dadurch ein gefährlicher Zustand eintreten kann, Überwachungseinrichtungen vor.
- Beim Ausfall der externen Versorgungsspannung oder bei einem Fehler der SPS können undefinierte Zustände auftreten. Sehen Sie deshalb außerhalb der SPS Vorkehrungen (z. B. NOT-AUS-Schaltkreise, Verriegelungen mit Schützen, Endschalter etc.) zur Vermeidung von gefährlichen Betriebszuständen und von Schäden vor.

Um Einflüsse von Netzteilen oder anderen Störquellen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Gleichstrom führende Leitungen sollten nicht in unmittelbarer Nähe von Wechselstrom führenden Leitungen verlegt werden.
- Hochspannung führende Leitungen sollten von Steuer- und Datenleitungen getrennt verlegt werden. Der Mindestabstand zwischen diesen Leitungen beträgt 100 mm.
- Leitungen zu den Ein- und Ausgängen können auf einer Länge von maximal 100 m erweitert werden. Um Störeinflüsse sicher zu vermeiden, sollten die Leitungslängen jedoch auf 20 m begrenzt werden. Berücksichtigen Sie den Spannungsabfall in den Leitungen.
- Verwenden Sie zur Übertragung von analogen Signalen abgeschirmte Leitungen.
- Die an den Klemmen angeschlossenen Leitungen müssen so befestigt werden, dass auf die Klemmleisten keine übermäßige mechanische Belastung ausgeübt wird.

Erdung

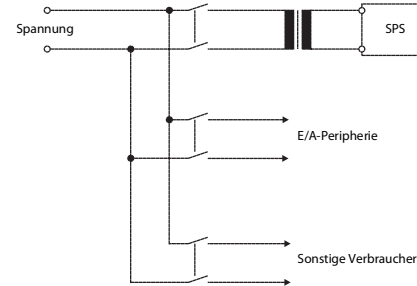
- Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ω betragen.
- Der Anschlusspunkt sollte so nah wie möglich an der SPS sein. Die Leitungen für die Erdung sollten so kurz wie möglich sein.
- Die SPS sollte nach Möglichkeit unabhängig von anderen Geräten geerdet werden. Sollte eine eigenständige Erdung nicht möglich sein, ist eine gemeinsame Erdung entsprechend dem mittleren Beispiel in der folgenden Abbildung auszuführen.



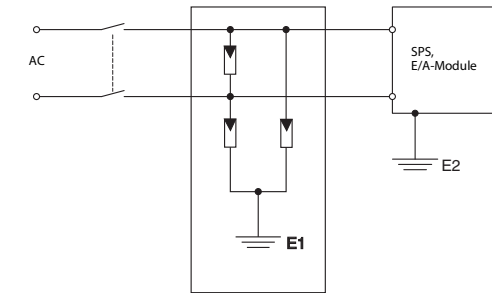
- Der Querschnitt der Erdungsleitung sollte mindestens 2 mm² betragen.
- Sollten während des Betriebs Fehler auftauchen, die in Zusammenhang mit der Erdung stehen, sind die LG- und FG-Klemmen des Hauptbaugruppenträgers von der Erdung zu trennen.

Anschluss der Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung der SPS sollte von der Versorgung der Ein- und Ausgänge und der Versorgung anderer Geräte getrennt werden. Bei starken Störungen sollte ein Trenntransformator verwendet werden.



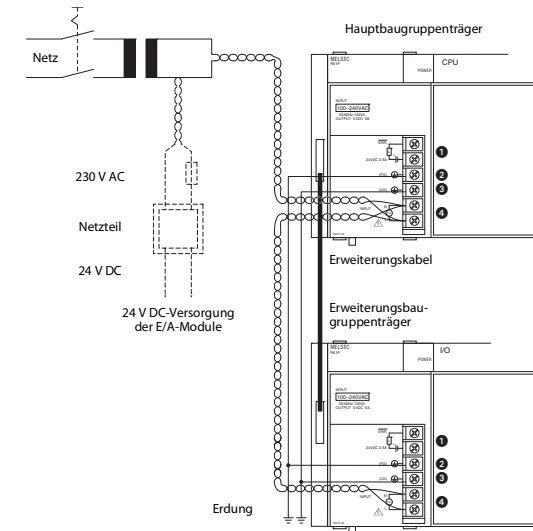
Zur Minimierung des Spannungsabfalls ist für die Netzleitungen (110/230 V AC) und die Leitungen für Gleichspannung der maximal mögliche Querschnitt zu verwenden (max. 2 mm²). Als Schutz vor Überspannungen (z. B. durch Blitzschlag) sollten Überspannungsableiter verwendet werden:



ACHTUNG

- Die Erdung des Überspannungsschützes E1 und die der Steuerung E2 müssen voneinander getrennt ausgeführt werden.
- Der Überspannungsschutz ist so auszuwählen, dass die erlaubten Spannungsschwankungen den Schutz nicht auslösen.

Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel den Anschluss eines Haupt- und Erweiterungsbaugruppenträgers. Es werden Netzteile mit Wechselspannungseingängen (R61P) verwendet.



Nr.	Beschreibung
1	Störmeldeausgang (max. 24 V, 0,5 A) Im Normalbetrieb ist dieser Schaltkontakt geschlossen. Tritt eine Störung auf, wird der Kontakt geöffnet. Der Störmeldeausgang kann nur genutzt werden, wenn das Netzteil auf einem Hauptbaugruppenträger montiert ist.
2	FG-Anschluss
3	LG-Anschluss
4	Spannungseingang (230 V AC)



ACHTUNG

- Verwenden Sie für den Anschluss der 110/230 V AC- oder 24 V DC-Versorgungsspannung Leitungen mit dem größtmöglichen Querschnitt (max. 2 mm²). Verdrehen Sie diese Leitungen ab den Anschlussklemmen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, die durch gelöste Schrauben verursacht werden können, sollten lötfreie Klemmschuhe mit Isolierhülse verwendet werden.
- Wenn die LG- und FG-Klemmen verbunden werden, ist sicherzustellen, dass sie geerdet werden. Beide Klemmen dürfen ausschließlich mit der Erde verbunden werden. Werden die LG und FG-Klemmen ohne Erdung angeschlossen, kann die SPS empfindlich auf Störungen reagieren. Da die LG-Klemme nicht potentialfrei ist, besteht zudem die Gefahr eines elektrischen Stromschlags, wenn leitende Teile oder Oberflächen berührt werden.

MELSEC Série iQ-R

Automates programmables industriels

Manuel d'installation d'unités de base, d'alimentations et d'unités centrales

N° art : 301714 FR, Version B, 13012020



Consignes de sécurité

Utilisation réservée au 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 :

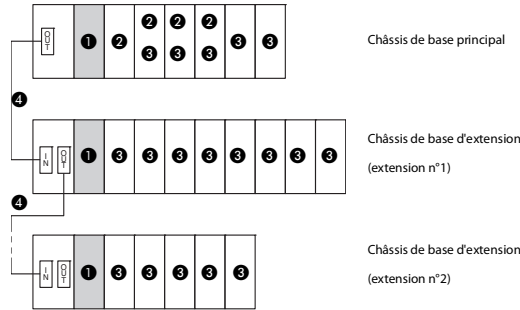
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
[Mode d'emploi modules CPU MELSEC iQ-R (mise en service)]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application)
[Mode d'emploi modules CPU MELSEC iQ-R (application)]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual
[Description matérielle MELSEC iQ-R]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)
[Mode d'emploi MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (mise en service)]

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 montés 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 MELSEC 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 20 m. (13,2 m si un module MELSEC System Q est utilisé dans le système.)

Module d'UC	Nombre max. d'unités de base d'extension	Nombre max. de modules
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCCPU ③		64

- ① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU
- ② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU
- ③ R08PCCPU, R16PCCPU, R32PCCPU, R120PCCPU

Conditions générales d'utilisation

Condition	Spécifications	
Température ambiante	Service	0-55 °C ①
	Stockage	0-60 °C ②
Humidité relative (en service)	5-95 % (sans condensation)	
Environnement	Pas de gaz corrosifs ou inflammables, éviter la poussière	

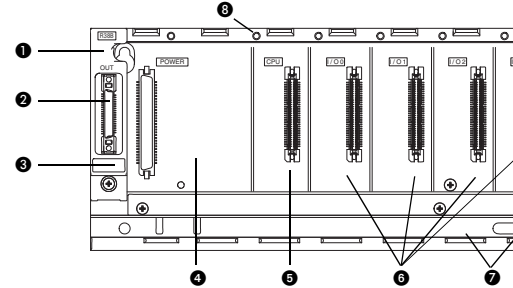
- ① Si aucun support de module avec plage de température étendue n'est utilisé.
- ② Si un support de module avec plage de température étendue est utilisé.

D'autres conditions générales d'utilisation sont spécifiées dans la description matérielle de la série MELSEC iQ-R.

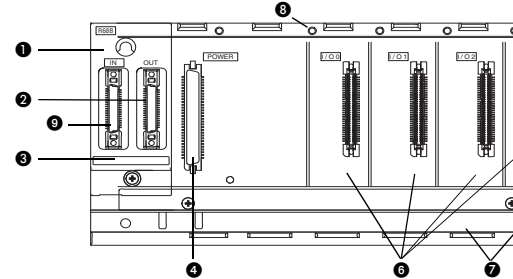
Unités de base

Éléments de commande

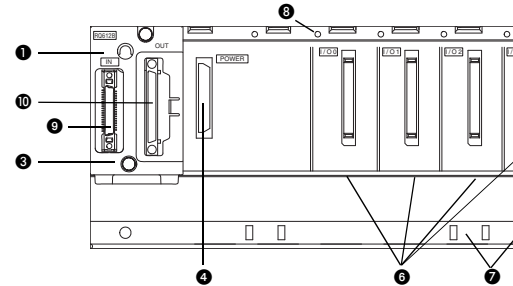
Châssis de base principal



Châssis de base d'extension



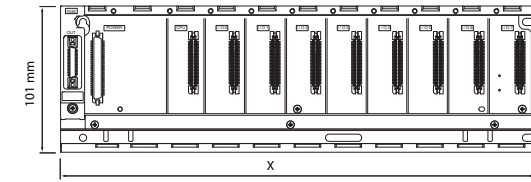
Unité de base d'extension RQ (pour modules MELSEC System Q)



No.	Description
1	Couvercle de connecteur d'extension Un couvercle de protection pour le connecteur de câble d'extension
2	Connecteur de câble d'extension (OUT) Connecteur pour connexion sur une unité de base d'extension. Un câble d'extension série A MELSEC iQ-R est connecté ici.
3	Marquage des informations de production Affiche les informations de production (16 chiffres) de l'unité de base.
4	Emplacement pour unité d'alimentation
5	Fente pour module CPU
6	Fentes module I/O
7	Guides pour montage des modules sur l'unité de base.
8	Filetages pour montage des modules avec vis M3 x 12.
9	Connecteur de câble d'extension (IN) Connecteur pour le câble d'extension entrant (à partir du châssis de base principal ou d'un autre châssis de base d'extension)
10	Connecteur de câble d'extension (OUT) Connecteur pour connexion sur une unité de base série MELSEC System Q (niveau inférieur). Un câble d'extension série MELSEC System Q est connecté ici.

Le nombre d'emplacements disponibles pour les modules d'E/S et les modules à fonction spéciale est indiqué par le deuxième et - si présent - par le troisième chiffre dans la désignation du modèle. Par exemple, le R28B dispose de 8 emplacements et le R312B dispose 12 emplacements.

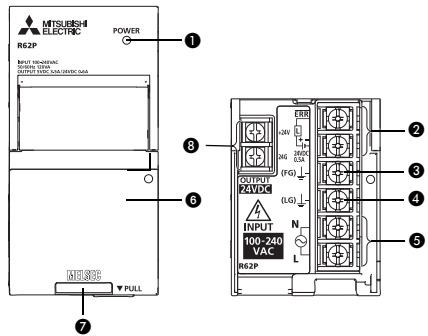
Dimensions



Châssis de base	X [mm]	Châssis de base	X [mm]	Châssis de base	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Alimentations

Éléments de commande



N°	Description
1	DEL de tension Indique le statut du module d'alimentation. ● On : fonctionnement normal ● Off : éteint, coupure de courant ou défaut matériel
2	Sortie de signal d'erreur S'allume quand l'ensemble du système fonctionne normalement. (vis M4) Le contact s'éteint (s'ouvre) quand l'alimentation est coupée, qu'une erreur d'arrêt (incluant une réinitialisation) se produit dans le module CPU ou que le fusible a sauté. Dans un système à plusieurs CPU, le contact s'éteint quand une erreur d'arrêt se produit dans l'un des modules CPU. Le contact est tout le temps éteint quand le module est monté sur une unité de base d'extension.
3	Borne de mise à la terre du châssis (FG) ① Une borne de masse fonctionnelle connectée au blindage de la carte du circuit imprimé. (vis M4)
4	Borne de mise à la terre de ligne (LG) ① Une borne de masse fonctionnelle pour le filtre d'entrée d'alimentation. Pour l'entrée CA, la borne a la moitié du potentiel de la tension d'entrée. (vis M4)
5	Borne d'entrée d'alimentation Une borne d'entrée d'alimentation pour le module d'alimentation. L'alimentation d'entrée varie en fonction d'un module d'alimentation. (vis M4)
6	Couvercle de borne Un couvercle de protection pour le bloc de bornes.
7	Marquage des informations de production Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
8	Bornes +24 V et 24 G ② Utilisé pour un appareil qui nécessite une alimentation 24 V CC (vis M3.5). L'alimentation est fournie à un appareil via le câblage externe.

① Mettre à la terre individuellement les bornes FG et LG avec une résistance de terre de 100 Ω ou moins.

② Seul le R62P offre ces bornes.

Spécifications

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

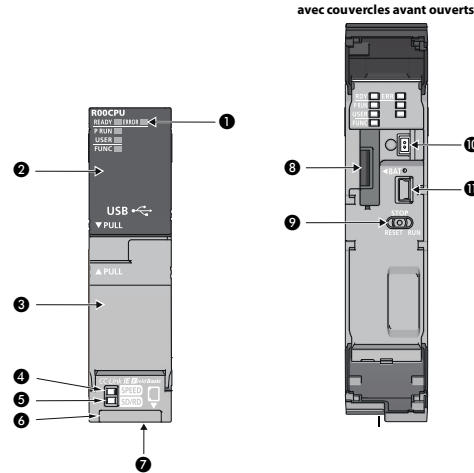
① En plus de la sortie en 5 V CC, l'alimentation R62P dispose aussi d'une sortie supplémentaire en 24 V CC/0,6 A.

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.

Modules d'UC

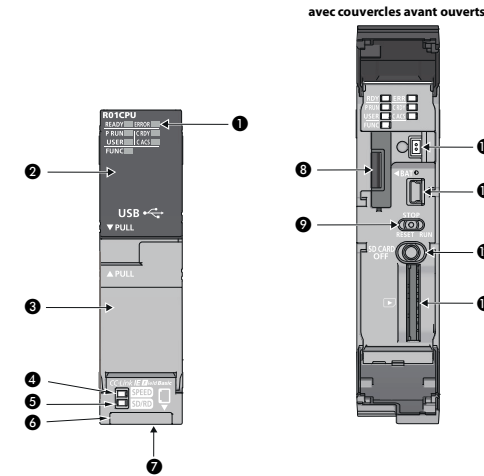
Éléments de commande

R00CPU



N°	Description	
1	LED	Indique le statut du module CPU et le niveau d'erreur. Statut DEL READY-DEL ERROR : ● Allumée-Éteinte : fonctionnement normal ● Allumée-Allumée : Erreur mineure ● Allumée-Clignote : Erreur modérée ● Clignote-Allumée : Erreur mineure ● Clignote (toutes les 2 s)-Éteinte : Traitement initial ● Éteinte-Allumée/Clignote : Erreur majeure
	READY	
	ERROR	
	P RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du programme. ● Allumée : Exécuté (mode de fonctionnement RUN) ● Clignote : En pause (mode de fonctionnement PAUSE) ● Éteinte : Arrêté (mode de fonctionnement STOP) ou erreur Stop
	USER	Indique le statut de l'avertisseur (F). ● Allumée : Avertisseur (F) allumé ● Éteinte : Fonctionnement normal
	FUNC	Indique le statut de la fonction en cours d'exécution.
2	Couvercle supérieur avant	Protège l'interrupteur, le logement pile et l'interface USB.
3	Couvercle inférieur avant	
4	LED	SPEED Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)
	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues
6	Marquage des informations de production	Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
7	Port Ethernet (RJ45) (face inférieure)	
8	Logement pour pile FX3U-32BL	
9	Commutateur de mode de fonctionnement	● RUN : Le programme de l'API s'exécute ● STOP : Le programme de l'API est arrêté ● RESET : Réinitialise les messages d'erreur, initialise l'UC, etc.
10	Raccordement pile	
11	Port USB pour la connexion de l'unité de programmation	

R01CPU, R02CPU

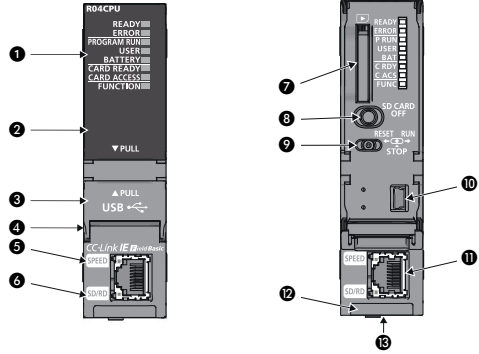


N°	Description	
1	LED	Indique le statut du module CPU et le niveau d'erreur. Statut DEL READY-DEL ERROR : ● Allumée-Éteinte : fonctionnement normal ● Allumée-Allumée : Erreur mineure ● Allumée-Clignote : Erreur modérée ● Clignote-Allumée : Erreur mineure ● Clignote (toutes les 2 s)-Éteinte : Traitement initial ● Éteinte-Allumée/Clignote : Erreur majeure
	READY	
	ERROR	
	P RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du programme. ● Allumée : Exécuté (mode de fonctionnement RUN) ● Clignote : En pause (mode de fonctionnement PAUSE) ● Éteinte : Arrêté (mode de fonctionnement STOP) ou erreur Stop
	C RDY	Indique la disponibilité de la carte mémoire SD. ● Allumée : Disponible ● Clignote : Prête ● Éteinte : Indisponible ou non insérée
	USER	Indique le statut de l'avertisseur (F). ● Allumée : Avertisseur (F) allumé ● Éteinte : Fonctionnement normal
	C ACS	Indique le statut d'accès de la carte mémoire SD. ● Allumée : Accès en cours ● Éteinte : Pas d'accès
FUNC	Indique le statut de la fonction en cours d'exécution.	
2	Couvercle supérieur avant	Protège les interrupteurs, le logement pile, la fente pour carte mémoire et l'interface USB
3	Couvercle inférieur avant	
4	LED	SPEED Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)
	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues
6	Marquage des informations de production	Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
7	Port Ethernet (RJ45) (face inférieure)	
8	Logement pour pile FX3U-32BL	

N°	Description
9	Commutateur de mode de fonctionnement ● RUN : Le programme de l'API s'exécute ● STOP : Le programme de l'API est arrêté ● RESET : Réinitialise les messages d'erreur, initialise l'UC, etc.
10	Raccordement pile
11	Port USB pour la connexion de l'unité de programmation
12	Interrupteur de désactivation de la carte mémoire SD
13	Emplacement pour carte mémoire SD

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

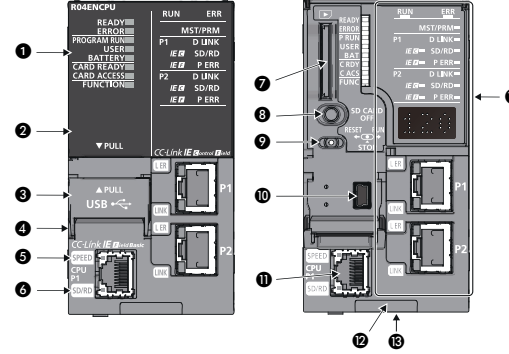
avec couvercles avant ouverts



N°	Description					
5	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">LED</td> <td>SPEED</td> <td>Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues</td> </tr> </table>	LED	SPEED	Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues
LED	SPEED		Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)			
	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues				
7	Emplacement pour carte mémoire					
8	Interrupteur de désactivation de la carte mémoire SD					
9	Commutateur de mode de fonctionnement ● RUN : Le programme de l'API s'exécute ● STOP : Le programme de l'API est arrêté ● RESET : Réinitialise les messages d'erreur, initialise l'UC, etc.					
10	Port USB pour la connexion de l'unité de programmation					
11	Port Ethernet (RJ45)					
12	Marquage des informations de production Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.					
13	Compartment batterie (face inférieure) Avec connecteur batterie (la batterie n'est pas connectée quand le CPU sort d'usine).					

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

avec couvercles avant ouverts



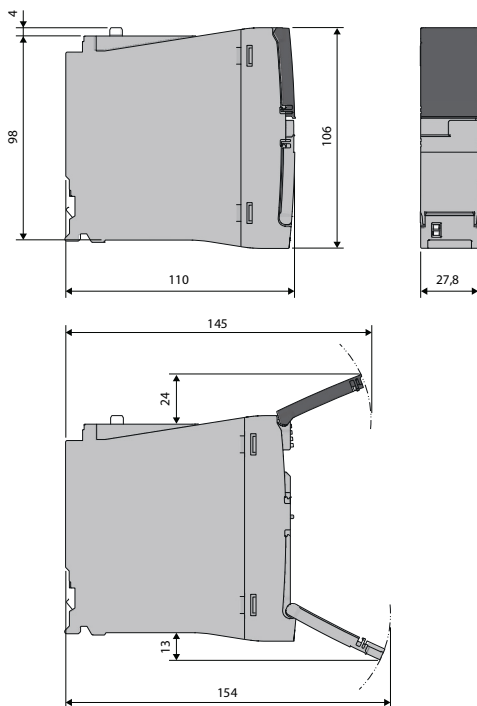
N°	Description					
5	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">LED</td> <td>SPEED</td> <td>Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues</td> </tr> </table>	LED	SPEED	Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues
LED	SPEED		Indique la vitesse de communication et le statut du lien Ethernet. ● Allumée : Communication active (100 Mbit/s) ● Éteinte : Communication inactive ou communication active (10 Mbit/s)			
	SD/RD	Indique le statut de communication de données via Ethernet. ● Allumée : Données envoyées ou reçues ● Éteinte : Pas de données envoyées ou reçues				
7	Emplacement pour carte mémoire					
8	Interrupteur de désactivation de la carte mémoire SD					
9	Commutateur de mode de fonctionnement ● RUN : Le programme de l'API s'exécute ● STOP : Le programme de l'API est arrêté ● RESET : Réinitialise les messages d'erreur, initialise l'UC, etc.					
10	Port USB pour la connexion de l'unité de programmation					
11	Port Ethernet (RJ45)					
12	Marquage des informations de production Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.					
13	Compartment batterie (face inférieure) Avec connecteur batterie (la batterie n'est pas connectée quand le CPU sort d'usine).					
14	Partie réseau Voir : MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)					

N°	Description		
1	LED	READY	Indique le statut du module CPU et le niveau d'erreur. Statut DEL READY-DEL ERROR : ● Allumée-Éteinte : fonctionnement normal ● Allumée-Allumée : Erreur mineure ● Allumée-Clignote : Erreur modérée ● Clignote-Allumée : Erreur mineure (changement module en ligne) ● Clignote (toutes les 2 s)-Éteinte : Traitement initial ● Clignote (toutes les 400 ms)-Éteinte : Changement module en ligne ● Éteinte-Allumée/Clignote : Erreur majeure
		ERROR	
		PROGRAM RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du programme. ● Allumée : Exécuté (mode de fonctionnement RUN) ● Clignote : En pause (mode de fonctionnement PAUSE) ● Éteinte : Arrêté (mode de fonctionnement STOP) ou erreur Stop
		USER	Indique le statut de l'avertisseur (F). ● Allumée : Avertisseur (F) allumé ● Éteinte : Fonctionnement normal
		BATTERY	Indique le statut de la batterie. ● Clignote : La tension de batterie CPU est trop faible. ● Éteinte : Tension de pile normal
		CARD READY	Indique la disponibilité de la carte mémoire SD. ● Allumée : Disponible ● Clignote : Prête ● Éteinte : Indisponible ou non insérée
		CARD ACCESS	Indique le statut d'accès de la carte mémoire SD. ● Allumée : Accès en cours ● Éteinte : Pas d'accès
		FUNCTION	Indique le statut de la fonction en cours d'exécution.
2	Couvercle supérieur avant	Pour protection des interrupteurs, fente carte mémoire, et port USB.	
3	Couvercle inférieur avant		
4	Couvercle cassette (côté gauche) Protège le connecteur d'une cassette SRAM d'extension ou d'une cassette sans pile en option.		

N°	Description		
1	LED	READY	Indique le statut du module CPU et le niveau d'erreur. Statut DEL READY-DEL ERROR : ● Allumée-Éteinte : fonctionnement normal ● Allumée-Allumée : Erreur mineure ● Allumée-Clignote : Erreur modérée ● Clignote-Éteinte : Traitement initial ● Éteinte-Allumée/Clignote : Erreur majeure
		ERROR	
		PROGRAM RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du programme. ● Allumée : Exécuté (mode de fonctionnement RUN) ● Clignote : En pause (mode de fonctionnement PAUSE) ● Éteinte : Arrêté (mode de fonctionnement STOP) ou erreur Stop
		USER	Indique le statut de l'avertisseur (F). ● Allumée : Avertisseur (F) allumé ● Éteinte : Fonctionnement normal
		BATTERY	Indique le statut de la batterie. ● Clignote : La tension de batterie CPU est trop faible. ● Éteinte : Tension de pile normal
		CARD READY	Indique la disponibilité de la carte mémoire SD. ● Allumée : Disponible ● Clignote : Prête ● Éteinte : Indisponible ou non insérée
		CARD ACCESS	Indique le statut d'accès de la carte mémoire SD. ● Allumée : Accès en cours ● Éteinte : Pas d'accès
		FUNCTION	Indique le statut de la fonction en cours d'exécution.
2	Couvercle supérieur avant	Protège les interrupteurs, la fente pour carte mémoire, l'interface USB et l'écran LED Dot-matrix.	
3	Couvercle inférieur avant		
4	Couvercle cassette (côté gauche) Protège le connecteur d'une cassette SRAM d'extension ou d'une cassette sans pile en option.		

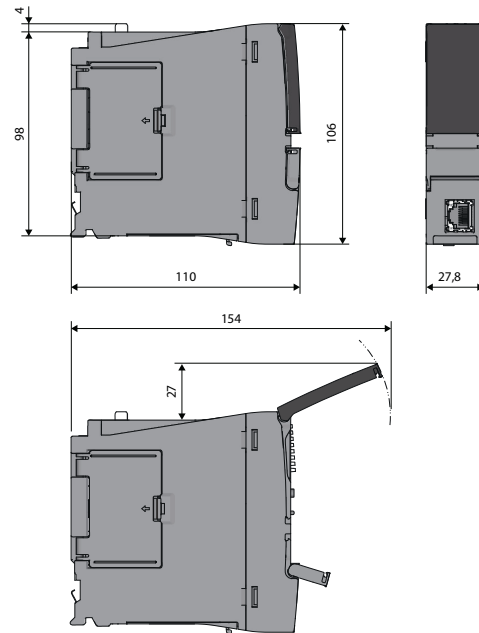
Dimensions

00CPU, R01CPU, R02CPU



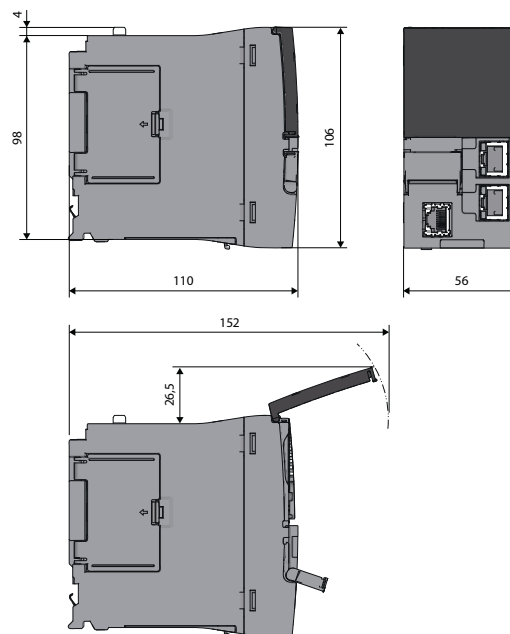
Unité: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Unité: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Unité: mm

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 inflammable, 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 copeau 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

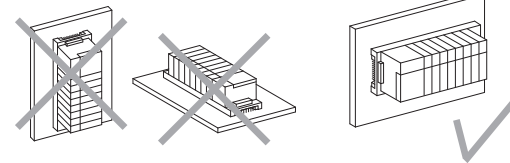
Installer l'API dans une armoire résistante aux chocs et disposant d'un couvercle approprié (par ex. coffret électrique). Le coffret et son installation doivent être conformes aux prescriptions locales et nationales en vigueur.

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

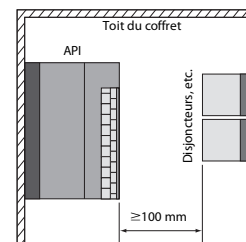
Installation correcte de l'unité de base



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.

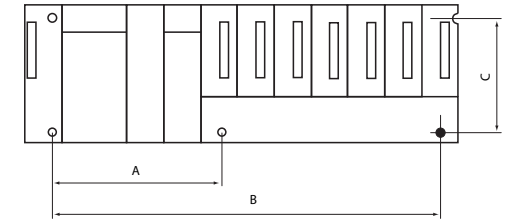


Installation des châssis de base

Les châssis de base MELSEC iQ-R peuvent être installés directement sur une surface verticale plane (par ex., la paroi arrière d'un coffret) ou sur un rail DIN.

Montage mural direct

① Percer les trous pour les vis de fixation. Le tableau ci-dessous montre les entraxes des trous des différents châssis.

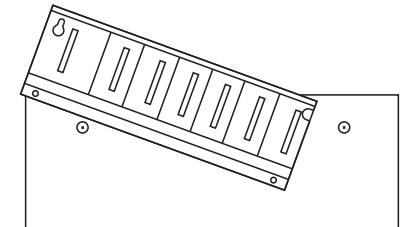


Unités de base	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Unités de base	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

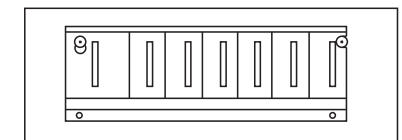
② Visser les deux vis de fixation à leur place (par ex. dans la paroi du coffret), mais sans les serrer pour l'instant.



③ Positionner le trou de fixation droit du châssis de base (R□□B : trou en forme de cloche) sur la vis supérieure droite.



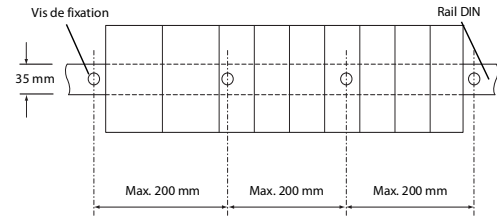
④ Accrocher le trou de fixation supérieur gauche du châssis de base sur l'autre vis.



⑤ Insérer alors les vis inférieures puis serrer toutes les vis.

Installation sur rail DIN

Des adaptateurs sont disponibles pour une installation des châssis de base principaux et d'extension sur des rails de DIN de 35 mm. Pour une installation sûre, les vis servant à la fixation du rail doivent être espacées de 200 mm au maximum l'une de l'autre.

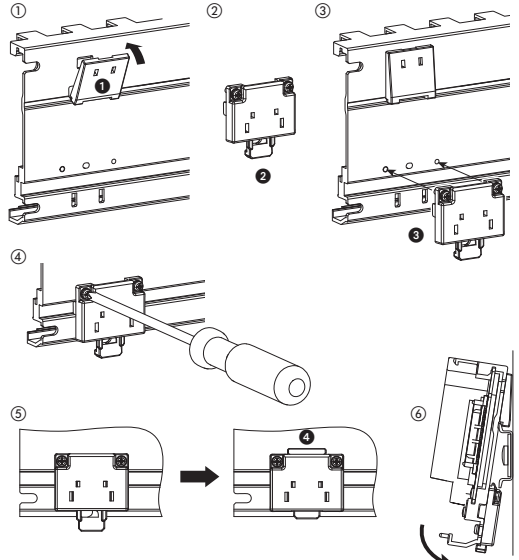


Trois types différents d'adaptateur sont disponibles :

Adaptateur	Convient aux châssis de base de type :
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Montage de l'adaptateur

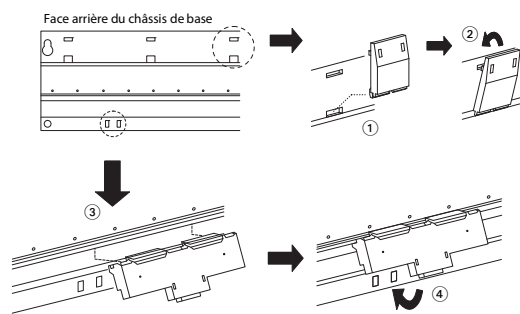
R6DIN1



- 1 Insérez le petit crochet (1) dans le trou carré inférieur sur le haut de l'unité de base et poussez le crochet jusqu'à ce qu'il se clipse. (deux pièces)
- 2 Tournez le grand crochet B (2) de sorte que la partie mobile pointe vers le bas.
- 3 Poussez le grand crochet (3) dans les deux trous carrés sur le bas de l'unité de base jusqu'à ce qu'il se clipse. (deux pièces)
- 4 Serrez les vis de montage (M3x10) du crochet avec un tourne-vis et fixez le crochet. (quatre points au total (deux vis par crochet), couple de serrage : 0,37 à 0,48 Nm)
- 5 Sortez l'ergot (4) du grand crochet (3) en le poussant vers le haut.
- 6 Placez le haut de l'unité de base sur le rail DIN et poussez le bas de l'unité de base jusqu'à ce qu'elle se clipse.

Fixez la butée du rail DIN.

Q6DIN1, Q6DIN2



- 1 Insérer la languette du petit adaptateur dans l'ouverture inférieure.
- 2 Enfoncer le haut de l'adaptateur sur l'ouverture supérieure jusqu'à ce qu'il s'encliquette en position.
- 3 Insérer l'adaptateur large dans le rail du châssis de base depuis le bas.
- 4 Enfoncer le bas de l'adaptateur sur l'ouverture supérieure jusqu'à ce qu'il s'encliquette en position.

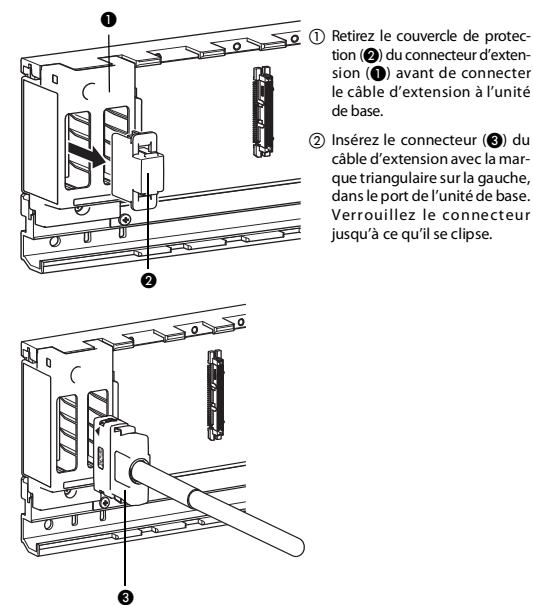
Une fois que les adaptateurs ont été montés, vous pouvez monter le châssis de base sur le rail DIN.

Branchement des câbles d'extension

ATTENTION

- Raccorder toujours le connecteur OUT d'un châssis de base au connecteur IN du châssis de base suivant. Le non-respect de cette consigne (c. à d. en raccordant les connecteurs OUT des deux châssis) entraînera un dysfonctionnement de l'API.
- S'assurer que les câbles d'extension ne sont ni coincés, ni pliés.
- Le rayon de courbure du câble d'extension ne doit pas être inférieur à 55 mm.
- Ne jamais tirer ou pousser sur l'anneau en ferrite du câble pour brancher ou débrancher le câble du châssis de base. Une traction sur le noyau en ferrite risquerait d'ouvrir le connecteur. Si la position du noyau sur le câble est modifiée, les caractéristiques électriques du câble seront aussi modifiées.

Procédure de connexion



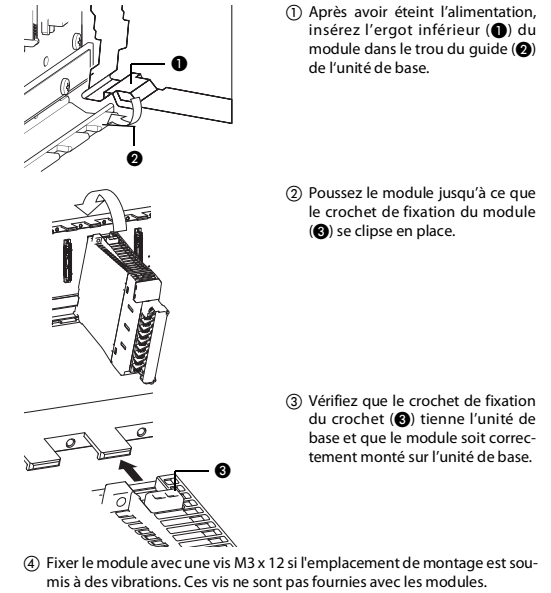
Procédure de déconnexion

Pour déconnecter le câble d'extension, tenez le connecteur en poussant les deux boutons de verrouillage.

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.

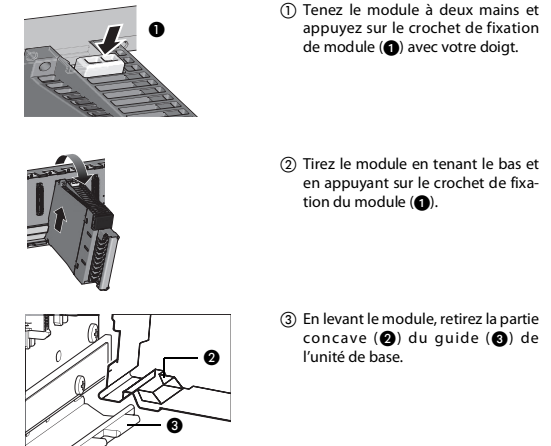


Procédure de démontage

DANGER

La température en surface du module peut être élevée juste après l'avoir éteint. Faites attention de ne pas vous brûler en démontant le module.

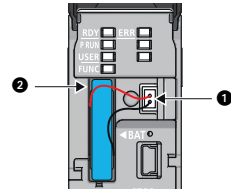
Si les vis de fixation du module sont utilisées, retirez d'abord les vis puis le module de l'unité de base. Un non respect pour-rait endommager le module.



Branchement de la pile de secours de l'UC

FX3U-32BL

Pour utiliser la pile dans un R00CPU, R01CPU ou R02CPU, veuillez la raccorder comme suit.



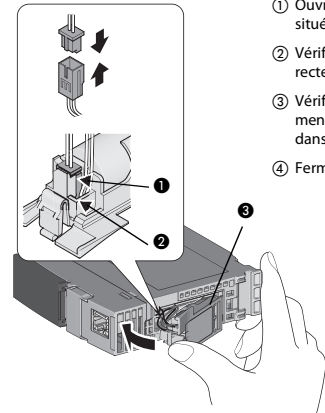
- Ouvrez le volet avant supérieur du module CPU.
- Raccordez le connecteur du câble dans le bon sens sur la prise pile (1). Insérez la pile dans le logement pile (2).
- Fermez le volet avant supérieur.

- Réglage de la détection de défaut de pile dans l'outil de programmation. Le réglage suivant est nécessaire pour utiliser la pile dans un R00CPU, R01CPU ou R02CPU : [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]. Mettez le paramètre sur « Detect » (Détecter). (« Not Detected » (Ne pas détecter) est réglé par défaut.)

Item	Setting
<ul style="list-style-type: none"> Battery Error Module Verification Error Fuse Blown Redundant Power Supply System Error 	<ul style="list-style-type: none"> Detect Detect Not Detected DETECT

Q6BAT

Pour éviter une éventuelle décharge ou un court-circuit pendant le transport et le stockage, le connecteur de pile Q6BAT n'est pas branché quand le produit quitte l'usine.



- Ouvrez le couvercle de batterie situé en bas du module CPU.
- Vérifiez que Q6BAT (1) soit correctement installé.
- Vérifier le sens et insérez correctement le connecteur de Q6BAT (2) dans le port (3) du module CPU.
- Fermez le couvercle de batterie.

Branchements



DANGER

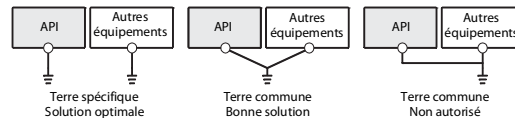
- Toujours couper l'alimentation électrique de l'API et les autres alimentations électriques externes avant tout travail d'installation et de câblage.
- Replacer les cache-bornes sur les modules avant de remettre le courant.
- Si un module de sortie est défectueux, il se peut qu'une sortie ne s'active/désactive pas correctement. Toujours prévoir des dispositifs de contrôle permettant une vérification dans les systèmes où une erreur de sortie peut se révéler dangereuse.
- Les pannes de courant et les erreurs dans l'API peuvent entraîner des situations diverses. Il faut donc toujours installer des dispositifs de sécurité externes (p. ex. des circuits d'arrêt d'urgence, des verrouillages de protection, des fins de course,...) pour éviter des situations et des dégâts potentiellement dangereux en toute circonstance.

Prière de suivre les instructions suivantes pour éviter des interférences avec les alimentations et les autres sources de perturbations :

- les câbles à courant continu ne doivent pas être disposés à proximité directe des câbles de puissance en courant alternatif ;
- les câbles à haute tension doivent être acheminés à l'écart des câbles de commande et des câbles de données. Laisser un écartement de 100 mm entre ces types de câbles ;
- les câbles des entrées et des sorties peuvent s'étendre sur une longueur de 100 m maximum. Toutefois, il est conseillé de ne pas dépasser 20 m pour éviter d'éventuelles interférences de manière fiable. Ne pas oublier de tenir compte de tolérances pour les chutes de tension dans les câbles ;
- utiliser des câbles blindés pour la transmission des signaux analogiques ;
- raccorder les câbles aux bornes de manière telle qu'aucune contrainte mécanique ne s'exerce sur les borniers.

Mise à la terre

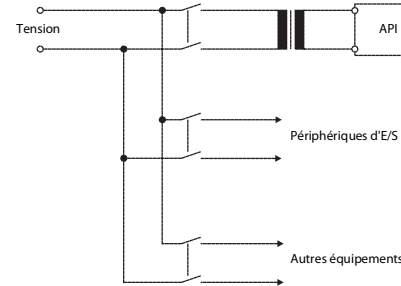
- La résistance à la terre ne doit pas dépasser 100 W.
- Le connecteur de terre doit être aussi près que possible de l'API et les câbles de mise à la terre doivent être aussi court que possible.
- Si possible, mettre l'API à la terre séparément des autres équipements. S'il n'est pas possible de lui affecter une ligne de terre séparée, s'assurer que la terre commune est connectée comme montré sur l'illustration au centre ci-dessous.



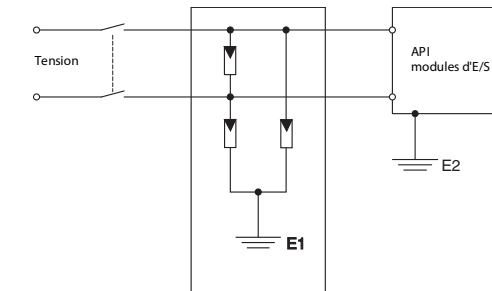
- Le câble de terre doit présenter une section d'au moins 2 mm².
- Si des erreurs liées à la mise à la terre surviennent pendant le fonctionnement, débrancher les bornes de terre LG et FG du châssis de base principal.

Branchement de l'alimentation

L'alimentation électrique de l'API devra être distincte des alimentations des entrées et des sorties ainsi que des autres équipements du système. S'il y a des interférences importantes, utiliser un transformateur de séparation.



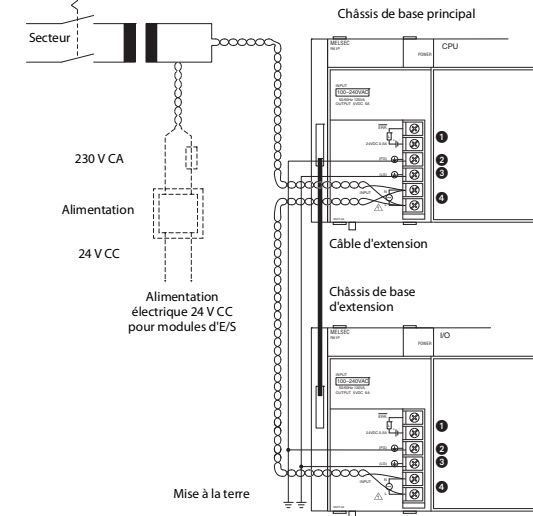
Pour minimiser les pertes de ligne (chute de tension), utiliser des câbles présentant la section la plus grande possible (max. 2 mm²) pour les lignes d'alimentation (110/230 V CA) et les lignes en courant continu. Installer des parasurtenseurs pour protéger le système des surtensions (p. ex. foudre).



ATTENTION

- Les lignes de terre du parasurtenseur E1 et de l'automate E2 doivent rester distinctes.
- Veiller choisir un parasurtenseur qui ne se déclenchera pas lors de variations de tension autorisées.

Le schéma ci-dessous montre un exemple de connexion d'un châssis de base principal et d'un châssis de base d'extension, en utilisant des unités d'alimentation avec entrées de secteur en CA (R61P).



N°	Description
1	Sortie de signal d'erreur (max. 24 V, 0,5 A) Ce contact est fermé en fonctionnement normal et s'ouvre si une erreur a été détectée. La sortie de signal d'erreur peut uniquement être utilisée si l'unité d'alimentation est installée sur le châssis de base principal.
2	Connexion à la terre du châssis (FG)
3	Connexion à la terre des lignes (LG)
4	Entrée de la tension du secteur (230 V CA)



ATTENTION

- Utiliser des câbles présentant la section la plus grande possible (max. 2 mm²) pour le branchement des lignes d'alimentation en 110/230 V CA et 24 V CC et torsader les lignes sur leur trajet jusqu'aux bornes de raccordement. Utiliser des souliers de câble isolés sans souder pour éviter les courts-circuits éventuels dus à des vis détachées.
- Si les bornes LG et FG sont connectées, elles doivent être mises à la terre. Ces deux bornes peuvent uniquement être raccordées à la terre. Si les bornes LG ET FG sont connectées sans être mises à la terre, l'API peut réagir de manière fort sensible aux défauts. Comme la borne LG n'est pas isolée, il y a également un risque de choc électrique si des pièces ou surfaces conductrices sont touchées.

MELSEC serie iQ-R

Controllori Logici Programmabili

Manuale d'installazione per unità base, alimentatori e moduli CPU

Art. no.: 301714 IT, Version B, 13012020



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico specializzato

Questo manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato abilitato, che abbia familiarità con gli standard di sicurezza di elettrotecnica e automazione. Progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e test delle apparecchiature da eseguirsi solo da personale elettrotecnico abilitato. Eventuali interventi su hardware e software dei nostri prodotti, non descritti in questo manuale d'installazione o in altri, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Conformità d'uso

I controllori logici programmabili (PLC) MELSEC iQ-R sono previsti solo per i settori d'impiego illustrati nelle presenti istruzioni d'installazione o nei manuali sotto riportati. Osservare con attenzione le condizioni generali d'esercizio, riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, testati e certificati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non autorizzati su hardware o software ovvero l'inosservanza delle avvertenze, riportate in questo manuale d'installazione o presenti sul prodotto, possono portare a gravi danni a persone o cose. Con i controllori logici programmabili MELSEC iQ-R si possono utilizzare solo apparecchiature aggiuntive o d'espansione raccomandate dalla MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o impiego al di fuori di questi limiti è ritenuto non conforme.

Prescrizioni di sicurezza

All'atto della progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e test delle apparecchiature si devono osservare le prescrizioni di sicurezza ed antinfortunistica, valide per la specifica applicazione. In questo manuale d'installazione sono presenti indicazioni importanti per gestire con competenza e sicurezza l'apparecchiatura. Il significato delle singole avvertenze è il seguente:

PERICOLO:
Segnala un rischio per l'utilizzatore.
L'inosservanza delle misure precauzionali indicate può condurre a pericolo per la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.

ATTENZIONE:
Segnala un rischio per le apparecchiature.
L'inosservanza delle misure precauzionali indicate può portare a gravi danni all'apparecchiatura o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

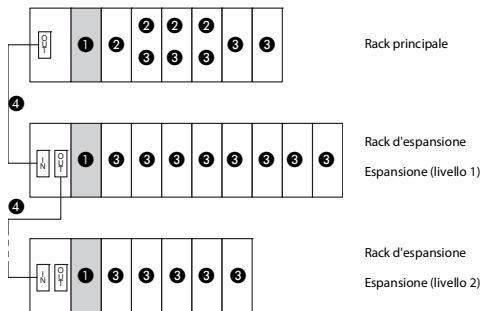
Ulteriori informazioni in merito alle apparecchiature sono riportate nei manuali seguenti:

- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup) [Moduli CPU MELSEC iQ-R - Manuale d'uso (Messa in funzione)]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application) [Moduli CPU MELSEC iQ-R - Manuale d'uso (Applicazione)]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual [MELSEC iQ-R Manuale hardware]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup) [MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE Manuale d'uso (Messa in funzione)]

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 di 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 d'espansione, per potenziare il sistema.



N°	Descrizione
1	Slot per alimentatore
2	Slot per moduli CPU In un PLC MELSEC iQ-R si possono installare fino a quattro moduli CPU.
3	Slot per moduli ingressi/uscite e per moduli speciali
4	Cavo d'espansione

ATTENZIONE

I cavi d'espansione in un PLC MELSEC iQ-R non devono complessivamente superare la lunghezza di 20 m. (13,2 m, se nel sistema viene utilizzato un modulo del MELSEC System Q)

Modulo CPU	Rack d'espansione collegabili	Numero di moduli installabili
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCCPU ③		64

- ① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU
- ② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU
- ③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Condizioni generali d'esercizio

Caratteristica	Dati tecnici	
Temperatura ambiente	in esercizio	da 0 a 55 °C ① da 0 a 60 °C ②
	in magazzino	da -25 a 75 °C
Umidità relativa dell'aria consentita in esercizio	da 5 a 95 % (senza condensa)	
Condizioni ambientali	Nessun gas aggressivo o infiammabile, niente polvere eccessiva.	

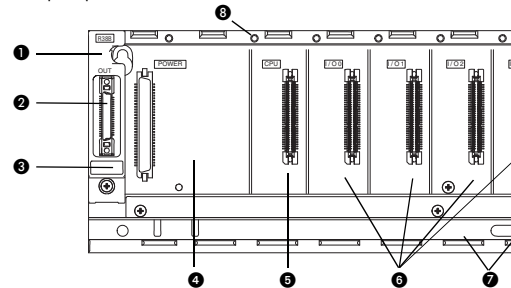
- ① Se non viene utilizzato un rack con range di temperatura esteso.
- ② Se viene utilizzato un rack con range di temperatura esteso.

Ulteriori condizioni di funzionamento generali sono specificate nel manuale hardware per la serie MELSEC iQ-R.

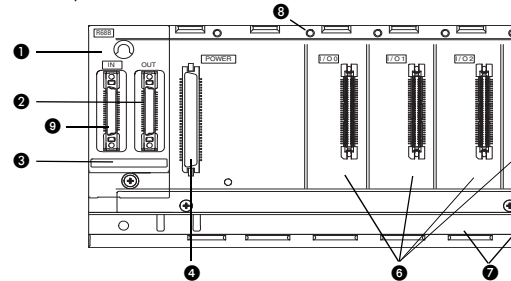
Rack

Parti

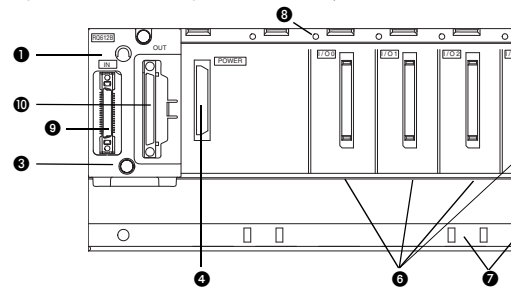
Rack principale



Rack d'espansione



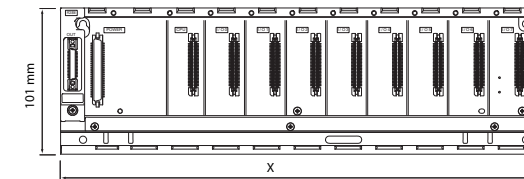
Espansione RQ unità base (per moduli MELSEC System Q)



N°	Descrizione
1	Copertura connettore espansione Una copertura protettiva per il connettore del cavo di espansione.
2	Attacco per cavo d'espansione (OUT) Connettore per il collegamento a un'espansione dell'unità base. Un cavo di estensione della serie iQ-R MELSEC è collegato in questo punto.
3	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) dell'unità base.
4	Slot per alimentatore
5	Slot per il modulo CPU
6	Slot moduli I/O
7	Guide per il montaggio dei moduli sull'unità base.
8	Foro filettato per il fissaggio di moduli supplementari con viti M3 x 12.
9	Connettore del cavo di estensione (IN) Attacco per il cavo d'espansione in ingresso (dal rack principale o da un rack d'espansione)
10	Attacco per cavo d'espansione (OUT) Connettore per il collegamento a un'unità base della serie MELSEC System Q (Livello inferiore). Un cavo di estensione della serie MELSEC System Q è collegato in questo punto.

Nel caso dei rack principali e d'espansione, la seconda e - quando presente - la terza cifra nella sigla del loro nome indica il numero di slot per moduli I/O e speciali. Es.: R38B = 8 slot; R312B = 12 slot.

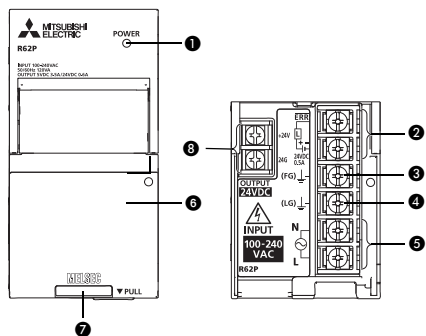
Dimensioni



Rack	X [mm]	Rack	X [mm]	Rack	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Alimentatori

Parti



N°	Descrizione
1	LED POWER Indica lo stato operativo del modulo di alimentazione. ● On: funzionamento normale ● Off: Guasto dell'alimentazione, interruzione dell'alimentazione o guasto dell'hardware
2	Uscita segnale d'errore Si accende quando l'intero sistema funziona normalmente. (Vite M4) Questo contatto si apre (off) in assenza di alimentazione, quando si verifica un errore di arresto (incluso il reset) nel modulo CPU, o il fusibile è bruciato. In un sistema con più CPU, il contatto si apre quando si verifica un errore di arresto in uno qualsiasi dei moduli CPU. Il contatto è sempre aperto quando il modulo è montato su un'unità base di espansione.
3	Morsetto di terra FG ^① Un terminale di massa funzionale collegato alla schermatura del circuito stampato. (Vite M4)
4	Morsetto di terra LG ^① Un terminale di massa funzionale al filtro d'ingresso dell'alimentazione. Per l'ingresso AC, il terminale ha una tensione pari alla metà della tensione d'ingresso. (Vite M4)
5	Terminale di ingresso alimentazione Un terminale d'ingresso per il modulo di alimentazione. L'alimentazione di ingresso varia in base al modulo di alimentazione. (Vite M4)
6	Coprimorsetti Una copertura protettiva per la morsettiera.
7	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.
8	Terminali +24 V e 24 G ^② Utilizzati per un dispositivo che richiede un'alimentazione di 24 V DC (vite M3.5). Un dispositivo è alimentato attraverso il cablaggio esterno.

① Collegare a terra singolarmente i morsetti FG ed LG con una resistenza di terra massima di 100 ohm.

② Solo R62P fornisce questi morsetti.

Dati tecnici

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 ^①	100-240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100-240 V	—	160 VA	9 A

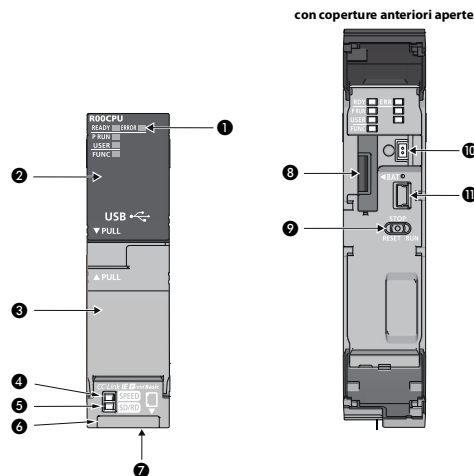
① Nel caso del R62P, oltre alla tensione d'uscita a 5 V è disponibile anche un'uscita supplementare a 24 V DC/0,6 A.

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

Moduli CPU

Parti

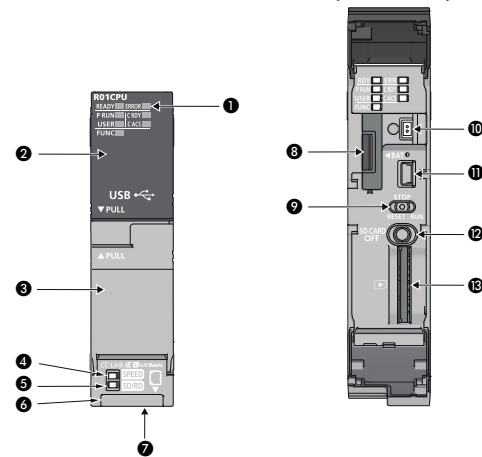
R00CPU



N°	Descrizione										
1	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>READY</td> <td>Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave</td> </tr> <tr> <td>ERROR</td> <td>Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop</td> </tr> <tr> <td>P RUN</td> <td>Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale</td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td>Indica lo stato della funzione in esecuzione.</td> </tr> </tbody> </table>	LED	Descrizione	READY	Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave	ERROR	Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop	P RUN	Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale	USER	Indica lo stato della funzione in esecuzione.
LED	Descrizione										
READY	Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave										
ERROR	Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop										
P RUN	Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale										
USER	Indica lo stato della funzione in esecuzione.										
2	Copertura frontale superiore Per proteggere l'interruttore, il vano batteria e l'interfaccia USB.										
3	Copertura frontale inferiore										
4	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti</td> </tr> </tbody> </table>	LED	Descrizione	SPEED	Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)	SD/RD	Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti				
LED	Descrizione										
SPEED	Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)										
SD/RD	Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti										
6	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.										
7	Porta Ethernet (RJ45) (sul lato inferiore)										
8	Vano batteria per batteria FX3U-32BL										
9	Interruttore modalità operativa ● RUN: Programma PLC in elaborazione. ● STOP: Programma PLC non in elaborazione. ● RESET: Ripristino di messaggi d'errore, inizializzazione della CPU, ecc.										
10	Connettore batteria										
11	Interfaccia USB per l'attacco di un'unità di programmazione										

R01CPU, R02CPU

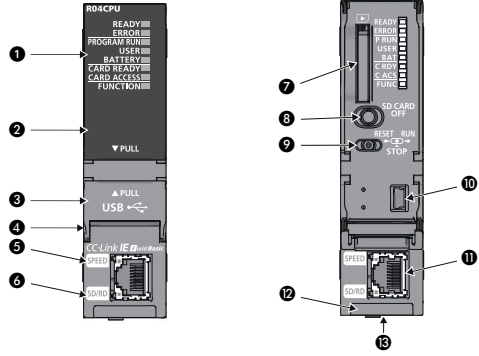
con coperture anteriori aperte



N°	Descrizione																
1	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>READY</td> <td>Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave</td> </tr> <tr> <td>ERROR</td> <td>Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop</td> </tr> <tr> <td>P RUN</td> <td>Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● LAMPEGGIANTE: Pronto ● OFF: Non disponibile o non inserita</td> </tr> <tr> <td>C RDY</td> <td>Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale</td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td>Indica lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso</td> </tr> <tr> <td>C ACS</td> <td>Indica lo stato della funzione in esecuzione.</td> </tr> <tr> <td>FUNC</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LED	Descrizione	READY	Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave	ERROR	Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop	P RUN	Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● LAMPEGGIANTE: Pronto ● OFF: Non disponibile o non inserita	C RDY	Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale	USER	Indica lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso	C ACS	Indica lo stato della funzione in esecuzione.	FUNC	
LED	Descrizione																
READY	Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave																
ERROR	Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop																
P RUN	Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● LAMPEGGIANTE: Pronto ● OFF: Non disponibile o non inserita																
C RDY	Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciatore (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale																
USER	Indica lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso																
C ACS	Indica lo stato della funzione in esecuzione.																
FUNC																	
2	Copertura frontale superiore Per proteggere gli interruttori, il vano batteria, lo slot della scheda di memoria e l'interfaccia USB.																
3	Copertura frontale inferiore																
4	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti</td> </tr> </tbody> </table>	LED	Descrizione	SPEED	Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)	SD/RD	Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti										
LED	Descrizione																
SPEED	Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)																
SD/RD	Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti																
6	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.																
7	Porta Ethernet (RJ45) (sul lato inferiore)																
8	Vano batteria per batteria FX3U-32BL																
9	Interruttore modalità operativa ● RUN: Programma PLC in elaborazione. ● STOP: Programma PLC non in elaborazione. ● RESET: Ripristino di messaggi d'errore, inizializzazione della CPU, ecc.																
10	Connettore batteria																
11	Interfaccia USB per l'attacco di un'unità di programmazione																
12	Interruttore per disabilitare la scheda di memoria SD																
13	Slot scheda di memoria SD																

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU,
R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

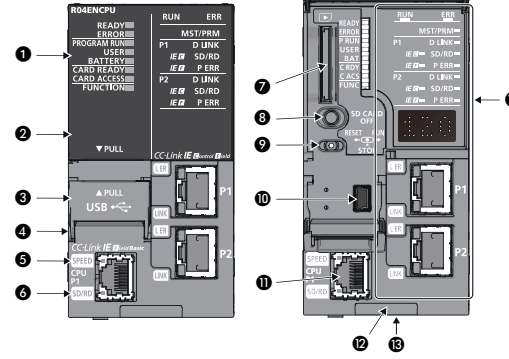
con coperture anteriori aperte



N°	Descrizione	
5	LED	SPEED Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)
6		SD/RD Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti
7	Slot scheda di memoria SD	
8	Interruttore per disabilitare la scheda di memoria SD	
9	Interruttore modalità operativa ● RUN: Programma PLC in elaborazione. ● STOP: Programma PLC non in elaborazione. ● RESET: Ripristino di messaggi d'errore, inizializzazione della CPU, ecc.	
10	Interfaccia USB per l'attacco di un'unità di programmazione	
11	Porta Ethernet (RJ45)	
12	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.	
13	Contenitore batteria (sul lato inferiore) Con connettore batteria (la batteria non è collegata quando la fabbrica consegna la CPU).	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

con coperture anteriori aperte



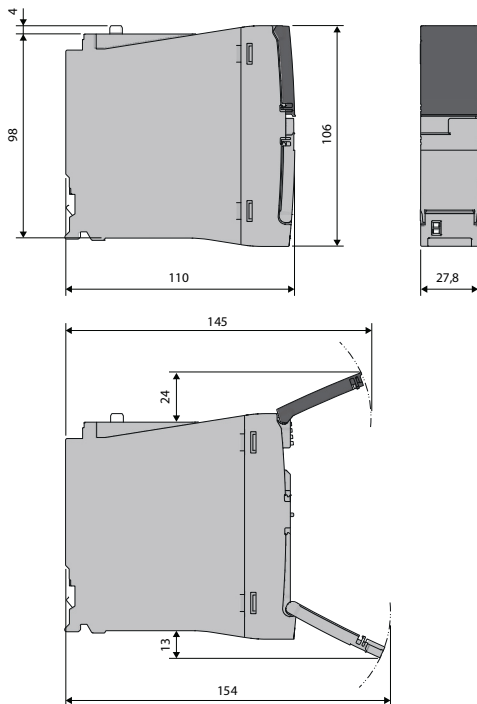
N°	Descrizione	
5	LED	SPEED Indica la velocità di comunicazione e lo stato del link di Ethernet. ● ON: Link attivo (100 Mbps) ● OFF: Link inattivo o limitato (10 Mbps)
6		SD/RD Indica lo stato della comunicazione dati su Ethernet. ● ON: Dati inviati o ricevuti ● OFF: Dati non inviati o non ricevuti
7	Slot scheda di memoria SD	
8	Interruttore per disabilitare la scheda di memoria SD	
9	Interruttore modalità operativa ● RUN: Programma PLC in elaborazione. ● STOP: Programma PLC non in elaborazione. ● RESET: Ripristino di messaggi d'errore, inizializzazione della CPU, ecc.	
10	Interfaccia USB per l'attacco di un'unità di programmazione	
11	Porta Ethernet (RJ45)	
12	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.	
13	Contenitore batteria (sul lato inferiore) Con connettore batteria (la batteria non è collegata quando la fabbrica consegna la CPU).	
14	Parte della rete Vedi: MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)	

N°	Descrizione	
1	LED	READY Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante-ON: Errore non grave (modifica modulo online) ● Lampeggiante (ogni 2 s)-OFF: Elaborazione iniziale ● Lampeggiante (ogni 400 ms)-OFF: Modifica modulo online ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave
		ERROR Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop
		PROGRAM RUN Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciator (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale
		USER Indica lo stato della batteria. ● Lampeggiante: La tensione della batteria è insufficiente. ● OFF: Tensione batteria normale.
		BATTERY Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● LAMPEGGIANTE: Pronto ● OFF: Non disponibile o non inserita
		CARD READY Indica lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso
		CARD ACCESS Indica lo stato della funzione in esecuzione.
		FUNCTION
2	Copertura frontale superiore	Per la protezione di interruttori, lo slot della scheda di memoria e porta USB.
3	Copertura frontale inferiore	
4	Copertura memoria SRAM (sul lato sinistro) Per accogliere una cassetta SRAM estesa o una cassetta opzionale senza batteria.	

N°	Descrizione	
1	LED	READY Indica lo stato operativo del modulo e il livello di errore. Stato LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funzionamento normale ● ON-ON: Errore non grave ● ON-lampeggiante: Errore moderato ● Lampeggiante -OFF: Elaborazione iniziale ● OFF-ON/Lampeggiante: Errore grave
		ERROR Indicazione dello stato operativo del programma. ● ON: Viene eseguito (modalità operativa RUN) ● Lampeggiante: In pausa (modalità operativa PAUSA) ● OFF: Arrestato (modalità STOP) oppure errore di stop
		PROGRAM RUN Indica lo stato dell'annunciatore (F). ● ON: Annunciator (F) attivo ● OFF: Funzionamento normale
		USER Indica lo stato della batteria. ● Lampeggiante: La tensione della batteria è insufficiente. ● OFF: Tensione batteria normale.
		BATTERY Indica la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● LAMPEGGIANTE: Pronto ● OFF: Non disponibile o non inserita
		CARD READY Indica lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso
		CARD ACCESS Indica lo stato della funzione in esecuzione.
		FUNCTION
2	Copertura frontale superiore	Per proteggere gli interruttori, lo slot della scheda di memoria, l'interfaccia USB e il display a LED a matrice di punti.
3	Copertura frontale inferiore	
4	Copertura memoria SRAM (sul lato sinistro) Per accogliere una cassetta SRAM estesa o una cassetta opzionale senza batteria.	

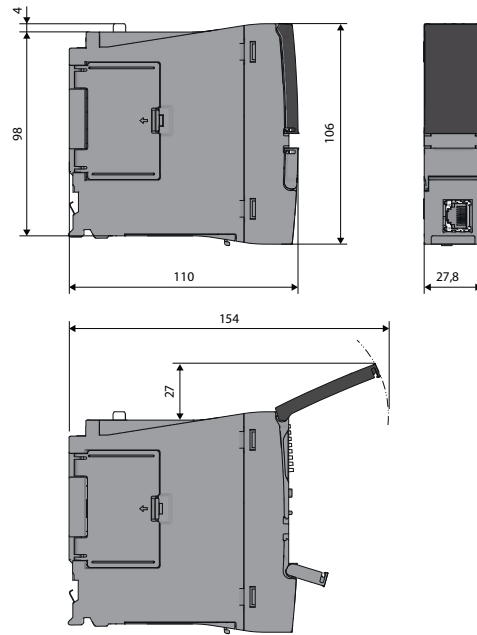
Dimensioni

R00CPU, R01CPU, R02CPU



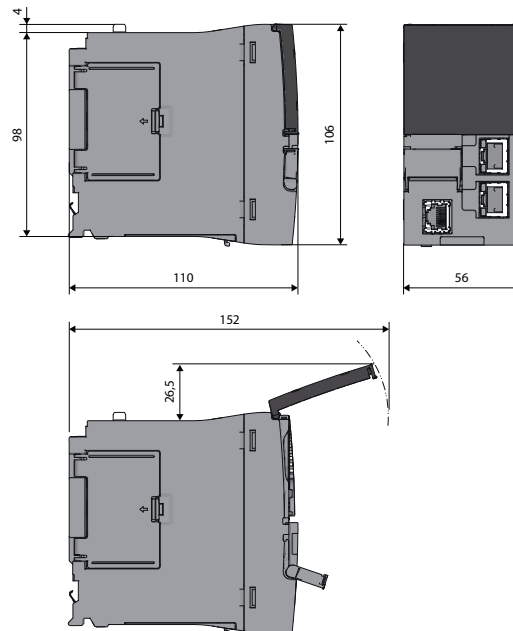
Unità: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Unità: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Unità: mm

Installazione



PERICOLO

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



ATTENZIONE

- Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa al MELSEC iQ-R. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa od umidità.
- 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 d'installazione, rimuovere questo coperchio, per evitare un surriscaldamento del controllore.

Requisiti per la sede d'installazione

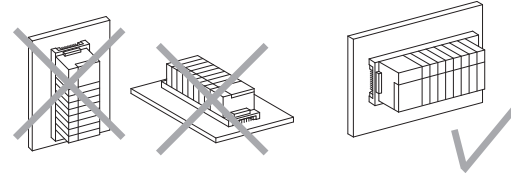
Per la sede d'installazione del PLC optare per una cassa a prova di scariche elettriche con coperchio conforme alla destinazione d'uso (es.: armadio elettrico). L'armadio elettrico deve essere scelto ed installato in conformità con le disposizioni locali e nazionali.

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

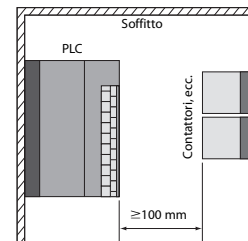
Corretta installazione dell'unità di base



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, dovrebbe allora non 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 le linee che portano ai 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.

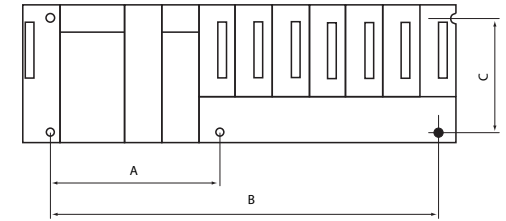


Montaggio dei rack

I rack del MELSEC iQ-R sono installabili direttamente su un fondo piano (es.: la parete posteriore dell'armadio elettrico) oppure su una guida DIN.

Montaggio diretto a parete

① Eseguire i fori di fissaggio. Le distanze dei fori di fissaggio sono riportate nella tabella seguente.

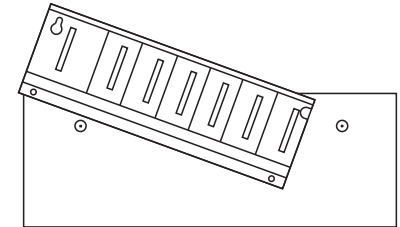


Rack	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Rack	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

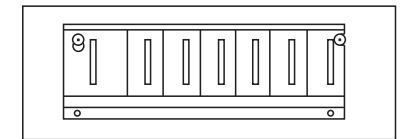
② Inserire le due viti di fissaggio superiori, ad esempio sulla parete posteriore dell'armadio. Non stringere però ancora le viti.



③ Posizionare il foro destro di fissaggio del rack sulla vite superiore destra (RQ□B: asola).



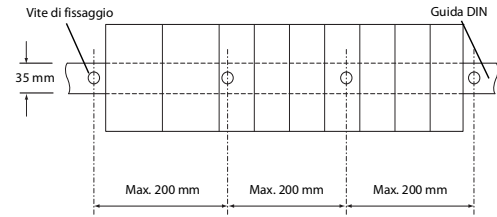
④ Sospendere il rack sull'altra vite con il foro di fissaggio superiore sinistro.



⑤ Inserire ora le viti inferiori e stringere bene tutte le viti.

Montaggio guida DIN

Per il montaggio dei rack principali e d'espansione su una guida DIN di 35 mm di larghezza sono disponibili degli adattatori. Per garantire un fissaggio sicuro, le viti nell'armadio non dovrebbero distare tra loro più di 200 mm.

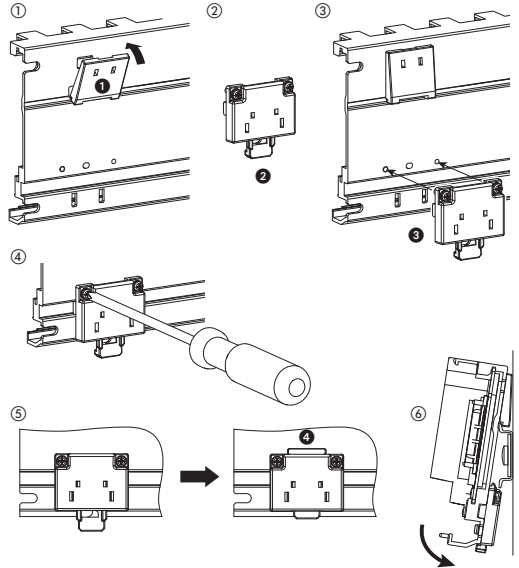


Sono disponibili tre tipi diversi d'adattatore:

Adattatori	Adatti per rack
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Montaggio degli adattatori

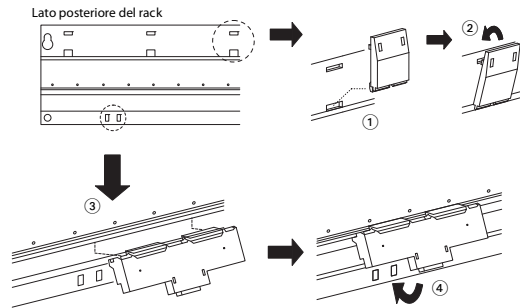
R6DIN1



- 1 Inserire il gancio (1) nel foro quadrato inferiore tra i due fori quadrati nella parte superiore dell'unità di base e spingere la parte superiore del gancio finché scatta. (due punti)
- 2 Far fuoriuscire il gancio B (2) sul lato inferiore mostrato nella figura sopra.
- 3 Spingere la linguetta (3) del gancio nei due fori quadrati nella parte inferiore dell'unità di base finché scatta. (due punti)
- 4 Serrare le viti di montaggio (M3x10) del gancio con un cacciavite e fissare il gancio. (totale quattro punti (due viti di montaggio per un gancio), coppia di serraggio: da 0,37 a 0,48 Nm)
- 5 Guidare la linguetta (4) del gancio sul lato superiore spingendo verso l'alto il gancio (5).
- 6 Agganciare la parte superiore dell'unità di base alla guida DIN e spingere la parte inferiore dell'unità di base finché scatta.

Fissare il fermo della guida DIN.

Q6DIN1, Q6DIN2



- 1 Inserire la linguetta del particolare piccolo dell'adattatore nella cavità inferiore.
- 2 Fare pressione sull'adattatore, fino a farlo entrare a scatto nell'apertura superiore.
- 3 Inserire dal basso il particolare grande dell'adattatore nella guida del rack.
- 4 Fare pressione sull'adattatore fino a farlo scattare in posizione nell'apertura inferiore.

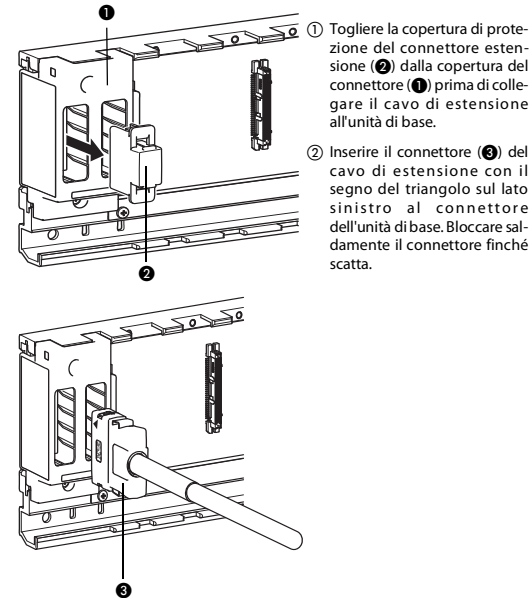
Una volta montati gli adattatori, sarà possibile fissare il rack sulla guida DIN.

Collegamento dei cavi d'espansione

ATTENZIONE

- Collegare ogni volta il connettore identificato come "OUT" di un rack all'attacco "IN" del rack successivo. In caso contrario (per esempio se si collega l'attacco OUT di un rack con l'attacco OUT di un altro rack) non sarà possibile far funzionare correttamente il PLC.
- Non schiacciare il cavo d'espansione.
- Il raggio di curvatura del cavo d'espansione non deve essere inferiore a 55 mm.
- Per inserire il cavo o per rimuoverlo dall'attacco sul rack, non afferrare l'anello di ferrite, ma solo il connettore. Se si estrae o s'inserisce il cavo afferrando il nucleo di ferrite, il connettore si può aprire. Con anima di ferrite fuori posizione, si modificano inoltre le proprietà elettriche del cavo.

Procedura di collegamento



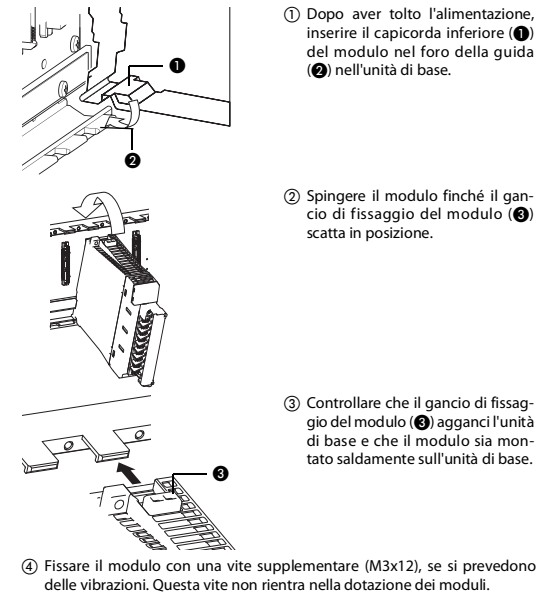
Procedura di rimozione

Per scollegare il cavo di estensione, tenere la parte del connettore spingendo i due tasti di blocco sul connettore.

Installazione dei moduli sul rack

ATTENZIONE

- Prima d'installare i moduli, togliere sempre la tensione.
- Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite il listello 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.

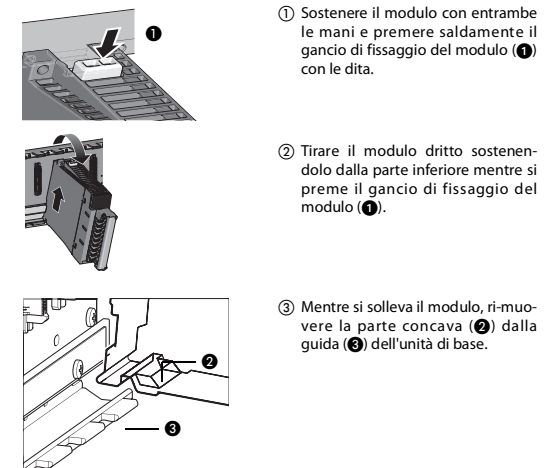


Procedura di rimozione

PERICOLO

Appena dopo lo spegnimento la temperatura superficiale del modulo può essere alta. Quando il modulo è rimosso, fare attenzione al pericolo di ustione.

Quando si utilizzano le viti di fissaggio del modulo, rimuovere dapprima le viti e il modulo dall'unità base. La mancata osservanza può causare danneggiamenti al modulo.

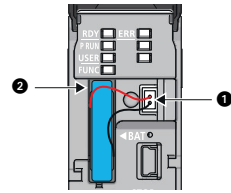


- 1 Sostenere il modulo con entrambe le mani e premere saldamente il gancio di fissaggio del modulo (1) con le dita.
- 2 Tirare il modulo dritto sostenendolo dalla parte inferiore mentre si preme il gancio di fissaggio del modulo (1).
- 3 Mentre si solleva il modulo, ri-muovere la parte concava (2) della guida (3) dell'unità di base.

Collegamento della batteria tampone della CPU

FX3U-32BL

Per utilizzare la batteria in una R00CPU, R01CPU o R02CPU, collegarla come segue.



- 1 Aprire lo sportello frontale superiore del modulo CPU.
- 2 Collegare il connettore al cavo di collegamento correttamente allineato al connettore della batteria (1). Inserire la batteria nel vano batteria (2).
- 3 Chiudere lo sportello frontale superiore.

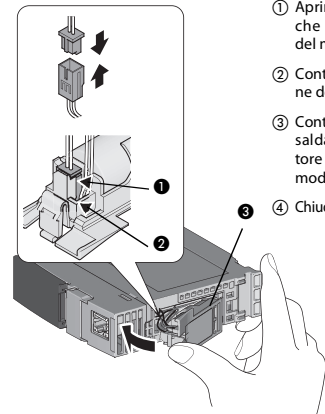
● Impostazione del rilevamento errori della batteria nello strumento di programmazione

Per utilizzare la batteria in una R00CPU, R01CPU o R02CPU è necessaria la seguente impostazione: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error] Impostare il parametro su "Detect" (Rileva). (L'impostazione predefinita è "Not Detected" (Non rilevare).)

Item	Setting
Error Detection Setting	Detect
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	DETECT

Q6BAT

Alla consegna, il connettore di attacco della batteria Q6BAT non è collegato, onde evitare scariche o corto-circuiti della batteria durante il trasporto e lo stoccaggio.



- 1 Aprire la copertura della batteria che si trova sulla parte inferiore del modulo CPU.
- 2 Controllare la corretta installazione della batteria Q6BAT (1).
- 3 Controllare la direzione e inserire saldamente la spina del connettore di Q6BAT (2) nel jack (3) del modulo CPU.
- 4 Chiudere la copertura della batteria.

Allacciamento



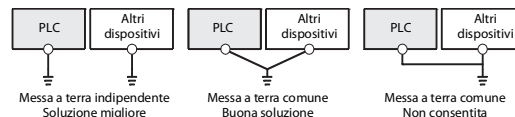
PERICOLO

- Prima d'effettuare l'installazione e l'allacciamento, disinserire la tensione d'alimentazione del PLC ed altre tensioni esterne.
- Prima di dare tensione, chiudere il coperchio morsetti dei moduli.
- Con un modulo uscite difettoso potrebbe non essere possibile abilitare o disabilitare correttamente un'uscita. In caso d'uscite che, se difettose, possono generare una situazione di pericolo, prevedere dispositivi di controllo.
- In caso di mancanza della tensione esterna d'alimentazione o d'errore del PLC possono aversi situazioni non definite. Adottare quindi misure preventive all'esterno del PLC (es: circuiti d'arresto d'emergenza, contattori di bloccaggio, finecorsa, ecc.), per evitare situazioni d'esercizio pericolose e danni.

- Per evitare influenze da alimentatori o altre fonti di disturbo, osservare quanto indicato nel seguito:
- Le linee conduttrici a corrente continua non dovrebbero essere posate nelle immediate vicinanze di linee conduttrici a corrente alternata.
- Le linee conduttrici ad alta tensione dovrebbero essere posate separate dalle linee di comando e dati. La distanza tra queste linee dovrebbe essere almeno di 100 mm.
- Le linee che portano agli ingressi ed uscite sono espandibili fino ad una lunghezza massima di 100 m. Per evitare con certezza influenze di disturbo, si dovrebbero però limitare le linee ad una lunghezza di 20 m. Tenere presente il calo di tensione nelle linee.
- Utilizzare linee schermate per la trasmissione di segnali analogici.
- Le linee portate ai morsetti devono essere fissate in modo da non esercitare carichi meccanici eccessivi sulle morsettiere.

Messa a terra

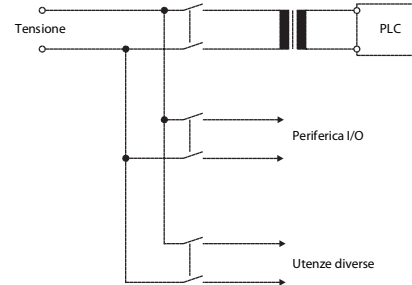
- La resistenza di messa a terra può essere di 100 ohm max.
- Il punto d'attacco dovrebbe trovarsi quanto più vicino possibile al PLC. I fili di messa a terra dovrebbero essere quanto più corti possibile.
- Il PLC dovrebbe possibilmente essere messo a terra separato da altri dispositivi. Qualora non fosse possibile una messa a terra indipendente, eseguire una messa a terra comune seguendo l'esempio centrale dell'illustrazione seguente.



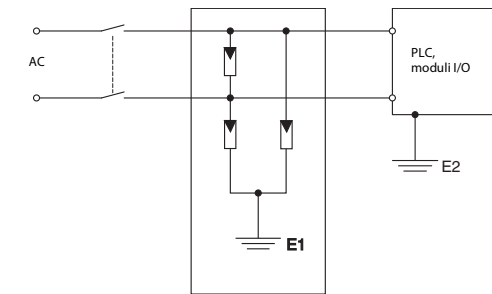
- La sezione della linea di terra dovrebbe essere almeno di 2 mm².
- Qualora durante il funzionamento comparissero dei difetti da mettere in relazione con la messa a terra, occorre isolare dalla messa a terra i morsetti LG e FG del rack principale.

Attacco alimentazione

La tensione d'alimentazione del PLC dovrebbe essere separata dall'alimentazione degli ingressi ed uscite e dall'alimentazione di altre apparecchiature. In caso di forti disturbi si dovrebbe utilizzare un trasformatore di separazione.



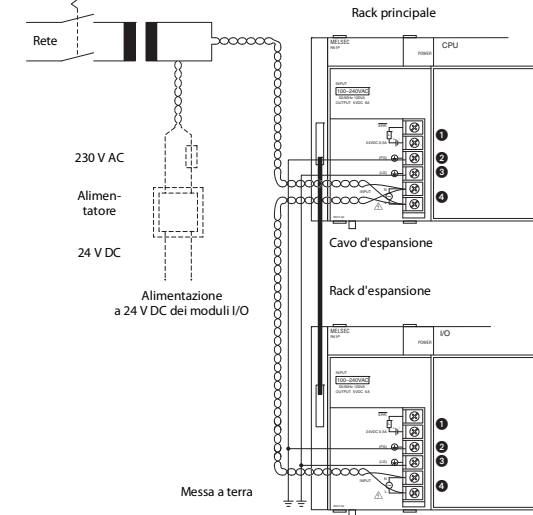
Per ridurre al minimo il calo di tensione, impiegare per le linee di rete (110/230 V AC) e le linee a corrente continua la massima sezione possibile (max. 2 mm²). Per la protezione contro sovratensioni (per esempio da folgorazione), si dovrebbero utilizzare degli scaricatori.



ATTENZIONE

- La messa a terra della protezione da sovratensione E1 e quella del controllore E2 deve essere in esecuzione separata.
- La protezione da sovratensione deve essere scelta in modo che le oscillazioni di tensione consentite non la facciano scattare.

L'immagine che segue presenta un esempio di collegamento di un rack principale e di un rack d'espansione. Si utilizzano alimentatori con ingressi a corrente alternata (R61P).



N°	Descrizione
1	Uscita segnalazione disturbo (max. 24 V, 0,5 A) Nel funzionamento normale, questo contatto è chiuso. Il contatto si apre quando si verifica un disturbo. L'uscita di segnalazione disturbi è utilizzabile solo quando l'alimentatore è montato su un rack principale.
2	Connettore FG (terra telaio)
3	Connettore LG (terra linea)
4	Ingresso tensione (230 V AC)



ATTENZIONE

- Per il collegamento della tensione d'alimentazione a 110/230 V AC o 24 V DC, utilizzare linee con la massima sezione possibile (max. 2 mm²). Trefolare queste linee a partire dai morsetti di collegamento. Per evitare cortocircuiti, provocabili da viti allentate, occorrerebbe utilizzare terminali non saldati con manicotti isolanti.
- Nel collegare i morsetti LG e FG, occorre assicurare che siano messi a terra. Entrambi i morsetti possono essere collegati solo se a terra. Collegando i morsetti LG e FG senza terra, il PLC può reagire per sensibilità ai disturbi. Dato che il morsetto LG non è a potenziale zero, esiste inoltre pericolo d'elettroshock, se si toccano componenti o superfici conduttive.

MELSEC serie iQ-R

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para unidades base, unidades de alimentación y módulos CPU

Nº. de art.: 301714 ES, Versión B, 13012020



Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificado

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) de la serie 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 el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observación de las indicaciones de advertencia contenidas 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 de la serie 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:

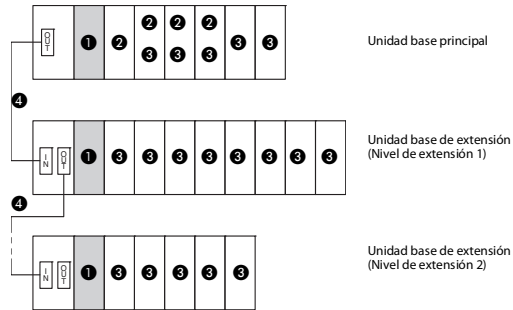
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
[Manual del usuario del módulo de CPU (arranque) de MELSEC]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application)
[Manual del usuario del módulo de CPU (aplicación) de MELSEC]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual
[Manual de configuración del módulo de MELSEC]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)
[Manual del usuario (arranque) de iQ-R Ethernet/CC-Link IE 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 de la serie 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 PLC es posible instalar hasta cuatro módulos CPU.
3	Slots para módulos de entrada y salida y para módulos especiales
4	Cable de extensión



ATENCIÓN

La longitud de todos los cables de extensión en un sistema PLC no debe exceder los 20 m. (13.2 m cuando se usa en el sistema un módulo de la serie System Q de MELSEC).

Módulo CPU	Número máximo de unidades base de extensión que pueden conectarse	Número de módulos instalables
RnCPU ^①	7	64
RnENCPU ^②		63
RnPCCPU ^③		64

① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU

② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Condiciones generales de operación

Característica	Especificaciones	
Temperatura ambiente	en funcionamiento	0–55 °C ^① 0–60 °C ^②
	en almacenamiento	-25–75 °C
Humedad relativa del aire permitida durante el funcionamiento	de 5 a 95 % (sin condensación)	
Condiciones ambientales	Sin gases agresivos o inflamables, sin polvo excesivo	

① Cuando no se usa una unidad base de rango de temperaturas ampliado.

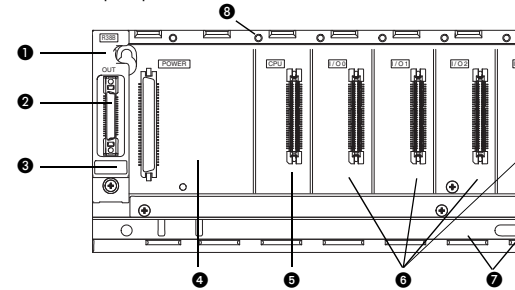
② Cuando se usa una unidad base de rango de temperaturas ampliado.

Para más detalles sobre las condiciones de funcionamiento y ambientales para los controladores, consultar el manual de configuración del módulo iQ-R de MELSEC.

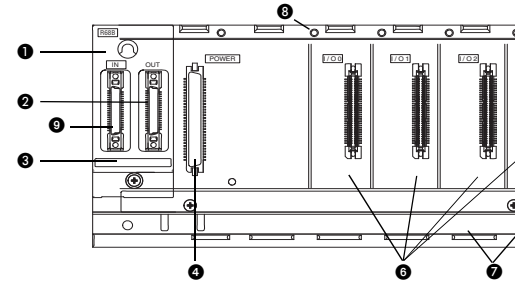
Unidad base

Elementos de mando

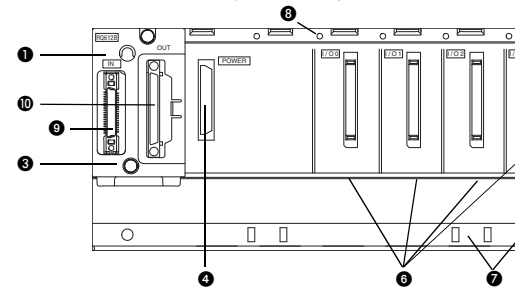
Unidad base principal



Unidad base de extensión



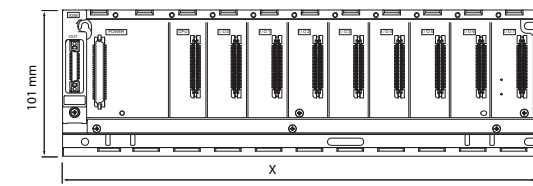
Unidades base de extensión RQ (para módulos System Q de MELSEC)



Nº	Descripción
1	Cubierta de la conexión del cable Desprender la pieza sintética precortada antes de insertar el cable de extensión.
2	Conexión para el cable de extensión de salida (OUT) Conexión para un cable de extensión de la serie iQ-R de MELSEC para una unidad base de extensión.
3	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) de la unidad base.
4	Slot para la unidad de alimentación
5	Ranura para módulo de CPU
6	Ranuras para módulos
7	Guías de montaje para los módulos de la unidad base
8	Agujero roscado para la fijación adicional de los módulos con un tornillo M3 x 12.
9	Conexión para el cable de extensión de entrada (IN) Conexión para el cable de extensión de entrada (que viene de una unidad base principal o de una unidad base de extensión)
10	Conexión para el cable de extensión de salida (OUT) Conexión para conectar un cable de extensión de System iQ-R de MELSEC con otra unidad base de extensión de System iQ-R de MELSEC.

En las unidades base principales y de extensión, la segunda y la tercera (si la hubiera) cifra de la denominación de tipo indican el número de slots disponible para módulos de E/S y módulos especiales. Ejemplo: R38B = 8 slots; R312B = 12 slots.

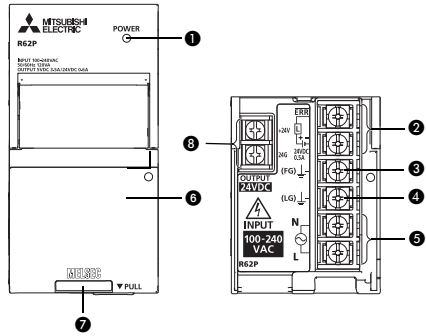
Dimensiones



Unidad base	X [mm]	Unidad base	X [mm]	Unidad base	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ3612B	439

Unidades de alimentación

Elementos de mando



Nº	Descripción
1	LED POWER Indica el estado de servicio de la fuente de alimentación. ● On: Funcionamiento normal ● Desconectado: Tensión apagada, caída de tensión o error de hardware
2	Salida de avisos de error En el funcionamiento normal sin incidencias este contacto está cerrado. El contacto se abre cuando no haya tensión, se produzca un fallo (incluyendo un reinicio) o haya un defecto de fusible. En un sistema con varios módulos de CPU, el contacto se abrirá cuando ocurra una de las anomalías indicadas antes. El contacto siempre está abierto cuando la fuente de alimentación se monta en otra unidad base de extensión. (Borne roscado M4)
3	Borne de puesta a tierra FG ^① Conexión de conductor protector. (Borne roscado M4)
4	Borne de puesta a tierra LG ^① Conexión de la puesta a tierra del filtro de tensión. En las fuentes de alimentación con entrada de corriente alterna, este borne conduce la mitad del potencial de la tensión de entrada. (Borne roscado M4)
5	Entrada de tensión Bornes para conectar la tensión de entrada de la fuente de alimentación. La fuente de alimentación utilizada determina la ejecución exacta de los bornes. (Borne roscado M4)
6	Tapa de bornes Cubierta abatible de los bornes de conexión
7	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.
8	Bornes de +24 V y 24 G ^② Toma intermedia de 24 DC para consumidor (borne roscado de M3,5). El cableado in situ para conectar al consumidor es responsabilidad del cliente.

^① Los bornes FG y LG se conectan a tierra individualmente con una resistencia de tierra de 100 Ω.

^② Estos bornes solo están disponibles en R62P.

Especificaciones

Unidad de alimentación	Tensión de entrada		Consumo de potencia	Corriente de salida
	AC (+10%, -15%)	DC (+30%, -35%)		
R61P	100-240 V	—	130 VA	6,5 A
R62P ^①	100-240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100-240 V	—	160 VA	9 A

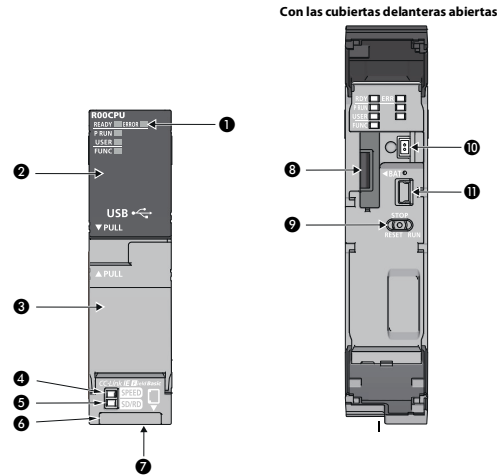
^① En R62P, además de la tensión de salida de 5 V, hay disponible aún una salida adicional con 24 V DC/0,6 A.

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.

Módulos CPU

Elementos de mando

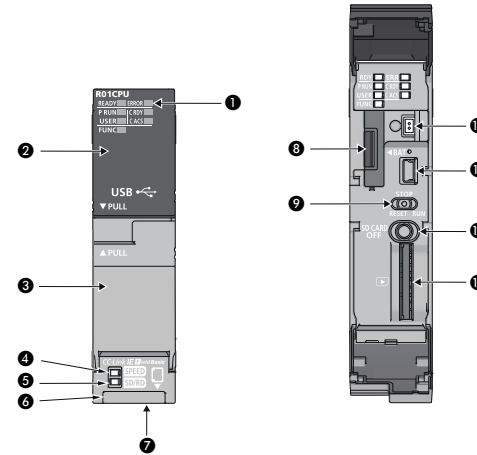
RO0CPU



Nº	Descripción
1	LED Indica el estado de funcionamiento de la CPU y del estado de error. Estado del LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funcionamiento normal ● ON-ON: Error menor ● ON-PARPADEA: Error medio ● PARPADEA-ON: Error menor ● PARPADEA (lento): Inicialización ● OFF-ON/PARPADEA: Error grave Indica el estado de funcionamiento del programa. ● ON: Ejecución en curso (estado RUN) ● PARPADEA: Ejecución suspendida (estado PAUSE). ● OFF: Parado (estado STOP) o error de parada. Indicación del estado de los relés internos de error (F) ● ON: Relé interno de error (F) activado ● OFF: Funcionamiento normal Indicación del estado de la función ejecutada.
2	Cubierta delantera superior Para proteger el interruptor, el compartimento de la pila y el puerto USB.
3	Cubierta delantera inferior
4	LED Indicación de la velocidad de transmisión por Ethernet y el estado de conexión. ● ON: Conectado con 100 Mbps ● OFF: Sin conexión o conectado a 10 Mbps
5	LED Indicación del estado de comunicación vía Ethernet. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
6	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.
7	Interfaz de Ethernet (RJ45) (en la cara inferior)
8	Compartimento para la pila FX3U-32BL
9	Interruptor de modos de funcionamiento ● RUN: Se está procesando un programa PLC. ● STOP: No se está procesando un programa PLC. ● RESET: Reset de avisos de error, inicialización de la CPU etc.
10	Conector de batería
11	Interface USB para la conexión de una herramienta de programación

RO1CPU, RO2CPU

Con las cubiertas delanteras abiertas

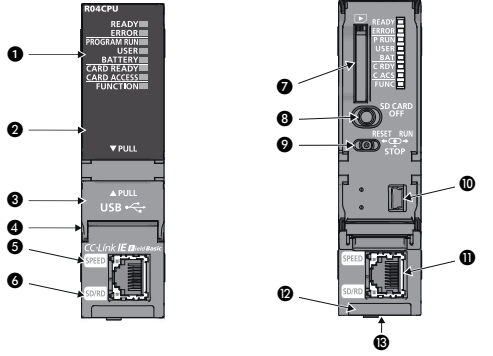


Nº	Descripción
1	LED Indicación del estado de funcionamiento de la CPU y del estado de error. Estado del LED READY-LED ERROR: ● ON-OFF: Funcionamiento normal ● ON-ON: Error menor ● ON-PARPADEA: Error medio ● PARPADEA-ON: Error menor ● PARPADEA (lento): Inicialización ● OFF-ON/PARPADEA: Error grave Indica el estado de funcionamiento del programa. ● ON: Ejecución en curso (estado RUN) ● PARPADEA: Ejecución suspendida (estado PAUSE). ● OFF: Parado (estado STOP) o error de parada. Indicación de la disponibilidad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Disponible ● PARPADEA: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo Indicación del estado de los relés internos de error (F) ● ON: Relé interno de error (F) activado ● OFF: Funcionamiento normal Indicación del estado de actividad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Intervención en curso ● OFF: No hay intervención Indicación del estado de la función ejecutada.
2	Cubierta delantera superior Para proteger los interruptores, el compartimento de la pila, la ranura de la tarjeta de memoria y el puerto USB.
3	Cubierta delantera inferior
4	LED Indicación de la velocidad de transmisión por Ethernet y el estado de conexión. ● ON: Conectado con 100 Mbps ● OFF: Sin conexión o conectado a 10 Mbps
5	LED Indicación del estado de comunicación vía Ethernet. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
6	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.
7	Interfaz de Ethernet (RJ45) (en la cara inferior)
8	Compartimento para la pila FX3U-32BL
9	Interruptor de modos de funcionamiento ● RUN: Se está procesando un programa PLC. ● STOP: No se está procesando un programa PLC. ● RESET: Reset de avisos de error, inicialización de la CPU etc.
10	Conector de batería
11	Interface USB para la conexión de una herramienta de programación
12	Interruptor para bloquear la tarjeta de memoria SD
13	Slot para tarjeta de memoria SD

Nº	Descripción
8	Compartimento para la pila FX3U-32BL
9	Interruptor de modos de funcionamiento ● RUN: Se está procesando un programa PLC. ● STOP: No se está procesando un programa PLC. ● RESET: Reset de avisos de error, inicialización de la CPU etc.
10	Conector de batería
11	Interface USB para la conexión de una herramienta de programación
12	Interruptor para bloquear la tarjeta de memoria SD
13	Slot para tarjeta de memoria SD

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

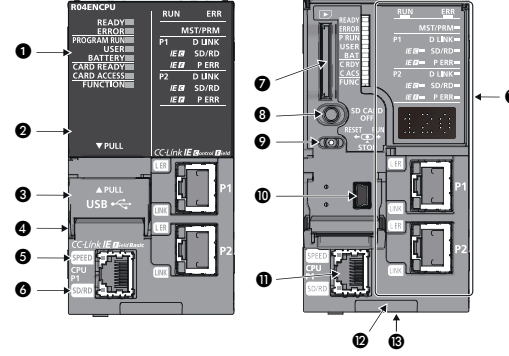
Con las cubiertas delanteras abiertas



Nº	Descripción	
5	SPEED	Indicación de la velocidad de transmisión por Ethernet y el estado de conexión. ● ON: Conectado con 100 Mbps ● OFF: Sin conexión o conectado a 10 Mbps
6	LEDs	Indicación del estado de comunicación via Ethernet. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
7	Slot para tarjeta de memoria SD	
8	Interruptor para bloquear la tarjeta de memoria SD	
9	Interruptor de modos de funcionamiento ● RUN: Se está procesando un programa PLC. ● STOP: No se está procesando un programa PLC. ● RESET: Reset de avisos de error, inicialización de la CPU etc.	
10	Interface USB para la conexión de una herramienta de programación	
11	Interfaz de Ethernet (RJ45)	
12	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.	
13	Compartimento de la batería (en la cara inferior) Con conexión de batería (en el momento de la entrega de la CPU, la batería no está conectada).	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

Con las cubiertas delanteras abiertas



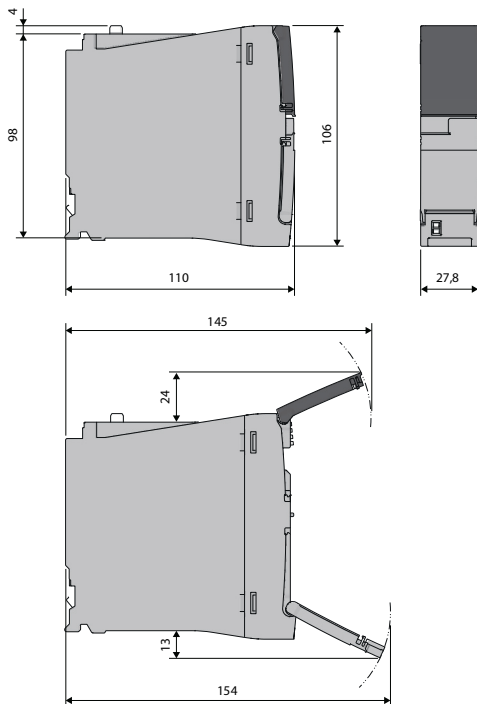
Nº	Descripción	
5	SPEED	Indicación de la velocidad de transmisión por Ethernet y el estado de conexión. ● ON: Conectado con 100 Mbps ● OFF: Sin conexión o conectado a 10 Mbps
6	LED	Indicación del estado de comunicación via Ethernet. ● ON: Se están enviando o recibiendo datos ● OFF: No se están enviando ni recibiendo datos
7	Slot para tarjeta de memoria SD	
8	Interruptor para bloquear la tarjeta de memoria SD	
9	Interruptor de modos de funcionamiento ● RUN: Se está procesando un programa PLC. ● STOP: No se está procesando un programa PLC. ● RESET: Reset de avisos de error, inicialización de la CPU etc.	
10	Interface USB para la conexión de una herramienta de programación	
11	Interfaz de Ethernet (RJ45)	
12	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.	
13	Compartimento de la batería (en la cara inferior) Con conexión de batería (en el momento de la entrega de la CPU, la batería no está conectada).	
14	Parte de la red Consultar: Manual del usuario (arreglo) de IQ-R Ethernet/CC-Link IE de MELSEC	

Nº	Descripción		
1	LEDs	READY	Indicación del estado de funcionamiento de la CPU y del estado de error Estado del LED READY- LED ERROR: ● ON-OFF: Funcionamiento normal ● ON-ON: Error menor ● ON-PARPADEA: Error medio ● PARPADEA-ON: Error menor (cambio de módulo online) ● PARPADEA (lento): Inicialización ● PARPADEA (rápido): Cambio de módulo online ● OFF-ON/PARPADEA: Error grave
		ERROR	
		PROGRAM RUN	Indica el estado de funcionamiento del programa. ● ON: Ejecución en curso (estado RUN) ● PARPADEA: Ejecución suspendida (estado PAUSE). ● OFF: Parado (estado STOP) o error de parada.
		USER	Indicación del estado de los relés internos de error (F) ● ON: Relé interno de error (F) activado ● OFF: Funcionamiento normal
		BATTERY	Indicación del estado de la batería ● PARPADEA: Tensión demasiado baja de la batería de la CPU ● OFF: Tensión de la batería normal
		CARD READY	Indicación de la disponibilidad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Disponible ● PARPADEA: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo
		CARD ACCESS	Indicación del estado de actividad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Intervención en curso ● OFF: No hay intervención
		FUNCTION	Indicación del estado de la función ejecutada.
2	Cubierta delantera superior	Para proteger los interruptores, el compartimento para la tarjeta de memoria y la interfaz de USB	
3	Cubierta delantera inferior		
4	Compartimento para cassetes (en el lado izquierdo) Una cubierta para el conector en que se inserta una casete SRAM ampliada o una casete con opción sin pila.		

Nº	Descripción		
1	LED	READY	Indicación del estado de funcionamiento de la CPU y del estado de error Estado del LED READY- LED ERROR: ● ON-OFF: Funcionamiento normal ● ON-ON: Error menor ● ON-PARPADEA: Error medio ● PARPADEA-ON: Error menor (cambio de módulo online) ● PARPADEA-OFF: Inicialización ● OFF-ON/PARPADEA: Error grave
		ERROR	
		PROGRAM RUN	Indica el estado de funcionamiento del programa. ● ON: Ejecución en curso (estado RUN) ● PARPADEA: Ejecución suspendida (estado PAUSE). ● OFF: Parado (estado STOP) o error de parada.
		USER	Indicación del estado de los relés internos de error (F) ● ON: Relé interno de error (F) activado ● OFF: Funcionamiento normal
		BATTERY	Indicación del estado de la batería ● PARPADEA: Tensión demasiado baja de la batería de la CPU ● OFF: Tensión de la batería normal
		CARD READY	Indicación de la disponibilidad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Disponible ● PARPADEA: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo
		CARD ACCESS	Indicación del estado de actividad de la tarjeta de memoria SD. ● ON: Intervención en curso ● OFF: No hay intervención
		FUNCTION	Indicación del estado de la función ejecutada.
2	Cubierta delantera superior	Para la protección de los interruptores, la ranura de la tarjeta de memoria, el puerto USB y el LED matricial.	
3	Cubierta delantera inferior		
4	Compartimento para cassetes (en el lado izquierdo) Una cubierta para el conector en que se inserta una casete SRAM ampliada o una casete con opción sin pila.		

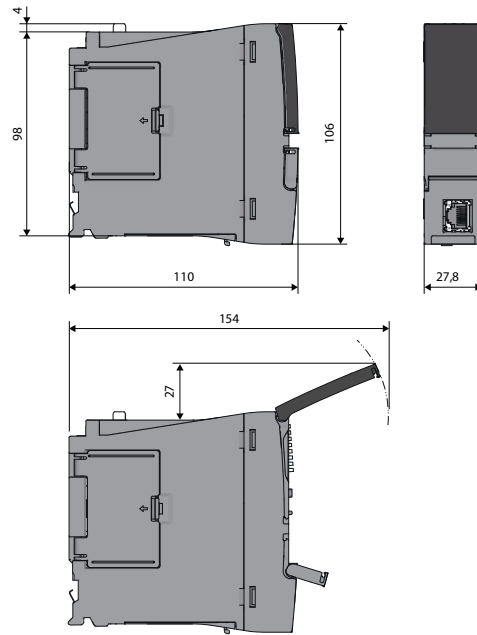
Dimensiones

R00CPU, R01CPU, R02CPU



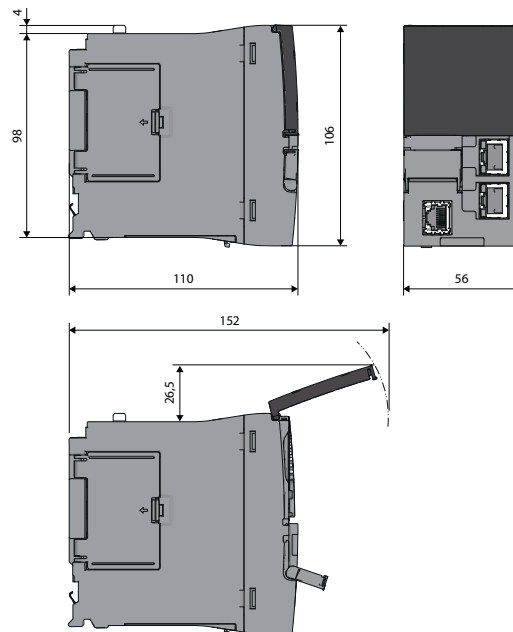
Unidad: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Unidad: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Unidad: mm

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 serie 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.

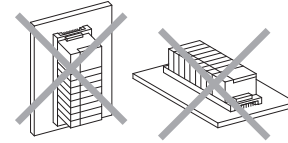
Requisitos del lugar de montaje

Elija como 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.

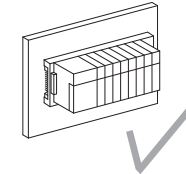
Para garantizar una buena ventilación y simplificar el intercambio de módulos, entre la unidad base y la parte superior y la inferior del armario de distribución tiene que haber una distancia de 30 mm como mínimo.

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



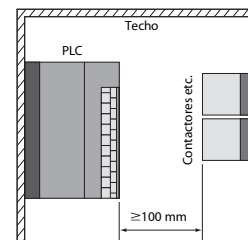
Montaje correcto de las unidades base



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

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.

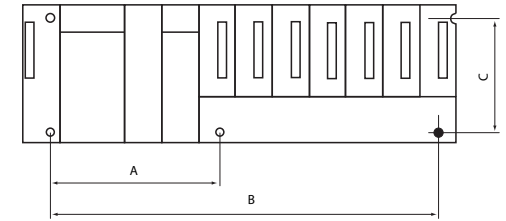


Montaje de las unidades base

Las unidades base del serie iQ-R de MELSEC pueden montarse tanto directamente sobre una base plana (p.ej. la pared trasera de un armario de distribución), como sobre un carril DIN.

Montaje directo a la pared

- Perfore los agujeros de fijación. La tabla siguiente indica las distancias de los agujeros de perforación.

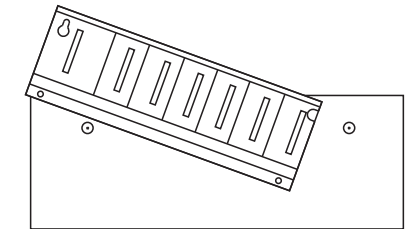


Unidad base	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Base unit	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

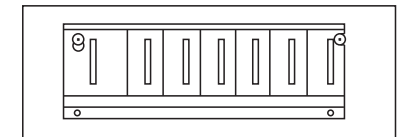
- Atornille los dos tornillos superiores de fijación p.ej. en la pared trasera del armario de distribución. No apretar aún los tornillos.



- Ponga la apertura de fijación derecha de la unidad base detrás del tornillo derecho superior (R□B: Orificio acampanado).



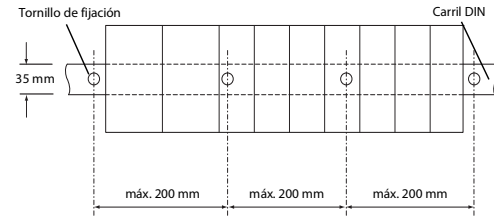
- Cuelgue la unidad base al otro tornillo por la apertura de fijación izquierda derecha.



- Ponga ahora los tornillos inferiores y apriételos firmemente.

Montaje en carriles DIN

Hay adaptadores disponibles para el montaje de las unidades principal y de extensión sobre un carril DIN con 35 mm de anchura. Para garantizar una instalación segura, los tornillos para la fijación del carril dentro del armario de distribución no deben estar alejados mutuamente más de 200 mm.

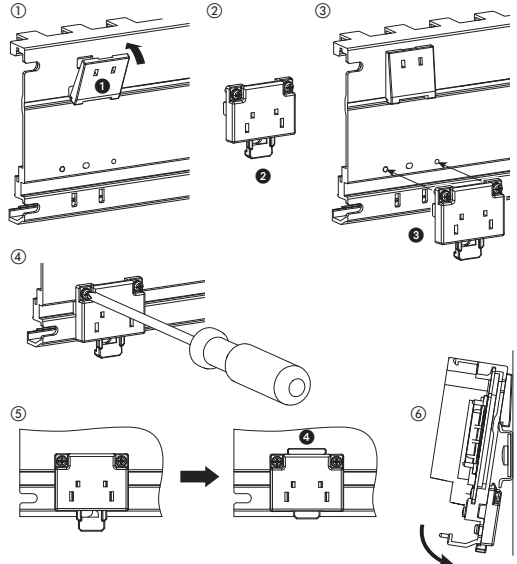


Hay disponibles tres tipos diferentes de adaptadores:

Adaptador	Apropiado para unidades base
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Montaje del adaptador

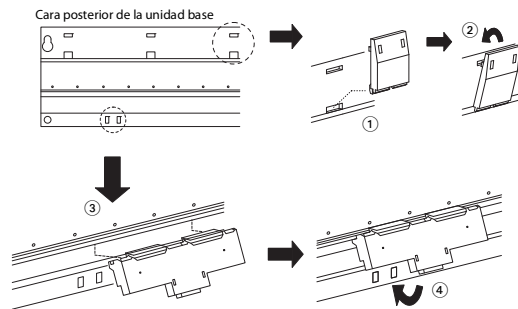
R6DIN1



- 1 Introduzca el gancho más pequeño (1) en el agujero cuadrado inferior de los dos situados en la parte superior de la unidad base (en el dorso). Empuje el gancho en la abertura hasta que encaje (son dos).
- 2 Gire el gancho más grande (2) de forma que su parte móvil señale hacia abajo.
- 3 Introduzca el gancho más grande (3) en los dos agujeros cuadrados inferiores ubicados en la parte de abajo de la unidad base (en el dorso). Empuje los ganchos en las aberturas hasta que encajen (los dos).
- 4 Con un destornillador, apriete los tornillos de fijación M3x10 de los ganchos. (Hay cuatro tornillos en total, dos en cada gancho, par de apriete 0,37 a 0,48 Nm).
- 5 Empujando hacia arriba la pestaña (4), insértela en el gancho inferior (2).
- 6 Suspenda la unidad base por el gancho superior en el carril DIN y empuje la parte inferior contra el carril hasta que la pestaña (4) del gancho inferior encaje de forma audible en el carril.

Fije el tope en el carril DIN.

Q6DIN1, Q6DIN2



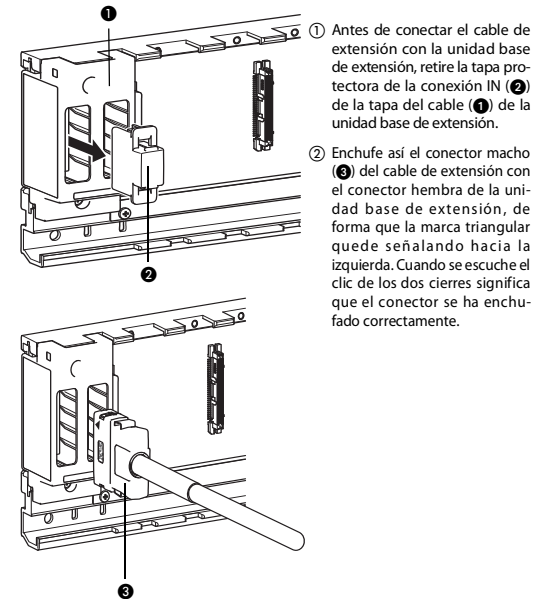
- 1 Meta el ángulo de la pieza pequeña del adaptador en la apertura inferior.
 - 2 Apriete el adaptador contra la apertura superior hasta que encaje.
 - 3 Meta la pieza grande del adaptador desde abajo en el carril de la unidad base.
 - 4 Apriete el adaptador contra la apertura inferior hasta que encaje.
- La unidad base puede fijarse al carril DIN después del montaje del adaptador.

Conexión del cable de extensión

ATENCIÓN

- Conecte siempre la hembra de una unidad base caracterizada con "OUT" con la hembra caracterizada con "IN" de la unidad base siguiente. Si no se tiene esto en cuenta y se conecta por ejemplo la conexión OUT de una unidad base con la conexión OUT de otra unidad base, no es posible un funcionamiento sin errores del PLC.
- No aplaste el cable de extensión.
- El radio de flexión del cable de extensión no debe ser menor de 55 mm.
- No tire del anillo de ferrita para enchufar el cable o para desenchufarlo de la unidad base. Agarre para ello siempre el conector. Si se enchufa o desenchufa el cable cogiendo por el núcleo de ferrita, puede suceder que se abra la clavija. Si el núcleo de ferrita está desplazado, se alteran además las propiedades eléctricas del cable.

Modo de proceder



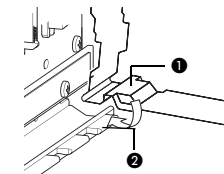
Extraer el conector macho

Sostenga el cable de extensión asíndolo por el conector y accione a la vez los dos cierres para soltar el enclavamiento del conector macho.

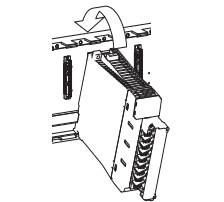
Instalación de los módulos en la unidad base

ATENCIÓN

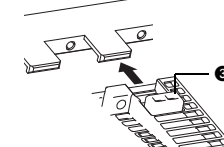
- Siempre hay que desconectar la tensión de red antes de montar los módulos.
- Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines de la clavija del módulo.
- No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos.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



- 1 Después de desconectar la tensión de red, inserte la pestaña inferior (1) del módulo en la guía (2) de la unidad base.



- 2 A continuación presione el módulo sobre la unidad base hasta que esté totalmente apoyado en esta.



- 3 Asegúrese de que el módulo haya quedado enganchado en el gancho de fijación de la unidad base (3).

- 4 Asegure el módulo adicionalmente con un tornillo (M3x12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se encuentra dentro del volumen de suministro de los módulos.

Desmontar los módulos

PELIGRO

Después de desconectar la alimentación de tensión, la superficie de los módulos puede seguir estando muy caliente. Por eso, al desinstalar los módulos tenga cuidado porque si no puede llegar a quemarse.

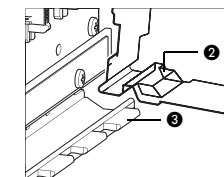
Si los módulos están fijados a la unidad base con tornillos M3 x 12, primero afloje y retire estos tornillos. De lo contrario puede dañar los módulos.



- 1 Tome con las dos manos el módulo que vaya a desinstalar y desencájelo pulsando el botón de enclavamiento (1).



- 2 Vuelque el módulo hacia delante y, a continuación, levántelo para sacarlo de la guía de la unidad base.

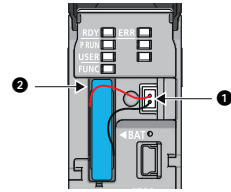


- 3 Al retirar el módulo tenga cuidado de que la guía (3) de la unidad base no se enganche en la entalladura (2) del módulo.

Conexión de la batería de backup de la CPU

FX3U-32BL

Para usar la pila en R00CPU, R01CPU o R02CPU, conectarla siguiendo el procedimiento de abajo.



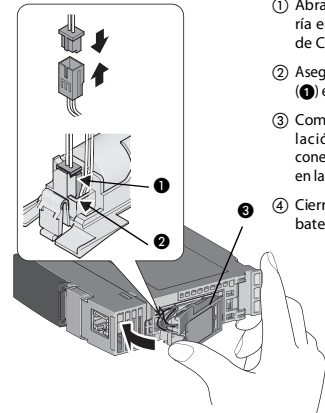
- 1 Abrir la cubierta delantera superior del módulo de CPU.
- 2 Conectar los conectores de los conductores al conector de la pila (1) con la orientación correcta. Insertar la pila en el compartimento de la pila (2).
- 3 Cerrar la cubierta delantera superior.

- Ajuste de detección de error de batería en la herramienta de ingeniería. Se requiere el ajuste siguiente para usar la pila en R00CPU, R01CPU o R02-CPU: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]
- Definir el parámetro en "Detect" (Detectar). (El ajuste por defecto es "Not Detected" (No detectado).)

Item	Setting
Error Detection Setting	
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	Detect

Q6BAT

En el estado de la entrega, la clavija de conexión de la batería Q6BAT no está conectada con objeto de evitar una descarga o un cortocircuito de la batería durante el transporte y el almacenaje.



- 1 Abra el compartimento de la batería en la parte inferior del módulo de CPU.
- 2 Asegúrese de que la batería Q6BAT (1) esté insertada correctamente.
- 3 Compruebe la dirección de instalación de la batería e inserte el conector de conexión (2) de Q6BAT en la ranura (3) del módulo de CPU.
- 4 Cierre el compartimento de la batería.

Conexión

PELIGRO

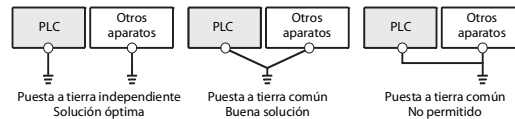
- Antes de empezar con la instalación y con el cableado, hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas.
- Antes de conectar la tensión, cierre la cubierta de los bornes de los módulos.
- Debido a un módulo de salida defectuoso puede suceder que una salida no pueda conectarse o desconectarse correctamente. Por ello hay que prevenir dispositivos de supervisión para las salidas en las que por ese motivo puede presentarse un estado peligroso.
- En caso de corte del suministro externo de tensión o de un fallo del PLC pueden presentarse estados indefinidos. Tome por ello las medidas oportunas fuera del PLC (por ejemplo circuitos de PARADA DE EMERGENCIA, bloqueos con contactores, interruptores finales etc.) para evitar estados de servicio peligrosos y daños.

Para evitar perturbaciones de unidades de alimentación o de otras fuentes de interferencias, observe las indicaciones siguientes:

- Cables conductores de corriente continua no deben tenderse en las proximidades inmediatas de cables conductores de corriente alterna.
- Cables conductores de alta tensión tienen que tenderse separados de cables de control y de datos. La distancia mínima con respecto a ese tipo de cables tiene que ser de 100 mm.
- Los cables de las entradas y salidas pueden extenderse a una longitud máxima de 100 m. Sin embargo, para evitar de forma segura interferencias externas, la longitud de los cables debe limitarse a 20 m. Tenga en cuenta la caída de tensión en los cables.
- Para la transmisión de señales analógicas, emplee cables blindados.
- Los cables conectados en los bornes tienen que estar fijados de tal manera que no se ejerza ninguna carga mecánica excesiva sobre las regletas de bornes.

Puesta a tierra

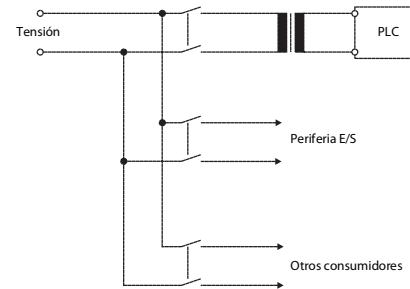
- La resistencia de tierra puede ser de 100 Ω como máximo.
- El punto de conexión ha de estar tan cerca del PLC como sea posible. Los cables para la puesta a tierra tienen que ser tan cortos como sea posible.
- En la medida de lo posible, el PLC debe ponerse a tierra separadamente de otros aparatos. En caso de que no fuera posible una puesta a tierra propia, hay que llevar a cabo una puesta a tierra en conformidad con el ejemplo de la figura siguiente.



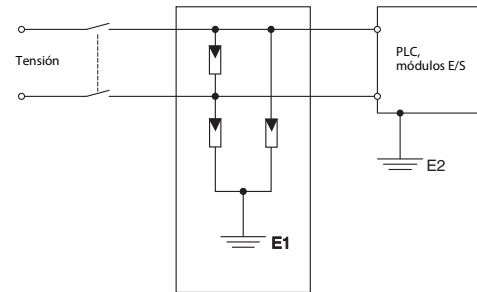
- La sección del cable de puesta a tierra tiene que ser como mínimo de 2 mm².
- Si durante el funcionamiento se presentaran errores relacionados con la puesta a tierra, hay que separar de la masa los bornes LG y FG de la unidad base principal.

Conexión de la fuente de alimentación

La conexión de la fuente de alimentación del PLC tiene que separarse de la alimentación de las entradas y salidas y de la alimentación del resto de los aparatos. En caso de que haya altos niveles de interferencia, hay que emplear un transformador de separación.



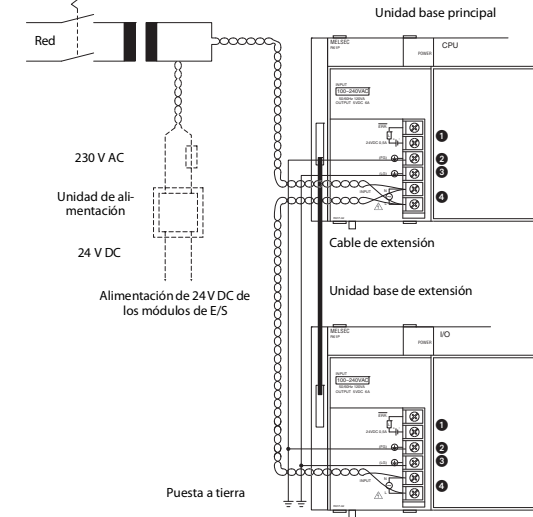
Para minimizar la caída de tensión, hay que emplear la máxima sección posible (máx. 2 mm²) para los cables de red (110/230 V AC) y para los como protección contra sobretensiones (p.ej. la causada por un rayo) hay que emplear descargadores de sobretensión:



ATENCIÓN

- La puesta a tierra de la protección contra sobretensión E1 y la del control E2 tienen que estar separadas la una de la otra.
- La protección contra sobretensión hay que elegirla de manera que no pueda activarse por las oscilaciones de tensión permitidas.

La siguiente figura muestra a modo de ejemplo la conexión de una unidad base principal y de una unidad base de extensión. Se emplean unidades de alimentación con entradas de tensión alterna (R61P).



Nº	Descripción
1	Salida de avisos de error (máx. 24 V, 0,5 A) En el funcionamiento normal, este interruptor de contacto está cerrado. Si se presenta un error, el contacto se abre. La salida de avisos de error puede emplearse sólo cuando la unidad de alimentación está montada en una unidad base principal.
2	Conexión FG
3	Conexión LG
4	Entrada de tensión (230 V AC)

ATENCIÓN

- Para la conexión de la fuente de alimentación 110/230 V AC 6 24 V DC, emplee cables con la máxima sección posible (máx. 2 mm²). Retuerza estos cables a partir de los bornes de conexión. Para evitar cortocircuitos causados por tornillos sueltos, hay que emplear terminales de apriete sin soldadura con casquillos aislantes.
- Si se conectan los bornes LG y FG, hay que asegurarse de que están puestos a tierra. Los dos bornes pueden conectarse exclusivamente con la tierra. Si se conectan los bornes LG y FG sin puesta a tierra, es posible que el PLC creacione de forma sensible a las interferencias. Dado que el borne LG no es libre de potencial, además existe el peligro de una descarga eléctrica al tocar elementos o superficies conductores.

MELSEC серия iQ-R

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке базовых шасси, источников питания и модулей ЦПУ

Арт. №: 301714 RUS, версия В, 13012020



Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство содержит указания, предназначенные для квалифицированных специалистов, получивших специальное 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 компании Mitsubishi Electric.

Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) серии 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 iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модули расширения, рекомендуемые компанией Mitsubishi Electric.

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 аппаратурой 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:

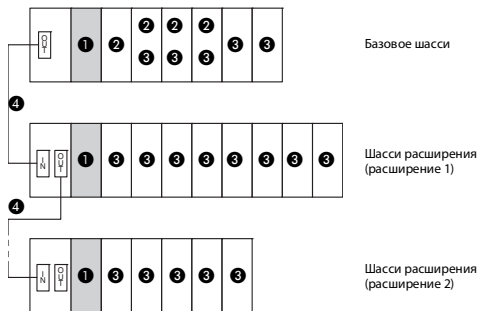
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup) [Руководство пользователя модуля ЦПУ MELSEC iQ-R (Запуск)]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application) [Руководство пользователя модуля ЦПУ MELSEC iQ-R (Применение)]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual [Руководство по конфигурации модулей MELSEC iQ-R]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup) [Руководство пользователя MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Запуск)]

Эти руководства можно бесплатно скачать с сайта компании (<https://ru3a.mitsubishielectric.com/fa/ru>)

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

Конфигурация системы

ПЛК серии iQ-R представляют собой модульные контроллеры. Модули центральных процессоров управления (ЦПУ) устанавливаются на базовых шасси (иногда называемых корзинами), на которых также размещается источник питания и рассчитанных на установку до двенадцати модулей. Расширение системы производится подключением шасси расширения к базовому шасси при помощи шинных кабелей.



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



ВНИМАНИЕ

Суммарная длина всех кабелей расширения в системе ПЛК не должна превышать 20 м. (13,2 м при использовании в системе модуля серии MELSEC System-Q.)

Модуль ЦП	Макс. кол-во шасси расширения	Макс. кол-во устанавливаемых модулей
RnCPU ^①	7	64
RnENCPU ^②		63
RnPCPU ^③		64

- ① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU
- ② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU
- ③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Общие условия эксплуатации

Показатель	Технические данные	
Температура окружающего воздуха	при эксплуатации	0–55 °C ^①
	при хранении	0–60 °C ^②
Относительная влажность воздуха (при эксплуатации)	5–95 % (без конденсации)	
Условия окружающей среды	без агрессивных и легковоспламеняющихся газов, без чрезмерной пыли	

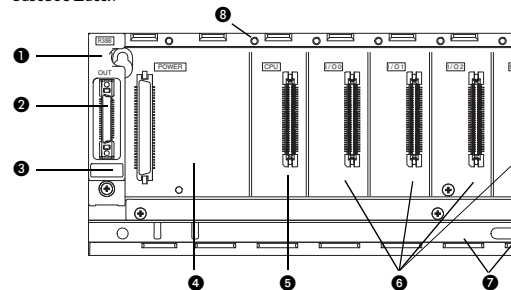
- ① При расширенном температурном диапазоне базовое шасси не используется.
- ② При расширенном температурном диапазоне используется базовое шасси.

Более подробные сведения об условиях эксплуатации и окружающей среды для контроллеров смотрите в руководстве по конфигурированию модулей MELSEC iQ-R.

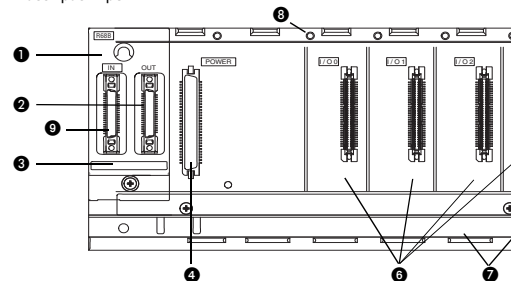
Базовые шасси

Компоненты и элементы управления

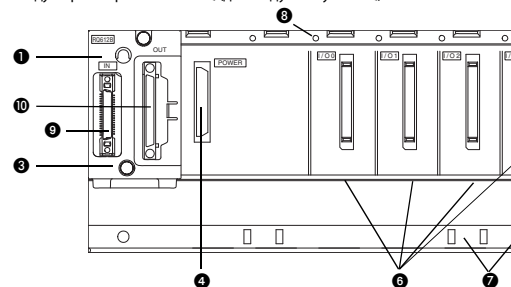
Базовое шасси



Шасси расширения



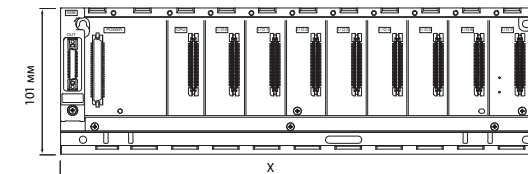
Модуль расширения типа RQ (для модулей System Q)



№	Описание
1	Крышка разъёма расширения Защитная крышка разъёма для кабеля расширения
2	Разъём кабеля расширения (OUT) Для подключения модуля расширения. К нему подключается кабель расширения серии iQ-R
3	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный)
4	Слот для источника питания
5	Слоты для модуля ЦП
6	Слоты модулей входов/выходов
7	Направляющие для установки модулей на базовом шасси
8	Резьбовые отверстия для фиксации модулей с помощью винтов M3 x 12
9	Разъём кабеля расширения (IN) Разъём для кабеля расширения (от базового шасси или другого шасси расширения)
10	Разъём кабеля расширения (OUT) Для подключения к базовому блоку серии System Q (на нижнем уровне). К нему подключается кабель расширения серии System Q.

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

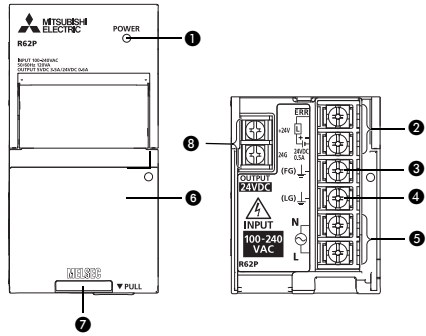
Размеры



Базовое шасси	X [мм]	Базовое шасси	X [мм]	Базовое шасси	X [мм]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Источники питания

Компоненты и элементы управления



№	Описание
1	Светодиод индикации Индикация рабочего состояния модуля питания. ● ВКЛ: Обычный режим ● Выкл: Питание выключено, пропадание питания или аппаратная неисправность.
2	Выход сигнала ошибки Включен, когда вся система работает в штатном режиме. (Винт M4) Этот контакт выключен (разомкнут), когда питание не подается, произошел останов модуля процессора из-за ошибки (включая сброс) или перегорел предохранитель. В мультипроцессорной системе данный контакт выключается, когда в каком-либо модуле процессора возникает ошибка, вызывающая останов. Когда модуль устанавливается на шасси расширения, данный контакт выключен постоянно.
3	Клемма заземления шасси FG ^① Клемма функционального заземления, подключенная к экрану печатной платы. (Винт M4)
4	Клемма заземления линии электропитания LG ^① Клемма функционального заземления для входного сетевого фильтра. Для входного напряжения переменного тока на этой клемме возникает половина потенциала входного напряжения. (Винт M4)
5	Клемма ввода питания Клемма ввода питания для модуля питания. Входное питание зависит от модуля питания. (Винт M4)
6	Клеммная крышка Защитная крышка клеммной колодки.
7	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).
8	Клеммы +24 V и 24 G ^② Для устройств с питанием 24 В пост. т. (винт M3,5). Питание подается на устройство по внешней проводке.

① Клеммы FG и LG заземляются по отдельности; сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.

② Эти клеммы предусмотрены только на модуле R62P.

Технические данные

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

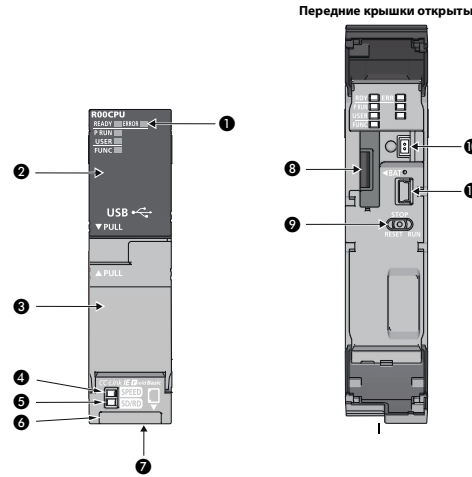
① Источник питания R62P помимо выхода 5 В снабжен дополнительным выходом 24 В пост. т./0,6 А.

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

Модули ЦП

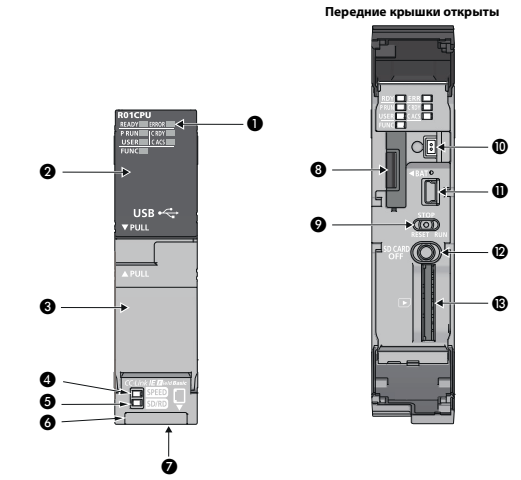
Компоненты и элементы управления

RO0CPU



№	Описание	
1	Светодиоды	Индикация рабочего состояния модуля процессора и значимости ошибки. Светодиоды индикации состояния готовности и ошибки: ● ВКЛ.-Выкл.: Обычный режим ● ВКЛ.-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● ВКЛ.-МИГАНИЕ: Ошибка средней значимости ● МИГАНИЕ-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● МИГАНИЕ (интервал 2 с)-Выкл.: Первоначальная обработка ● Выкл.-ВКЛ./МИГАНИЕ: Значительная ошибка
		Указывает на рабочее состояние программы. ● ВКЛ.: Выполняется (состояние RUN) ● МИГАНИЕ: Приостановлена (состояние PAUSE) ● Выкл.: Остановлена (состояние STOP) или ошибка остановки
		Индикация состояния маркера ошибки (F). ● ВКЛ.: Включился маркер ошибки (F). ● Выкл.: Обычный режим
		Индикация состояния исполняемой функции.
		Индикация скорости передачи данных и состояния связи в сети Ethernet. ● ВКЛ.: Соединение установлено на скорости 100 Мбит/с. ● Выкл.: Соединение прервано или установлено на скорости 10 Мбит/с.
2	Верхняя передняя крышка	Для защиты переключателей, батарейного отсека и порта USB.
3	Нижняя передняя крышка	
4	Светодиоды	Индикация скорости передачи данных по сети Ethernet. ● ВКЛ.: Идет передача или прием данных. ● Выкл.: Нет передачи и приема данных.
5	Светодиоды	Индикация состояния передачи данных по сети Ethernet. ● ВКЛ.: Идет передача или прием данных. ● Выкл.: Нет передачи и приема данных.
6	Серийный номер	Указывается серийный номер модуля (16-значный).
7	Порт Ethernet (RJ45) (снизу)	
8	Батарейный отсек для аккумулятора FX3U-32BL	
9	Переключатель режима работы ● RUN: Выполнение программы ПЛК ● STOP: Остановка программы ПЛК ● RESET: Сброс сообщений об ошибке, инициализация ЦПУ и др.	
10	Разъем батареи	
11	Порт USB для подключения программатора	

RO1CPU, RO2CPU

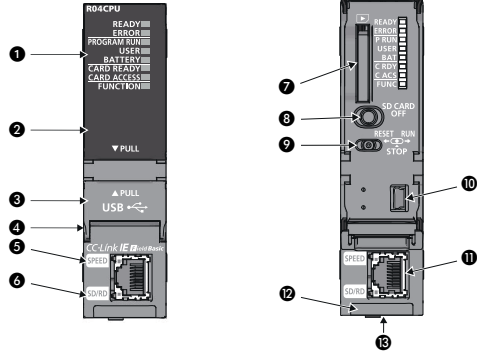


№	Описание	
1	Светодиоды	Индикация рабочего состояния модуля процессора и значимости ошибки. Светодиоды индикации состояния готовности и ошибки: ● ВКЛ.-Выкл.: Обычный режим ● ВКЛ.-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● ВКЛ.-МИГАНИЕ: Ошибка средней значимости ● МИГАНИЕ-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● МИГАНИЕ (интервал 2 с)-Выкл.: Первоначальная обработка ● Выкл.-ВКЛ./МИГАНИЕ: Значительная ошибка
		Указывает на рабочее состояние программы. ● ВКЛ.: Выполняется (состояние RUN) ● МИГАНИЕ: Приостановлена (состояние PAUSE) ● Выкл.: Остановлена (состояние STOP) или ошибка остановки
		Индикация доступности карты памяти SD. ● ВКЛ.: Доступна ● МИГАНИЕ: Готова ● Выкл.: Недоступна или не вставлена
		Индикация состояния маркера ошибки (F). ● ВКЛ.: Включился маркер ошибки (F). ● Выкл.: Обычный режим
		Индикация состояния доступа SD карты памяти. ● ВКЛ.: Доступна ● Выкл.: Недоступна
		Индикация состояния исполняемой функции.
2	Верхняя передняя крышка	Для защиты переключателей, батарейного отсека, слота карты памяти и порта USB.
3	Нижняя передняя крышка	
4	Светодиоды	Индикация скорости передачи данных и состояния связи в сети Ethernet. ● ВКЛ.: Соединение установлено на скорости 100 Мбит/с. ● Выкл.: Соединение прервано или установлено на скорости 10 Мбит/с.
5	Светодиоды	Индикация состояния передачи данных по сети Ethernet. ● ВКЛ.: Идет передача или прием данных. ● Выкл.: Нет передачи и приема данных.
6	Серийный номер	Указывается серийный номер модуля (16-значный).
7	Порт Ethernet (RJ45) (снизу)	
8	Батарейный отсек для аккумулятора FX3U-32BL	
9	Переключатель режима работы ● RUN: Выполнение программы ПЛК ● STOP: Остановка программы ПЛК ● RESET: Сброс сообщений об ошибке, инициализация ЦПУ и др.	
10	Разъем батареи	
11	Порт USB для подключения программатора	

№	Описание
9	Переключатель режима работы ● RUN: Выполнение программы ПЛК ● STOP: Остановка программы ПЛК ● RESET: Сброс сообщений об ошибке, инициализация ЦПУ и др.
10	Разъем батареи
11	Порт USB для подключения программатора
12	Выключатель блокировки SD карты памяти
13	Слот SD карты памяти

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU,
R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

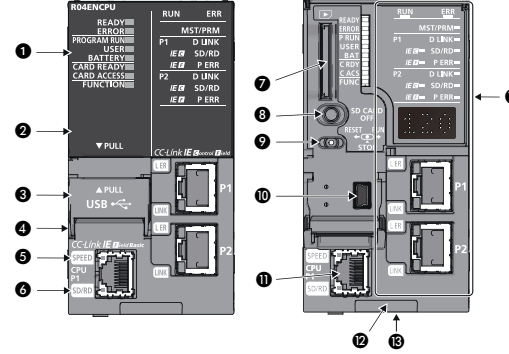
Передние крышки открыты



№	Описание	
5	Свето-диоды	SPEED Индикация скорости передачи данных и состояния связи в сети Ethernet. ● ВКЛ.: Соединение установлено на скорости 100 Мбит/с. ● ВыКЛ.: Соединение прервано или установлено на скорости 10 Мбит/с.
6		SD/RD Индикация состояния передачи данных по сети Ethernet. ● ВКЛ.: Идет передача или прием данных. ● ВыКЛ.: Нет передачи и приема данных.
7	Слот SD карты памяти	
8	Выключатель блокировки SD карты памяти	
9	Переключатель режима работы ● RUN: Выполнение программы ПЛК ● STOP: Остановка программы ПЛК ● RESET: Сброс сообщений об ошибке, инициализация ЦПУ и др.	
10	Порт USB для подключения программатора	
11	Порт Ethernet (RJ45)	
12	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).	
13	Батарейный отсек (снизу) С разъемом для батареи (в состоянии поставки модуля процессора батарея не подключена).	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

Передние крышки открыты



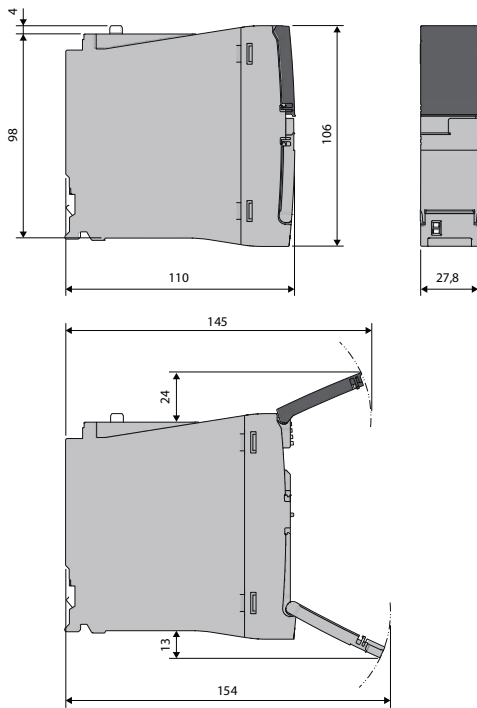
№	Описание	
5	Свето-диоды	SPEED Индикация скорости передачи данных и состояния связи в сети Ethernet. ● ВКЛ.: Соединение установлено на скорости 100 Мбит/с. ● ВыКЛ.: Соединение прервано или установлено на скорости 10 Мбит/с.
6		SD/RD Индикация состояния передачи данных по сети Ethernet. ● ВКЛ.: Идет передача или прием данных. ● ВыКЛ.: Нет передачи и приема данных.
7	Слот SD карты памяти	
8	Выключатель блокировки SD карты памяти	
9	Переключатель режима работы ● RUN: Выполнение программы ПЛК ● STOP: Остановка программы ПЛК ● RESET: Сброс сообщений об ошибке, инициализация ЦПУ и др.	
10	Порт USB для подключения программатора	
11	Порт Ethernet (RJ45)	
12	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).	
13	Батарейный отсек (снизу) С разъемом для батареи (в состоянии поставки модуля процессора батарея не подключена).	
14	Сетевая часть Подробную информацию смотрите в: Руководство пользователя MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Запуск)	

№	Описание	
1	Свето-диоды	READY Индикация рабочего состояния модуля процессора и значимости ошибки. Светодиоды индикации состояния готовности и ошибки: ● ВКЛ.-ВыКЛ.: Обычный режим ● ВКЛ.-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● ВКЛ.-МИГАНИЕ: Ошибка средней значимости ● МИГАНИЕ-ВКЛ.: Незначительная ошибка («горячая» замена модуля) ● МИГАНИЕ (интервал 2 с)-ВыКЛ.: Первоначальная обработка ● МИГАНИЕ (интервал 400 мс)-ВыКЛ.: «Горячая» замена модуля ● ВыКЛ.-ВКЛ./МИГАНИЕ: Значительная ошибка
		ERROR
		PROGRAM RUN Указывает на рабочее состояние программы. ● ВКЛ.: Выполняется (состояние RUN) ● МИГАНИЕ: Приостановлена (состояние PAUSE) ● ВыКЛ.: Остановлена (состояние STOP) или ошибка остановки
		USER Индикация состояния маркера ошибки (F). ● ВКЛ.: Включился маркер ошибки (F). ● ВыКЛ.: Обычный режим
		BATTERY Индикация состояния батареи. ● МИГАНИЕ: Низкое напряжение батареи процессора ● ВыКЛ.: Напряжение батареи в норме
		CARD READY Индикация доступности SD карты памяти. ● ВКЛ.: Доступна ● МИГАНИЕ: Готова ● ВыКЛ.: Недоступна или не вставлена
		CARD ACCESS Индикация состояния доступа SD карты памяти. ● ВКЛ.: Доступна ● ВыКЛ.: Недоступна
		FUNCTION Индикация состояния исполняемой функции.
		2
3	Нижняя передняя крышка	
4	Крышка для кассеты памяти (с левой стороны) Крышка для разъема, в который вставляется кассета расширенной SRAM или кассета энергонезависимой памяти.	

№	Описание	
1	Свето-диоды	READY Индикация рабочего состояния модуля процессора и значимости ошибки. Светодиоды индикации состояния готовности и ошибки: ● ВКЛ.-ВыКЛ.: Обычный режим ● ВКЛ.-ВКЛ.: Незначительная ошибка ● ВКЛ.-МИГАНИЕ: Ошибка средней значимости ● МИГАНИЕ-ВыКЛ.: Первоначальная обработка ● ВыКЛ.-ВКЛ./МИГАНИЕ: Значительная ошибка
		ERROR
		PROGRAM RUN Указывает на рабочее состояние программы. ● ВКЛ.: Выполняется (состояние RUN) ● МИГАНИЕ: Приостановлена (состояние PAUSE) ● ВыКЛ.: Остановлена (состояние STOP) или ошибка остановки
		USER Индикация состояния маркера ошибки (F). ● ВКЛ.: Включился маркер ошибки (F). ● ВыКЛ.: Обычный режим
		BATTERY Индикация состояния батареи. ● МИГАНИЕ: Низкое напряжение батареи процессора ● ВыКЛ.: Напряжение батареи в норме
		CARD READY Индикация доступности SD карты памяти. ● ВКЛ.: Доступна ● МИГАНИЕ: Готова ● ВыКЛ.: Недоступна или не вставлена
		CARD ACCESS Индикация состояния доступа SD карты памяти. ● ВКЛ.: Доступна ● ВыКЛ.: Недоступна
		FUNCTION Индикация состояния исполняемой функции.
		2
3	Нижняя передняя крышка	
4	Крышка для кассеты памяти (с левой стороны) Крышка для разъема, в который вставляется кассета расширенной SRAM или кассета энергонезависимой памяти.	

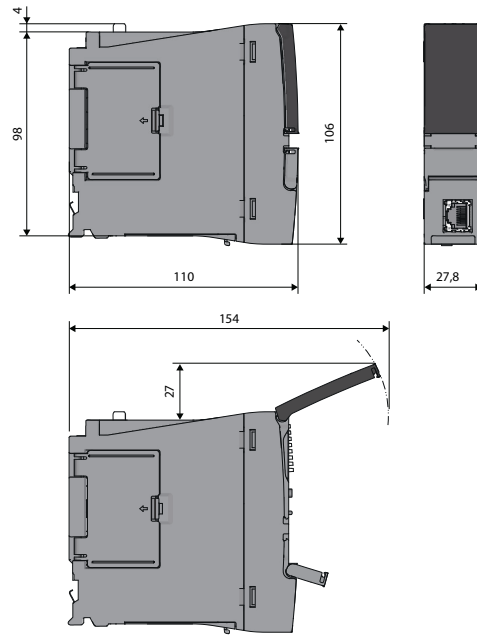
Размеры

R00CPU, R01CPU, R02CPU



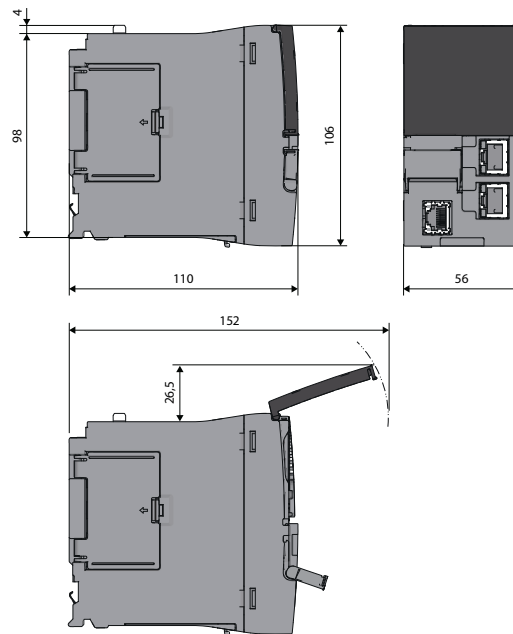
Единицы измерения: мм

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Единицы измерения: мм

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Единицы измерения: мм

Монтаж

ОПАСНОСТЬ

Перед монтажом и выполнением проводных соединений 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 высокой 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.

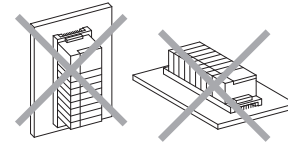
Выбор места монтажа

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

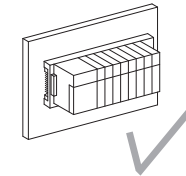
Для обеспечения надлежащей вентиляции и облегчения монтажа и демонтажа модулей между базовым блоком и распределительным шкафом сверху и снизу блока должно быть свободное пространство не менее 30 мм.

Базовые блоки 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



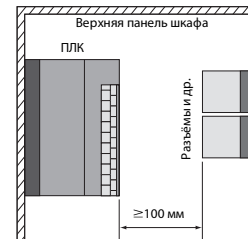
Правильная установка базового блока



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

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.

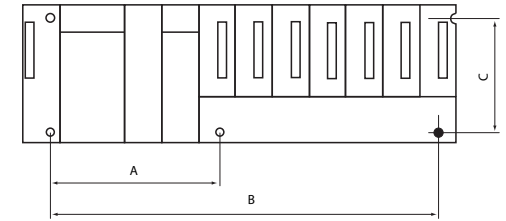


Монтаж базовых шасси

Базовые шасси iQ-R устанавливаются непосредственно на вертикальной ровной поверхности (например, на задней стенке распределительного шкафа) или на DIN-рейке.

Непосредственный монтаж на стенке

- 1 Просверлите отверстия под крепежные винты. Расстояния между отверстиями для различных блоков приведены в следующей таблице.

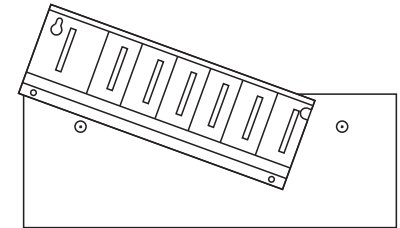


Базовые блоки	A (мм)	B (мм)	C (мм)	Базовые блоки	A (мм)	B (мм)	C (мм)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

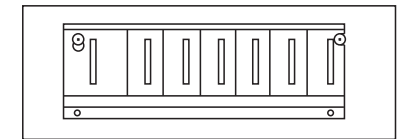
- 2 Верните два верхних крепежных винта (например, в стенку распределительного шкафа), не затягивая их.



- 3 Установите базовое шасси правым монтажным вырезом (RQ□B: конусообразное отверстие) на правый верхний винт.



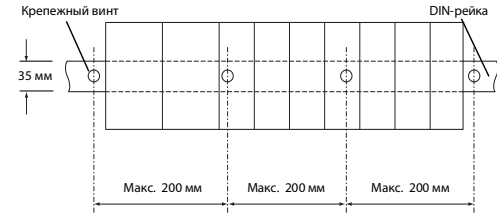
- 4 Наденьте блок левым монтажным отверстием на другой винт.



- 5 Вставьте нижние винты и закрепите блок на стенке, затянув все винты.

Монтаж на DIN-рейке

Для монтажа базового шасси и шасси расширения на 35-мм DIN-рейке предусмотрены переходники. Для обеспечения надежности установки расстояние между соседними винтами крепления рейки в распределительном шкафу не должно превышать 200 мм.

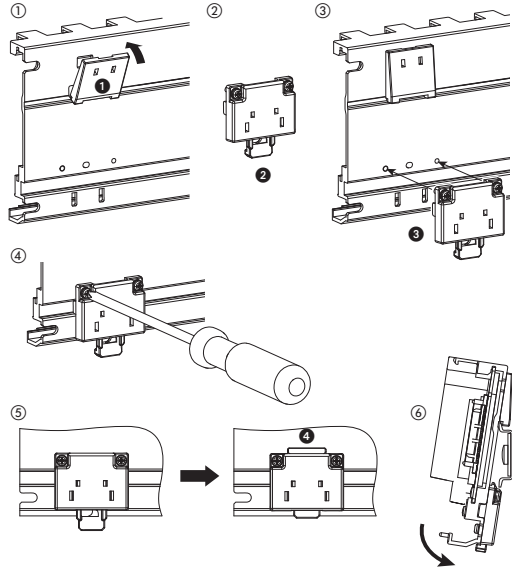


Предусмотрено следующие три типа переходников

Переходник	Типы базовых блоков
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Установка переходника

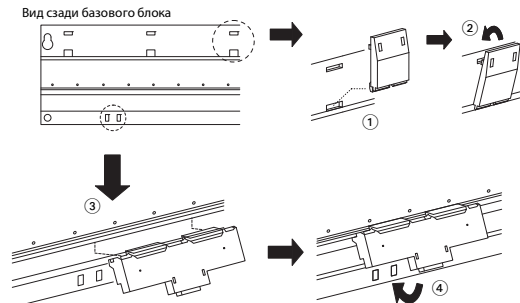
R6DIN1



- 1 Вставьте фиксатор (1) в нижнее (из двух) квадратное отверстие в верхней части базового блока и нажмите на верхнюю часть фиксатора до защелкивания (в двух местах).
- 2 Выдвиньте фиксатор (2), расположенный снизу.
- 3 Вставьте выступ (3) фиксатора в два нижних квадратных отверстия в нижней части базового блока до защелкивания (в двух местах).
- 4 Затяните крепежные винты (M3x10) фиксатора отверткой и закрепите фиксатор (в четырех местах, по два крепежных винта на один фиксатор; момент затяжки: 0.37–0.48 Нм).
- 5 Выдвиньте выступ (4) фиксатора, расположенный сверху, отжав фиксатор (3) вверх.
- 6 Зацепите верхнюю часть базового блока за DIN-рейку и нажмите на нижнюю часть блока до защелкивания.

Закрепите стопор DIN-рейки.

Q6DIN1, Q6DIN2



- 1 Вставьте выступ малого переходника в нижний вырез.
- 2 Прижмите верх переходника к верхнему вырезу до щелчка.
- 3 Вставьте снизу большой переходник в направляющую на базовом блоке.
- 4 Прижмите низ переходника к нижнему вырезу до щелчка.

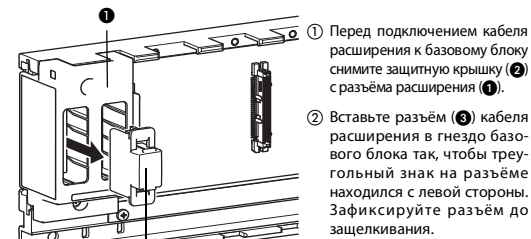
После установки переходников на базовый блок его можно монтировать на DIN-рейке.

Подключение кабелей расширения

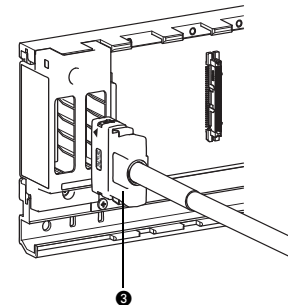
ВНИМАНИЕ

- Соединяйте разъём OUT на базовом блоке только с разъёмом IN на следующем блоке. Несоблюдение данного требования (например, соединение разъемов OUT двух блоков) нарушит работу ПЛК.
- Проверьте, чтобы кабели расширения не были пережаты или перегнуты.
- Радиус изгиба кабеля расширения при укладке должен быть не менее 55 мм.
- Запрещается тянуть за ферритовый сердечник кабеля или давить на него. Подключая кабель к базовому блоку или отключая его всегда держитесь за разъем. При вытягивании кабеля за ферритовый сердечник разъем может раскрыться, а в случае изменения положения сердечника на кабеле изменятся электрические свойства кабеля.

Порядок подключения



- 1 Перед подключением кабеля расширения к базовому блоку снимите защитную крышку (2) с разъема расширения (1).
- 2 Вставьте разъем (3) кабеля расширения в гнездо базового блока так, чтобы треугольный знак на разъеме находился с левой стороны. Зафиксируйте разъем до защелкивания.



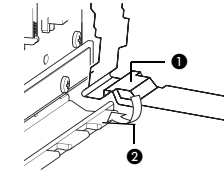
Порядок отключения

Для отсоединения кабеля расширения прижмите два фиксатора на разъеме и вытяните его.

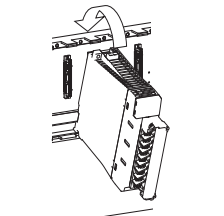
Установка модулей на базовый блок

ВНИМАНИЕ

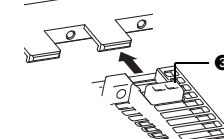
- Перед установкой модулей обязательно отключите напряжение питания.
- Следите за тем, чтобы модуль правильно располагался на направляющем выступе базового блока, иначе можно погнуть штырьки контактов в разъеме модуля.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может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



- 1 Отключив напряжение питания, вставьте нижний выступ (1) модуля в направляющее отверстие (2) на базовом блоке.



- 2 Вставьте модуль так, чтобы его фиксатор (3) защелкнулся.



- 3 Убедитесь, что фиксатор (3) модуля зацепился за базовый блок и модуль надежно установлен на блоке.

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

Порядок отключения

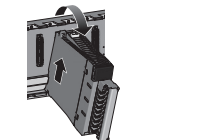
ОПАСНОСТЬ

Сразу после отключения питания модуль может быть горячим. Соблюдайте осторожность, чтобы не получить ожог.

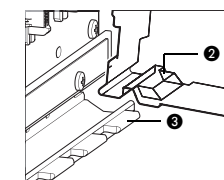
Если модуль крепится винтами, перед снятием его с базового блока сначала отверните винты. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модуля.



- 1 Взвзявшись за модуль обеими руками, прижмите пальцем фиксатор (1) модуля.



- 2 Вытяните модуль без перекоса, придерживая его снизу и удерживая нажатым фиксатор (1).

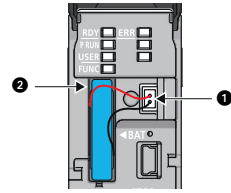


- 3 Приподняв модуль, извлеките вогнутую часть (2) из направляющей (3) базового блока.

Подключение буферной батареи ЦП

FX3U-32BL

Чтобы использовать аккумуляторную батарею в R00CPU, R01CPU или R02CPU, подключите ее, как указано ниже.



- Откройте переднюю верхнюю крышку модуля ЦП.
- Вставьте соединитель в разъем батареи (1), соблюдая полярность. Вставьте батарею в батарейный отсек (2).
- Закройте переднюю верхнюю крышку.

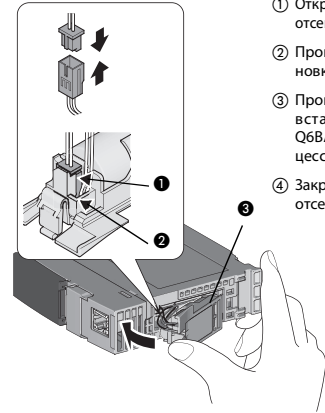
● Настройка обнаружения ошибок батареи в инструментальном приложении

Для использования аккумуляторной батареи в R00CPU, R01CPU или R02CPU необходимо настроить следующий параметр: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error] В качестве значения параметра установите "Detect". (Заводская настройка: "Not Detected".)

Item	Setting
Error Detection Setting	Detect
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	Detect

Q6BAT

Во избежание разряда или короткого замыкания при транспортировке и хранении разъем батареи Q6BAT на заводе-изготовителе не подключается.



- Откройте крышку батарейного отсека снизу модуля процессора.
- Проверьте правильность установки батареи Q6BAT (1).
- Проверив ориентацию, надежно вставьте штекер (2) батареи Q6BAT в гнездо (3) модуля процессора.
- Закройте крышку батарейного отсека.

Выполнение соединений



ОПАСНОСТЬ

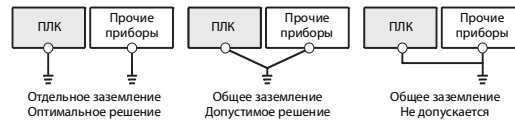
- **Перед монтажом и выполнением проводных соединений обязательно отключите питание ПЛК и прочие внешние напряжения.**
- **Прежде чем снова включить питание, установите на место клеммные крышки модулей.**
- **В случае неисправности модуля вывода может неправильно переключаться выход. Обязательной устанавливайте контрольные устройства для проверки исправности модуля, если неправильное переключение выходов может представлять опасность.**
- **При падении напряжения питания или ошибках ПЛК могут возникнуть неопределенные состояния. Поэтому во избежание при любых обстоятельствах опасных рабочих состояний и повреждений установите внешние предохранительные устройства (например, контуры аварийного выключения, блокировки с контакторами, концевые выключатели и т.п.).**

Для предотвращения помех со стороны источников питания или иных устройств соблюдайте следующие указания:

- Кабели постоянного тока не следует прокладывать в непосредственной близости от кабелей переменного тока.
- Силовые кабели следует прокладывать отдельно от кабелей цепей управления и передачи данных. Расстояние между кабелями этих типов должно быть не менее 100 мм.
- Кабели входов и выходов можно наращивать, не превышая длину 100 м. Однако для надежного исключения возможных помех рекомендуется, чтобы длина не превышала 20 м. Учитывайте падение напряжения в кабелях.
- Для передачи аналоговых сигналов используйте экранированные кабели.
- Подключенные к клеммам кабели следует закрепить так, чтобы к клеммным колодкам не была приложена чрезмерная механическая нагрузка.

Заземление

- Сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.
- Контакт заземления должен быть расположен как можно ближе к ПЛК, а заземляющие кабели как можно короче.
- ПЛК следует заземлять, по возможности, независимо от других приборов. Если отдельное заземление невозможно, следует выполнить общее заземление так, как показано ниже на среднем рисунке.

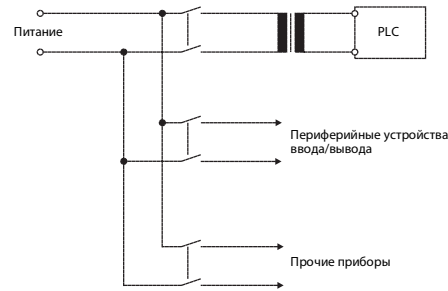


- Площадь поперечного сечения заземляющего кабеля должна быть не менее 2 мм².
- Если в процессе эксплуатации возникнут ошибки, связанные с заземлением, отсоедините клеммы заземления LG и FG базового шасси.

Подключение питания

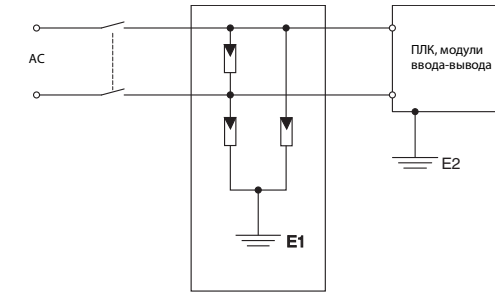
Питание ПЛК должно осуществляться отдельно от питания входов и выходов, а также для прочих приборов системы.

При наличии помех высокого уровня используйте разделительный трансформатор.



Чтобы свести к минимуму потери напряжения в проводке, для линий питания переменного (110/230 В) и постоянного тока используйте кабели с максимально возможной площадью поперечного сечения жилы (макс. 2 мм²).

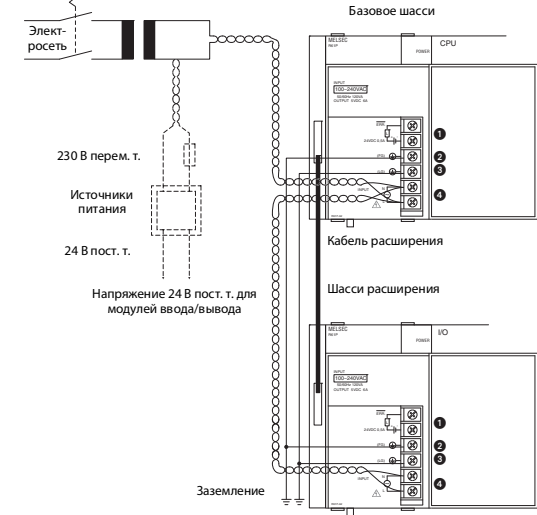
Для защиты системы от скачков напряжения (например, при ударах молнии) установите устройство защиты от перенапряжений.



ВНИМАНИЕ

- **Линии заземления устройства защиты от перенапряжений E1 и контроллера E2 должны быть отдельными.**
- **При выборе устройства защиты от перенапряжений учтите, чтобы оно не сработало при допустимых колебаниях напряжения.**

На следующей схеме показан пример подключения базового шасси и шасси расширения к источникам питания с входами сети переменного тока (R61P).



№	Описание
1	Выход сигнала ошибки (макс. 24 В, 0,5 А) Этот переключающий контакт нормально замкнутый и размыкается при регистрации ошибки. Выход сигнала ошибки можно использовать только при установке источника питания на базовое шасси.
2	Клемма заземления шасси FG
3	Клемма заземления линии электропитания LG
4	Вход напряжения электросети (230 В перем.)



ВНИМАНИЕ

- **Для подключения линий питания 110/230 В перем. и 24 В пост. используйте кабели с максимальной возможной площадью поперечного сечения (макс. 2 мм²), скрученные по всей длине вплоть до клемм. Во избежание короткого замыкания при ослаблении затяжки винтов используйте кабельные наконечники.**
- **В случае подключения клемм LG и FG их необходимо заземлить. Обе эти клеммы можно подключать только на землю. При подключении клемм LG и FG без заземления ПЛК может стать очень чувствительным к помехам. Поскольку клемма LG не изолирована, существует также опасность поражения током при контакте с токопроводящими частями, когда она подключена.**

MELSEC seria iQ-R

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji płyt bazowych, zasilaczy i jednostek centralnych (CPU)

Nr art.: 301714 PL, wersja B, 13012020



Środki bezpieczeństwa

Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

Instrukcje w niniejszym podręczniku napisane są dla wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są już dobrze zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyzacji. Konfiguracja 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 zniszczeniu 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 do zagrożenia życia i powstania urazów.



OSTRZEŻENIE:

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:

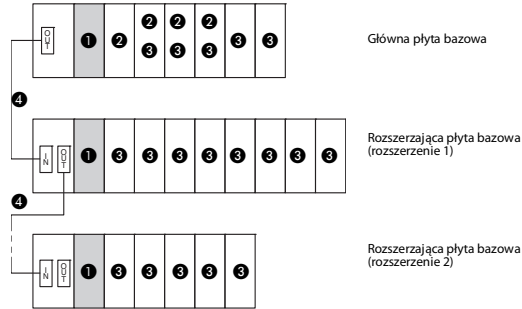
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup) [Podręcznik użytkownika modułu CPU MELSEC iQ-R (Uruchomienie)]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application) [Podręcznik użytkownika modułu CPU MELSEC iQ-R (Zastosowanie)]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual [Instrukcja konfiguracji modułu MELSEC iQ-R]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup) [Podręcznik użytkownika MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Uruchomienie)]

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



OSTRZEŻENIE

Całkowita długość kabli rozszerzających w systemie PLC, nie może przekraczać 20 m. (Gdy w systemie używany jest moduł serii MELSEC System-Q, długość ta wynosi 13,2 m.)

Moduł CPU	Maksymalna liczba rozszerzających płyt bazowych	Maksymalna liczba modułów do zainstalowania
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCPU ③		64

- ① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU
- ② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU
- ③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Ogólne warunki pracy

Warunek		Wymagania
Temperatura otoczenia	Działanie	0–55 °C ①
	Przechowywanie	–25–75 °C ②
Wilgotność względna (praca)		5–95 % (bez kondensacji)
Otoczenie		Brak agresywnych lub palnych gazów, bez nadmiernego zapylenia

① W przypadku, gdy nie jest używana płyta bazowa o rozszerzonym zakresie temperatur.

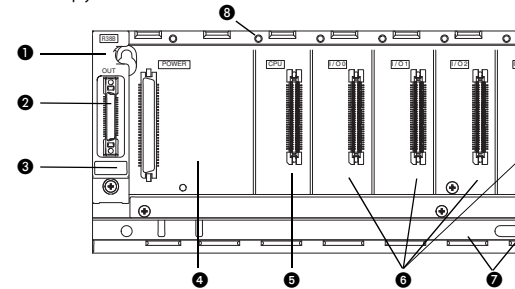
② W przypadku, gdy używana jest płyta bazowa o rozszerzonym zakresie temperatur.

Więcej informacji na temat warunków pracy i otoczenia sterowników można znaleźć w instrukcji konfiguracji modułów MELSEC iQ-R.

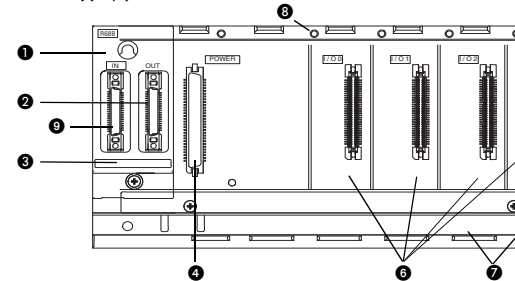
Płyty bazowe

Czści i elementy sterujące

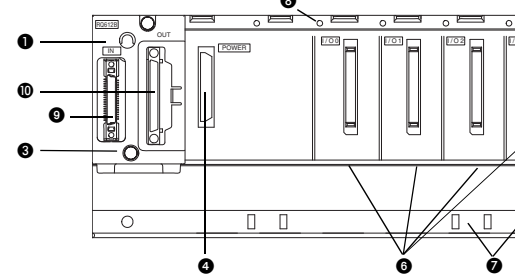
Główna płyta bazowa



Rozszerzająca płyta bazowa



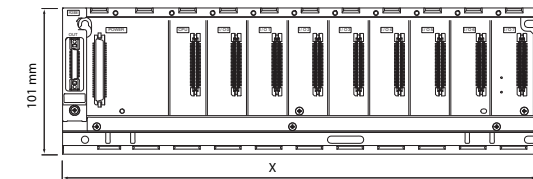
Nośnik podzespołów rozszerzenia RQ (dla modułów Q w systemie MELSEC)



Nr.	Opis
1	Pokrywa przyłącza kabla Wylamać nacięty element z tworzywa sztucznego przed założeniem kabla rozszerzenia.
2	Złącze kabla rozszerzającego (OUT) Przyłącze kabla rozszerzenia seryjnego MELSEC iQ-R do nośnika podzespołu rozszerzenia.
3	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) nośnika podzespołu.
4	Miejsce na moduł zasilacza
5	Miejsce przeznaczone na moduły procesorów centralnych
6	Gniazda wtykowe modułów
7	Prowadnice do montażu modułów na nośnikach podzespołów.
8	Gwintowane otwory do montażu modułów przy pomocy śrub M3 x 12
9	Złącze kabla rozszerzającego (IN) Złącze wejściowe do kabla rozszerzającego (z głównej płyty bazowej lub innej rozszerzającej płyty bazowej)
10	Złącze kabla rozszerzającego (OUT) Przyłącze kabla rozszerzenia seryjnego MELSEC system Q do nośnika podzespołu rozszerzenia MELSEC system Q.

Ilość złączy dostępnych dla modułów we/wy i specjalnych modułów funkcyjnych, identyfikowana jest przez drugą i (jeśli występuje) trzecią cyfrę w symbolu modelu płyty bazowej. Przykładowo, płyta bazowa R38B ma 8 złączy, natomiast płyta R312B ma 12 takich złączy.

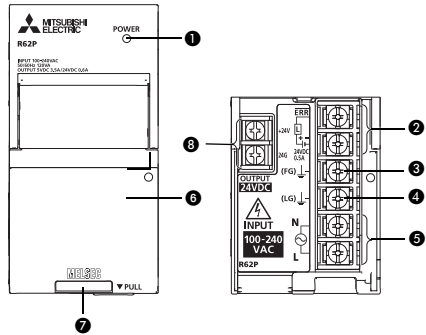
Wymiary



Płyta bazowa	X [mm]	Płyta bazowa	X [mm]	Płyta bazowa	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Jednostki zasilaczy

Części i elementy sterujące



Nr.	Opis
1	Dioda Power Wyświetla stan roboczy zasilacza. ● Zał.: Normalna operacja ● Wyl.: Napięcie wyłączone, brak napięcia lub błąd sprzętu
2	Wyjście sygnału błędu W normalnym bezawaryjnym trybie pracy styk jest zamknięty. Styk otwiera się, gdy nie ma napięcia, gdy pojawia się błąd (również reset) lub uszkodzony jest bezpiecznik. W systemie wyposażonym w kilka modułów CPU styk otwiera się, gdy na jednym z CPU pojawia się jedna z wymienionych usterek. Styk pozostaje zawsze otwarty, jeśli zasilacz zamontowany jest na nośniku podzespołu rozszerzenia. (zacisk śrubowy M4)
3	FG zacisk uziemienia ramy ^① Przylącze przewodu ochronnego. (zacisk śrubowy M4)
4	LG zacisk uziemienia linii zasilającej ^① Przylącze uziemienia linii napięcia. W przypadku zasilaczy z wejściem na napięcie przemiennego zacisk ten prowadzi połowę potencjału napięcia wejściowego. (zacisk śrubowy M4)
5	Wejście napięcia Zaciski do podłączania napięcia wejściowego zasilacza. Dokładna wersja wykonania zacisków jest zależna od używanego zasilacza. (zacisk śrubowy M4)
6	Pokrywa zacisków Otwierana pokrywa zacisków przyłączeniowych
7	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.
8	Zaciski +24 V i 24 G ^② Przylącze z odbiornikiem 24 V DC (zaciski śrubowe M3,5). Przylącze do odbiornika – okablowanie użytkownika.

① Zaciski FG i LG uziemić indywidualnie – rezystancja uziemienia maks. 100 Ω.

② Zaciski te dostępne są jedynie dla R62P.

Wymagania

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

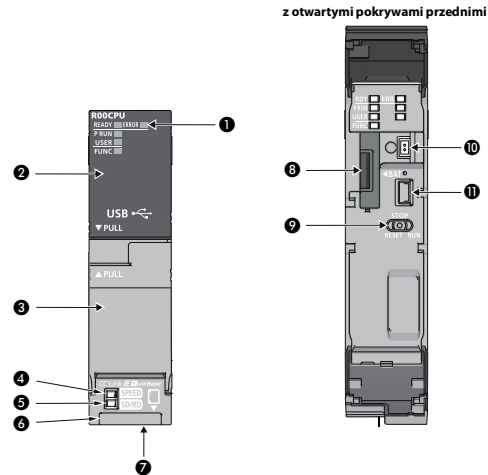
① Zasilacz R62P, oprócz napięcia 5 V DC, posiada również dodatkowe wyjście 24 V DC/0,6 A

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

Moduły CPU

Części i elementy sterujące

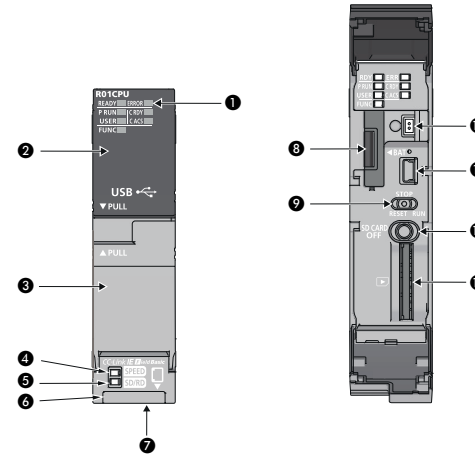
R00CPU



Nr.	Opis												
1	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>READY</td> <td>Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd</td> </tr> <tr> <td>ERROR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P RUN</td> <td>Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania</td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td>Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja</td> </tr> <tr> <td>FUNC</td> <td>Wyświetla status realizowanej funkcji.</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu	READY	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd	ERROR		P RUN	Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania	USER	Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja	FUNC	Wyświetla status realizowanej funkcji.
Opis	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu												
READY	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd												
ERROR													
P RUN	Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania												
USER	Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja												
FUNC	Wyświetla status realizowanej funkcji.												
2	Górna pokrywa przednia Do ochrony przełącznika, komory baterii i portu USB.												
3	Dolna pokrywa przednia												
4	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.	SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s	SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane						
Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.												
SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s												
SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane												
5	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.	SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s	SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane						
Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.												
SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s												
SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane												
6	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.												
7	Port Ethernet (RJ45) (od spodniej strony)												
8	Komora baterii na baterię FX3U-32BL												
9	Przełącznik trybu pracy ● RUN: Wykonywanie programu PLC ● STOP: Zatrzymanie wykonywania programu PLC ● RESET: Kasowanie komunikatów o błędzie, inicjalizacja CPU itd												
10	Złącze baterii												
11	Port USB do podłączenia jednostki programującej												

R01CPU, R02CPU

z otwartymi pokrywami przednimi

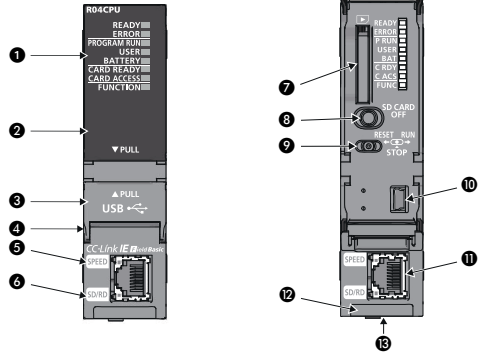


Nr.	Opis																
1	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>READY</td> <td>Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd</td> </tr> <tr> <td>ERROR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P RUN</td> <td>Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania</td> </tr> <tr> <td>C RDY</td> <td>Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: Dostępna ● Miga: Gotowa ● Wyl.: Niedostępna lub niewłożona</td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td>Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja</td> </tr> <tr> <td>C ACS</td> <td>Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Dostęp możliwy ● Wyl.: Brak dostępu</td> </tr> <tr> <td>FUNC</td> <td>Wyświetla status realizowanej funkcji.</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu	READY	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd	ERROR		P RUN	Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania	C RDY	Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: Dostępna ● Miga: Gotowa ● Wyl.: Niedostępna lub niewłożona	USER	Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja	C ACS	Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Dostęp możliwy ● Wyl.: Brak dostępu	FUNC	Wyświetla status realizowanej funkcji.
Opis	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu																
READY	Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędu READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd ● Miga (Powolne)-Wyl.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd																
ERROR																	
P RUN	Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania																
C RDY	Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: Dostępna ● Miga: Gotowa ● Wyl.: Niedostępna lub niewłożona																
USER	Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędu (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja																
C ACS	Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Dostęp możliwy ● Wyl.: Brak dostępu																
FUNC	Wyświetla status realizowanej funkcji.																
2	Górna pokrywa przednia Do ochrony przełączników, komory baterii, gniazda kart pamięci i portu USB.																
3	Dolna pokrywa przednia																
4	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.	SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s	SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane										
Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.																
SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s																
SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane																
5	LED <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPEED</td> <td>● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane</td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.	SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s	SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane										
Opis	Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia.																
SPEED	● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s																
SD/RD	Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane																
6	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.																
7	Port Ethernet (RJ45) (od spodniej strony)																
8	Komora baterii na baterię FX3U-32BL																

Nr.	Opis
9	Przełącznik trybu pracy ● RUN: Wykonywanie programu PLC ● STOP: Zatrzymanie wykonywania programu PLC ● RESET: Kasowanie komunikatów o błędzie, inicjalizacja CPU itd
10	Złącze baterii
11	Port USB do podłączenia jednostki programującej
12	Przełącznik wyłączenie karty pamięci SD
13	Miejsce na kartę pamięci SD

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

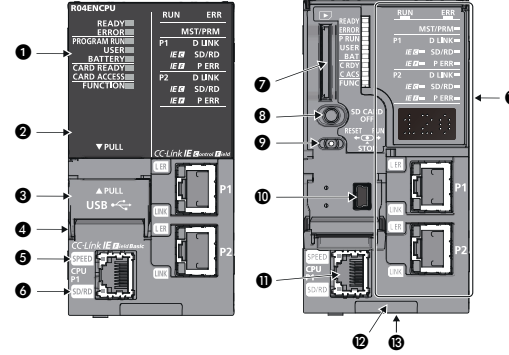
z otwartymi pokrywami przednimi



Nr.	Opis	
5	Diody LED	SPEED Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia. ● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s
6		SD/RD Wyświetlanie statusu komunikacji przez Ethernet. ● Zał.: Dane są wysyłane lub odbierane ● Wyl.: Dane nie są wysyłane ani odbierane
7	Miejsce na kartę pamięci SD	
8	Przełącznik wyłączenie karty pamięci SD	
9	Przełącznik trybu pracy ● RUN: Wykonywanie programu PLC ● STOP: Zatrzymanie wykonywania programu PLC ● RESET: Kasowanie komunikatów o błędzie, inicjalizacja CPU itd.	
10	Port USB do podłączenia jednostki programującej	
11	Port Ethernet (RJ45)	
12	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.	
13	Kieszonka na baterię (od spodniej strony) Z przyłączem baterii (w stanie dostawczym CPU bateria nie jest podłączona.)	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

z otwartymi pokrywami przednimi



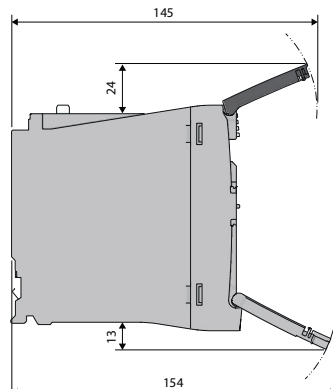
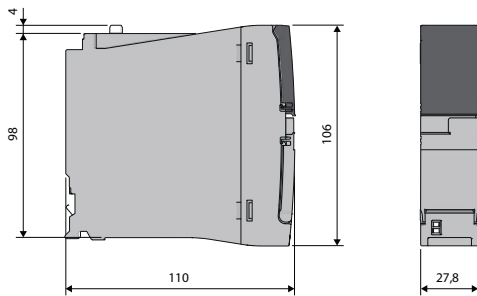
Nr.	Opis
8	Przełącznik wyłączenie karty pamięci SD
9	Przełącznik trybu pracy ● RUN: Wykonywanie programu PLC ● STOP: Zatrzymanie wykonywania programu PLC ● RESET: Kasowanie komunikatów o błędzie, inicjalizacja CPU itd.
10	Port USB do podłączenia jednostki programującej
11	Port Ethernet (RJ45)
12	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.
13	Kieszonka na baterię (od spodniej strony) Z przyłączem baterii (w stanie dostawczym CPU bateria nie jest podłączona.)
14	Część sieciowa Patrz: Podręcznik użytkownika MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Uruchomienie)

Nr.	Opis	
1	Diody LED	READY Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędów READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-Zał.: Niewielki błąd (wymiana modułu online) ● Miga (Powolne)-WYL.: Inicjalizacja ● Miga (Szybkie)-WYL.: Wymiana modułu online ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd
		ERROR Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania
		PROGRAM RUN Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędów (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja
		USER Informacje o stanie baterii ● Miga.: Zbyt niskie napięcie baterii CPU ● Wyl.: Napięcie baterii jest normalne
		BATTERY Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: Dostępna ● Miga: Gotowa ● Wyl.: Niedostępna lub niewłożona
		CARD READY Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Dostęp możliwy ● Wyl.: Brak dostępu
		CARD ACCESS Wyświetla status realizowanej funkcji.
		FUNCTION
2	Górna pokrywa przednia	Chroni przełącznik, kieszeń karty pamięci i port USB.
3	Dolna pokrywa przednia	
4	Kieszonka kasetowa (po lewej stronie) Służy do umieszczenia rozszerzonej kasy SRAM lub opcjonalnej kasy bez baterii.	

Nr.	Opis	
1	LED	READY Wyświetlanie stanu roboczego CPU i statusu błędów READY LED-ERROR dioda statusu LED: ● Zał.-Wyl.: Normalna operacja ● Zał.-Zał.: Niewielki błąd ● Zał.-Miga: Średni błąd ● Miga-WYL.: Inicjalizacja ● Wyl.-Zał./Miga: Poważny błąd
		ERROR Sygnalizuje stan działania programu. ● Zał.: W trakcie wykonywania (stan RUN) ● Miga: Stan zawieszenia (stan PAUSE). ● Wyl.: Zatrzymany (stan STOP) lub błąd zatrzymania
		PROGRAM RUN Informacja o stanie znaczników błędów (F) ● Zał.: Znacznik błędów (F) ZAŁ. ● Wyl.: Normalna operacja
		USER Informacje o stanie baterii ● Miga.: Zbyt niskie napięcie baterii CPU ● Wyl.: Napięcie baterii jest normalne
		BATTERY Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: Dostępna ● Miga: Gotowa ● Wyl.: Niedostępna lub niewłożona
		CARD READY Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Dostęp możliwy ● Wyl.: Brak dostępu
		CARD ACCESS Wyświetla status realizowanej funkcji.
		FUNCTION
2	Górna pokrywa przednia	Do ochrony przełączników, gniazda kart pamięci, portu USB, portu USB oraz diody LED z matrycą punktową.
3	Dolna pokrywa przednia	
4	Kieszonka kasetowa (po lewej stronie) Służy do umieszczenia rozszerzonej kasy SRAM lub opcjonalnej kasy bez baterii.	
5	LED	SPEED Wyświetlanie prędkości transmisji w Ethernetie i statusu połączenia. ● Zał.: Połączenie 100 Mbit/s ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbit/s
		SD/RD Indicates the data communication status over Ethernet. ● ON: Data being sent or received ● OFF: Data not being sent nor received
7	Miejsce na kartę pamięci SD	

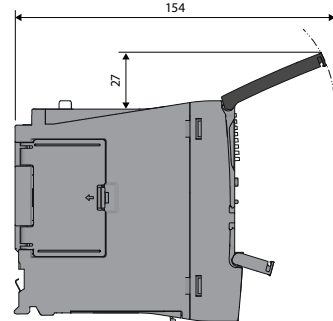
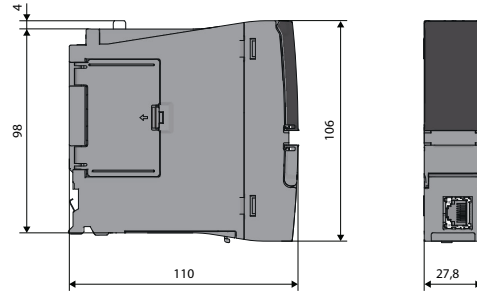
Wymiary

R00CPU, R01CPU, R02CPU



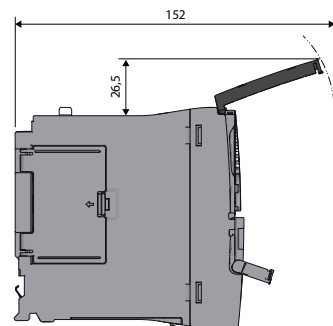
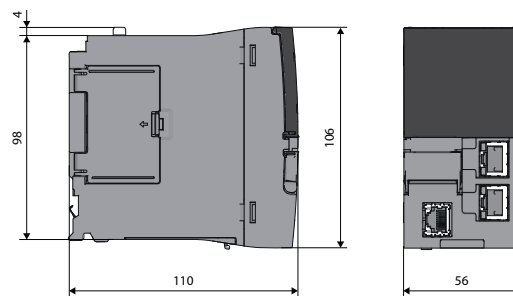
Jednostka: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Jednostka: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Jednostka: mm

Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed wykonywaniem jakichkolwiek instalacji i przedłączeniem 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

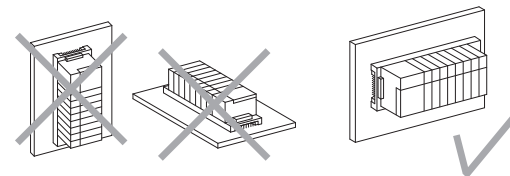
PLC należy instalować w odpornej na uderzenia obudowie, mającej zatwierdzoną pokrywę (na przykład w szafce na elektryczną aparaturę rozdzielczą). Szafka i jej instalacja muszą być dostosowane do wszystkich odpowiednich regulacji, lokalnych oraz narodowych.

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 łatwiejszą 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

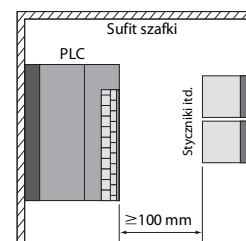
Prawidłowy montaż nośnika podzespołu



Chcąc nie dopuścić do powstania mechanicznych naprężeń, płytę bazową należy zainstalować na ścianie o płaskiej powierzchni. Należy podjąć działania w celu odpowiedniego zwymiarowania kanałów kablowych.

Chcąc uniknąć problemów z wentylacją należy dopilnować, aby kanały kablowe zainstalowane powyżej PLC, nie były głębsze niż na 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.

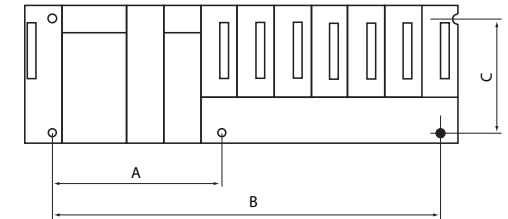


Instalacja płyt bazowych

Płyty bazowe MELSEC iQ-R mogą być instalowane bezpośrednio na płaskiej, pionowej powierzchni (na przykład na tylnej ścianie elektrycznej szafki rozdzielczej) lub na szynie DIN.

Bezpośredni montaż na ścianie

- 1 Wywiercić otwory pod śruby mocujące. Poniższa tabela pokazuje rozstawy otworów w różnych płytach bazowych.

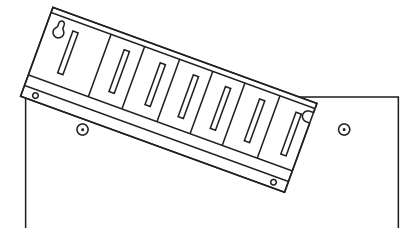


Płyta bazowa	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Płyta bazowa	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

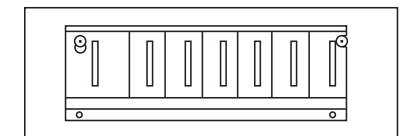
- 2 Przykręcić na swoim miejscu dwie górne śruby montażowe (np. w ścianie szafki rozdzielczej), lecz jeszcze ich nie dokręcać.



- 3 Umieścić prawostronnie otwarty otwór montażowy na prawej górnej śrubie (RQ□B: Otwór w formie stożkowej).



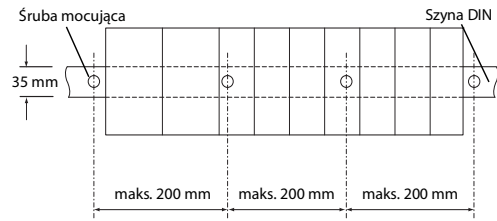
- 4 Nasunąć lewy otwór montażowy płyty bazowej na drugą śrubę.



- 5 Włożyć dolne śruby i umocować płytę, dokręcając wszystkie śruby do ściany.

Montaż na szynie DIN

Do dyspozycji są adaptery, pozwalające na instalację głównych i rozszerzających płyt bazowych na 35 mm szynie DIN. W celu bezpiecznego i pewnego wykonania instalacji, odstęp pomiędzy śrubami mocującymi szynę w szafce rozdzielczej, nie może być większy niż 200 mm.

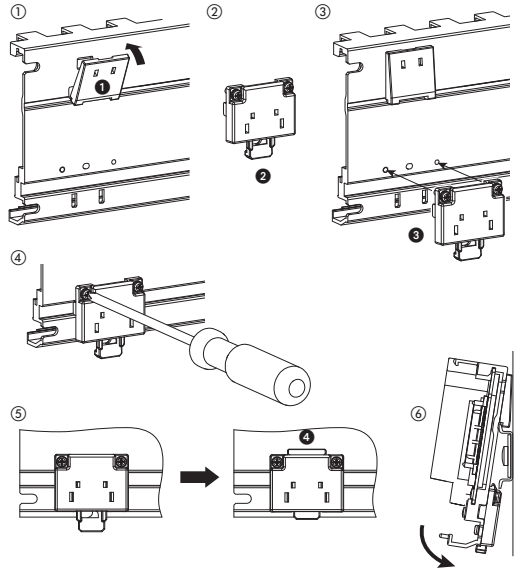


Do dyspozycji są trzy różne typy adapterów:

Adapter	Odpowiedni do typów płyt bazowych
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Instalowanie adaptera

R6DIN1



① Włożyć mniejszy haczyk (1) do dolnego z dwóch otworów kwadratowych w górnej części nośnika podzespołu (od spodu). Wcisnąć haczyk na tyle do otworu, aby się zamknął (dwie sztuki).

② Obrócić większy haczyk (2) tak, aby ruchoma część skierowana była w dół.

③ Włożyć większy haczyk (3) do dwóch dolnych otworów kwadratowych w dolnej części nośnika podzespołu (od spodu). Wcisnąć haczyk na tyle do otworów, aby się zamknął (dwie sztuki).

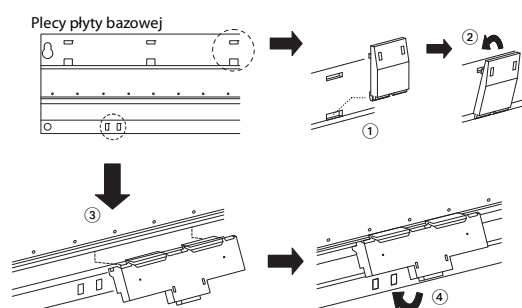
④ Dokręcić śruby mocujące M3x10 na haczykach śrubokrętem. (W sumie cztery śruby, dwie sztuki na haczyk, moment dokręcający 0,37 do 0,48 Nm).

⑤ Wsunąć do góry zatrząsk (4) na dolnym haczyku (3).

⑥ Zawiesić nośnik podzespołu górnym haczykiem na szynie DIN i docisnąć dolną część do szyny DIN, do momentu zaskoczenia zatrząsku (4) na dolnym haczyku na szynie.

Zamocować stoper na szynie DIN.

Q6DIN1, Q6DIN2



① Wsunąć języczek małego adaptera w dolną szczelinę.

② Nacisnąć wierzchołek adaptera w kierunku górnej szczeliny, aż wskoczy na swoje miejsce.

③ Z pod spodu wstawić większy adapter do szyny umieszczonej w płycie bazowej.

④ Nacisnąć dolną część adaptera w kierunku dolnej szczeliny, aż adapter wskoczy na swoje miejsce.

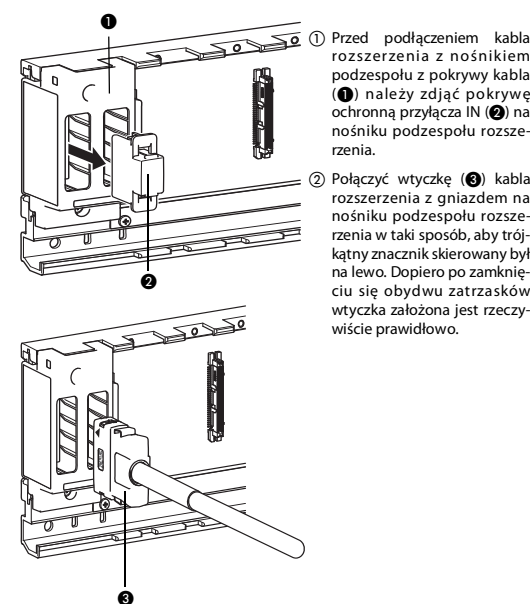
Jak tylko adaptery zostaną zainstalowane, można montować płytę bazową na szynie DIN.

Łączenie kabli rozszerzających

OSTRZEŻENIE

- Złącze wyjściowe (OUT) z płyty bazowej należy zawsze łączyć ze złączem wejściowym (IN), znajdującym się na następnej płycie bazowej. Jeśli nie jest to przestrzegane – na przykład, jeśli na dwóch płytach zostaną połączone złącza OUT – nie będzie możliwa bezbłędna praca PLC.
- Należy upewnić się, że kable rozszerzające nie są gdzieś zaciśnięte lub związane na węzeł.
- Nie należy prowadzić kabli rozszerzających po przyzwiznach o promieniu mniejszym niż 55 mm.
- Pierścienia ferrytowe nie wolno nigdy przeciągać lub wypychać dalej na kabel. Przy dołączaniu kabla lub jego odłączeniu od płyty bazowej, należy zawsze trzymać za jego złącze. Ciągnięcie za pierścień ferrytowy może spowodować otwarcie złącza. Ponadto, jeśli zmienione zostanie położenie pierścienia na kablu, zmieni to również elektryczne właściwości kabla.

Sposób postępowania



① Przed podłączeniem kabla rozszerzenia z nośnikiem podzespołu z pokrywy kabla (1) należy zdjąć pokrywę ochronną przyłącza IN (2) na nośniku podzespołu rozszerzenia.

② Połączyć wtyczkę (3) kabla rozszerzenia z gniazdem na nośniku podzespołu rozszerzenia w taki sposób, aby trójkątny znacznik skierowany był na lewo. Dopiero po zamknięciu się obydwu zatrząsków wtyczka założona jest rzeczywiście prawidłowo.

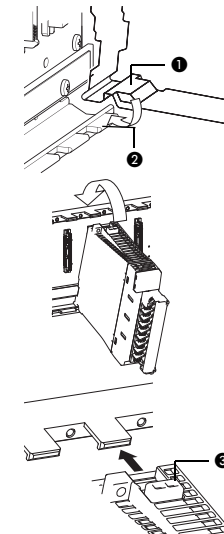
Wyciągnięcie wtyczki

Przytrzymać kabel rozszerzenia na wtyczce i jednocześnie wcisnąć obydwie zatrząski, aby zwolnić blokadę wtyczki.

Instalowanie modułów na płycie bazowej

OSTRZEŻENIE

- Przed zainstalowaniem modułów należy zawsze wyłączać zasilanie.
- Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad przewodniczący wypust, 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.



① Po wyłączeniu napięcia zasilania, włożyć moduł dolną wkładką (1) do przewodnicy (2) nośnika podzespołu.

② Wcisnąć następnie moduł na nośnik podzespołu, tak aby całkiem do niego przylegał.

③ Upewnić się, że moduł zamocowany jest na haczyku mocującym nośnika podzespołu (3).

④ 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 dołączane wraz z modułem.

Deinstalacja modułów

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po wyłączeniu napięcia zasilania powierzchnia modułu może być bardzo gorąca. Podczas deinstalacji modułu zachować należy ostrożność, w innym przypadku dojść może do oparzeń.

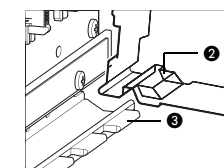
Jeśli moduły zabezpieczone są śrubami M3 x 12 na nośniku, to należy je najpierw odkręcić i wyjąć. W przeciwnym razie dojść może do uszkodzenia modułów.



① Wziąć wyjmowany moduł w obydwie dłonie i zwolnić go naciskając na przycisk zatrząskowy (1).



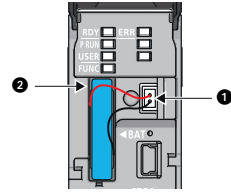
② Otworzyć moduł do przodu i podnieść następnie do góry i wyciągnąć z przewodnicy nośnika podzespołu.



③ Podczas wyciągania modułu zachować ostrożność, tak aby przewodnica (3) nośnika podzespołu nie zablokowała się w otworze (2) modułu.

Podłączenie baterii podtrzymującej CPU FX3U-32BL

Aby w procesorach R00CPU, R01CPU lub R02CPU zastosować baterię, należy ją podłączyć w następujący sposób:

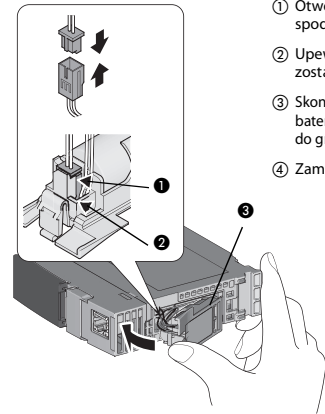


- Otwórz górną przednią pokrywę modułu CPU.
- Wtyczkę na kablu połączeniowym podłącz do złącza baterii (1) we właściwym kierunku. Włóż baterię do komory baterii (2).
- Zamknij górną przednią pokrywę.

- Ustawienie w narzędziu inżynierskim funkcji wykrywania usterek baterii. Poniższe ustawienie jest wymagane w przypadku używania baterii w R00CPU, R01CPU lub R02CPU: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]. Ustawić parametr na "Detect". Domyślnym ustawieniem jest "Not Detected".

Item	Setting
Error Detection Setting	
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	DETECT

Q6BAT
Gdy CPU opuszcza fabrykę, złącze baterii Q6BAT nie jest podłączone. Zabezpiecza to przed możliwością rozładowania baterii lub powstania zwarcia w czasie transportu.



- Otworzyć kieszeń baterii w części spodniej modułu CPU.
- Upewnić się, że bateria Q6BAT (1) została założona prawidłowo.
- Skontrolować kierunek ułożenia baterii i założyć wtyczkę (2) Q6BAT do gniazda (3) modułu CPU.
- Zamknąć kieszeń baterii.

Powiązania



NIEBEZPIECZEŃSTWO

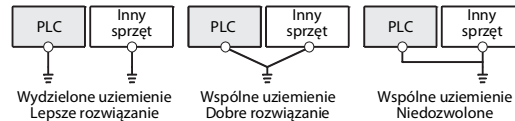
- Przed wykonywaniem jakiegokolwiek instalacji i przed łączeniem przewodów, należy zawsze wyłączyć zasilanie PLC i wszystkie inne zewnętrzne zasilania.**
- Przed ponownym załączeniem napięcia zasilania, pokrywę na listwach zaciskowych należy wstawić na swoje miejsce.**
- Jeśli moduł wyjściowy jest wadliwy, może nie być możliwe poprawne załączenie wyjścia. W systemach, gdzie niewłaściwe przełączenie wyjść może być niebezpieczne, należy to sprawdzać i zawsze instalować narzędzia monitorujące.**
- W wyniku awarii zasilania i błędów jednostki centralnej PLC, mogą powstać nieokreślone stany. Dlatego, w celu niedopuszczenia do powstania potencjalnie niebezpiecznych stanów we wszystkich możliwych okolicznościach, a w konsekwencji do powstania uszkodzeń, powinno się zawsze instalować zewnętrzne urządzenia zabezpieczające (np. obwody wyłączania awaryjnego, blokady w stycznikach, wyłączniki krańcowe itp.).**

Celem nie dopuszczenia do pojawienia się zakłóceń pochodzących od obwodów zasilających i innych źródeł, prosimy o przestrzeganie następujących instrukcji:

- Kable doprowadzające zasilanie DC, nie mogą być prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie kabli zasilających AC.
- Kable wysokiego napięcia powinny być prowadzone odrębnie i oddzielone od kabli sterujących oraz kabli doprowadzających dane. Pomiędzy tymi rodzajami kabli należy uwzględnić przynajmniej 100 mm odstęp.
- Kable wejściowe i wyjściowe mogą być rozciągnięte na długość nie większą niż 100 m. Jednak, jeśli chcemy w niezawodny sposób zapobiec zakłóceniom, lepiej nie przekraczać odległości 20 m. Należy pamiętać o wzięciu pod uwagę poprawek na spadki napięcia w kablach.
- Do przesyłania sygnałów analogowych należy używać kabli ekranowanych.
- Kable należy podłączać do zacisków w taki sposób, żeby w listwach zaciskowych nie powstawały nadmierne naprężenia mechaniczne.

Uziemianie

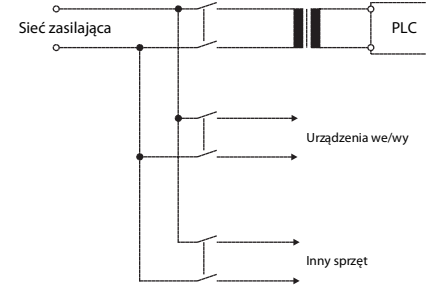
- Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać maksymalnej wartości 100 Ω.
- Złącze uziemienia powinno być usytuowane możliwie jak najbliżej PLC, a kabel uziemiający również powinien być jak najkrótszy.
- Jeśli to możliwe, PLC należy uziemić oddzielnie od pozostałego sprzętu. Jeśli nie jest możliwe przydzielenie oddzielnego podłączenia do uziemienia, należy upewnić się, że wspólna ziemia podłączona jest tak, jak pokazano poniżej na środkowej ilustracji.



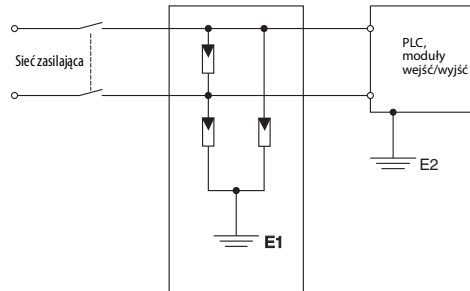
- Powierzchnia przekroju kabla uziemiającego powinna wynosić przynajmniej 2 mm².
- Jeśli w czasie pracy występują błędy związane z uziemieniem, należy od głównej płyty bazowej odłączyć zaciski uziemiające LG i FG.

Podłączenie zasilania

Zasilacz PLC powinien być oddzielny od zasilaczy wejść i wyjść oraz innego sprzętu występującego w tym systemie. Przy wysokim poziomie zakłóceń należy użyć transformatora izolującego.



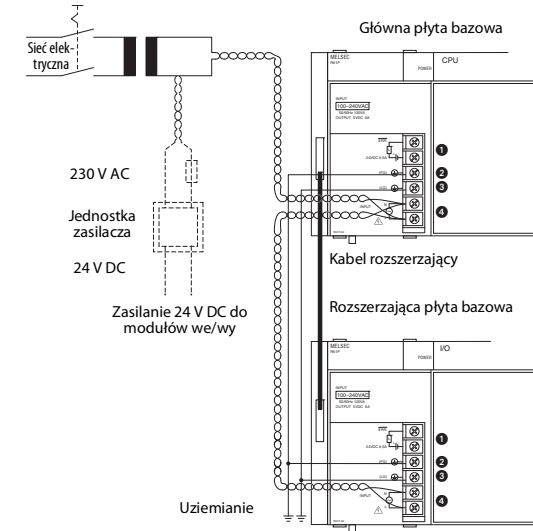
W celu zminimalizowania spadków napięcia w przewodach, w liniach zasilających 110/230 V AC i przewodach mocy obwodów DC, należy użyć kabli o możliwie największej powierzchni przekroju przewodu (maks. 2 mm²). Celem zabezpieczenia się przed gwałtownymi wahaniami zasilania, należy instalować tłumiki przepięć (np. uderzenie pioruna).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przewody uziemiające tłumik przepięć E1 i sterownik E2, muszą być trzymane osobno.**
- Prosimy uważnie dobierać tłumik przepięć, żeby nie był wyzwalany dozwozonymi odchytkami napięcia.**

Poniższy schemat pokazuje przykład podłączenia głównej płyty bazowej oraz płyty bazowej rozszerzającej, z użyciem zasilacza R61P, mających wejścia do sieci zasilającej AC.



Nr	Opis
1	Wyjście błędu (maks. 24 V, 0,5 A) W trakcie normalnej pracy styk ten jest zamknięty i otwiera się, gdy zarejestrowany zostanie błąd. Wyjście błędu może zostać użyte wtedy, gdy jednostka zasilacza zainstalowana jest na głównej płycie bazowej.
2	FG połączenie uziemienia ramy
3	LG połączenie uziemienia linii zasilającej
4	Wejście sieci zasilającej 230 V AC



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Do podłączenia linii zasilających 110/230 V AC i 24 V DC, należy użyć kabli o możliwie największej powierzchni przekroju przewodu (maks. 2 mm²) i skróconych na całej długości, aż do zacisków łączących. W celu zabezpieczenia się przed możliwym zwarciem, spowodowanym przez obluźnione śruby, należy użyć nie lutowanych końcówek z izolatorami.**
- Jeśli zaciski LG i FG są podłączone, muszą być uziemione. Obydwa te zaciski mogą być podłączone wyłącznie do uziemienia. Jeśli zaciski LG i FG są podłączone a nie są uziemione, PLC może reagować bardzo wrażliwie na błędy. Gdy zacisk LG jest podłączony i jeśli zostaną dotknięte przewodzące elementy lub powierzchnie, również istnieje ryzyko porażenia, ponieważ zacisk ten nie jest izolowany.**

MELSEC iQ-R sorozat

Programozható logikai vezérlők

Hátlapok tápegységek és CPU modulok – telepítési útmutató

Cikkszám: 301714 HUN, B verzió, 13012020



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.

Rendeltetészerű 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 rendeltetészerűnek 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

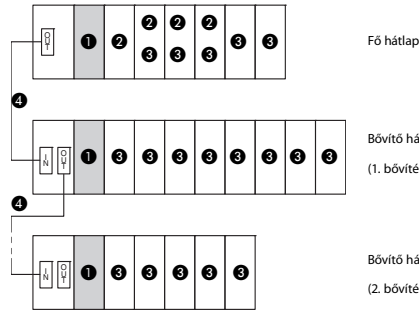
A következő kézikönyvekben további információk található a készülékkel kapcsolatban:

- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application)
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)

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 fő hátlaphoz bővítőkábel segítségével bővítő hátlapokat csatlakoztatva, a rendszer tovább bővíthető.



Sz.	Leírás
1	Csatlakozófoglalat tápegység számára
2	Csatlakozófoglalatok CPU modulok számára Egy MELSEC iQ-R PLC rendszerhez akár négy CPU modul is csatlakoztatható.
3	Csatlakozófoglalatok I/O modulok és speciális funkciómodulok számára.
4	Bővítőkábel

⚠ VIGYÁZAT

A PLC rendszerben használt bővítőkábelek teljes hossza nem haladhatja meg a 20 m-t. (13,2 m, ha a rendszerbe egy MELSEC System Q sorozathoz tartozó modul van beépítve.)

CPU-modul	Csatlakoztatható bővítő-egységek száma	Telepíthető modulok száma
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCCPU ③		64

① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU

② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Általános üzemeltetési feltételek

Feltétel	Előírás
Környezeti hőmérséklet	Üzem közben 0–55 °C ①
	Tárolás közben 0–60 °C ②
Relatív páratartalom (üzem közben)	5–95 % (páraelszívás nélkül)
Környezet	Nincs jelen sem agresszív vagy gyúlékony gáz, sem túlzott mértékű por

① Kiterjesztett hőmérséklettartománnyal rendelkező központi egység használata nélkül.

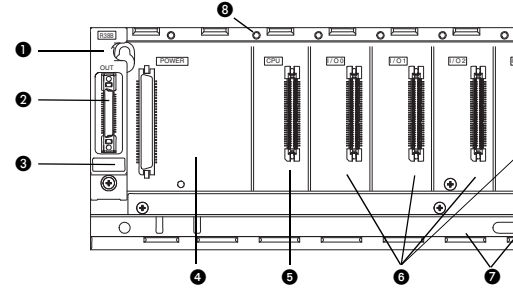
② Kiterjesztett hőmérséklettartománnyal rendelkező egység használata esetén.

A vezérlők üzemeltetési és környezeti feltételeivel kapcsolatos további részletekhez lásd a „MELSEC iQ-R Module Configuration Manual” című útmutatót.

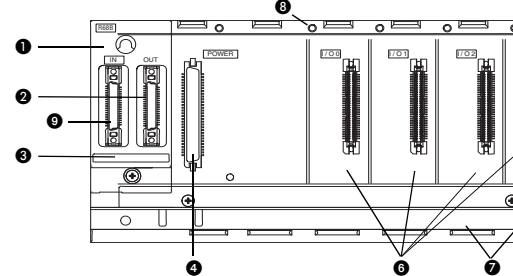
Alapegységek

Alkatrészek és kezelőelemek

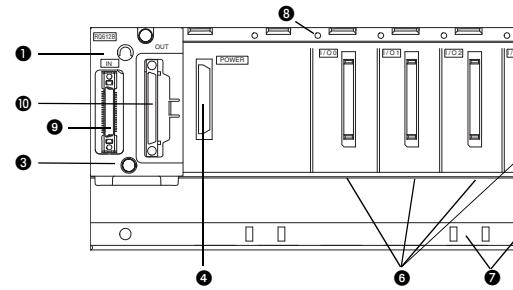
Fő hátlap



Bővítő hátlap



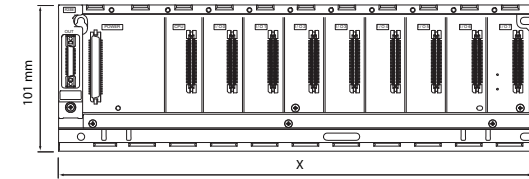
RQ bővítő hátlap (MELSEC System Q modulokhoz)



Sz.	Leírás
1	A kábelcsatlakozó burkolata A bővítőkábel bedugása előtt törje ki a perforált műanyag részt.
2	Bővítőkábel csatlakozó (OUT) Csatlakozó egy MELSEC iQ-R sorozatú bővítőkábel számára, bővítő hátlaphoz.
3	Sorozatszám A hátlap (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.
4	Tápegység csatlakozófoglalata
5	Foglalat CPU-modul számára
6	Modulokhoz való foglalatok
7	Vezetékek a modulok hátlapra szereléséhez
8	Menetes furat a modulok M3 x 12 csavarokkal történő kiegészítő rögzítéséhez
9	Csatlakozó bemenő bővítőkábel számára (IN) Csatlakozó egy főhátlap vagy másik bővítő hátlap MELSEC iQ-R sorozatú bővítőkábele számára
10	Bővítőkábel csatlakozó (OUT) Csatlakozó egy MELSEC System Q bővítőkábel másik MELSEC System Q bővítő hátlapra csatlakoztatásához.

Az I/O modulok és speciális funkciómodulok számára rendelkezésre álló csatlakozófoglalatok számát a típusjelölés második és (ha van) harmadik számjegyével jelöli. Például a R38B egység 8, a R312B 12 foglalattal rendelkezik.

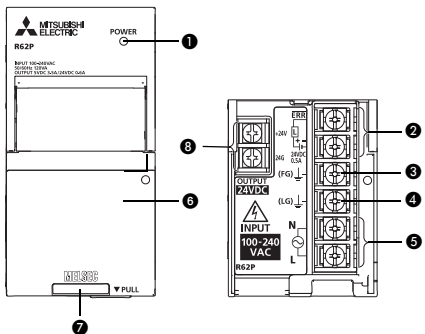
Méretetek



Hátlap	X [mm]	Hátlap	X [mm]	Hátlap	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Tápegységek

Alkatrészek és kezelőelemek



Sz.	Leírás
1	Működésjelző LED A tápegység üzemi állapotát jelzi. ● BE: Normál üzem ● KI: Feszültség kikapcsolva, feszültségkimaradás vagy hardverhiba
2	Hibajel-kimenet Zavartalan normál üzem során zárt helyzetben található az érintkező. Az érintkező akkor nyílik ki, ha nincs feszültség, hiba jelentkezik (vagy alaphelyzetbe állítás történik), illetve ha a biztosíték hibás. Több CPU-modulos rendszernél az érintkező akkor nyílik ki, ha az egyik CPU-nál a megnevezett hibák egyike jelentkezik. Az érintkező mindig nyitva, ha a tápegység bővítő hátlapra van szerelve.
3	FG földelő csatlakozó ^① Földelő csatlakozó. (M4 csavaros kapocs)
4	LG földelő csatlakozó ^① Feszültségszűrő földelésének csatlakozása. Váltakozó feszültségű bemenetes tápegységek esetén ezen a kapcsón a bemenő feszültség potenciáljának fele jelentkezik. (M4 csavaros kapocs)
5	Feszültségbemenet A tápegység bemenő feszültségének csatlakoztatására szolgáló kapcsok. A kapcsok pontos kivitele a használt tápegységtől függ. (M4 csavaros kapocs)
6	Kapocsburkolat Csatlakozókapcsok lehajtható burkolata
7	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.
8	+24 V és 24 G kapocs ^② Leágazás 24 V DC feszültséggel fogyasztók számára (M3,5 csavaros kapocs). A fogyasztóra történő csatlakoztatás a helyszínen kialakított huzalozással történik.

① Az FG és LG kapcsok egyenként földelendőek, max. 100 Ω földelő ellenállással.

② Ezek a kapcsok csak a R62P típusnál állnak rendelkezésre.

Előírás

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

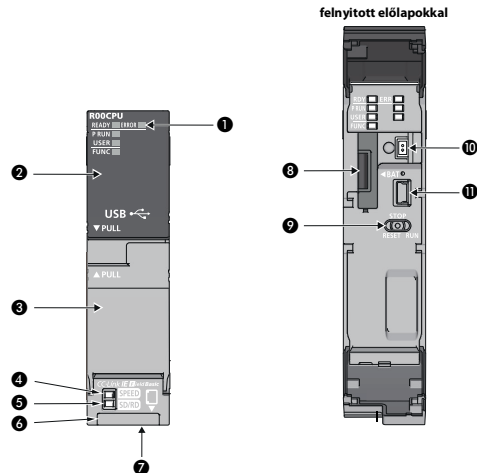
① Az 5 V DC kimenet mellett a Q62 tápegység 24 V DC/0,6 A kimenettel is rendelkezik.

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

CPU-modulok

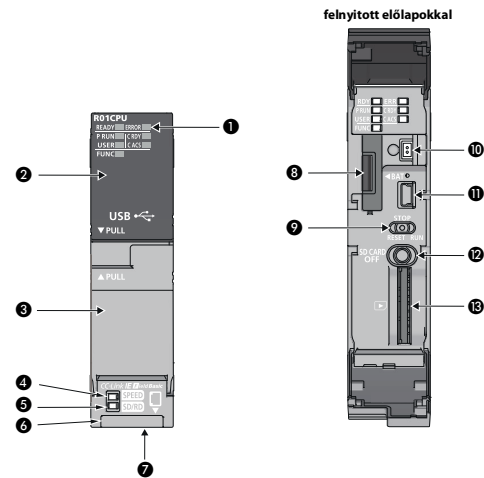
Alkatrészek és kezelőelemek

RO0CPU



Sz.	Leírás		
1	READY	A CPU-üzemállapot és a hibaállapot jelzése READY LED-ERROR LED állapot: ● BE-KI: Normál üzem ● BE-BE: Enyhe hiba ● BE-VILLOG: Közepesen súlyos hiba ● VILLOG-BE: Enyhe hiba ● VILLOG (lassú 2 s)-KI: Inicializálás ● KI-BE/VILLOG: Súlyos hiba	
	ERROR	Tájékoztat a program üzemállapotáról. ● BE: Végrehajtás folyamatban (RUN mód) ● VILLOG: Végrehajtás szünetel (PAUSE mód) ● KI: Program leállt (STOP mód) vagy stop hiba	
	P RUN	A hibajelző állapotát (F) jelzi ● BE: Hibajelző (F) BE ● KI: Normál üzem	
	USER	A végrehajtott funkció állapotát jelzi.	
	FUNC		
2	Felső előlap	Védi a kapcsolót, az elemrekeszt és az USB csatlakozót.	
3	Alsó előlap		
4	LED	SPEED	Az Ethernet átviteli sebességének és a csatlakozás állapotának jelzése. ● BE: 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva ● KI: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva
5		SD/RD	Az Ethernet-kommunikáció állapotának jelzése. ● BE: Adatok küldése vagy fogadása ● KI: Nincs adatküldés vagy -fogadás
6	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.		
7	Ethernet-port (RJ45) (az egység alján)		
8	Elemrekesz az FX3U-32BL elemhez.		
9	Kapcsoló a CPU üzemmódjának beállításához ● RUN: A PLC-program végrehajtása. ● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra. ● RESET: Hibaüzenetek alaphelyzetbe állítása, a CPU inicializálása stb.		
10	Elem csatlakozó		
11	USB-port programozó készülék csatlakoztatásához		

RO1CPU, RO2CPU

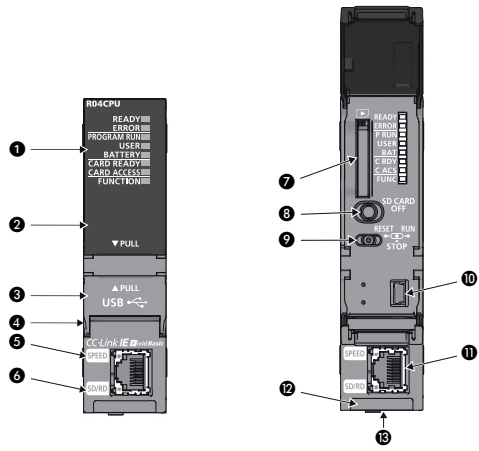


Sz.	Leírás		
1	READY	A CPU-üzemállapot és a hibaállapot jelzése READY LED-ERROR LED állapot: ● BE-KI: Normál üzem ● BE-BE: Enyhe hiba ● BE-VILLOG: Közepesen súlyos hiba ● VILLOG-BE: Enyhe hiba ● VILLOG (lassú 2 s)-KI: Inicializálás ● KI-BE/VILLOG: Súlyos hiba	
	ERROR	Tájékoztat a program üzemállapotáról. ● BE: Végrehajtás folyamatban (RUN mód) ● VILLOG: Végrehajtás szünetel (PAUSE mód) ● KI: Program leállt (STOP mód) vagy stop hiba	
	P RUN	Az SD-memóriakártya rendelkezésre állásának jelzése. ● BE: Rendelkezésre áll ● VILLOG: Üzemkész ● KI: Nem áll rendelkezésre vagy nincs behelyezve	
	C RDY	A hibajelző állapotát (F) jelzi ● BE: Hibajelző (F) BE ● KI: Normál üzem	
	C ACS	Az SD-memóriakártya hozzáférési állapotának jelzése. ● BE: Sikeres hozzáférés ● KI: Nincs hozzáférés	
	FUNC	Indicates the status of the function being executed.	
2	Felső előlap	Védi a kapcsolókat, az elemrekeszt, a memóriakártya rekeszt és az USB csatlakozót.	
3	Alsó előlap		
4	LED	SPEED	Az Ethernet átviteli sebességének és a csatlakozás állapotának jelzése. ● BE: 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva ● KI: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva
		SD/RD	Az Ethernet-kommunikáció állapotának jelzése. ● BE: Adatok küldése vagy fogadása ● KI: Nincs adatküldés vagy -fogadás
6	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.		
7	Ethernet-port (RJ45) (az egység alján)		
8	Elemrekesz az FX3U-32BL elemhez.		

Sz.	Leírás
9	Kapcsoló a CPU üzemmódjának beállításához ● RUN: A PLC-program végrehajtása. ● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra. ● RESET: Hibaüzenetek alaphelyzetbe állítása, a CPU inicializálása stb.
10	Elem csatlakozó
11	USB-port programozó készülék csatlakoztatásához
12	SD memóriakártyát letiltó kapcsoló
13	SD memóriakártya rekesz

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU,
R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

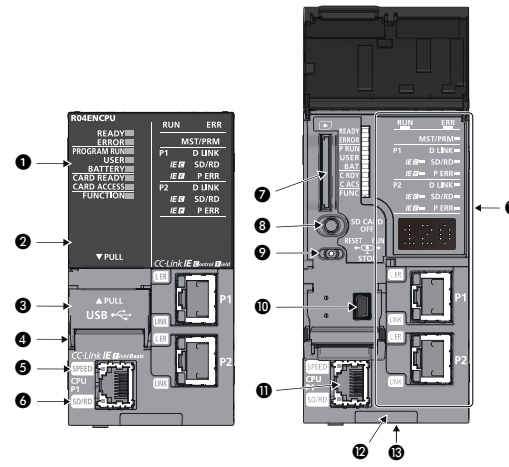
felnyitott előlapokkal



Sz.	Leírás	
5	LED	SPEED Az Ethernet átviteli sebességének és a csatlakozás állapotának jelzése. ● BE: 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva ● KI: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva
6	LED	SD/RD Az Ethernet-kommunikáció állapotának jelzése. ● BE: Adatok küldése vagy fogadása ● KI: Nincs adatküldés vagy -fogadás
7	SD memóriakártya rekesz	
8	SD memóriakártyát letiltó kapcsoló	
9	Kapcsoló a CPU üzemmódjának beállításához ● RUN: A PLC-program végrehajtása. ● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra. ● RESET: Hibaüzenetek alaphelyzetbe állítása, a CPU inicializálása stb.	
10	USB-port programozó készülék csatlakoztatásához	
11	Ethernet-port (RJ45)	
12	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.	
13	Elemtartó rekesz (az egység alján) Elemcsatlakozóval (a CPU kiszállításakor az elem nincs csatlakoztatva.)	

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

with open front covers



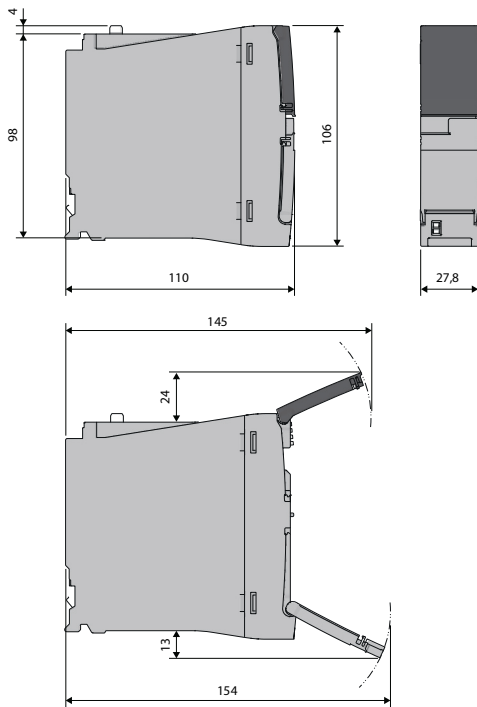
Sz.	Leírás	
7	SD memóriakártya rekesz	
8	SD memóriakártyát letiltó kapcsoló	
9	Kapcsoló a CPU üzemmódjának beállításához ● RUN: A PLC-program végrehajtása. ● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra. ● RESET: Hibaüzenetek alaphelyzetbe állítása, a CPU inicializálása stb.	
10	USB-port programozó készülék csatlakoztatásához	
11	Ethernet-port (RJ45)	
12	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.	
13	Elemtartó rekesz (az egység alján) Elemcsatlakozóval (a CPU kiszállításakor az elem nincs csatlakoztatva.)	
14	Hálózati rész Lásd a „MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)” című kézikönyvet.	

Sz.	Leírás	
1	LED	READY A CPU-üzemállapot és a hibaállapot jelzése READY LED-ERROR LED állapot: ● BE-KI: Normál üzem ● BE-BE: Enyhe hiba ● BE-VILLOG: Közepesen súlyos hiba ● VILLOG-BE: Enyhe hiba (online modul csere) ● VILLOG (lassú 2 s)-KI: Inicializálás ● VILLOG (gyors 400 ms)-KI: Online modul csere ● KI-BE/VILLOG: Súlyos hiba
		ERROR
		PROGRAM RUN Tájékoztató a program üzemállapotáról. ● BE: Végrehajtás folyamatban (RUN mód) ● VILLOG: Végrehajtás szünetel (PAUSE mód) ● KI: Program leállt (STOP mód) vagy stop hiba
		USER A hibajelző állapotát (F) jelzi ● BE: Hibajelző (F) BE ● KI: Normál üzem
		BATTERY Az akkumulátor állapotának jelzése ● VILLOG: A CPU akkumulátorának feszültsége alacsony ● KI: Az elemek feszültsége normális
		CARD READY Az SD-memóriakártya rendelkezésre állásának jelzése. ● BE: Rendelkezésre áll ● VILLOG: Üzemkész ● KI: Nem áll rendelkezésre vagy nincs behelyezve
		CARD ACCESS Az SD-memóriakártya hozzáférési állapotának jelzése. ● BE: Sikeres hozzáférés ● KI: Nincs hozzáférés
		FUNCTION A végrehajtott funkció állapotát jelzi.
2	Felső előlap	A kapcsolók, a memóriakártya-foglalat és az USB-port védelmére szolgál.
3	Alsó előlap	
4	Kazettarekesz (a bal oldalon) Annak a csatlakozónak a fedele, ahová egy bővítő SRAM kazetta vagy elem nélküli opcionális kazetta csatlakoztatható.	

Sz.	Leírás	
1	LED	READY A CPU-üzemállapot és a hibaállapot jelzése READY LED-ERROR LED állapot: ● BE-KI: Normál üzem ● BE-BE: Enyhe hiba ● BE-VILLOG: Közepesen súlyos hiba ● VILLOG-KI: Inicializálás ● KI-BE/VILLOG: Súlyos hiba
		ERROR
		PROGRAM RUN Tájékoztató a program üzemállapotáról. ● BE: Végrehajtás folyamatban (RUN mód) ● VILLOG: Végrehajtás szünetel (PAUSE mód) ● KI: Program leállt (STOP mód) vagy stop hiba
		USER A hibajelző állapotát (F) jelzi ● BE: Hibajelző (F) BE ● KI: Normál üzem
		BATTERY Az akkumulátor állapotának jelzése ● VILLOG: A CPU akkumulátorának feszültsége alacsony ● KI: Az elemek feszültsége normális
		CARD READY Az SD-memóriakártya rendelkezésre állásának jelzése. ● BE: Rendelkezésre áll ● VILLOG: Üzemkész ● KI: Nem áll rendelkezésre vagy nincs behelyezve
		CARD ACCESS Az SD-memóriakártya hozzáférési állapotának jelzése. ● BE: Sikeres hozzáférés ● KI: Nincs hozzáférés
		FUNCTION A végrehajtott funkció állapotát jelzi.
2	Felső előlap	Védi a csatlakozókat, a memóriakártya rekeszt, az USB csatlakozó és a pontmátrix LED-et.
3	Alsó előlap	
4	Kazettarekesz (a bal oldalon) Annak a csatlakozónak a fedele, ahová egy bővítő SRAM kazetta vagy elem nélküli opcionális kazetta csatlakoztatható.	
5	LED	SPEED Az Ethernet átviteli sebességének és a csatlakozás állapotának jelzése. ● BE: 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva ● KI: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva
		SD/RD Az Ethernet-kommunikáció állapotának jelzése. ● BE: Adatok küldése vagy fogadása ● KI: Nincs adatküldés vagy -fogadás

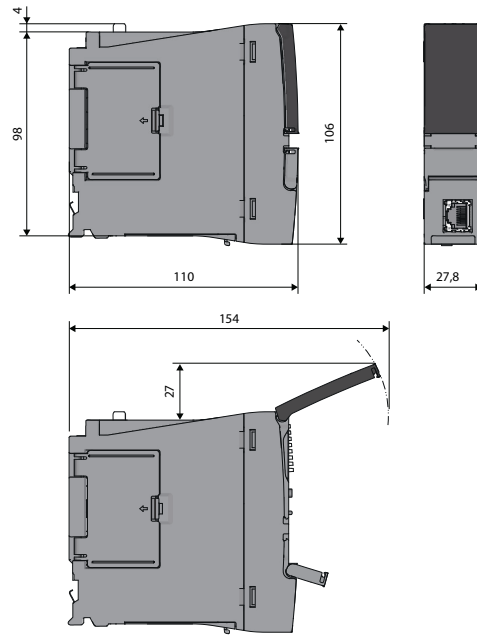
Méretetek

R00CPU, R01CPU, R02CPU



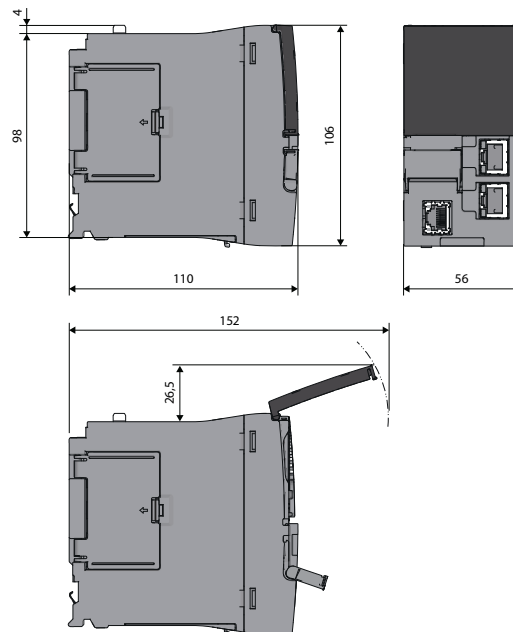
Mértékegység: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Mértékegység: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Mértékegység: mm

Felszerelés



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, olajkódnak, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak 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 vezérlő üzem közben túlmelegedhet.

A felszerelés helyének megválasztása

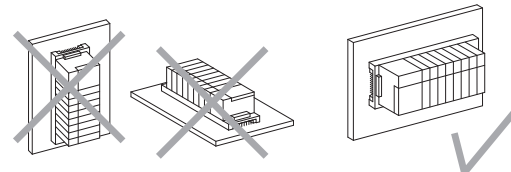
A PLC egységet ütésálló és megfelelő burkolattal ellátott tokozásba (pl. elektromos kapcsolószekrénybe) szerelje fel. A kapcsolószekrénynek és a készülék telepítésének meg kell felelnie a helyileg érvényes, valamint az országos előírásoknak.

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.

Az hátlapok függőleges helyzetben vagy vízszintesen lefektetve nem szerelhetők fel, mivel ezek az elrendezések nem biztosítják a modulok megfelelő szellőzését.

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

A hátlap helyes felszerelése

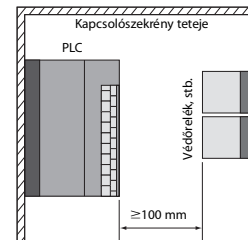


A mechanikai feszültségek elkerülése érdekében a hátlapot sík felületre kell felszerelni.

Gondoskodjon a megfelelő méretű kábelcsatornákról.

A szelvési problémák megelőzése érdekében a PLC fölé elhelyezett kábelcsatornák maximális mélysége nem haladhatja meg az 50 mm-t. A későbbi felszerelés illetve csere 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 hőt termelő készülék található, azt tartsa legalább 100 mm távolságra a PLC egységtől. A készüléket szerelje fel pl. a kapcsolószekrény belső oldalára. Ha ilyen készüléket telepít a PLC mellé, tartson legalább 50 mm távolságot a két eszköz között.

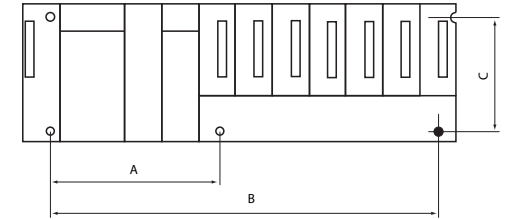


A hátlapok beszerelése

A MELSEC IQ-R hátlapok közvetlenül egy függőleges sík felületre (pl. kapcsolószekrény hátfala), vagy DIN sínre szerelhetők.

Falra szerelés

① Fúrja ki a lyukakat a rögzítőcsavarok számára. Az alábbi táblázat a különböző egységek rögzítőfuratainak távolságáról ad összefoglalást.

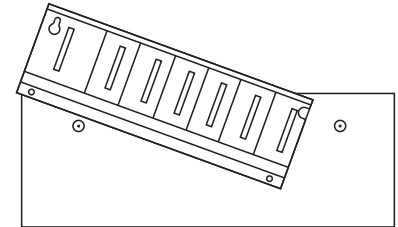


Hátlap	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Hátlap	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

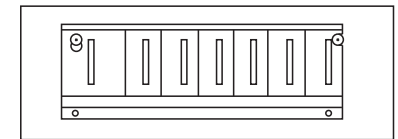
② Csavarja be a két felső rögzítőcsavart (pl a szekrény falába), de ne húzza meg őket.



③ Húzza a hátlap jobb oldali rögzítőfuratát (RQ□B: harang alakú furat) a jobb felső csavarra.



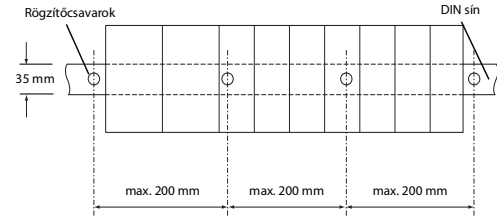
④ Illessze a hátlap bal oldali rögzítőfuratát a másik csavar fölé.



⑤ Helyezze be az alsó csavarokat, majd az összes csavart meghúzva rögzítse az egységet a falon.

Felszerelés DIN sínre

A fő hátlap és a bővítő hátlapok 35 mm-es DIN sínre történő szerelése adapterekkel valósítható meg. A biztos rögzítés érdekében a sín-t a kapcsolószekrényben rögzítő csavarok egymástól legfeljebb 200 mm távolságban legyenek.

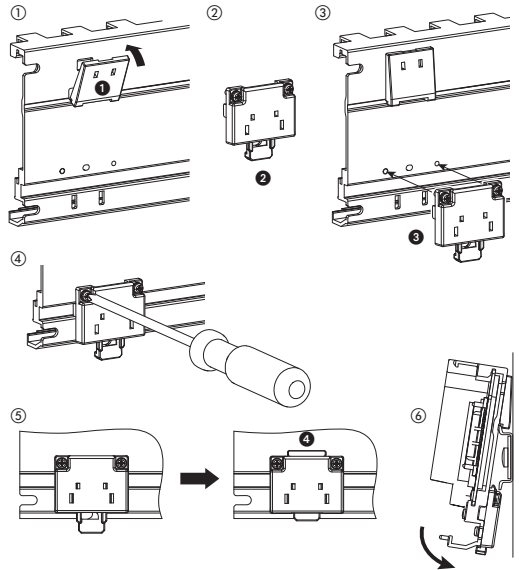


Három különböző típusú adapter áll rendelkezésre:

Adapter	Hátlap
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Az adapter beszerelése

R6DIN1



① Vezesse a kisebb horgot (1) a hátlap felső részének két négyzet alakú nyílása közül az alsóba. Addig nyomja a horgot a nyílásba, amíg be nem akad (két darab).

② Fordítsa el a nagyobb horgot (2), hogy a mozgó rész lefelé nézzen.

③ Vezesse a nagyobb horgot (3) a hátlap alsó részének két négyzet alakú nyílásába. Addig nyomja a horgot a nyílásokba, amíg be nem akad (két darab).

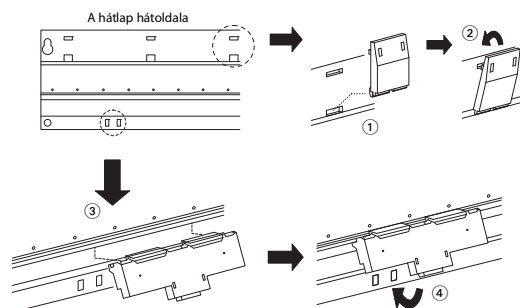
④ Húzza szorosra a horgokon található M3x10 rögzítőcsavarokat egy csavarhúzó segítségével. (Összesen négy, horgonként két-két csavar, meghúzási nyomatékuk: 0,37–0,48 Nm).

⑤ Tolja felfelé az alsó horgot (4), hogy a fül (5) megjelenjen felül.

⑥ Akassza a hátlapot a felső horoggal a DIN-sínre, és nyomja az alsó részt a DIN-sínnek, amíg a fül hallhatóan nem rögzül a sínre.

Rögzítse az ütközőt a DIN-sínre.

Q6DIN1, Q6DIN2



① Helyezze a kisebbik adapter nyelvét az alsó nyílásba.

② Nyomja az adapter tetejét a felső nyílásba, míg az adapter a helyére nem ugrik.

③ Vezesse be a nagyobb adaptert alulról a hátlaphoz tartozó sínbe.

④ Nyomja az adapter alját az alsó nyílásba, míg az adapter a helyére nem ugrik.

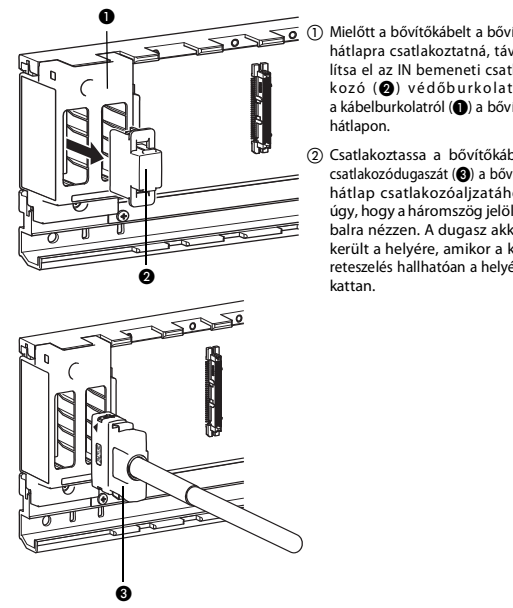
Az adapter felhelyezése után a hátlap felszerelhető a DIN sínre.

A bővítőkábelek csatlakoztatása

VIGYÁZAT

- A hátlap OUT jelű csatlakozóját mindig a másik egység IN jelű csatlakozójához csatlakoztassa. Ellenkező esetben (pl. egy egység OUT csatlakozóját egy másik egység OUT csatlakozójával összekötve) a PLC zavarmentes üzeme nem biztosítható.
- Ne törje meg a bővítőkábeleket.
- Ne hajtsa 55 mm-nél kisebb sugárral a bővítőkábel.
- Soha ne húzza vagy tolja a kábelt a ferritmagnál fogva. A kábelt mindig a csatlakozónál fogva csatlakoztassa le vagy fel a hátlapnál. Ha a kábelt a ferritmagnál fogva mozgatja, a csatlakozó kinyílnak. Amennyiben a ferritmagn elmozdul, az megváltoztathatja a kábel elektromos tulajdonságait is.

Eljárás menete



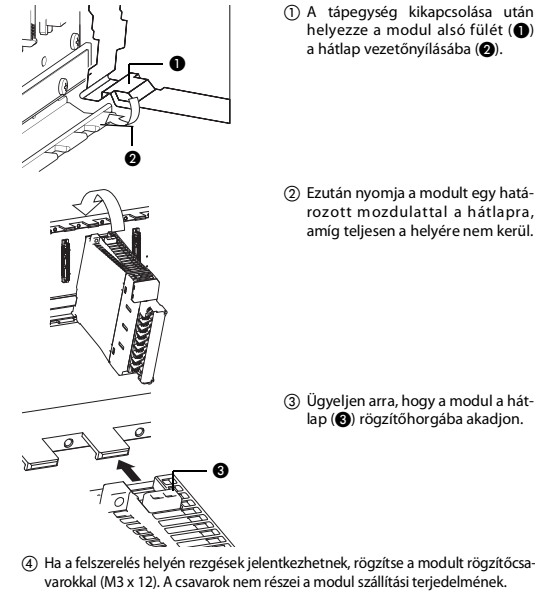
Dugasz lehúzása

Fogja szorosan a bővítőkábel a csatlakozódugasznál, és működtesse a két reteszelt a dugasz rögzítésének kioldásához.

A modulok felszerelése a hátlapra

VIGYÁZAT

- Modulok telepítése előtt mindig kapcsolja ki a hálózati tápellátást.
- A modulrögzítő fülnek az alapegységen 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. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.



① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fülét (1) a hátlap vezetőnyílásába (2).

② Ezután nyomja a modult egy határozott mozdulattal a hátlapra, amíg teljesen a helyére nem kerül.

③ Ügyeljen arra, hogy a modul a hátlap (3) rögzítőhorogába akadjon.

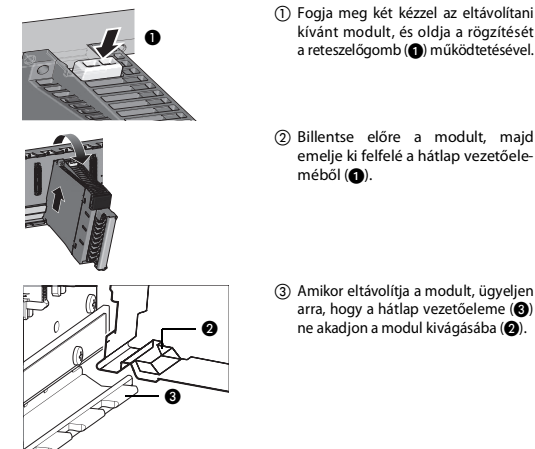
④ Ha a felszerelés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modult rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási terjedelmének.

A modulok eltávolítása

VESZÉLY

A feszültségellátás kikapcsolása után a modul felülete bizonyos ideig még forró lehet. Ügyeljen erre a modul eltávolításakor, különben égési sérülést szenvedhet.

Ha a modulok M3 x 12 csavarok rögzítik a hátlaphoz, először azokat lazítsa meg és távolítsa el. Ellenkező esetben a modulok károsodhatnak.



① Fogja meg két kézzel az eltávolítani kívánt modult, és oldja a rögzítését a reteszlógomb (1) működtetésével.

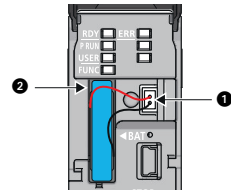
② Billentse előre a modult, majd emelje ki felfelé a hátlap vezetőeleméből (1).

③ Amikor eltávolítja a modult, ügyeljen arra, hogy a hátlap vezetőeleme (3) ne akadjon a modul kivágásába (2).

A CPU pufferelemének csatlakoztatása

FX3U-32BL

Az elemnek az R00CPU, R01CPU vagy R02CPU modulokhoz történő csatlakoztatásához járjon el a következők szerint.



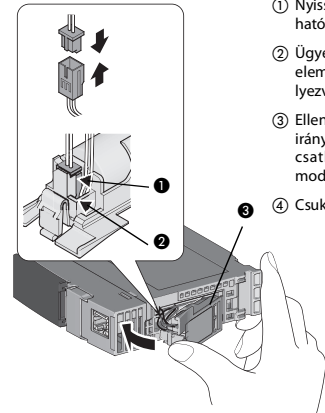
- 1 Nyissa fel a CPU modul felső előlapi fedelét.
- 2 Csatlakoztassa a tápvezetékek csatlakozóját az elem csatlakozójához (1). Ügyeljen a polarításra. Helyezze be az elemet az elemrekeszbe (2).
- 3 Csukja le a felső előlapi fedelet.

- Elemhiba érzékelésére szolgáló beállítás a programozó eszközben. A következő paramétert kell beállítani ahhoz, hogy az elem használható legyen az R00CPU, az R01CPU vagy az R02CPU moduloknál: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]. Állítsa a paramétert a „Detect” értékre. (Alapértelmeztékként a „Not Detected” van beállítva.)

Item	Setting
Error Detection Setting	
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	DETECT

Q6BAT

A szállítás és a tárolás során fellépő esetleges lemerülés vagy zárlat elkerülése érdekében a Q6BAT egység eleme gyárilag nincs csatlakoztatva.



- 1 Nyissa ki a CPU-modul alján található elemtartó rekeszt.
- 2 Ügyeljen arra, hogy a Q6BAT (1) elem előírászerűen legyen behelyezve.
- 3 Ellenőrizze az elem behelyezési irányát, és csatlakoztassa a Q6BAT csatlakozódugaszát (2) a CPU-modul csatlakozóaljzatára (3).
- 4 Csukja be az elemtartó rekeszt.

Csatlakoztatás

VESZÉLY

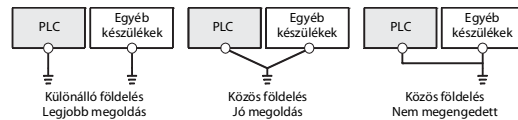
- A telepítési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és kapcsoljon ki minden külső tápforrást.
- A tápellátás újbóli bekapcsolása előtt helyezze vissza a kapcsolófedelel a modulokra.
- Meghibásodott kimeneti modul esetén előfordulhat, hogy a kimenet nem kapcsolható megfelelően. Ha a kimenetek kapcsolásának hibája veszélyes helyzetet idézhet elő, telepítsen felügyelő berendezéseket.
- A PLC tápellátásának kiesése illetve az egység meghibásodása nem definiált állapotot idézhet elő. Emiatt mindig telepítsen külső biztonsági berendezéseket (pl. vészleállító áramkör, védőrelés reteszelés, végálláskapcsoló, stb.) a veszélyes üzemi állapotok és károk elkerülése érdekében.

Kérjük, hogy a tápegységek és más zavarforrások interferenciájának kiküszöbölése érdekében tartsa be a következő útmutatásokat:

- Ne vezessen DC tápkábeleket AC tápkábelek közvetlen közelében.
- A nagyfeszültségű kábeleket az vezérlő- és adatkábelektől különválasztva vezesse. Tartson közöttük legalább 100 mm távolságot.
- A bemenő és kimenő kábelek legfeljebb 100 m-ig hosszabbíthatók meg, ám az interferencia biztonságos elkerülése érdekében nem ajánlott túllépni a 20 m-es távolságot. Vegye figyelembe a kábelekre érvényes feszültségvesztés is.
- Analóg jelek továbbítására árnyékolt kábeleket használjon.
- Úgy csatlakoztassa a kábeleket a kapcsokhoz, hogy a kapcsolóceket ne tegye ki túlzott mechanikai igénybevételnek.

Földelés

- A földelési ellenállás maximális értéke 100 Ω.
- A földelő csatlakozást a lehető legközelebb kell elhelyezni a PLC-hez, a földelőkábeleket pedig a lehető legrövidebbre kell kialakítani.
- Amennyiben lehetséges, a PLC-t más berendezésektől különválasztva földelje. Ha különálló földelő csatlakozás kialakítása nem oldható meg, a közös földelést a következő ábra szerint kell kialakítani.

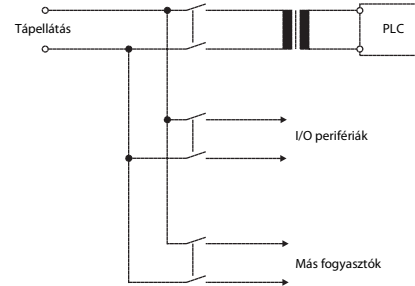


- A földelőkábel keresztmetszetét legalább 2 mm²-nek válassza.
- Amennyiben üzem közben a földelési hiba jelentkezik, csatlakoztassa le az LG és FG földeléseket a háttápláról.

A tápellátás csatlakoztatása

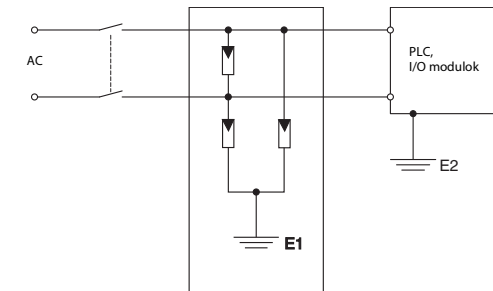
A PLC tápellátását külön kell választani a bemenetek és kimenetek, valamint a rendszer más készülékeinek tápellátásától.

Nagyfokú interferencia esetén használjon leválasztó transzformátort.



A vonali feszültség veszteségének minimalizálása érdekében használjon maximális vezető-keresztmetszetű (max. 2 mm²) kábeleket a hálózati illetve a DC tápellátás számára.

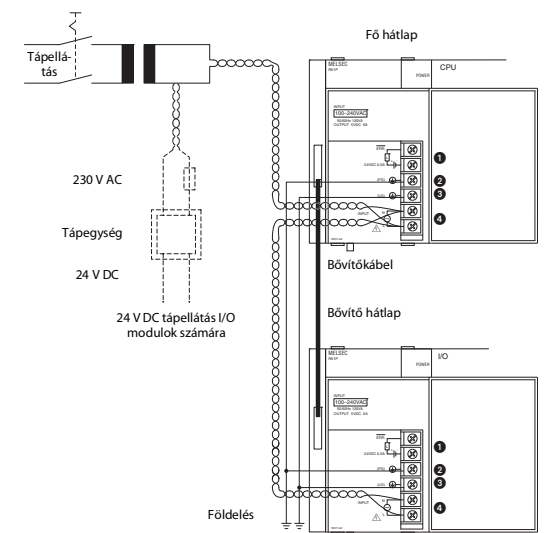
A túlfeszültségekkel (pl. villámcsapás) szembeni védelemhez alkalmazzon túlfeszültség-levezetőt.



VIGYÁZAT

- A túlfeszültség-levezető E1 és a vezérlő E2 vezetékét egymástól különválasztva kell vezetni.
- A túlfeszültség-védelmet úgy válassza meg, hogy azt a megengedett feszültség-ingadozás ne hozza működésbe.

Az alábbi ábrán példa látható a fő hátlap és a bővítő hátlap csatlakoztatására, AC tápegységgel (R61P).



Sz.	Leírás
1	Hibajel-kimenet (max. 24 V, 0,5 A) Normál üzem során ez a kapcsoló érintkező zárt állapotban található, hiba előfordulásakor nyit. A hibajel-kimenet csak alapegységre szerelt tápegység esetén használható.
2	FG kapocs
3	LG kapocs
4	Tápbemenet (230 V AC)

VIGYÁZAT

- Használjon minél nagyobb vezető-keresztmetszetű (max. 2 mm²) kábelt a 110/230 V AC és 24 V DC tápellátás csatlakoztatásához és sodorja össze a vezetékeket a csatlakozókapsokig. A laza csavarok okozta zárlat kiküszöbölése érdekében használjon forrasz nélküli kábelcsatlakozót.
- Ha az LG és FG csatlakozók csatlakoztatva vannak, földelje őket. Ezek a csatlakozók kizárólag a földhöz csatlakoztathatók. Ha az LG és FG csatlakozókat földelés nélkül csatlakoztatja, a PLC igen érzékenyebbé válik a zavarokkal szemben. Mivel az LG csatlakozó nem szigetelt, elektromosan vezető alkatrészek vagy felületek megérintése esetén fennáll az áramütés veszélye.

MELSEC řada iQ-R

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci pro sběrnice nosiče zásuvných modulů, síťové zdroje a moduly CPU

Č. výr.: 301714 CZ, Verze B, 13012020



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 směji 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 vytištěných na produktu může vést ke zranění nebo poškození zařízení nebo jiného majetku. Směji se používat pouze příslušenství a periferie 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 produktu 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:
 - MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup) [Návod pro uživatele CPU modulu MELSEC iQ-R (Spuštění)]
 - MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application) [Návod pro uživatele CPU modulu MELSEC iQ-R (Aplikace)]
 - MELSEC iQ-R Module Configuration Manual [Návod pro konfiguraci modulu MELSEC iQ-R]
 - MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup) [Návod pro uživatele MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Spuštění)]

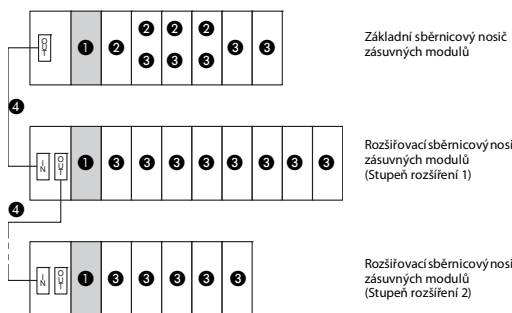
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (<https://cz3a.mitsubishielectric.com/fa/cs/>).

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 modulační systémy. Procesorové moduly CPU se montují do základních sběrnice nosičů zásuvných modulů, které mohou kromě toho obsahovat síťový zdroj a až dvanáct modulů.

Na základní sběrnice nosiče zásuvných modulů je možné k zvětšení systému připojit pomocí sběrnice nosiče rozšiřovací sběrnice nosiče zásuvných modulů.



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 vstup/výstupní moduly a speciální moduly
4	Rozšiřovací kabel



UPOZORNĚNÍ

Délka všech rozšiřovacích kabelů v jednom systému PLC nesmí překročit 20 m. (13,2 m, když se v systému používá modul MELSEC System-Q series.)

Procesorový modul CPU	Počet připojitelných rozšiřovacích sběrnice nosičů zásuvných modulů	Počet instalovatelných modulů
RnCPU ①	7	64
RnENCPU ②		63
RnPCPU ③		64

① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU

② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Všeobecné provozní podmínky

Parametr	Technické údaje	
Okolní teplota	Provozní	0–55 °C ①
	Skladovací	–25–75 °C ②
Relativní vlhkost při provozu	5–95 % (bez kondenzace)	
Vnější vlivy	Bez agresivních nebo hořlavých plynů, pouze mírná prašnost	

① Když se nepoužívá rozšířený teplotní rozsah základní jednotky.

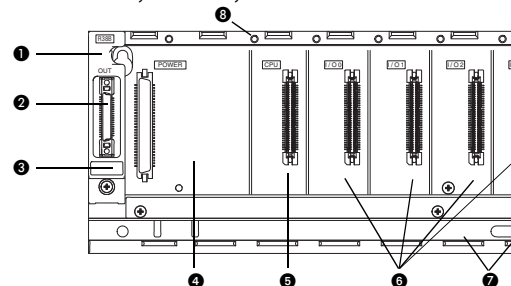
② Když se používá rozšířený teplotní rozsah základní jednotky.

Další podrobnosti o podmínkách provozu a prostředí pro logické automaty viz Návod pro konfiguraci modulu MELSEC iQ-R.

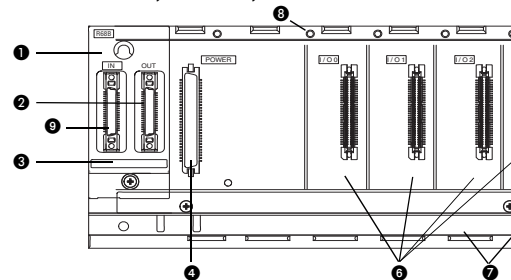
Sběrnice nosiče zásuvných modulů

Obslužné prvky

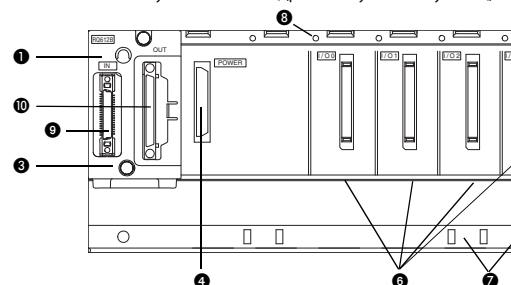
Základní sběrnice nosiče zásuvných modulů



Rozšiřovací sběrnice nosiče zásuvných modulů



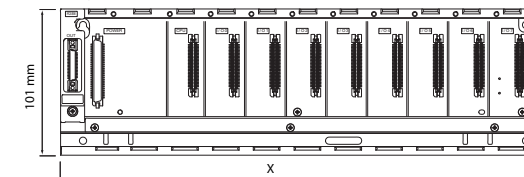
Rozšiřovací sběrnice nosiče modulů RQ (pro moduly MELSEC System Q)



Č.	Popis
1	Krytka pro konektor rozšiřovacího kabelu Před zasunutím rozšiřovacího kabelu vylomte zeslabený plastový díl.
2	Konektor pro rozšiřovací kabel (OUT) Konektor pro rozšiřovací kabel série MELSEC iQ-R (OUT) jdoucí k rozšiřovacímu sběrnice nosiči.
3	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) sběrnice nosiče modulů.
4	Zásuvná pozice pro síťový zdroj
5	Zásuvná pozice pro modul CPU
6	Zásuvné pozice pro v/v moduly
7	Vedení pro montáž modulů na sběrnice nosiče modulů
8	Závrtový otvor k přidávajícímu upevnění modulů šroubem M3 x 12
9	Konektor pro rozšiřovací kabel (IN) Konektor pro přívodní rozšiřovací kabel (vedoucí od základního nebo rozšiřovacího sběrnice nosiče zásuvných modulů)
10	Konektor pro rozšiřovací kabel (OUT) Konektor pro rozšiřovací kabel systému MELSEC System Q vedoucí k dalšímu rozšiřovacímu sběrnice nosiči modulů MELSEC System Q.

U základních a rozšiřovacích sběrnice nosičů zásuvných modulů udává druhá a třetí číslice (pokud existuje) typového označení počet zásuvných pozic pro v/v a speciální moduly. Na příklad: R38B = 8 zásuvných pozic; R312B = 12 zásuvných pozic.

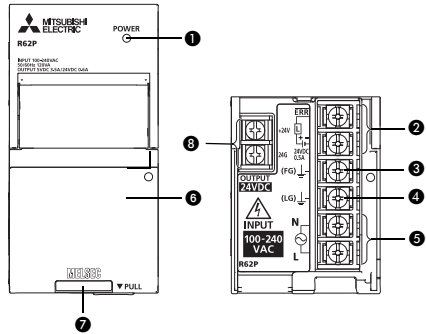
Rozměry



Sběrnice nosiče zásuvných modulů	X [mm]	Sběrnice nosiče zásuvných modulů	X [mm]	Sběrnice nosiče zásuvných modulů	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Sítové zdroje

Obslužné prvky



Č.	Popis
1	Kontrolka napájení LED Power Indikuje provozní stav síťového zdroje. ● ZAP: Normální provozní stav ● VYP: Napájení vypnuto, výpadek napětí nebo chyba hardware
2	Výstup poruchového hlášení V bezporuchovém normálním provozu je kontakt sepnut. Kontakt se rozezne, není-li přivedeno napětí, došlo-li k chybě (včetně Resetu) nebo je vadná pojistka. V systému s moduly CPU se kontakt rozezne, dojde-li na některé z jednotek CPU k jedné z uvedených poruch. Kontakt je stále rozeznutý, pokud je síťový zdroj instalován na některém rozšiřovacím sběrnicovém nosiči modulů. (šroubová svorka M4)
3	Ochranná svorka FG ^① Svorka pro ochranný vodič. (šroubová svorka M4)
4	Zemnicí svorka LG ^① Zemnicí svorka filtru napájecího napětí. U síťových zdrojů se vstupem pro střídavé napětí je na této svorce poloviční potenciál vzhledem k vstupnímu napětí. (šroubová svorka M4)
5	Vstupní napětí Svorky k připojení vstupního napětí síťového zdroje. Přesné provedení zdroje závisí na typu použitého zdroje. (šroubová svorka M4)
6	Kryt svorek Odklopný kryt přípojovacích svorek
7	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.
8	+24 V a svorky 24 G ^② K napájení spotřebičů, které vyžadují 24 V DC (šroubové svorky M3,5). Připojení k spotřebičům se provádí pomocí místní kabeláže.

① Svorky FG a LG je nutné samostatně uzemnit pomocí zem-nícho odporu s hodnotou max. 100 Ω.

② Tyto svorky jsou k dispozici jen u R62P.

Technické parametry

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

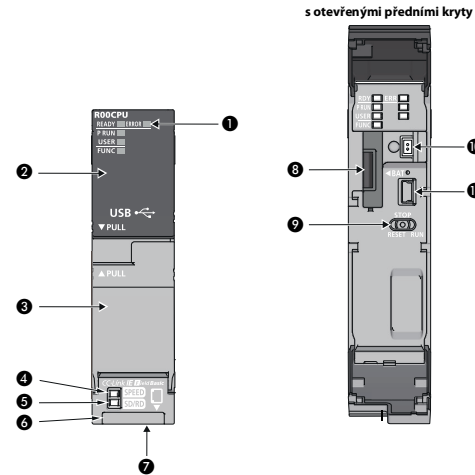
① U R62P je k dispozici kromě výstupního napětí 5 V ještě přidáván výstup s 24 V DC/0,6 A.

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

Moduly CPU

Obslužné prvky

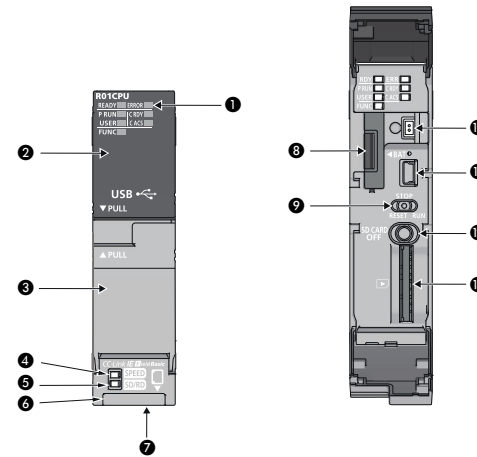
RO0CPU



Č.	Popis	
1	LED	READY Indikace provozního stavu CPU a chybového stavu Stav kontrolky READY LED-ERROR LED: ● ZAP-VYP: Normální provozní stav ● ZAP-ZAP: Malá chyba ● ZAP-BLIKÁ: Střední chyba ● BLIKÁ-ZAP: Malá chyba ● BLIKÁ (pomalu)-VYP: Inicializace ● VYP-ZAP/BLIKÁ: Těžká chyba
	ERROR	Indikuje status činnosti programu. ● ZAP: Vykonává se (stav RUN) ● BLIKÁ: Pozastaveno (stav PAUSE) ● VYP: Zastaveno (stav STOP) nebo chyba zastavení
	P RUN	Indikuje stav chybových indikátorů (F) ● ZAP: Chybový indikátor (F) ZAP ● VYP: Normální provozní stav
	USER	Indikuje stav právě prováděné funkce.
	FUNC	Indikuje stav přenosové rychlosti a stavu spojení sítě Ethernet. ● ZAP: Spojeno rychlostí 100 Mbit/s ● VYP: Nespojeno nebo spojeno rychlostí 10 Mbit/s
	SD/RD	Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají
2	Horní přední kryt	Pro ochranu spínače, přihrádky baterie a USB portu.
3	Spodní přední kryt	Pro ochranu spínačů, přihrádky baterie, slotu paměťové karty a USB portu.
4	LED	SPEED Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají
5	LED	SD/RD Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají
6	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.	
7	Rozhraní Ethernet (RJ45) (na spodní straně)	
8	Přihrádka pro baterii FX3U-32BL	
9	Přepínač druhu provozu ● RUN: Program PLC běží ● STOP: Program PLC neběží ● RESET: Vynulování chybových hlášení, inicializace CPU atd.	
10	Konektor baterie	
11	Rozhraní USB pro připojení programovací jednotky	

RO1CPU, RO2CPU

s otevřenými předními kryty

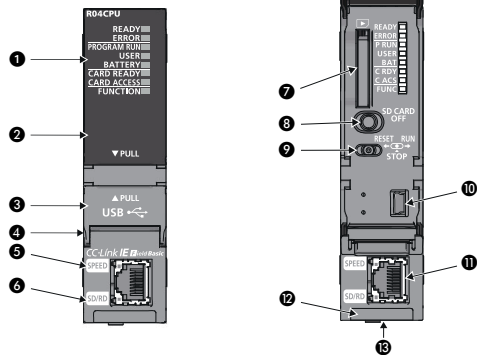


Č.	Popis	
1	LED	READY Indikace provozního stavu CPU a chybového stavu Stav kontrolky READY LED-ERROR LED: ● ZAP-VYP: Normální provozní stav ● ZAP-ZAP: Malá chyba ● ZAP-BLIKÁ: Střední chyba ● BLIKÁ-ZAP: Malá chyba ● BLIKÁ (pomalu)-VYP: Inicializace ● VYP-ZAP/BLIKÁ: Těžká chyba
	ERROR	Indikuje status činnosti programu. ● ZAP: Vykonává se (stav RUN) ● BLIKÁ: Pozastaveno (stav PAUSE) ● VYP: Zastaveno (stav STOP) nebo chyba zastavení
	P RUN	Indikuje stav chybových indikátorů (F) ● ZAP: Chybový indikátor (F) ZAP ● VYP: Normální provozní stav
	C RDY	Indikuje stav přístupu na SD kartu. ● ZAP: Dostupná ● BLIKÁ: Připravená ● VYP: Nedostupná nebo neuložená
	USER	Indikuje stav právě prováděné funkce.
	C ACS	Indikuje stav přístupu na SD kartu. ● ZAP: probíhá přístup ● VYP: neprobíhá přístup
FUNC	Indikuje stav právě prováděné funkce.	
2	Horní přední kryt	Pro ochranu spínačů, přihrádky baterie, slotu paměťové karty a USB portu.
3	Spodní přední kryt	Pro ochranu spínačů, přihrádky baterie, slotu paměťové karty a USB portu.
4	LED	SPEED Indikace přenosové rychlosti a stavu spojení sítě Ethernet. ● ZAP: Spojeno rychlostí 100 Mbit/s ● VYP: Nespojeno nebo spojeno rychlostí 10 Mbit/s
5	LED	SD/RD Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se nevysílají ani nepřijímají
6	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.	
7	Rozhraní Ethernet (RJ45) (na spodní straně)	
8	Přihrádka pro baterii FX3U-32BL	
9	Přepínač druhu provozu ● RUN: Program PLC běží ● STOP: Program PLC neběží ● RESET: Vynulování chybových hlášení, inicializace CPU atd.	
10	Konektor baterie	

Č.	Popis
11	Rozhraní USB pro připojení programovací jednotky
12	Spínač k odpojení paměťové karty SD
13	Zásuvná pozice pro paměťovou kartu SD

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU

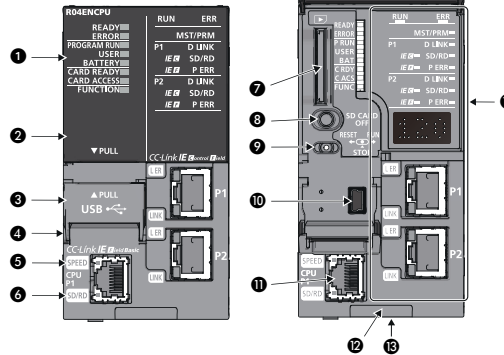
s otevřenými předními kryty



Č.	Popis
7	Zásuvná pozice pro paměťovou kartu SD
8	Spínač k odpojení paměťové karty SD
9	Přepínač druhu provozu <ul style="list-style-type: none"> ● RUN: Program PLC běží ● STOP: Program PLC neběží ● RESET: Vynulování chybových hlášení, inicializace CPU atd.
10	Rozhraní USB pro připojení programovací jednotky
11	Rozhraní Ethernet (RJ45)
12	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.
13	Příhrádka pro baterii (na spodní straně) S konektorem pro baterii (při expedici modulu CPU není baterie připojena.)

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

s otevřenými předními kryty



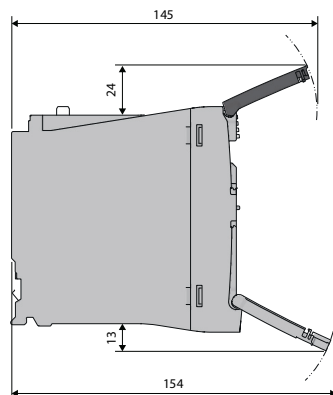
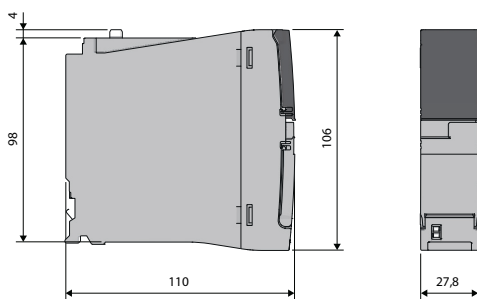
Č.	Popis
9	Přepínač druhu provozu <ul style="list-style-type: none"> ● RUN: Program PLC běží ● STOP: Program PLC neběží ● RESET: Vynulování chybových hlášení, inicializace CPU atd.
10	Rozhraní USB pro připojení programovací jednotky
11	Rozhraní Ethernet (RJ45)
12	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.
13	Příhrádka pro baterii (na spodní straně) S konektorem pro baterii (při expedici modulu CPU není baterie připojena.)
14	Síťová část Viz: Návod pro uživatele MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE (Spuštění)

Č.	Popis		
1	LED	READY	Indikace provozního stavu CPU a chybového stavu Stav kontrolky READY LED-ERROR LED: <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP-VYP: Normální provozní stav ● ZAP-ZAP: Malá chyba ● ZAP-BLIKÁ: Střední chyba ● BLIKÁ-ZAP: Malá chyba (výměna modulu online) ● BLIKÁ (pomalu)-VYP: Inicializace ● BLIKÁ (rychle)-VYP: Výměna modulu online ● VYP-ZAP/BLIKÁ: Těžká chyba
		ERROR	Indikuje status činnosti programu. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Vykonává se (stav RUN) ● BLIKÁ: Pozastaveno (stav PAUSE) ● VYP: Zastaveno (stav STOP) nebo chyba zastavení
		PROGRAM RUN	Indikuje stav chybových indikátorů (F) <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Chybový indikátor (F) ZAP ● VYP: Normální provozní stav
		USER	Indikace stavu baterie <ul style="list-style-type: none"> ● BLIKÁ: Příliš nízké napětí baterie CPU. ● VYP: Napětí baterie v normě
		BATTERY	Indikace dostupnosti paměťové karty SD. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Dostupná ● BLIKÁ: Připravená ● VYP: Nedostupná nebo nevložená
		CARD READY	Indikace stavu přístupu k paměťové kartě SD <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Přístup probíhá ● VYP: Žádný přístup
		CARD ACCESS	Indikuje stav právě prováděné funkce.
		FUNCTION	
2	Horní přední kryt	K ochraně spínačů, zásuvné šachty paměťové karty a rozhraní USB.	
3	Spodní přední kryt		
4	Příhrádka pro kazetu (na levé straně) Kryt konektoru, kam se zasunuje kazeta rozšířené paměti SRAM nebo kazeta a kazeta bezbateriové verze.		
5	LED	SPEED	Indikace přenosové rychlosti a stavu spojení sítě Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Spojeno rychlostí 100 Mbit/s ● VYP: Nespojeno nebo spojeno rychlostí 10 Mbit/s
		SD/RD	Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se neovysílají ani nepřijímají

Č.	Popis		
1	LED	READY	Indikace provozního stavu CPU a chybového stavu Stav kontrolky READY LED-ERROR LED: <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP-VYP: Normální provozní stav ● ZAP-ZAP: Malá chyba ● ZAP-BLIKÁ: Střední chyba ● BLIKÁ-VYP: Inicializace ● VYP-ZAP/BLIKÁ: Těžká chyba
		ERROR	Indikuje status činnosti programu. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Vykonává se (stav RUN) ● BLIKÁ: Pozastaveno (stav PAUSE) ● VYP: Zastaveno (stav STOP) nebo chyba zastavení
		PROGRAM RUN	Indikuje stav chybových indikátorů (F) <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Chybový indikátor (F) ZAP ● VYP: Normální provozní stav
		USER	Indikace stavu baterie <ul style="list-style-type: none"> ● BLIKÁ: Příliš nízké napětí baterie CPU. ● VYP: Napětí baterie v normě
		BATTERY	Indikace dostupnosti paměťové karty SD. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Dostupná ● BLIKÁ: Připravená ● VYP: Nedostupná nebo nevložená
		CARD READY	Indikace stavu přístupu k paměťové kartě SD <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Přístup probíhá ● VYP: Žádný přístup
		CARD ACCESS	Indikuje stav právě prováděné funkce.
		FUNCTION	
2	Horní přední kryt	Pro ochranu spínačů, slotu paměťové karty a USB portu a bodové matice LED diod.	
3	Spodní přední kryt		
4	Příhrádka pro kazetu (na levé straně) Kryt konektoru, kam se zasunuje kazeta rozšířené paměti SRAM nebo kazeta a kazeta bezbateriové verze.		
5	LED	SPEED	Indikace přenosové rychlosti a stavu spojení sítě Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Spojeno rychlostí 100 Mbit/s ● VYP: Nespojeno nebo spojeno rychlostí 10 Mbit/s
		SD/RD	Indikace stavu datové komunikace přes síť Ethernet. <ul style="list-style-type: none"> ● ZAP: Data se vysílají a přijímají ● VYP: Data se neovysílají ani nepřijímají
7	Zásuvná pozice pro paměťovou kartu SD		
8	Spínač k odpojení paměťové karty SD		

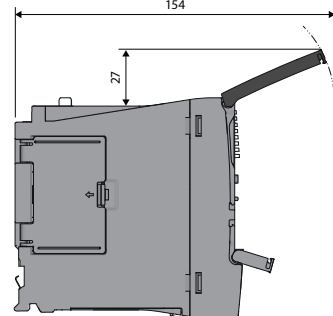
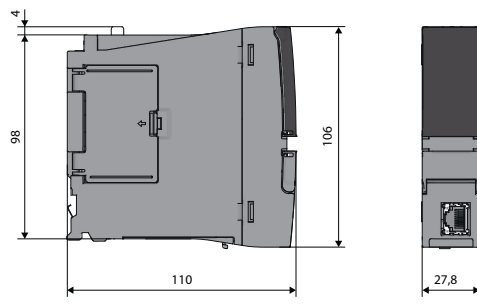
Rozměry

R00CPU, R01CPU, R02CPU



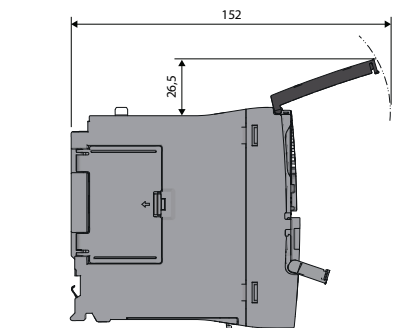
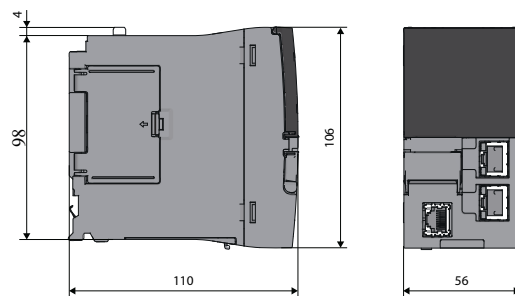
Jednotka: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Jednotka: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Jednotka: mm

Instalace



NEBEZPEČÍ

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



UPOZORNĚNÍ

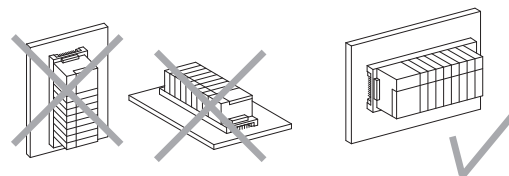
- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu hardwaru systému MELSEC iQ-R. Zařízení nesmí být vystaveno prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu otřepy z vrtnání 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 automatů.

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.

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

Správná montáž sběrnic

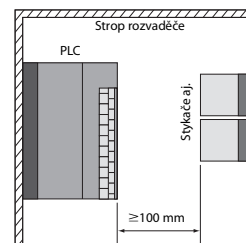


Sběrnicí instalujte na rovný podklad tak, aby nemohlo docházet k jejich mechanickému namáhání.

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 toto zařízení instalovány vedle sebe, pak jejich vzájemný odstup nesmí být menší než 50 mm.

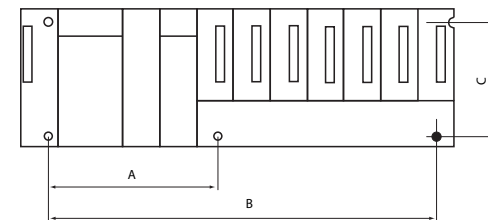


Montáž sběrnicového nosiče zásuvných modulů

Sběrnicový nosič zásuvných modulů MELSEC iQ-R je možné instalovat buď přímo na rovný povrch (např. zadní stěnu rozvaděčové skříně) nebo na DIN lištu.

Přímá montáž na stěnu

- 1 Vyuvrťte otvory pro upevňovací šrouby. V následující tabulce najdete rozteče otvorů pro různé jednotky.

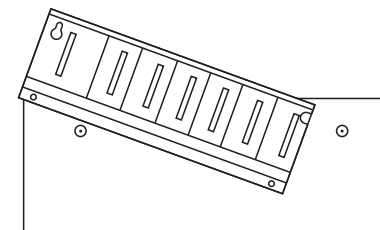


Sběrnicový nosič zásuvných modulů	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Sběrnicový nosič zásuvných modulů	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

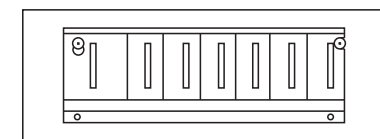
- 2 Našroubujte oba horní upevňovací šrouby např. do zadní stěny rozvaděčové skříně. Šrouby zatím neutahujte.



- 3 Nasadte sběrnicový nosič zásuvných modulů pravým upevňovacím otvorem (RQ□B: otvor ve tvaru zvonu) na pravý horní šroub.



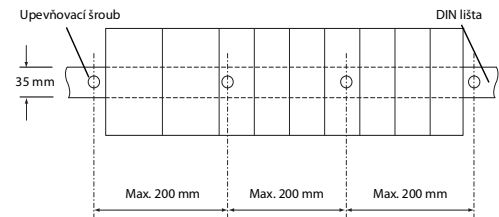
- 4 Sběrnicový nosič zásuvných modulů zavěste nyní pomocí levého horního upevňovacího otvoru na druhý šroub.



- 5 Našroubujte spodní šrouby a pevně dotáhněte všechny šrouby.

Montáž na DIN lištu

K montáži základního a rozšiřovací sběrnicového nosiče zásuvných modulů na DIN lištu o šířce 35 mm jsou k dispozici adaptéry. K spolehlivé instalaci nesmí být rozteč šroubů pro upevnění lišty v rozvaděči větší než 200 mm.

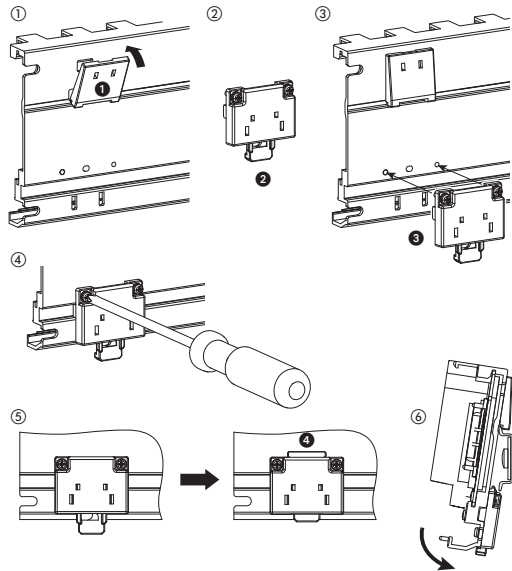


K dispozici jsou tři různé adaptéry:

Adaptér	Vhodný pro sběrnicové nosiče zásuvných modulů
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Montáž adaptéru

R6DIN1

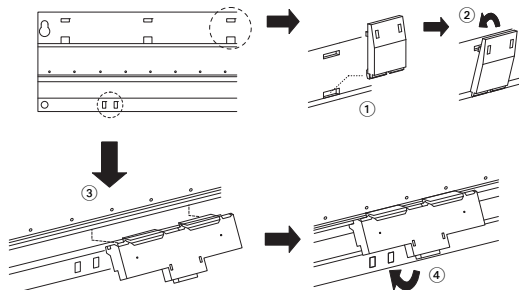


- Vložte malý háček (1) do spodního ze dvou kvadratických otvorů v horní části sběrnicového nosiče modulů (zadní strana). Háček zatlačte do otvoru tak daleko, až zaskočí (dva kusy).
- Otočte větší háček (2) tak, aby pohyblivý díl směřoval dolů.
- Vložte větší háček (3) do dvou spodních kvadratických otvorů ve spodní části sběrnicového nosiče modulů (zadní strana). Háček zatlačte do otvorů tak daleko, až zaskočí (dva kusy).
- Šroubovákem pevně utáhněte upevňovací šrouby M3x10 na háčcích. (Celkem čtyři šrouby, dva kusy na každý háček, utahovací moment 0,37 až 0,48 Nm).
- Vysuňte západku (4) na spodním háčku (2) posunutím háčku nahoru.
- Zavěste sběrnicový nosič modulů horním háčkem na DIN lištu a spodní díl dotlačte proti DIN liště tak, aby západka (4) na spodním háčku slyšitelně zaskočila.

Na DIN lištu upevněte zarážku.

Q6DIN1, Q6DIN2

Zadní stěna sběrnicového nosiče zásuvných modulů



- Výstupek na malém dílu adaptéru zasuněte do spodního otvoru.
- Zatlačte horní část adaptéru do horního otvoru tak, aby spolehlivě zaskočila.
- Velký díl adaptéru zasuněte zespodu do lišty sběrnicového nosiče zásuvných modulů.
- Zatlačte spodní část adaptéru do spodního otvoru tak, aby spolehlivě zaskočila.

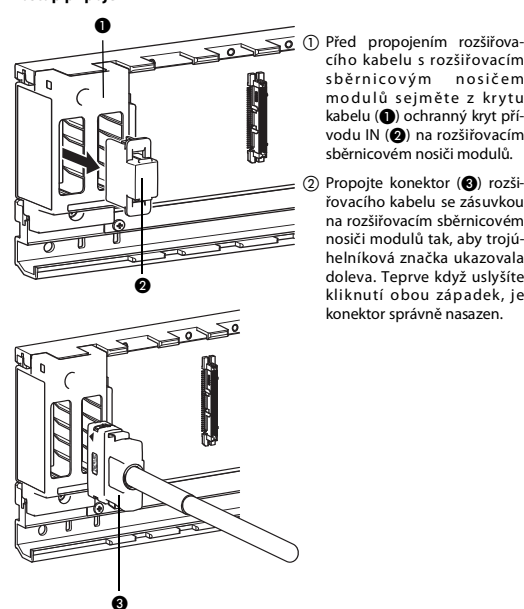
Po instalaci adaptéru můžete sběrnicový nosič zásuvných modulů upevnit na DIN lištu.

Připojení rozšiřovacího kabelu

UPOZORNĚNÍ

- Vždy musíte propojit konektorovou zásuvku na jednom sběrnicovém nosiči zásuvných modulů označenou jako „OUT“ se zásuvkou označenou jako „IN“ na následujícím nosiči zásuvných modulů. Pokud tento postup nedodržíte a propojíte např. vývod OUT jednoho nosiče modulů s vývodem OUT jiného sběrnicového nosiče zásuvných modulů, pak nebude možný bezchybný provoz PLC.
- Dávejte pozor, aby nedošlo ke skřípnutí nebo překroucení rozšiřovacího kabelu.
- Poloměr ohybu u rozšiřovacího kabelu nesmí být menší než 55 mm.
- Při zasouvání nebo vytahování nechte kabel za feritový váleček, ale pouze za konektor. Při zasouvání nebo vytahování kabelu za feritový váleček se konektor může otevřít. Pokud přitom dojde k posunu feritového válečku, pak se také změní elektrické vlastnosti kabelu.

Postup připojení



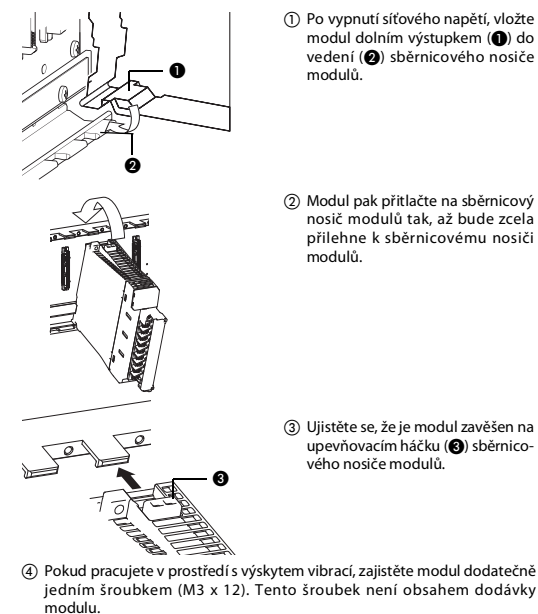
Sejmutí konektoru

Pevně přidržte rozšiřovací kabel za konektor a současně stlačte obě západky na konektoru, abyste uvolnili jeho aretaci.

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.

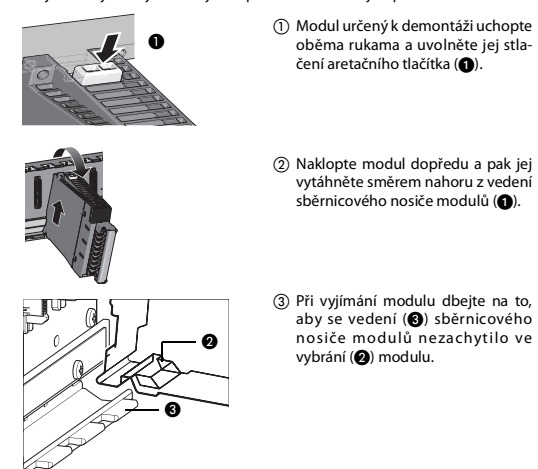


Demontáž modulů

NEBEZPEČÍ

Povrch modulu může být při vypnutí napájecího napětí ještě velmi horký. Dbejte na to při demontáži modulu. Nedbání tohoto upozornění může vést k popálení.

Jsou-li moduly na sběrnicovém nosiči modulů zajištěny šrouby M3 x 12, uvolněte a sejměte nejprve tyto šrouby. Při opomenutí může dojít k poškození modulu.

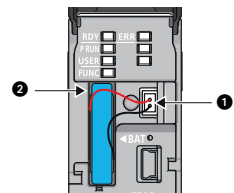


- Modul určený k demontáži uchopte oběma rukama a uvolněte jej stlačením aretačního tlačítka (1).
- Naklopte modul dopředu a pak jej vytáhněte směrem nahoru z vedení sběrnicového nosiče modulů (1).
- Při vyjímání modulu dbejte na to, aby se vedení (3) sběrnicového nosiče modulů nezachytilo ve vybrání (2) modulu.

Připojení záložní baterie pro CPU

FX3U-32BL

Chcete-li baterii použít v R00CPU, R01CPU, nebo R02CPU, připojte ji podle následujícího postupu.



- Otevřete horní přední kryt CPU modulu.
- Připojte přípojovací konektory ke konektoru baterie (1) ve správné orientaci. Vložte baterii do přihrádky baterie (2).
- Zavřete horní přední kryt.

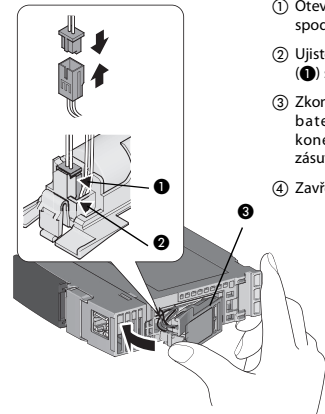
Nastavení detekce poruchy baterie v technickém nástroji

Pro používání baterie v R00CPU, R01CPU, nebo R02CPU je nutno provést následující nastavení: [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]
Parametr nastavte na "Detect" (Detekovat). (Výchozí nastavení je "Not Detected" (Nedetekovat).)

Item	Setting
Error Detection Setting Battery Error Module Verification Error Fuse Blown Redundant Power Supply System Error	Detect Detect Not Detected DETECT

Q6BAT

Přípojovací konektor baterie není při expedici zapojen, aby během transportu a skladování nedošlo k vybití nebo zkratu baterie.



- Otevřete přihrádku pro baterii na spodní straně modulu CPU.
- Ujistěte se, že je baterie Q6BAT (1) správně vložena.
- Zkontrolujte instalační polohu baterie a zasuňte přípojovací konektor (2) baterie Q6BAT do zásuvky (3) modulu CPU.
- Zavřete přihrádku pro baterii.

Připojení

NEBEZPEČÍ

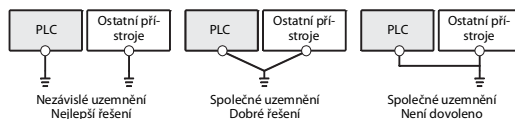
- **Před instalací a připojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a ostatní externí napětí.**
- **Před zapnutím napětí zakryjte svorky na modulu.**
- **Závada na výstupním modulu může způsobit, že ovládnání (zapínání nebo vypínání) některého výstupu nebude pracovat správně. Zajistěte proto pro výstupy, u kterých by tím mohlo dojít k nebezpečné události, externí monitorovací zařízení.**
- **Výpadky externího napájecího napětí nebo chyby PLC mohou vést k nedefinovatelným stavům. Instalujte proto mimo PLC ochranná zařízení (např. obvody nouzového vypínání NOT-AUS, vzájemně blokované stykače, koncové vypínače aj.) tak, aby nemohly vzniknout nebezpečné provozní stavy a škody na zařízeních.**

K eliminaci vlivu síťových zdrojů a jiných zdrojů rušení dodržujte následující pokyny:

- Nepokládejte stejnosměrná vedení do bezprostřední blízkosti střídavých kabelů.
- Vysokonapěťové kabely musí být vedeny odděleně od ovládacích datových vodičů. Minimální odstup mezi těmito vodiči činí 100 mm.
- Vedení k vstupům/výstupům mohou dosahovat délky maximálně 100 m. K spolehlivé ochraně před rušivými vlivy je však nutné omezit délku vedení na 20 m. Počítejte také s úbytkem napětí na vedení.
- K přenosu analogových signálů použijte stíněné vodiče.
- Vodiče musí být připojené na svorky takovým způsobem, aby svorkovnice nebyly vystaveny přílišnému mechanickému namáhání.

Uzemnění

- Odpor uzemnění nesmí přesáhnout 100 Ω.
- Uzemňovací bod musí být co nejbližší jednotky PLC. Uzemňovací vodiče musí být co nejkratší.
- Jednotka PLC se uzemňuje, pokud je to možné, nezávisle na ostatních přístrojích. Pokud není možné instalovat samostatné uzemnění, pak se společné uzemnění provede podle prostředního příkladu v následujícím obrázku.

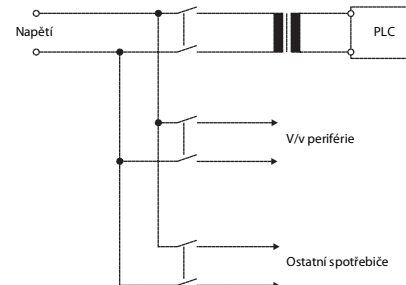


- Průřez zemního vodiče musí být minimálně 2 mm².
- Pokud se při provozu objeví chyby související s uzemněním, pak odpojte ochrannou svorku FG a zemnicí svorku LG základního sběrnicového nosiče zásuvných modulů od uzemnění.

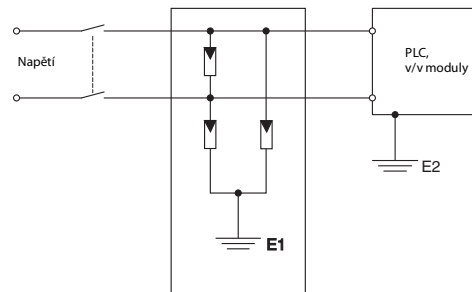
Připojení napájecího napětí

Napájecí napětí pro PLC musí být odděleno od napájení vstupů/výstupů a napájení ostatních přístrojů.

Při silném rušení použijte oddělovací transformátor.



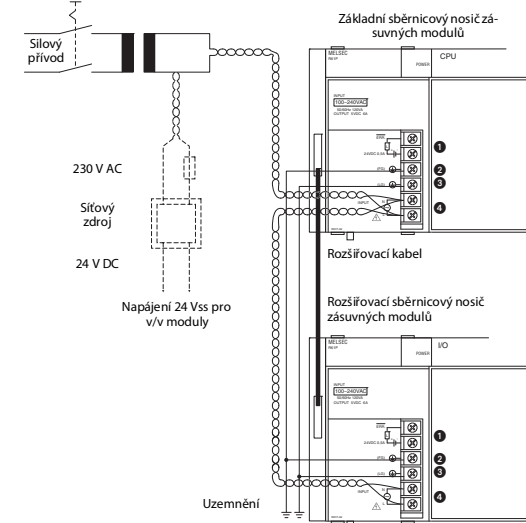
K snížení úbytků napětí používejte pro silové přívody (110 V/230 Vst) a stejnosměrná vedení kabely s maximálním dovoleným průřezem (max. 2 mm²). K ochraně před přepětím (např. při úderu blesku) installejte svodiče přepětí.



UPOZORNĚNÍ

- **Uzemnění přepětové ochrany E1 a programovatelného automatu E2 musí být položeno odděleně.**
- **Ochrana proti přepětí musí být navržena tak, aby dovolené kolísání napětí ochranu nespouštělo.**

Na následujícím obrázku je znázorněn příklad zapojení základního a rozšiřovacího sběrnicového nosiče zásuvných modulů. K napájení jsou použity síťové zdroje s primárními vstupy ze střídavé sítě (R61P).



Č.	Popis
1	Poruchový výstup (max. 24V, 0,5 A) V normálním provozu je tento kontakt sepnutý. Při poruše se kontakt rozezne. Poruchový výstup je dovoleno použít pouze tehdy, když je v základním sběrnicovém nosiči modulů instalován síťový zdroj.
2	Ochranná svorka krytu FG
3	Zemnicí svorka LG
4	Napěťový vstup (230 Vst)

UPOZORNĚNÍ

- **K připojení napájecích vedení 110 V/230 Vst nebo 24 Vss použijte vodiče s maximálním dovoleným průřezem (max. 2 mm²). Vedení stočte po celé délce až k přípojovacím svorkám. K vyloučení zkratů způsobených uvolněními šroubky používejte jen bezšroubové svorky nevyžadující letování s izolačními návlečkami.**
- **Pokud jsou svorky LG a FG spojeny, pak je nutné, aby byly uzemněny. Tyto svorky se mohou připojovat pouze k uzemňovací soustavě. Jsou-li svorky LG a FG připojeny bez uzemnění, pak může být programovatelný automat PLC citlivý na rušení. Protože svorka LG není bezpotenciálová, hrozí zároveň při dotyku vodivých dílů nebo ploch nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

MELSEC iQ-R Serisi

Programlanabilir Lojik Kontrolörler

Taşıyıcı Üniteler, Güç Kaynakları ve CPU Modülleri Kurulum Kılavuzu

Ürün Kodu: 301714 TR, Sürüm B, 13012020



Güvenlik Önlemleri

Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

Bu kılavuzdaki talimatlar, sadece otomasyon teknolojinin güvenli 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 yazılım 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 ilgili 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 uymamız 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:

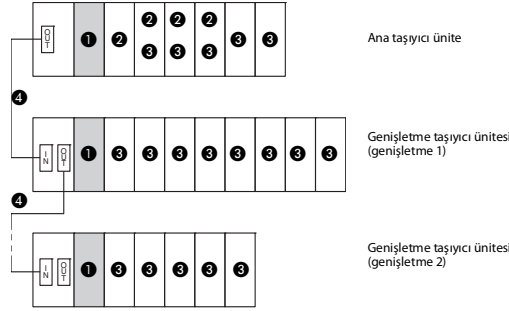
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup) [MELSEC iQ-R CPU Modülü Kullanıcı El Kitabı (Çalıştırma)]
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application) [MELSEC iQ-R CPU Modülü Kullanıcı El Kitabı (Uygulama)]
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual [MELSEC iQ-R Modül Konfigürasyon El Kitabı]
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup) [MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE Kullanıcı El Kitabı (Çalıştırma)]

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 kablosu ile bağlanarak sistem genişletilebilir.



No.	Açıklama
1	Güç kaynağı ünitesi için yuva
2	CPU modülleri için yuva
3	Tek bir MELSEC iQ-R serisi PLC sistemine dört kadar CPU modülü takılabilir.
6	G/C modülleri ve özel fonksiyon modülleri için yuvalar
4	Uzatma kablosu



UYARI

Bir PLC sisteminde uzatma kablolarının toplam uzunluğu 20 m.'yi geçmemelidir. (Sistemde MELSEC System-Q serisi modül kullanıldığında 13,2 m.)

CPU modülü	Maks. genişletme taşıyıcı ünitesi	Maks. takılabilen modül
RnCPU ^①	7	64
RnENCPU ^②		63
RnPCPU ^③		64

① R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R08CPU, R16CPU, R32CPU, R120CPU

② R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

③ R08PCPU, R16PCPU, R32PCPU, R120PCPU

Genel Çalışma Koşulları

Durum	Özellikler
Ortam sıcaklığı	Çalışma 0–55 °C ^①
	Depolama 0–60 °C ^②
	-25–75 °C
Bağıl nem (çalışma)	%5–%95 (yoğunlaşma yok)
Ortam	Hiçbir aşındırıcı veya yanıcı gaz ve aşın toz olmamalıdır

① Genişletilmiş sıcaklık aralığı taşıyıcı ünite kullanılmadığında.

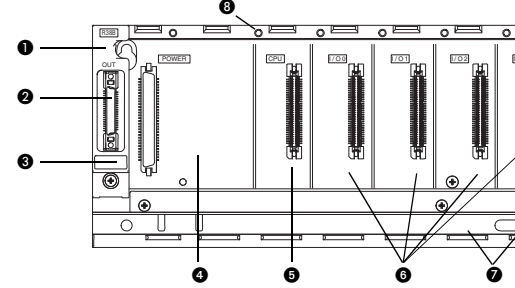
② Genişletilmiş sıcaklık aralığı taşıyıcı kullanıldığında.

PLC'ler için çalışma ve ortam koşulları hakkında daha detaylı bilgi için lütfen MELSEC iQ-R Modül Konfigürasyon El Kitabına bakınız.

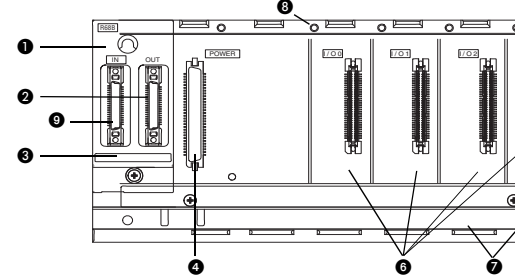
Ana Taşıyıcı Üniteler

Parçalar ve kontroller

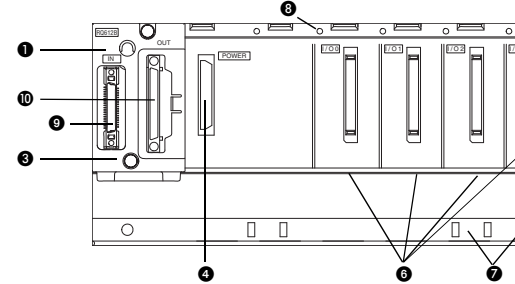
Ana taşıyıcı ünite



Genişletme taşıyıcı ünitesi



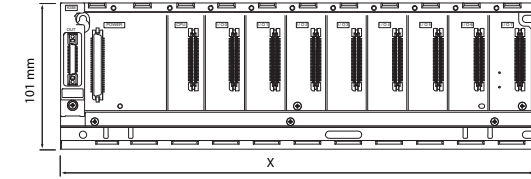
RQ genişletme taşıyıcı ünitesi (MELSEC System Q modülleri için)



No.	Açıklama
1	Uzatma konnektörü kapağı Uzatma kablosu konnektörü için koruyucu kapak
2	Uzatma kablosu konnektörü (ÇIKIŞ) Genişletme taşıyıcı ünitesine bağlamak için konnektör. Buraya MELSEC iQ-R serisi uzatma kablosu bağlanır.
3	Ürün bilgisi işareti Taşıyıcı üniteye ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
4	Güç kaynağı ünitesi için yuva
5	CPU modülü için yuva
6	G/C modülü yuvaları
7	Modülleri taşıyıcı üniteye monte etmek için kılavuzlar.
8	Modülleri M3 x 12 vidalarla monte etmek için vida delikleri.
9	Uzatma kablosu konnektörü (GİRİŞ) Gelen uzatma kablosu için konnektör (Ana taşıyıcı üniteden veya başka bir genişletme taşıyıcı ünitesinden)
10	Uzatma kablosu konnektörü (ÇIKIŞ) MELSEC System Q serisi taşıyıcı üniteye bağlantı için konnektör (alt seviye). Buraya MELSEC System Q serisi uzatma kablosu bağlanır.

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

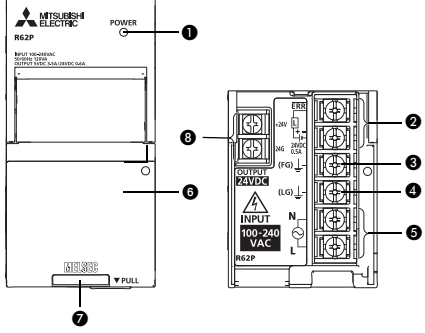
Boyutlar



Taşıyıcı ünite	X [mm]	Taşıyıcı ünite	X [mm]	Taşıyıcı ünite	X [mm]
R35B	245	R65B	245	RQ65B	245
R38B	328	R68B	328	RQ68B	328
R310B-HT	439	R610B-HT	439	—	—
R312B	439	R612B	439	RQ612B	439

Güç Kaynağı Üniteleri

Parçalar ve kontroller



No.	Açıklama
1	Güç LED'i Güç kaynağı modülünün çalışma durumunu belirtir. ● Açık: Normal çalışma ● Kapanı: Güç kapalı, elektrik kesintisi veya donanım hatası
2	Hata sinyal çıkışı Tüm sistem normal çalıştığında yanar. (M4 vida) Bu kontak güç verilmediğinde, CPU modülünde bir durdurma hatası oluştuğunda (sıfırlama dahil) ya da sigorta attığında açık devre olur. Birden çok CPU'lu sistemlerde kontak, CPU'lardan herhangi birinde bir durdurma hatası oluştuğunda açık devre olur. Modül bir genişletme taşıyıcı ünitesine monte edildiğinde kontak daima açık devredir.
3	FG şasi toprak terminali ^① Baskılı devre kartının ekranlamasına bağlı fonksiyonel toprak terminali. (M4 vida)
4	LG hattı toprak terminali ^① Güç kaynağı girişi filtresi için fonksiyonel toprak terminali. AC girişi için terminal, giriş geriliminin yarısı gerilim değerindedir. (M4 vida)
5	Güç giriş terminali Güç kaynağı modülü için güç giriş terminali. Güç giriş kaynağı, güç kaynağı modülüne bağlı olarak değişir. (M4 vida)
6	Terminal kapağı Terminal bloğu için koruyucu kapak.
7	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
8	+24 V ve 24 G terminaleri ^② 24 V DC kaynak gerektiren cihazlar için kullanılır (M3,5 vida). Cihaza güç harici kablolama üzerinden verilir.

① FG ve LG terminallerini, 100 Ω ya da daha az toprak hattı direnci olacak şekilde, ayrı ayrı topraklayın.

② R62P'de sadece bu terminaler bulunur.

Özellikler

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 ^①	100-240 V	—	120 VA	3,5 A
R63P	—	24 V	50 W	6,5 A
R64P	100-240 V	—	160 VA	9 A

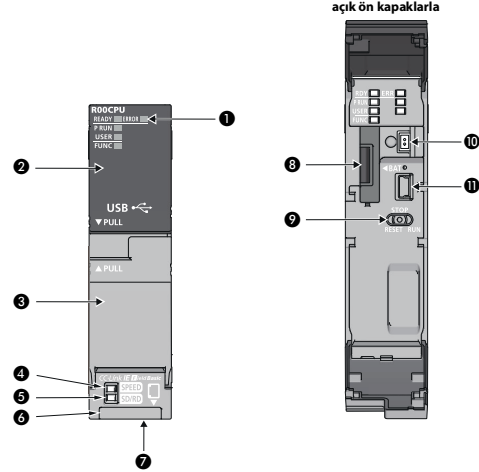
① R62P güç kaynağında 5 V DC çıkışı ek olarak 24 V DC/0,6 A ek bir çıkış bulunur.

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

CPU Modülleri

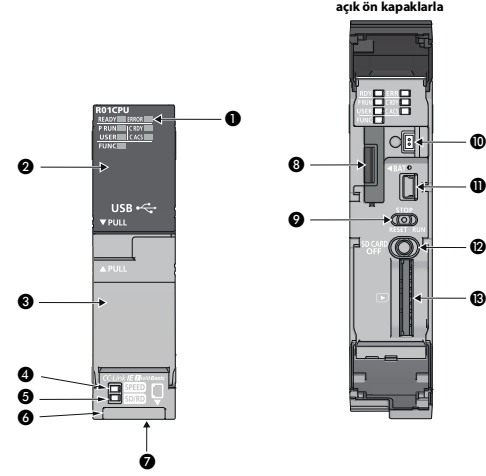
Parçalar ve kontroller

RO0CPU



No.	Açıklama
1	LED READY CPU modülü çalışma durumunu ve hata seviyesini gösterir. READY LED-ERROR LED durumu: ● AÇIK-KAPALI: Normal çalışma ● AÇIK-AÇIK: Minör hata ● AÇIK-YANIP SÖNÜYOR: Orta hata ● YANIP SÖNÜYOR-AÇIK: Minör hata ● YANIP SÖNÜYOR (2 sn.'de bir)-KAPALI: Başlangıç işlemleri ● KAPALI-AÇIK/YANIP SÖNÜYOR: Majör hata P RUN Programın çalışma durumunu belirtir. ● AÇIK: Yürütülüyor (RUN durumu). ● YANIP SÖNÜYOR: Duraklatıldı (PAUSE durumu). ● KAPALI: Durduruldu (STOP durumu) veya durma hatası. USER Uyarı cihazının (F) durumunu gösterir. ● AÇIK: Uyarı cihazı (F) açık ● KAPALI: Normal çalışma FUNC Yürütülen fonksiyonun durumunu gösterir.
2	Üst ön kapak Anahtarın, pil bölmesinin ve USB portunun korunması için.
3	Alt ön kapak Haberleşme hızını ve Ethernet bağlantı durumunu gösterir. ● AÇIK: Bağlantı etkin (100 Mbps) ● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)
4	LED SPEED Ethernet üzerinden veri haberleşme durumunu gösterir. ● AÇIK: Veri gönderiliyor veya alınıyor ● KAPALI: Veri gönderilmiyor veya alınmıyor
5	LED SD/RD Ethernet üzerinden veri haberleşme durumunu gösterir. ● AÇIK: Veri gönderiliyor veya alınıyor ● KAPALI: Veri gönderilmiyor veya alınmıyor
6	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
7	Ethernet portu (RJ45) (alt tarafta)
8	FX3U-32BL pili için pil bölmesi
9	Çalışma modu anahtarı ● RUN: PLC programını çalıştırır ● STOP: PLC programını durdurur ● RESET: Hata mesajlarını sıfırlar, CPU'yu başlangıç ayarına getirir vb.
10	Pil konnektörü
11	Programlama birimi bağlantısı için USB portu

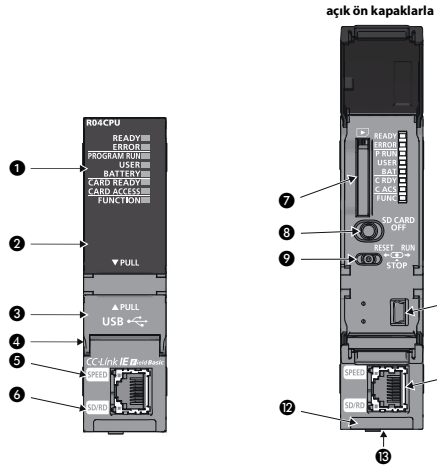
RO1CPU, RO2CPU



No.	Açıklama
1	LED READY CPU modülü çalışma durumunu ve hata seviyesini gösterir. READY LED-ERROR LED durumu: ● AÇIK-KAPALI: Normal çalışma ● AÇIK-AÇIK: Minör hata ● AÇIK-YANIP SÖNÜYOR: Orta hata ● YANIP SÖNÜYOR-AÇIK: Minör hata ● YANIP SÖNÜYOR (2 sn.'de bir)-KAPALI: Başlangıç işlemleri ● KAPALI-AÇIK/YANIP SÖNÜYOR: Majör hata ERROR Programın çalışma durumunu belirtir. ● AÇIK: Yürütülüyor (RUN durumu). ● YANIP SÖNÜYOR: Duraklatıldı (PAUSE durumu). ● KAPALI: Durduruldu (STOP durumu) veya durma hatası. P RUN Programın çalışma durumunu belirtir. ● AÇIK: Yürütülüyor (RUN durumu). ● YANIP SÖNÜYOR: Duraklatıldı (PAUSE durumu). ● KAPALI: Durduruldu (STOP durumu) veya durma hatası. C RDY SD bellek kartının kullanılabilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Kullanılabilir ● YANIP SÖNÜYOR: Hazır ● KAPALI: Kullanılmıyor ya da takılı değil USER Uyarı cihazının (F) durumunu gösterir. ● AÇIK: Uyarı cihazı (F) açık ● KAPALI: Normal çalışma C ACS SD bellek kartının erişilebilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Erişiliyor ● KAPALI: Erişilemiyor FUNC Yürütülen fonksiyonun durumunu gösterir.
2	Üst ön kapak Anahtarların, pil bölmesinin, bellek kart yuvasının ve USB portunun korunması için.
3	Alt ön kapak Haberleşme hızını ve Ethernet bağlantı durumunu gösterir. ● AÇIK: Bağlantı etkin (100 Mbps) ● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)
4	LED SPEED Ethernet üzerinden veri haberleşme durumunu gösterir. ● AÇIK: Bağlantı etkin (100 Mbps) ● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)
5	LED SD/RD Ethernet üzerinden veri haberleşme durumunu gösterir. ● AÇIK: Veri gönderiliyor veya alınıyor ● KAPALI: Veri gönderilmiyor veya alınmıyor
6	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
7	Ethernet portu (RJ45) (alt tarafta)
8	FX3U-32BL pili için pil bölmesi

No.	Açıklama
9	Çalışma modu anahtarı ● RUN: PLC programını çalıştırır ● STOP: PLC programını durdurur ● RESET: Hata mesajlarını sıfırlar, CPU'yu başlangıç ayarına getirir vb.
10	Pil konnektörü
11	Programlama birimi bağlantısı için USB portu
12	SD bellek kartını devre dışı bırakma anahtarı
13	SD bellek kartı yuvası

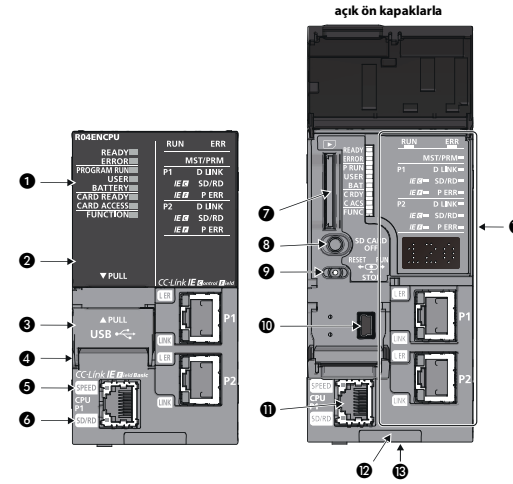
R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU,
R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



açık ön kapaklarla

No.	Açıklama
5	LED SPEED Haberleşme hızını ve Ethernet bağlantı durumunu gösterir. ● AÇIK: Bağlantı etkin (100 Mbps) ● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)
6	LED SD/RD Ethernet üzerinden veri haberleşme durumunu gösterir. ● AÇIK: Veri gönderiliyor veya alınıyor ● KAPALI: Veri gönderilmiyor veya alınmıyor
7	SD bellek kartı yuvası
8	SD bellek kartını devre dışı bırakma anahtarı
9	Çalışma modu anahtarı ● RUN: PLC programını çalıştırır ● STOP: PLC programını durdurur ● RESET: Hata mesajlarını sıfırlar, CPU'yu başlangıç ayarına getirir vb.
10	Programlama birimi bağlantısı için USB portu
11	Ethernet portu (RJ45)
12	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
13	Pil muhafazası (alt tarafta) Pil konektörü ile birlikte (pil CPU fabrikadan çıktığında bağlı değildir).

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



açık ön kapaklarla

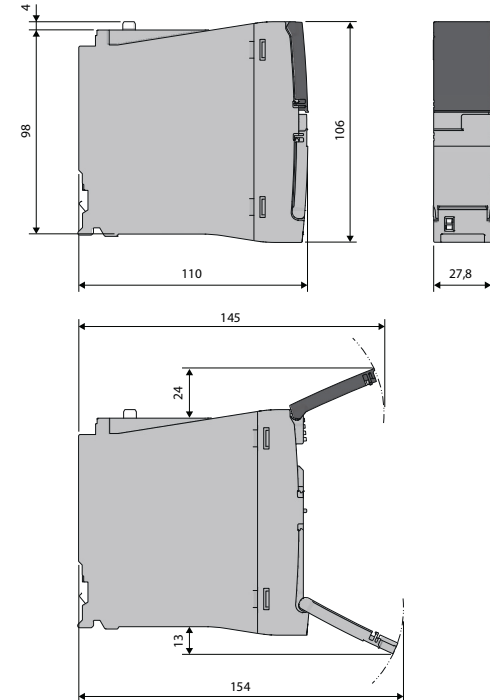
No.	Açıklama
7	SD bellek kartı yuvası
8	SD bellek kartını devre dışı bırakma anahtarı
9	Çalışma modu anahtarı ● RUN: PLC programını çalıştırır ● STOP: PLC programını durdurur ● RESET: Hata mesajlarını sıfırlar, CPU'yu başlangıç ayarına getirir vb.
10	Programlama birimi bağlantısı için USB portu
11	Ethernet portu (RJ45)
12	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
13	Pil muhafazası (alt tarafta) Pil konektörü ile birlikte (pil CPU fabrikadan çıktığında bağlı değildir).
14	Network parçası Başvuru için: MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE Kullanıcı El Kitabı (Çalıştırma)

No.	Açıklama		
1	LED	<p>READY</p> <p>CPU modülü çalışma durumunu ve hata seviyesini gösterir. READY LED-ERROR LED durumu: ● AÇIK-KAPALI: Normal çalışma ● AÇIK-AÇIK: Minör hata ● AÇIK-YANIP SÖNÜYOR: Orta hata ● YANIP SÖNÜYOR-AÇIK: Minör hata (Modül çevrimiçi değiştiriliyor) ● YANIP SÖNÜYOR (2 sn.'de bir)-KAPALI: Başlangıç işlemleri ● YANIP SÖNÜYOR (400 msn.'de bir)-KAPALI: Modül çevrimiçi değiştiriliyor ● KAPALI-AÇIK/YANIP SÖNÜYOR: Majör hata</p> <p>ERROR</p> <p>Programın çalışma durumunu belirtir. ● AÇIK: Yürütülüyor (RUN durumu). ● YANIP SÖNÜYOR: Duraklatıldı (PAUSE durumu). ● KAPALI: Durduruldu (STOP durumu) veya durma hatası.</p> <p>USER</p> <p>Uyan cihazının (F) durumunu gösterir. ● AÇIK: Uyarı cihazı (F) açık ● KAPALI: Normal çalışma</p> <p>BATTERY</p> <p>Pil durumunu gösterir. ● YANIP SÖNÜYOR: CPU pilinin gerilimi çok düşük. ● KAPALI: Pil gerilimi normal.</p> <p>CARD READY</p> <p>SD bellek kartının kullanılabilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Kullanılabilir ● YANIP SÖNÜYOR: Hazır ● KAPALI: Kullanılmıyor ya da takılı değil</p> <p>CARD ACCESS</p> <p>SD bellek kartının erişilebilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Erişiliyor ● KAPALI: Erişilemiyor</p> <p>FUNCTION</p> <p>Yürütülen fonksiyonun durumunu gösterir.</p>	
	2	Üst ön kapak	Anahtarların bellek kart yuvasının ve USB portunun korunması için.
	3	Alt ön kapak	Anahtarların bellek kart yuvasının ve USB portunun korunması için.
	4	Kaset kapağı (sol tarafta) Genişletme SRAM kasetinin veya opsiyonel pilsiz kasetin takıldığı konektör için kapak.	

No.	Açıklama		
1	LED	<p>READY</p> <p>CPU modülü çalışma durumunu ve hata seviyesini gösterir. READY LED-ERROR LED durumu: ● AÇIK-KAPALI: Normal çalışma ● AÇIK-AÇIK: Minör hata ● AÇIK-YANIP SÖNÜYOR: Orta hata ● YANIP SÖNÜYOR-KAPALI: Başlangıç işlemleri ● KAPALI-AÇIK/YANIP SÖNÜYOR: Majör hata</p> <p>ERROR</p> <p>Programın çalışma durumunu belirtir. ● AÇIK: Yürütülüyor (RUN durumu). ● YANIP SÖNÜYOR: Duraklatıldı (PAUSE durumu). ● KAPALI: Durduruldu (STOP durumu) veya durma hatası.</p> <p>PROGRAM RUN</p> <p>Uyarı cihazının (F) durumunu gösterir. ● AÇIK: Uyarı cihazı (F) açık ● KAPALI: Normal çalışma</p> <p>USER</p> <p>Pil durumunu gösterir. ● YANIP SÖNÜYOR: CPU pilinin gerilimi çok düşük. ● KAPALI: Pil gerilimi normal.</p> <p>BATTERY</p> <p>SD bellek kartının kullanılabilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Kullanılabilir ● YANIP SÖNÜYOR: Hazır ● KAPALI: Kullanılmıyor ya da takılı değil</p> <p>CARD READY</p> <p>SD bellek kartının erişilebilir olduğunu gösterir. ● AÇIK: Erişiliyor ● KAPALI: Erişilemiyor</p> <p>CARD ACCESS</p> <p>Yürütülen fonksiyonun durumunu gösterir.</p>	
	2	Üst ön kapak	Anahtarların, bellek kartı yuvasının, USB portunun ve nokta LED matrisin korunması için.
	3	Alt ön kapak	Anahtarların, bellek kartı yuvasının, USB portunun ve nokta LED matrisin korunması için.
	4	Kaset kapağı (sol tarafta) Genişletme SRAM kasetinin veya opsiyonel pilsiz kasetin takıldığı konektör için kapak.	
	5	LED	<p>SPEED</p> <p>Haberleşme hızını ve Ethernet bağlantı durumunu gösterir. ● AÇIK: Bağlantı etkin (100 Mbps) ● KAPALI: Bağlantı yok veya bağlantı etkin (10 Mbps)</p>
		6	LED

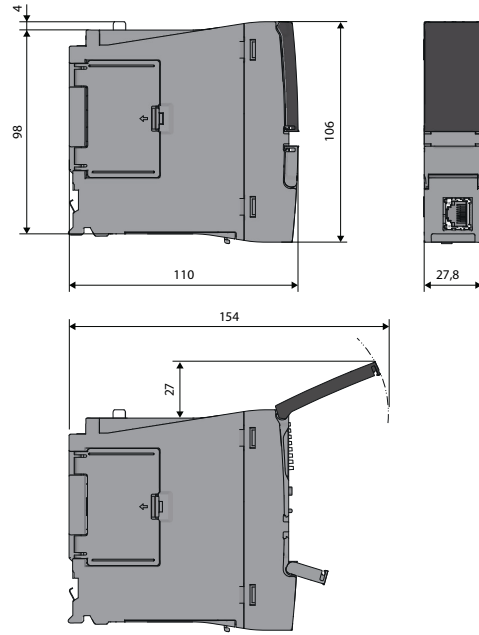
Boyutlar

R00CPU, R01CPU, R02CPU



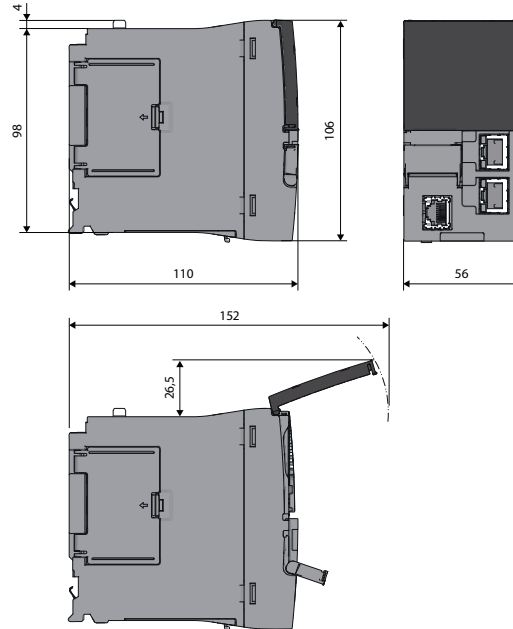
Birim: mm

R04CPU, R08CPU, R12CPU, R32CPU, R120CPU, R08PCPU, R12PCPU, R32PCPU, R120PCPU



Birim: mm

R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU



Birim: mm

Montaj

TEHLİKE

Herhangi bir kurulum veya kablama çalışması gerçekleştirmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer harici güç kaynaklarını kapatın.

UYARI

- Cihazı sadece MELSEC iQ-R Donanım Kılavuzunda açıklanan koşullar altında çalıştırın. Cihazı toz, yakıt buharı, aşındırıcı veya yanıcı gazlara ve güçlü titreşimler veya darbeler, yüksek sıcaklıklar, yağuşma veya nem olan ortamlara maruz bırakmayın.
- 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.

Montaj konumunun seçilmesi

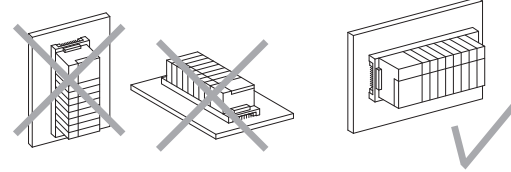
PLC'yi onaylanmış bir kapağa sahip darbelerden korunacağı bir muhafaza içine (örneğin bir elektrik panosuna) monte edin. Pano ve montajı geçerli tüm yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.

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 üniteler dikey konumda ya da yatay düzlemde monte edilmemelidir çünkü bu durumda yeterli havalandırma sağlamaz.

Taşıyıcı üniteleri dikey olarak veya arkaları yere gelecek şekilde monte etmeyin

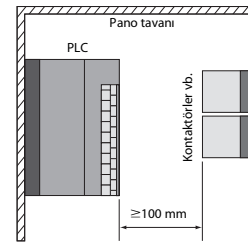
Doğru taşıyıcı ünite montajı



Taşıyıcı ünite mekanik tansiyon 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'ye 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 ekipmanları pano iç duvarına monte edebilirsiniz. Bu tür ekipmanlar PLC'nin yanında monte edildiğinde PLC ile diğer ekipman arasında en az 50 mm'lik bir boşluk bırakılmalıdır.

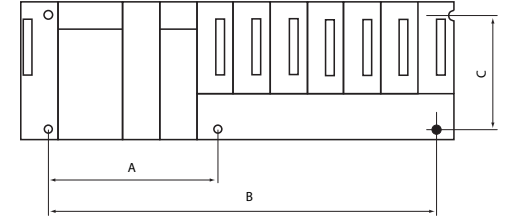


Taşıyıcı ünitenin montajı

MELSEC iQ-R taşıyıcı üniteler doğrudan düz bir yüzeye (örneğin pano arka paneli gibi) veya DIN ray üzerine monte edilebilir.

Doğrudan duvara montaj

① Montaj vidaları için gerekli delikleri açın. Farklı üniteler için delik mesafeleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

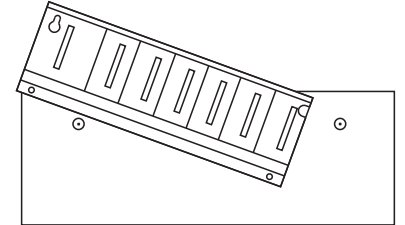


Taşıyıcı ünite	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Taşıyıcı ünite	A (mm)	B (mm)	C (mm)
R35B R65B	—	224,5	80±0,3	RQ65B	—	245	80±0,3
R38B R68B	170-190	308	80±0,3	RQ68B	190±0,3	306	80±0,3
R310B-HT R610B-HT	170-190	419	80±0,3	—	—	—	—
R312B R612B	170-190	419	80±0,3	RQ612B	190±0,3	417	80±0,3

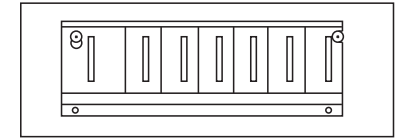
② Üst iki montaj vidasını sonuna kadar sıkmadan yerlerine (örneğin pano duvarına) vidalayın.



③ Boş sağ montaj deliğini (R□B: çan şeklindeki delik) sağ üst vida üzerine yerleştirin.



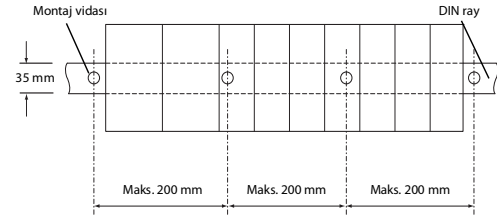
④ Taşıyıcı ünitenin sol montaj deliğini diğer vida üzerine kaydırarak yerleştirin.



⑤ Alt vidaları takın ve üniteyi duvara sabitlemek için tüm vidaları sıkın.

DIN raya montaj

Ana ve genişletme taşıyıcı üniteleri 35 mm DIN raylara monte etmek için adaptörler sağlanmaktadır. Güvenli montaj için, raylar elektrik panosuna en fazla 200 mm aralıklarla vidalanmalıdır.

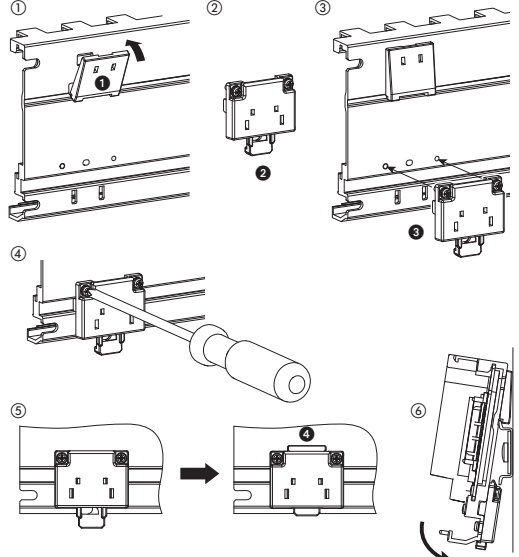


Üç farklı adaptör tipi bulunmaktadır:

Adaptör	Uygun taşıyıcı ünite tipleri
R6DIN1	R35B, R38B, R310B-HT, R312B, R65B, R68B, R610B-HT, R612B
Q6DIN1	RQ68B, RQ612B
Q6DIN2	RQ65B

Adaptör montajı

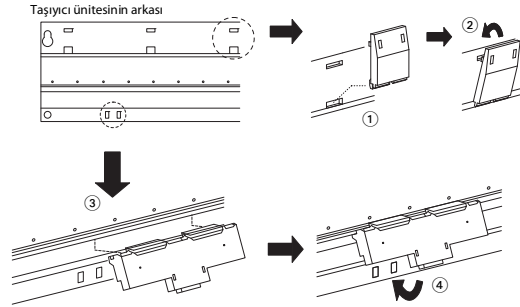
R6DIN1



- Kancayı (1) taşıyıcı ünitenin üst kısmındaki iki kare delikten altına olanına takın ve kancanın üst kısmını yerine oturana kadar itin. (iki noktadan)
- B kancasını (2) üst şekilde gösterildiği gibi alt kısma oturtun.
- Kancanın çıkıntısını (3) taşıyıcı ünitenin alt kısmındaki iki kare deliğe yerine oturana kadar itin. (iki noktadan)
- Kanca montaj vidalarını (M3x10) tornavidayla sıkarak kancayı sabitleyin. (toplam dört nokta (kanca başına iki montaj vidası), sıkma torku: 0,37–0,48 Nm)
- Kancayı iterek (4) kanca çıkıntısını (5) üst kısma oturtun.
- Taşıyıcı ünitenin üst kısmını DIN raya takın ve taşıyıcı ünitenin alt kısmını yerine oturana kadar itin.

DIN ray sonlandırıcıyı sabitleyin.

Q6DIN1, Q6DIN2



- Küçük adaptörün dilini alt açıklığa yerleştirin.
- Yerine oturana kadar adaptörün üst kısmını üst açıklığa doğru bastırın.
- Taşıma ünitesi büyük adaptörünü raya alttan takın.
- Yerine oturana kadar adaptörün alt kısmını aşağıdaki açıklığa doğru bastırın.

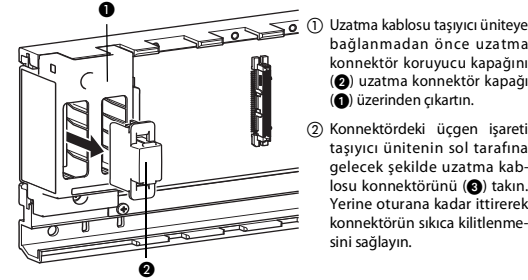
Adaptörler takıldıktan sonra, taşıma ünitesini DIN raya monte edebilirsiniz.

Uzatma kablolarının bağlanması

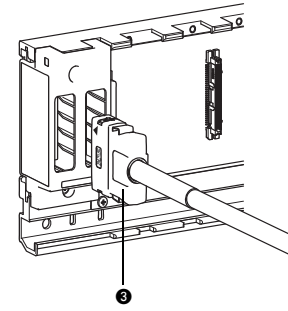
UYARI

- Taşıma ünitesindeki ÇIKIŞ konnektörünü her zaman bir sonraki taşıma ünitesindeki GİRİŞ konnektörüne bağlayın. Aksi takdirde örneğin, iki ünitenin ÇIKIŞ konnektörlerini birbirine bağlarsanız, PLC hatalı çalışacaktır.
- Uzatma kablolarının sıkışmadığından ya da kıvrılmadığından emin olun.
- Uzatma kablolarını 55 mm'den az yarıçap oluşturacak şekilde yerleştirilmeyin.
- Kablo üzerindeki ferrit çekirdeği hiçbir zaman çekmeyin ya da itmeyin. Kablo, taşıma ünitesine her zaman konnektörden tutularak takılmalı ve çıkarılmalıdır. Ferrit çekirdeğin çekilmesi konnektörde temasızlığa yol açabilir ve ayrıca çekirdeğin kablo üzerindeki konumunun değişti-rilmesi kabloların elektriksel özelliklerinde değişikliğe yol açacaktır.

Takma işlemi



- Uzatma kablosu taşıyıcı üniteye bağlanmadan önce uzatma konnektör koruyucu kapağını (2) uzatma konnektör kapağı (1) üzerinden çıkartın.
- Konnektördeki üçgen işaretli taşıyıcı ünitenin sol tarafına gelecek şekilde uzatma kablosu konnektörünü (3) takın. Yerine oturana kadar ittirerek konnektörün sıkıca kilitlemesini sağlayın.



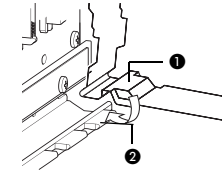
Çıkartma işlemi

Uzatma kablosunu çıkartmak için, üzerindeki iki kilit düğmesine basarak konnektör parçasını tutun.

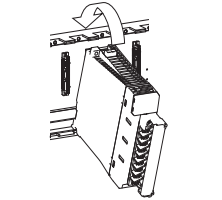
Ünitelerin taşıyıcı üniteye takılması

UYARI

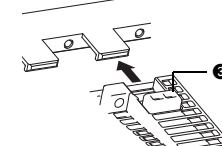
- Modüllerin takılmasından önce her zaman güç kaynağını kapatın.
- Modülü, taşıyıcı üniteye kılavuz çıkıntıları üzerine doğru şekilde konumlandırmaya özen gösterin, aksi takdirde modül konnektöründeki pinler bükülebilir.
- Modüldeki iletken parçalara veya elektronik bileşenlere dokunmayın. Aksi takdirde,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



- Güç kaynağını kapattıktan sonra, modülün alt çıkıntısını (1) taşıyıcı üniteye kılavuz boşluğuna (2) takın.



- Modül sabitleme kancası (3) yerine oturana kadar modülü itin.



- Modül sabitleme kancasının (3) taşıyıcı üniteyi tuttuğunu ve modülün taşıyıcı üniteye güvenli şekilde monte edilmiş olduğunu kontrol edin.

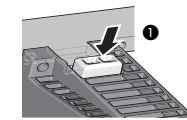
- Titreşim ve darbelerin beklediği yerlerde modülü montaj noktalarından tespit vidası (M3 x 12) ile sabitleyin. Sabitleme vidaları modüllerle birlikte sağlanmamaktadır.

Çıkartma işlemi

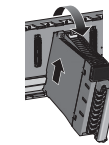
TEHLİKE

Modül kapatıldıktan hemen sonra modül yüzeyinin sıcaklığı yüksek olabilir. Modül çıkartılırken, yangın tehlikesine dikkat edin.

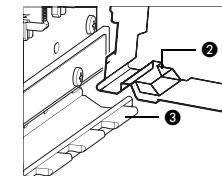
Modül tespit vidaları kullanıldığında, taşıyıcı üniteden modülü çıkartmadan önce vidaları çıkartın. Aksi takdirde modül hasar görebilir.



- Modülü iki elinizle destekleyin ve modül sabitleme kancasına (1) güvenli bir şekilde parmağınızla basın.



- Modül sabitleme kancasına (1) basarken modülün alt kısmından destekleyerek düz bir şekilde çekin.

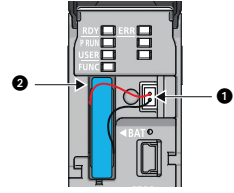


- Modülü kaldırırken, içbükey parçayı (2) taşıyıcı ünitenin kılavuzundan (3) çıkartın.

CPU yedek pilinin bağlanması

FX3U-32BL

Pili R00CPU, R01CPU veya R02CPU'da kullanmak için aşağıdaki prosedürü izleyerek pili bağlayın.



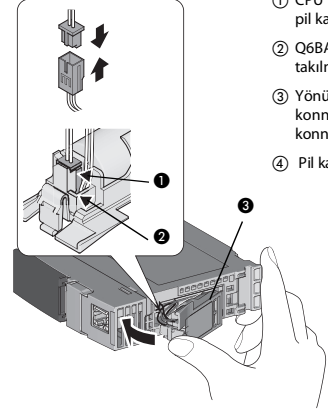
- 1 CPU modülünün ön üst kapağını açın..
- 2 Kablo uçlarını pil konektörüne (1) doğru yönde bağlayın. Pili, pil bölümüne yerleştirin (2).
- 3 Ön üst kapağı kapatın.

- Mühendislik aracında pil hatası tespiti için R00CPU, R01CPU veya R02CPU'da pil kullanmak için aşağıdaki ayar gereklidir. [CPU Parameter] ⇒ [RAS Setting] ⇒ [Error Detection Setting] ⇒ [Battery Error]

Item	Setting
Error Detection Setting	
Battery Error	Detect
Module Verification Error	Detect
Fuse Blown	Not Detected
Redundant Power Supply System Error	Detect

Q6BAT

Taşıma ve depolama sırasında olası deşarjları ve kısa devre durumlarını önlemek için, ürün fabrikadan Q6BAT pil konektörü takılmadan sevk edilir.



- 1 CPU modülünün altında bulunan pil kapağını açın.
- 2 Q6BAT (1) pilinin doğru şekilde takılmış olduğundan emin olun.
- 3 Yönü kontrol edin ve Q6BAT (2) konektör fişini CPU modülünün konektörüne (3) takın.
- 4 Pil kapağını kapatın.

Bağlantılar



TEHLİKE

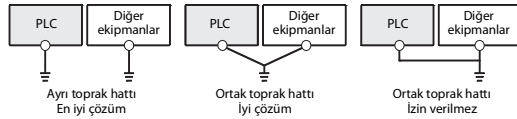
- Herhangi bir kurulum veya kablolama çalışması gerçekleştirilmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer tüm harici güç kaynaklarını kapatın.
- Tekrar güç vermeden önce modüllerin terminal kapaklarını takın.
- Bir çıkış modülü arızalı ise çıkışları düzgün şekilde anahtarlama mümkün olmayabilir. Çıkışların anahtarlama sırasında sorun olmasının tehlikeli olabileceği sistemlerde bunu kontrol etmek için her zaman izleme sistemleri oluşturun.
- PLC'de güç kesintileri ve hatalar tanımsız durumlara neden olabilir. Bu nedenle her zaman mümkün olan tüm koşullar altında potansiyel olarak tehlikeli durumları ve zararını önlemek için, harici güvenlik sistemleri (örneğin Acil Kapatma devreleri, kontaktör kilitlemeleri, limit anahtarlar vb.) kurmanız gerekir.

Güç kaynakları ve diğer kaynaklardan gelen paraziti önlemek için lütfen aşağıdaki talimatlara uyunuz:

- DC güç kablolarının kablolaması, AC güç kablolarının doğrudan çevresinden olacak şekilde gerçekleştirilmemelidir.
- Yüksek gerilim kabloları kontrol ve veri kablolarından ayrı döşenmelidir. Bu kablo tipleri arasındaki en az 100 mm boşluk bırakınız.
- Giriş ve çıkış kabloları maksimum 100 m uzunluğa kadar uzatılabilir. Ancak, enterferansı güvenilir şekilde önlemek istiyorsanız 20 m'yi geçmeyecek şekilde kablolama daha iyi sonuç verecektir. Kablolarda gerilim düşümünü değerlendirmeyi unutmayın.
- Analog sinyallerin aktarımı için ekranlı kablolar kullanın.
- Kabloların terminallere, terminal bloklarında hiçbir aşırı mekanik tansiyon oluşmayacak şekilde bağlayın.

Topraklama

- Toprak hattı direnci maksimum 100 Ω değerini geçmemelidir.
- Toprak hattı konektörü mümkün olduğunca PLC'ye yakın toprak hattı kabloları da mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Mümkünse, PLC'yi diğer ekipmanlardan ayrı olarak topraklayın. Aynı bir toprak hattı bağlantısı mümkün değilse, ortak toprak hattının aşağıda ortadaki şekilde gösterildiği gibi bağlı olduğundan emin olun.

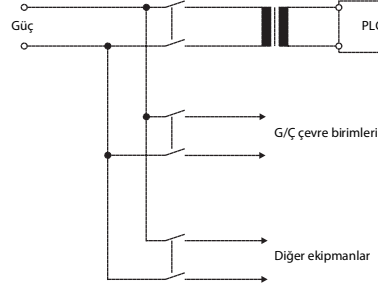


- Topraklama kablosunun kesit alanı en az 2 mm² olmalıdır.
- Çalışma sırasında topraklama ile bağlantılı hatalar oluşursa, ana taşıyıcı ünite LG ve FG toprak hattı terminallerinin bağlantısını kesin.

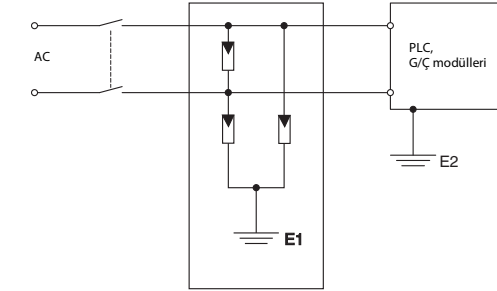
Besleme kaynağı bağlantısı

PLC güç kaynağı, sistemdeki giriş çıkışların ve diğer ekipmanların güç kaynaklarından ayrı olmalıdır.

Enterferans düzeyi yüksekse, izolasyon transformatörü kullanın.



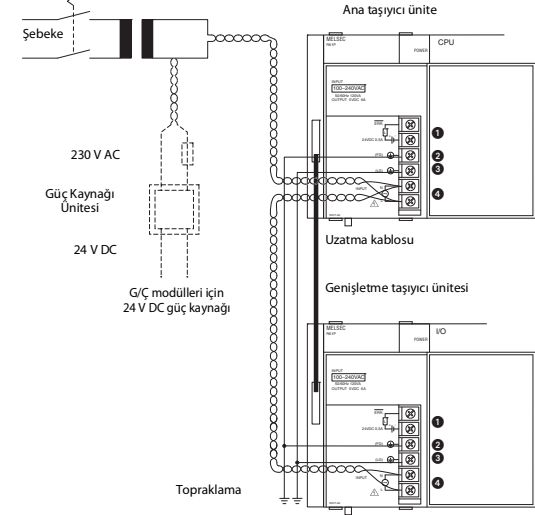
Hat gerilimi kayıplarını en aza indirmek amacıyla güç besleme hatları için mümkün olan maksimum iletken kesit alanına sahip (maks. 2 mm²) kabloları kullanın. Sistemi güç dalgalanmalarına karşı korumak için (örneğin yıldırım çarpması) aşırı gerilim koruyucuları takın.



UYARI

- Aşırı gerilim koruyucu toprak hattı E1 ile kontrolör toprak hattı E2 ayrı olmalıdır.
- İzin verilen gerilim dalgalanmaları ile tetiklenmeyecek bir aşırı gerilim koruyucu seçmeye dikkat ediniz.

Aşağıdaki şekilde örnek olarak bir ana taşıyıcı ünite ile bir genişletme taşıyıcı ünitenin şebeke girişinden güç kaynağı üniteleri kullanılarak (R61P) bağlantısı gösterilmektedir.



No.	Açıklama
1	Hata çıkışı (maks. 24 V-0,5 A) Bu anahtarlama kontağı normalde kapalı kontaklı ve bir hata ortaya çıktığında açık devre olur. Hata çıkışı sadece ana taşıyıcı üniteye güç kaynağı ünitesi takılı olduğunda kullanılabilir.
2	FG şasi toprak bağlantısı
3	LG hattı toprak bağlantısı
4	Şebeke güç girişi (230 V AC)



UYARI

- 110/230 V AC ve 24 V DC güç hatlarını bağlamak için mümkün olan en büyük kesit alanına (maks. 2 mm²) sahip kabloları kullanın. Kablolamada kabloları, bağlantı terminallerine kadar olan tüm yol boyunca bükümlü olarak yerleştirin. Gevşek vidalardan kaynaklanabilecek muhtemel kısa devreleri önlemek için izoleli lehimsiz terminaller kullanın.
- LG ve FG terminalleri bağlanacaksa topraklanmalıdır. Her iki terminal de sadece toprağa bağlanabilir. LG ve FG terminalleri topraklanmadan bağlanırsa hatalara karşı PLC fazla hassas yanıt verebilir. LG terminali izoleli olmadığından bağlı olduğunda iletken bileşenler ya da yüzeylerin terminale temas durumunda elektrik çarpması tehlikesi bulunur.