

MELSEC iQ-R Series

Programmable Logic Controllers

Installation Manual for Digital Input and Output Modules

Art.no.: 294687 ENG, Version B, 14012020



Safety Precautions

For use by qualified staff only

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

Proper product use

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

Safety regulations

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

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

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

Additional information

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

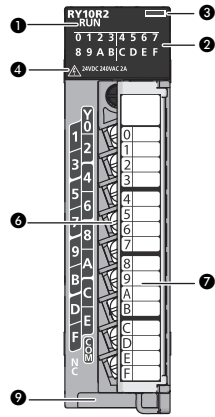
- MELSEC iQ-R Series Hardware Manual
- MELSEC iQ-R Series Programming Manual

You can download these manuals from our website free of charge (<https://gb3a.MitsubishiElectric.com/fa/en/>).

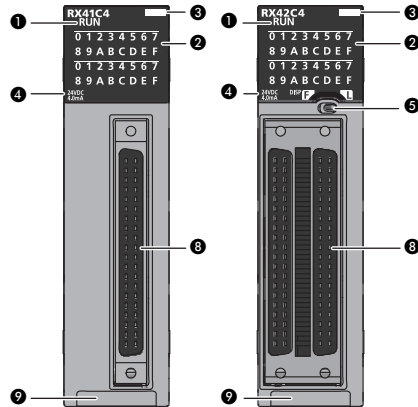
If you have any questions about installing, programming and operating MELSEC iQ-R series controllers, please don't hesitate to contact your local sales office or distributor.

Names and Functions of Parts

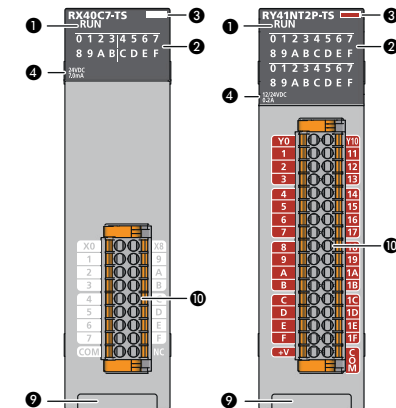
Modules with screw terminals



Modules with 40-pin connector(s)



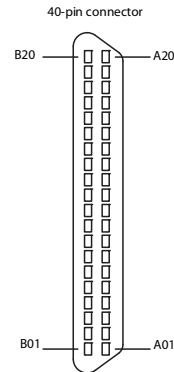
Modules with spring terminals



No.	Description
1	RUN LED <ul style="list-style-type: none"> ● ON: In operation ● Flashing: Module is selected for an online module change ● OFF: 5V power off
2	Indicator LED (For each input/output a red LED is available which indicates the ON/OFF status of I/O (lit when I/O is ON.))
3	Module identification lamp <ul style="list-style-type: none"> ● Light gray: Input ● Dark orange: Output
4	Rate indication Indicates the rated voltage, and input current or output current.
5	Indication selector switch <ul style="list-style-type: none"> ● For the input module or output module: A switch for changing the LED indication to either the first-half 32 points or the latter-half 32 points of a 64-point module ● For the I/O combined module: A switch for changing the LED indication for input or output
6	Terminal block with 18 screw terminals
7	Terminal cover
8	40-pin connector(s) A connector for connecting I/O signal wire from external devices.
9	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.
10	Spring clamp terminal block

Pin Arrangement of the Connectors

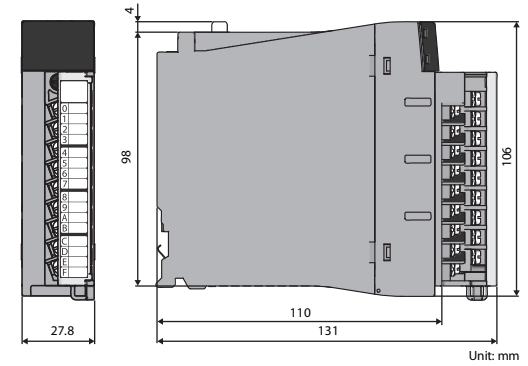
The connector is shown in module front view.



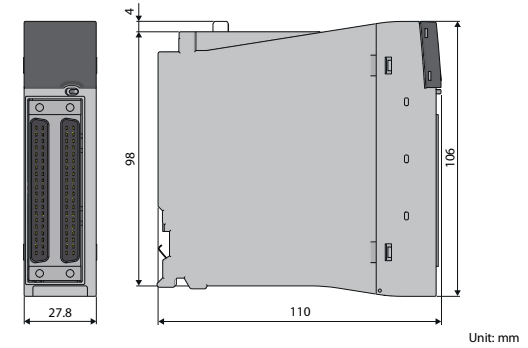
Please note that the 40-pin connector is not a D-sub connector. For connection the connectors A6CON1, A6CON-2, A6CON-3, or A6CON-4 or prefabricated connection cables can be used (see section **Wiring**).

Dimensions

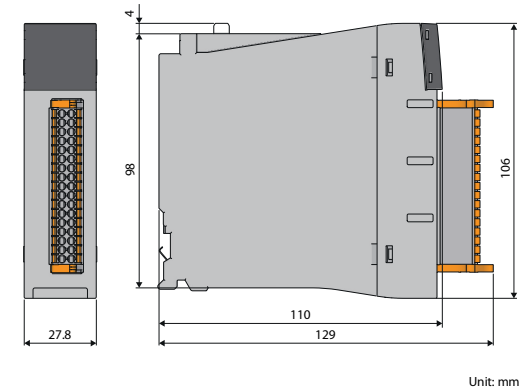
Modules with screw terminals



Modules with 40-pin connector(s)



Modules with spring terminals



Specifications

General specifications

Item	Specifications	
Ambient temperature	when operating	0 to 55 °C
	when stored	-25 to 75 °C
Ambient humidity when operating	5 to 95 % RH (no condensation)	
Working atmosphere	Free from corrosive or flammable gas and excessive conductive dusts	
Installation location	Inside control panel	

Further general specifications can be found in the Hardware Manual for the MELSECiQ-R Series.

AC Input Modules

Specifications	RX10(-TS)	
Number of inputs	16	
Insulation method	Photocoupler	
Rated input voltage	100–120 V AC, 50/60 Hz	
Voltage range	85–132 V	
Inrush current	200 mA within 1 ms (at 132 V AC)	
Rated input current	6.8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8.2 mA (100 V AC, 60 Hz)	
Voltage / current for ON	≥ 80 V AC / ≥ 5 mA	
Voltage / current for OFF	≤ 30 V AC / ≤ 1.7 mA	
Input resistance	14.6 kΩ (50 Hz), 12.2 kΩ (60 Hz)	
Response time	OFF → ON	≤ 15 ms
	ON → OFF	≤ 20 ms
External connections	RX10	Screw terminals
	RX10-TS	Spring terminals
Groups of inputs / Inputs per group	1 / 16	
Internal current consumption	110 mA	
Weight	RX10	0.18 kg
	RX10-TS	0.14 kg

DC Input Modules (5 V DC / 12 V DC)

Specifications	RX70C4	RX71C4	RX72C4
Number of inputs	16	32	64
Type of sensors	Positive/negative common		
Insulation method	Photocoupler		
Rated input voltage	5 V DC / 12 V DC		
Voltage range	4.25 to 6 V DC / 10.2 to 14.4 V DC		
Rated input current	1.7 mA (at 5 V DC), 4.8 mA (at 12 V DC)		
Voltage / current for ON	≥ 3.5 V / ≥ 1 mA		
Voltage / current for OFF	≤ 1 V / ≤ 0.1 mA		
Input resistance	2.3 kΩ		
Response time ^①	OFF → ON	0.2/0.3/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms	0.2/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms
	ON → OFF	0.41/0.5/0.6/0.7/1.0/5.0/10/20/70 ms	0.21/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms
External connections	Screw terminals	One 40-pin connector	Two 40-pin connectors
Groups of inputs / Inputs per group	1 / 16	1 / 32	1 / 64
Internal current consumption	100 mA	140 mA	150 mA
Weight	0.16 kg	0.12 kg	0.14 kg

^① Initial setting: 10 ms

DC Input Modules (24 V DC)

Specifications	RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Number of inputs	16	32	64
Type of sensors	Positive/negative common		
Insulation method	Photocoupler		
Rated input voltage	24 V DC		
Voltage range	20.4 to 28.8 V DC		
Rated input current	7 mA	4 mA	
Voltage / current for ON	≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Voltage / current for OFF	≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Input resistance	3.3 kΩ	5.3 kΩ	
Response time ^①	OFF → ON ^①	0.1/0.2/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms	0.1/0.2/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms
	ON → OFF	0.35/0.4/0.5/0.7/1.0/5.0/10/20/70 ms	0.2/0.3/0.5/0.7/1.0/5.0/10/20/70 ms
External connections	RX4□□□	Screw terminals	One 40-pin connector Two 40-pin connectors
	RX4□□□-TS	Spring terminals	—
Groups of inputs / Inputs per group	1 / 16	1 / 32	1 / 64
Internal current consumption	110 mA	150 mA	180 mA
Weight	RX4□□□	0.16 kg	0.11 kg 0.13 kg
	RX4□□□-TS	0.12 kg	0.13 kg

^① Initial setting: 10 ms

Relay Output Module

Specifications	RY10R2(-TS)		
Number of outputs	16		
Output type	Relay		
Insulation method	Relay		
Rated switching voltage / current	24 V DC, 2 A (resistive load) per output 240 V AC, 2 A (cosφ = 1) per output; max. 8 A per group		
Minimum switching load	5 V DC, 1 mA		
Max. switching voltage	125 V DC / 264 V AC		
Maximum switching frequency	3600 times/hour		
Response time	OFF → ON	≤ 10 ms	
	ON → OFF	≤ 12 ms	
Surge suppressor	—		
External connections	RY10R2	Screw terminals	
	RY10R2-TS	Spring terminals	
Groups of outputs / Outputs per group	1 / 16		
Internal current consumption	450 mA		
Weight	RY10R2	0.22 kg	
	RY10R2-TS	0.19 kg	

Transistor Output Modules

Specifications	RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Number of outputs	16	32	64
Output type	Transistor (sink)		
Insulation method	Photocoupler		
Rated switching voltage	12 V to 24 V DC		
Rated switching current	0.5 A/output, 5 A/group	0.2 A/output, 2 A/group	0.2 A/output, 2 A/group
Voltage range	10.2 to 28.8 V DC		
Maximum inrush current	Current is to be limited by the overload protection function.		
Max. voltage drop at ON	0.3 V at 0.5 A	0.3 V at 0.2 A	0.3 V at 0.2 A
Leakage current at OFF	≤ 0.1 mA	≤ 0.1 mA	≤ 0.1 mA
Response time	OFF → ON	≤ 0.5 ms	≤ 0.5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Surge suppressor	Zener diode	Zener diode	Zener diode
Fuse	—	—	—
External connections	RY4□NT□P	Screw terminals	One 40-pin connector Two 40-pin connectors
	RY4□NT□P-TS	Spring terminals	—
Groups of outputs / Outputs per group	1 / 16	1 / 32	2 / 32
External power supply	Voltage	12–24 V DC	12–24 V DC
	Current	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)
Internal current consumption	140 mA	180 mA	250 mA
Weight	RY4□NT□P	0.16 kg	0.11 kg 0.13 kg
	RY4□NT□P-TS	0.12 kg	0.13 kg

Specifications	RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Number of outputs	16	32	64
Output type	Transistor (source)		
Insulation method	Photocoupler		
Rated switching voltage	12 V to 24 V DC		
Rated switching current	0.5 A/output, 5 A/group	0.1 A/output, 2 A/group	0.1 A/output, 2 A/group
Voltage range	10.2 to 28.8 V DC		
Maximum inrush current	Current is to be limited by the overload protection function.		
Max. voltage drop at ON	0.3 V at 0.5 A	0.2 V at 0.1 A	0.2 V at 0.1 A
Leakage current at OFF	≤ 0.1 mA	≤ 0.1 mA	≤ 0.1 mA
Response time	OFF → ON	≤ 0.5 ms	≤ 0.5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Surge suppressor	Zener diode	Zener diode	Zener diode
Fuse	—	—	—
External connections	RY4□PT□P	Screw terminals	One 40-pin connector Two 40-pin connectors
	RY4□PT□P-TS	Spring terminals	—
Groups of outputs / Outputs per group	1 / 16	1 / 32	2 / 32
External power supply	Voltage	12–24 V DC	12–24 V DC
	Current	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Internal current consumption	130 mA	190 mA	290 mA
Weight	RY4□PT□P	0.16 kg	0.11 kg 0.13 kg
	RY4□PT□P-TS	0.12 kg	0.13 kg

Input/Output Composite Modules

Specifications	RH42C4NT2P	
Number of inputs	32	
Insulation method	Photocoupler	
Rated input voltage	24 V DC	
Voltage range	20.4 to 28.8 V DC	
Rated input current	4 mA	
Voltage / current for ON	≥ 19 V DC / ≥ 3 mA	
Voltage / current for OFF	≤ 6 V DC / ≤ 1 mA	
Input resistance	5.3 kΩ	
Response time	OFF → ON	0.1/0.2/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 ms, Initial setting: 10 ms
	ON → OFF	0.2/0.3/0.5/0.7/1.0/5.0/10/20/70 ms, Initial setting: 10 ms
Groups of inputs / Inputs per group	1 / 32	
Number of outputs	32	
Output type	Transistor (sink)	
Insulation method	Photocoupler	
Rated switching voltage	12 to 24 V DC	
Rated switching current	0.2 A/output, 2 A/module	
Maximum inrush current	Current is to be limited by the overload protection function.	
Max. voltage drop at ON	0.3 V at 0.2 A	
Leakage current at OFF	≤ 0.1 mA	
Response time	OFF → ON	≤ 0.5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms
Surge suppressor	Zener diode	
Fuse	—	
External connections	Two 40-pin connectors	
Groups of outputs / Outputs per group	1 / 32	
External power supply	Voltage	12 to 24 V DC
	Current	16 mA (at 24 V)
Internal current consumption	220 mA	
Weight	0.13 kg	

Installation

⚠ DANGER

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

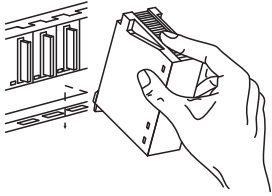
⚠ WARNING

- 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.
- Fix the cables connected to a module so that the terminals or the connector is not directly stressed.

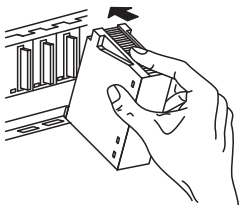
Mounting a module to a base unit

⚠ WARNING

- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Always insert the module fixing latch of the module into the module fixing hole of the base unit. Forcing the hook into the hole will damage the module connector and module.
- Do not touch the conductive or electronic parts of a module directly. Doing so can cause a unit malfunction or failure.



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



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

- ③ Secure the module with an additional screw (M3 x 12) to the base unit if large vibration is expected. This screw is not supplied with the module.

Wiring

⚠ DANGER

- Always switch off the power supply to the PLC and other external power supplies before performing any installation and wiring work.
- Before turning on the power supply after installation or wiring close the terminal cover of the module.
- Caused by an defective output module, outputs can be left on or off. Build an external monitoring circuit for outputs which can cause serious trouble.

Modules with screw terminals

Use only wires with a size of 0.3 mm² to 0.75 mm². Twist the end of strand wires and use ferrules. It is recommended to cover the wire connections with insulation tubes.

Tighten the terminal screws (M3) with a tightening torque of 0.42 to 0.58 Nm.

Modules with 40-pin connector(s)

Applicable connectors

Type	Model	Applicable wire size (stranded wire)
Soldering type connector (Straight type)	A6CON1 ①	0.088 mm ² to 0.3 mm ²
Crimping type connector (Straight type)	A6CON2	0.088 mm ² to 0.24 mm ²
IDC type connector (straight type)	A6CON3	0.088 mm ² , 1.27mm pitch flat cable
Soldering type connector (Dual purpose (straight/oblique) type)	A6CON4 ①	0.088 mm ² to 0.3 mm ²

- ① When using 40 wires, use wires whose sheath outside diameter is 1.3 mm or less. Select the wire applicable to the current value to be used.

Tighten the connector screws (M2.6) with a tightening torque of 0.20 to 0.29 Nm.

Use copper wires having a temperature rating of 75 °C or more for the connectors.

Modules with spring terminals

Recommended ferrules with insulation sleeve

Model ①	Wire size	Stripping length	Crimp tool
AI 0,34-10 TQ	0.3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0.5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0.75 mm ²	13 mm	

Recommended ferrules without insulation sleeve

Model ①	Wire size	Stripping length	Crimp tool
AI 0,5-10	0.5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0.75 mm ²		
AI 1-10	1.0 mm ²		
AI 1,5-10	1.5 mm ²		

- ① Manufactured by PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Connection cables

For connection to a 40-pin connector the prefabricated connection cables Q40CBL-3M and Q40CBL-5M can be used.

Please observe the following notes to reduce the effects of power supplies or other sources for electrical noise:

- Do not bundle AC supply lines together with DC supply lines.
- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- The maximum cable length for in- and output connection is 100 m. To safely prevent noise you should limit the cable length to 20 m. Take the voltage drop on the line into consideration.

Wiring of the Input Modules

Modules with screw terminals (RX10, RX40C7)

Modules with spring terminals (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

The connection diagram for the digital input modules with removable terminals is printed on the modules. Please observe these diagrams when wiring the modules.

Modules with 40-pin connector (RX41C4)

Connection diagram	Pin	Signal	Pin	Signal
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Vacant	A04	Vacant
	B03	Vacant	A03	Vacant
	B02	COM	A02	Vacant
	B01	COM	A01	Vacant

(RX42C4)

Left connector				Right connector			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Vacant	1A04	Vacant	2B04	Vacant	2A04	Vacant
1B03	Vacant	1A03	Vacant	2B03	Vacant	2A03	Vacant
1B02	COM1	1A02	Vacant	2B02	COM2	2A02	Vacant
1B01	COM1	1A01	Vacant	2B01	COM2	2A01	Vacant

Wiring of the Output Modules

Modules with screw terminals (RY10R2, RY40PT5P)

Modules with spring terminals (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

The connection diagram for the digital output modules with removable terminals is printed on the modules. Please observe these diagrams when wiring the modules.

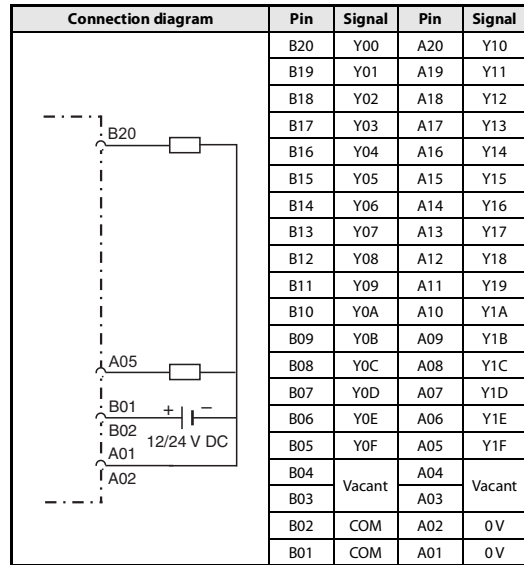
Modules with 40-pin connector, sink types (RY41NT2P)

Connection diagram	Pin	Signal	Pin	Signal
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Vacant	A04	Vacant
	B03	Vacant	A03	Vacant
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Left connector				Right connector			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Vacant	1A04	Vacant	2B04	Vacant	2A04	Vacant
1B03	Vacant	1A03	Vacant	2B03	Vacant	2A03	Vacant
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Modules with 40-pin connector, source types
(RY41PT1P)



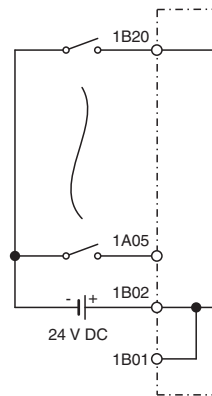
(RY42PT1P)

Left connector				Right connector			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Vacant	1A04	Vacant	2B04	Vacant	2A04	Vacant
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

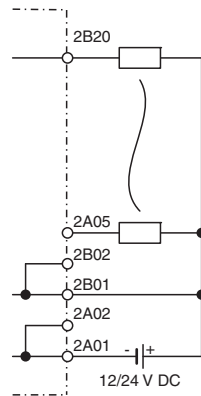
Wiring of the Input/Output Composite Modules
RH42C4NT2P (two 40-pin connectors)

Left connector				Right connector			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Vacant	1A04	Vacant	2B04	Vacant	2A04	Vacant
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	Vacant	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Vacant	2B01	V+	2A01	COM2

Input wiring for RH42C4NT2P



Output wiring for RH42C4NT2P



MELSEC iQ-R-Serie

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Digital-Ein-/Ausgangsmodule

Art.-Nr.: 294687 DE, Version B, 14012020



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:

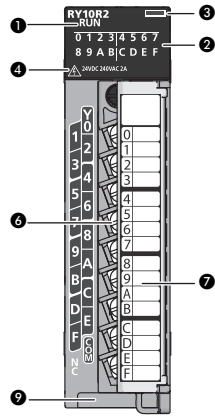
- MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Startup)
- MELSEC iQ-R CPU-Module Bedienungsanleitung (Anwendung)
- MELSEC iQ-R Module Configuration Manual
- MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IE User's Manual (Startup)

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

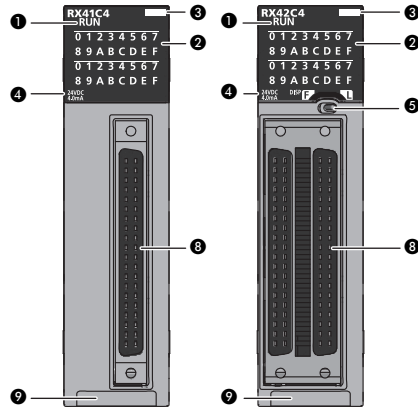
Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen der MELSEC iQ-R-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Bedienelemente

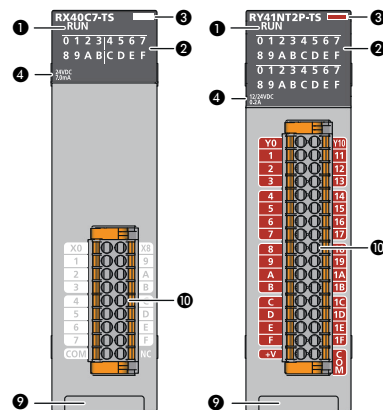
Module mit Schraubklemmen



Module mit 40-poligem Steckanschluss



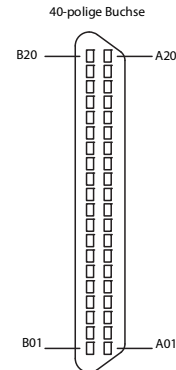
Module mit Federkraftklemmen



Nr.	Beschreibung
	RUN-LED
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Leuchtet: In Betrieb ● Blinkt: Modul ist ausgewählt für Online-Modultausch ● Leuchtet nicht: 5 V-Spannungsversorgung ist ausgeschaltet
2	LED-Anzeige (Für jeden Ein-/Ausgang ist eine rote LED vorhanden, die den Zustand des entsprechenden Ein-/Ausgangs anzeigt (leuchtet = EIN).)
3	Modul-Identifikations-Leuchte <ul style="list-style-type: none"> ● Hellgrau: Eingang ● Dunkelorange: Ausgang
4	Strom-/Spannungsanzeige Zeigt Nennspannung und Eingangsstrom oder Ausgangsstrom an.
5	Schalter zur Umschaltung der LED-Anzeige bei Modulen mit 64 Ein- bzw. Ausgängen: <ul style="list-style-type: none"> ● Für Ein- oder Ausgangsmodule: Schalter zum Umstellen der LED-Anzeigen zwischen den ersten und zweiten 32 Ein- oder Ausgängen der Modulen mit 64 E/As. ● Für kombinierte Ein- und Ausgangsmodule: Schalter zum Wechsel der LED-Anzeigen zwischen Ein- und Ausgängen
6	Abnehmbarer Klemmenblock mit 18 Schraubklemmen
7	Klemmenabdeckung
8	40-polige Buchse(n) Buchse(n) zum Anschluss der externen Ein- und Ausgangssignale.
9	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.
10	Klemmenblock mit Federkraftklemmen

Pin-Belegung der Steckanschlüsse

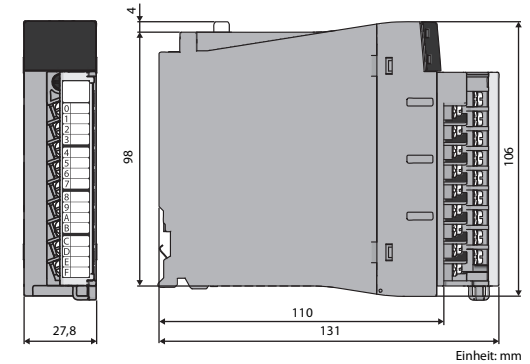
Der Steckanschluss ist mit Blick auf das Modul dargestellt.



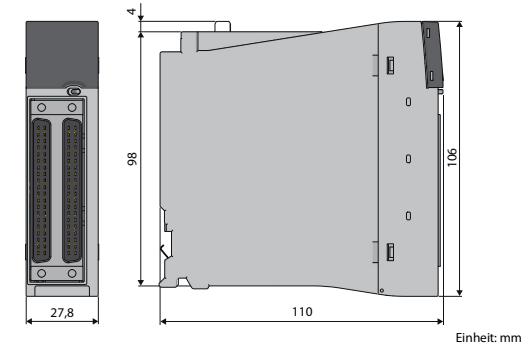
Bitte beachten Sie, dass der 40-polige Steckanschluss keine D-Sub-Buchse ist. Zum Anschluss können die Stecker A6CON-1, A6CON-2, A6CON-3 oder A6CON-4 oder fertig konfektionierte Leitungen verwendet werden (siehe Abschnitt **Anschluss**).

Abmessungen

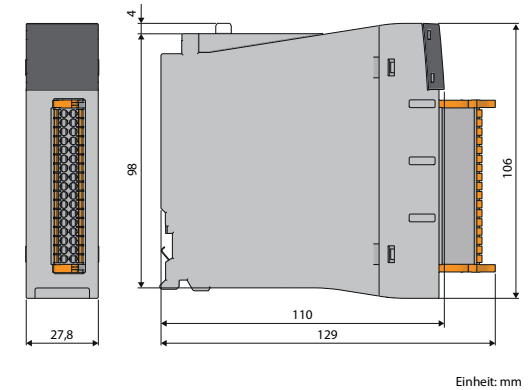
Module mit Schraubklemmen



Module 40-poligem Steckanschluss



Module mit Federkraftklemmen



Technische Daten

Allgemeine Betriebsbedingungen

Merkmal		Technische Daten
Umgebungs-temperatur	im Betrieb	0 bis 55 °C
	bei Lagerung	-25 bis 75 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	5 bis 95 % (ohne Kondensation)	
Umgebungsbedingungen	Keine aggressiven oder entzündlichen Gase, kein übermäßiger Staub	
Einbauort	Im Schaltschrank	

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

AC-Eingangsmodule

Technische Daten		RX10(-TS)
Anzahl der Eingänge		16
Isolation		Optokoppler
Nennspannung		100–120 V AC, 50/60 Hz
Spannungsbereich		85–132 V
Max. Einschaltstromspitze		200 mA für 1 ms (bei 132 V AC)
Eingangsnennstrom		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Spannung / Strom für Signalzustand „EIN“		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Spannung / Strom für Signalzustand „AUS“		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Eingangswiderstand		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Anprechzeit	AUS → EIN	≤ 15 ms
	EIN → AUS	≤ 20 ms
Externe Anschlüsse	RX10	Schraubklemmen
	RX10-TS	Federkraftklemmen
Anzahl der Gruppen/Eingänge pro Gruppe		1 / 16
Interne Stromaufnahme		110 mA
Gewicht	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

DC-Eingangsmodule (5 V DC / 12 V DC)

Technische Daten		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Anzahl der Eingänge		16	32	64
Art der Geber		Wahlweise plus- oder minusschaltend		
Isolation		Optokoppler		
Nennspannung		5 V DC / 12 V DC		
Spannungsbereich		4,25 bis 6 V DC / 10,2 bis 14,4 V DC		
Eingangsnennstrom		1,7 mA (bei 5 V DC), 4,8 mA (bei 12 V DC)		
Spannung/Strom für Signalzustand „EIN“		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Spannung / Strom für Signalzustand „AUS“		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Eingangswiderstand		2,3 kΩ		
Anprechzeit (einstellbar) ①	AUS → EIN	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
	EIN → AUS	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
Externe Anschlüsse		Schraubklemmen	Ein 40-poliger Stecker	Zwei 40-polige Stecker
Anzahl der Gruppen/Eingänge pro Gruppe		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Interne Stromaufnahme		100 mA	140 mA	150 mA
Gewicht		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

① Voreinstellung: 10 ms

DC-Eingangsmodule (24 V DC)

Technische Daten		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Anzahl der Eingänge		16	32	64
Art der Geber		Wahlweise plus- oder minusschaltend		
Isolation		Optokoppler		
Nennspannung		24 V DC		
Spannungsbereich		20,4 bis 28,8 V DC		
Eingangsnennstrom		7 mA	4 mA	
Spannung/Strom für Signalzustand „EIN“		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Spannung / Strom für Signalzustand „AUS“		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Eingangswiderstand		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Anprechzeit (einstellbar) ①	AUS → EIN	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
	EIN → AUS	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms
Externe Anschlüsse	RX4□□□	Schraubklemmen	Ein 40-poliger Stecker	Zwei 40-polige Stecker
	RX4□□□-TS	Federkraftklemmen	—	
Anzahl der Gruppen/Eingänge pro Gruppe		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Interne Stromaufnahme		110 mA	150 mA	180 mA
Gewicht	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

① Voreinstellung: 10 ms

Relais-Ausgangsmodule

Technische Daten		RY10R2(-TS)
Anzahl der Ausgänge		16
Ausgangstyp		Relais
Isolation		Relais
Nennschaltspannung/-strom		24 V DC, 2 A (ohmsche Last) pro Ausgang 240 V AC, 2 A (cosφ = 1) pro Ausgang max. 8 A pro Gruppe
Min. Schaltlast		5 V DC, 1 mA
Max. Schaltspannung		125 V DC / 264 V AC
Max. Schaltfrequenz		3600 Schaltungen/h
Anprechzeit ①	AUS → EIN	≤ 10 ms
	EIN → AUS	≤ 12 ms
Netzfilter		—
Externe Anschlüsse	RY10R2	Schraubklemmen
	RY10R2-TS	Federkraftklemmen
Anzahl Gruppen/Ausgänge pro Gruppe		1 / 16
Interne Stromaufnahme		450 mA
Gewicht	RY10R2	0,22 kg
	RY10R2-TS	0,19 kg

Transistor-Ausgangsmodule

Technische Daten		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Anzahl der Ausgänge		16	32	64
Ausgangstyp		Transistor (minusschaltend)		
Isolation		Optokoppler		
Ausgangsnennspannung		12 V bis 24 V DC		
Ausgangsnennstrom		0,5 A/Ausgang, 5 A/Gruppe	0,2 A/Ausgang, 2 A/Gruppe	0,2 A/Ausgang, 2 A/Gruppe
Spannungsbereich		10,2 bis 28,8 V DC		
Einschaltstromspitze		Strom soll von der Überlastschutzfunktion begrenzt werden.		
Max. Spannungsabfall beim Einschalten		0,3 V bei 0,5 A	0,3 V bei 0,2 A	0,3 V bei 0,2 A
Leckstrom bei ausgeschaltetem Ausgang		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Anprechzeit	AUS → EIN	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	EIN → AUS	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Netzfilter		Z-Diode	Z-Diode	Z-Diode
Sicherung		—	—	—
Externe Anschlüsse	RY4□NT□P	Schraubklemmen	Ein 40-poliger Stecker	Zwei 40-polige Stecker
	RY4□NT□P-TS	Federkraftklemmen	—	
Anzahl Gruppen/Ausgänge pro Gruppe		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Versorgung des Moduls	Spannung	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Strom	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Interne Stromaufnahme		140 mA	180 mA	250 mA
Gewicht	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Technische Daten		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Anzahl der Ausgänge		16	32	64
Ausgangstyp		Transistor (plusschaltend)		
Isolation		Optokoppler		
Ausgangsnennspannung		12 V bis 24 V DC		
Ausgangsnennstrom		0,5 A/Ausgang, 5 A/Gruppe	0,1 A/Ausgang, 2 A/Gruppe	0,1 A/Ausgang, 2 A/Gruppe
Spannungsbereich		10,2 bis 28,8 V DC		
Einschaltstromspitze		Strom soll von der Überlastschutzfunktion begrenzt werden.		
Max. Spannungsabfall beim Einschalten		0,3 V bei 0,5 A	0,2 V bei 0,1 A	0,2 V bei 0,1 A
Leckstrom bei ausgeschaltetem Ausgang		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Anprechzeit	AUS → EIN	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	EIN → AUS	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Netzfilter		Z-Diode	Z-Diode	Z-Diode
Sicherung		—	—	—
Externe Anschlüsse	RY4□PT□P	Schraubklemmen	Ein 40-poliger Stecker	Zwei 40-polige Stecker
	RY4□PT□P-TS	Federkraftklemmen	—	
Anzahl Gruppen/Ausgänge pro Gruppe		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Versorgung des Moduls	Spannung	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Strom	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Interne Stromaufnahme		130 mA	190 mA	290 mA
Gewicht	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Kombinierte Ein-/Ausgangsmodule

Technische Daten		RH42C4NT2P
Anzahl der Eingänge		32
Isolation		Optokoppler
Nennspannung		24 V DC
Spannungsbereich		20,4 bis 28,8 V DC
Eingangsnennstrom		4 mA
Spannung/Strom für Signalzustand „EIN“		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA
Spannung / Strom für Signalzustand „AUS“		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA
Eingangswiderstand		5,3 kΩ
Anprechzeit (einstellbar)	AUS → EIN	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Voreinstellung: 10 ms
	EIN → AUS	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Voreinstellung: 10 ms
Anzahl der Gruppen/Eingänge pro Gruppe		1 / 32
Anzahl der Ausgänge		32
Ausgangstyp		Transistor (minusschaltend)
Isolation		Optokoppler
Ausgangsnennspannung		12 bis 24 V DC
Ausgangsnennstrom		0,2 A/Ausgang, 2 A/Modul
Einschaltstromspitze		Strom soll von der Überlastschutzfunktion begrenzt werden.
Max. Spannungsabfall beim Einschalten		0,3 V bei 0,2 A
Leckstrom bei ausgeschaltetem Ausgang		≤ 0,1 mA
Anprechzeit	AUS → EIN	≤ 0,5 ms
	EIN → AUS	≤ 1 ms
Netzfilter		Z-Diode
Sicherung		—
Externe Anschlüsse		Zwei 40-polige Stecker
Anzahl Gruppen/Eingänge pro Gruppe		1 / 32
Versorgung des Moduls	Spannung	12 bis 24 V DC
	Strom	16 mA (bei 24 V)
Interne Stromaufnahme		220 mA
Gewicht		0,13 kg

Installation

GEFAHR

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

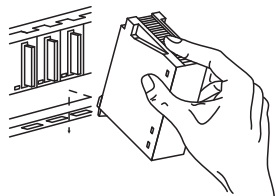
ACHTUNG

- 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.
- Die an den Modulen angeschlossenen Leitungen müssen so befestigt werden, dass auf den Klemmleisten bzw. den Steckern keine übermäßige mechanische Belastung ausgeübt wird.

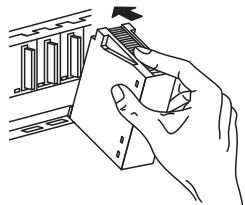
Installation der Module auf dem Baugruppenträger

ACHTUNG

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



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



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

- ③ Sichern Sie das Modul zusätzlich mit einer Schraube (M3 x 12), wenn Vibrationen zu erwarten sind. Diese Schraube gehört nicht zum Lieferumfang der Module.

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.

Module mit Schraubklemmen

Verwenden Sie für die Verdrahtung Leitungen mit einem Querschnitt von 0,3 bis 0,75 mm². Abisolierte Drähte müssen mit Aderendhülsen versehen und mit einem Isolierschlauch vor Berührung geschützt werden. Ziehen Sie die Schraubklemmen (M3) mit einem Anzugsmoment von 0,42 bis 0,58 Nm an.

Module mit 40-poligem Steckanschluss

Verwendbare Stecker

Typ	Modell	Verwendbare Leitungsquerschnitte (Litze)
Lötversion (gerade Ausführung)	A6CON1 ①	0,088 mm ² bis 0,3 mm ²
Crimp-Version (gerade Ausführung)	A6CON2	0,088 mm ² bis 0,24 mm ²
Schneidklemmversion (gerade Ausführung)	A6CON3	0,088 mm ² , Flachleitung im 1,27-mm-Raster
Lötversion (wahlweise gerade oder 45°-Ausführung)	A6CON4 ①	0,088 mm ² bis 0,3 mm ²

① Beim Anschluss von 40 Drähten verwenden Sie Leiter mit einem maximalen Außendurchmesser der Ummantelung von 1,3 mm. Wählen Sie die Leiter entsprechend des zu erwartenden Stroms aus.

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Stecker (M2,6) mit einem Anzugsmoment von 0,20 bis 0,29 Nm an. Verwenden Sie für die Stecker Kupferleitungen mit einer Temperaturfestigkeit von mindestens 75 °C.

Module mit Federkraftklemmen

Empfohlene Aderendhülsen mit Schutzkragen

Typ ①	Leitungsquerschnitt	Abisolierlänge	Presszange
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Empfohlene Aderendhülsen ohne Schutzkragen

Typ ①	Leitungsquerschnitt	Abisolierlänge	Presszange
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Hergestellt von der PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Anschlusskabel

Für den Anschluss an eine 40-polige Buchse stehen Ihnen die vorkonfektionierten Anschlusskabel Q32CBL-3M und Q32CBL-5M zur Verfügung. 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.
- Leitungen, die hohe Spannungen oder Ströme führen, 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.

Anschluss der Eingangsmodule

Module mit Schraubklemmen (RX10, RX40C7)

Module mit Federkraftklemmen (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

Bei den Digital-Eingangsmodulen mit abnehmbarem Klemmenblock ist die Anschlussbelegung auf das Modul gedruckt. Bitte beachten Sie diese Klemmenbelegung bei der Verdrahtung.

Module mit 40-poliger Buchse (RX41C4)

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Pin	Signal
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Nicht belegt	A04	Nicht belegt
	B03	Nicht belegt	A03	Nicht belegt
	B02	COM	A02	Nicht belegt
	B01	COM	A01	Nicht belegt

(RX42C4)

Linker Anschluss				Rechter Anschluss			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
B20	X00	A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
B19	X01	A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
B18	X02	A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
B17	X03	A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
B16	X04	A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
B15	X05	A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
B14	X06	A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
B13	X07	A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
B12	X08	A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
B11	X09	A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
B10	X0A	A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
B09	X0B	A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
B08	X0C	A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
B07	X0D	A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
B06	X0E	A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
B05	X0F	A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
B04	Nicht belegt	A04	Nicht belegt	2B04	Nicht belegt	2A04	Nicht belegt
B03	Nicht belegt	A03	Nicht belegt	2B03	Nicht belegt	2A03	Nicht belegt
B02	COM1	A02	Nicht belegt	2B02	COM2	2A02	Nicht belegt
B01	COM1	A01	Nicht belegt	2B01	COM2	2A01	Nicht belegt

Anschluss der Ausgangsmodule

Module mit Schraubklemmen (RY10R2, RY40PT5P)

Module mit Federkraftklemmen (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

Bei den Digital-Ausgangsmodulen mit abnehmbarem Klemmenblock ist die Anschlussbelegung auf das Modul gedruckt. Bitte beachten Sie diese Klemmenbelegung bei der Verdrahtung.

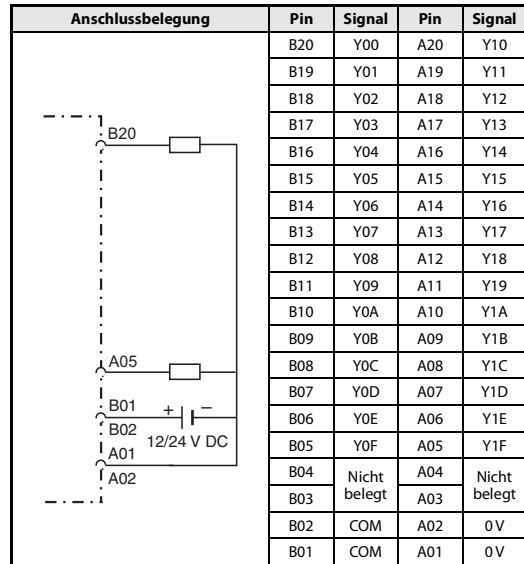
Module mit 40-poliger Buchse, minusschaltende Logik (RY41NT2P)

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Pin	Signal
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Nicht belegt	A04	Nicht belegt
	B03	Nicht belegt	A03	Nicht belegt
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Linker Anschluss				Rechter Anschluss			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
B20	Y00	A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
B19	Y01	A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
B18	Y02	A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
B17	Y03	A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
B16	Y04	A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
B15	Y05	A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
B14	Y06	A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
B13	Y07	A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
B12	Y08	A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
B11	Y09	A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
B10	Y0A	A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
B09	Y0B	A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
B08	Y0C	A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
B07	Y0D	A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
B06	Y0E	A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
B05	Y0F	A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
B04	Nicht belegt	A04	Nicht belegt	2B04	Nicht belegt	2A04	Nicht belegt
B03	Nicht belegt	A03	Nicht belegt	2B03	Nicht belegt	2A03	Nicht belegt
B02	V+	A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
B01	V+	A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Module mit 40-poliger Buchse, plusschaltende Logik (RY41PT1P)



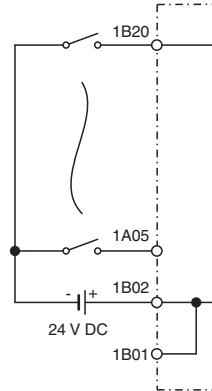
(RY42PT1P)

Linker Anschluss				Rechter Anschluss			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Nicht belegt	1A04	Nicht belegt	2B04	Nicht belegt	2A04	Nicht belegt
1B03	Nicht belegt	1A03	Nicht belegt	2B03	Nicht belegt	2A03	Nicht belegt
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

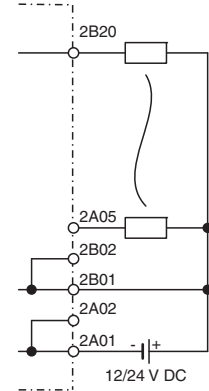
Anschluss der kombinierten Ein-/Ausgangsmodule RH42C4NT2P (zwei 40-polige Buchsen)

Linker Anschluss				Rechter Anschluss			
Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Nicht belegt	1A04	Nicht belegt	2B04	Nicht belegt	2A04	Nicht belegt
1B03	Nicht belegt	1A03	Nicht belegt	2B03	Nicht belegt	2A03	Nicht belegt
1B02	COM1	1A02	Nicht belegt	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Nicht belegt	2B01	V+	2A01	COM2

Anschluss der Eingänge des RH42C4NT2P



Anschluss der Ausgänge des RH42C4NT2P



Série MELSEC iQ-R

Automates programmables industriels

Manuel d'installation pour les modules d'entrée/sortie numérique

N°. art : 294687 FR, Version B, 14012020



Consignes de sécurité

Utilisation réservée à du personnel qualifié

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

Usage conforme du produit

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

Prescriptions de sécurité

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

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

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

Informations complémentaires

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

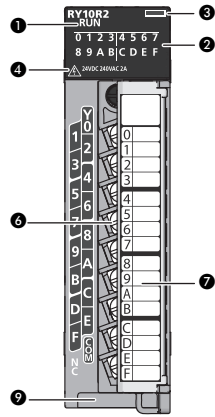
- description du matériel du MELSEC iQ-R
- manuel de programmation de la série MELSEC iQ-R

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

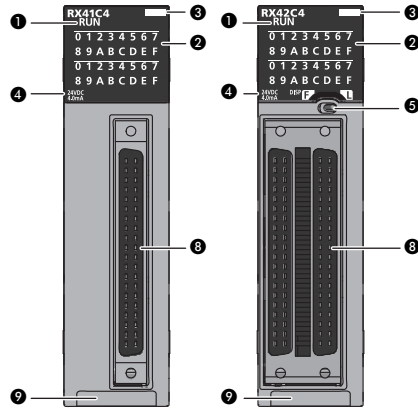
Si vous avez des questions sur l'installation, la programmation et l'utilisation des automates MELSEC iQ-R, n'hésitez pas à prendre contact avec votre distributeur ou bureau de vente local.

Éléments de commande

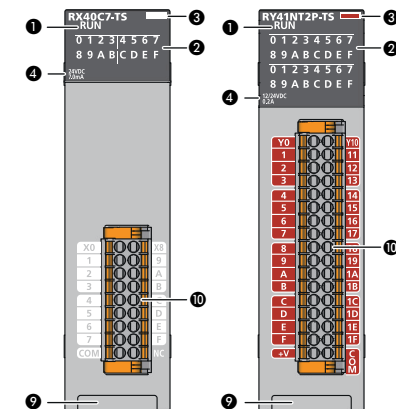
Modules avec bornes à vis



Modules avec prise embrochable de 40 broches



Module avec bornes à ressort

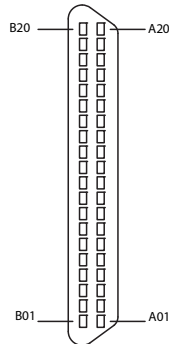


N°	Description
1	DEL RUN ● Allumée : En fonction ● Clignote : Le module est sélectionné pour échange de module en ligne ● Éteinte : Alimentation 5 V éteinte
2	Affichage DEL (Une DEL rouge affichant l'état de l'entrée/sortie correspondante (allumée = ON) est présente pour chaque entrée/sortie.)
3	Témoin d'identification module ● Gris clair : Entrée ● Orange foncé : Sortie
4	Indication de puissance Indique la tension nominale et le courant d'entrée ou de sortie.
5	Interrupteur de sélection d'indication ● Pour le module d'entrée ou le module de sortie : Interrupteur pour changer l'indication DEL sur les 32 points de la première moitié ou les 32 points de la seconde moitié d'un module 64 points. ● Pour le module I/O combiné : Interrupteur pour changer l'indication DEL pour l'entrée ou la sortie.
6	Bloc avec 18 bornes à vis
7	Cache-bornes
8	Prise femelle à 40 broches Connecteur pour fil signal I/O provenant d'appareils externes.
9	Marquage des informations de production Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
10	Répartiteur avec bornes à ressort

Affectation des broches des prises embrochables

Le connecteur est présenté avec vue sur le module.

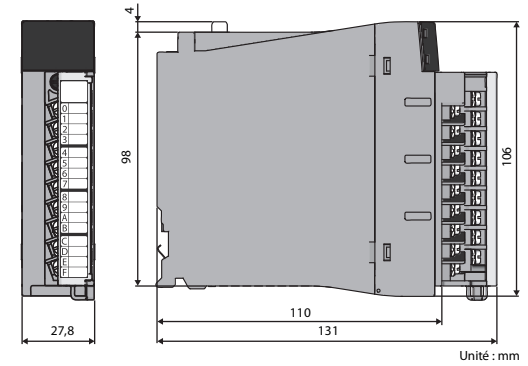
Prise femelle à 40 broches



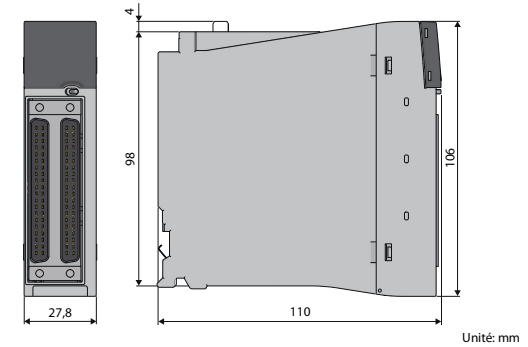
Faire attention à ce que la prise embrochable à 40 broches ne soit pas une prise femelle Sub-D. Les connecteurs A6CON1, A6CON-2, A6CON-3 ou A6CON-4 ou des câbles complètement montées peuvent être utilisées pour le raccordement (voir chapitre **Raccordement**).

Dimensions

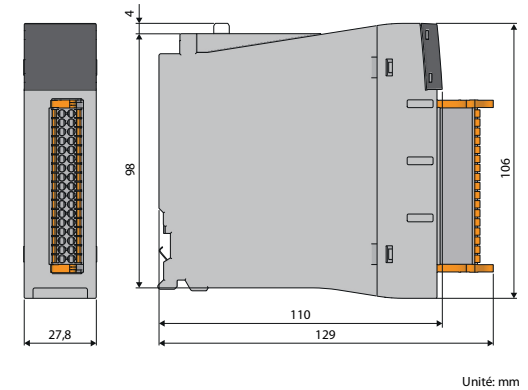
Modules avec bornes à vis



Modules avec prise embrochable de 40 broches



Module avec bornes à ressort



Données techniques

Conditions générales de fonctionnement

Caractéristique		Données techniques
Température ambiante	Service	0 à 55 °C
	Stockage	-25 à 75 °C
Humidité relative admissible en service		5 à 95 % (sans condensation)
Conditions environnantes		Pas de gaz corrosifs ou inflammables, peu de poussières
Emplacement de montage		Dans une armoire de distribution

Vous trouverez plus d'informations sur les conditions générales d'utilisation dans la description du matériel du MELSEC iQ-R.

Modules d'entrée CA

Données techniques		RX10(-TS)
Nombre d'entrées		16
Isolation		Photocoupleur
Tension nominale		100–120 V CA, 50/60 Hz
Plage de tension		85–132 V
Surintensité maxi à l'enclenchement		200 mA pour 1 ms (pour 132 V CA)
Courant nominal d'entrée		6,8 mA (100 V CA, 50 Hz) 8,2 mA (100 V CA, 60 Hz)
Tension/courant pour l'état de signal "ON"		≥ 80 V CA / ≥ 5 mA
Tension/courant pour l'état de signal "OFF"		≤ 30 V CA / ≤ 1,7 mA
Résistance d'entrée		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Temps de réponse	OFF → ON	≤ 15 ms
	ON → OFF	≤ 20 ms
Raccordements externes	RX10	Bornes à vis
	RX10-TS	Bornes à ressort
Nombre de groupes/ Entrées par groupe		1 / 16
Consommation interne de courant		110 mA
Poids	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

Modules d'entrée CC (5 V CC / 12 V CC)

Données techniques		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Nombre d'entrées		16	32	64
Type de capteur		Commutation négative/positive		
Isolation		Photocoupleur		
Tension nominale		5 V CC / 12 V CC		
Plage de tension		4,25 à 6 V CC / 10,2 à 14,4 V CC		
Courant nominal d'entrée		1,7 mA (pour 5 V CC), 4,8 mA (pour 12 V CC)		
Tension/courant pour l'état de signal "ON"		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Tension/courant pour l'état de signal "OFF"		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Résistance d'entrée		2,3 kΩ		
Temps de réponse ^①	OFF → ON	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ON → OFF	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Raccordements externes		Bornes à vis	Connecteur à 40 broches	Deux connecteurs à 40 broches
Nombre de groupes/ Entrées par groupe		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Consommation interne de courant		100 mA	140 mA	150 mA
Poids		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

^① Préréglage: 10 ms

Modules d'entrée CC (24 V CC)

Données techniques		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Nombre d'entrées		16	32	64
Type de capteur		Commutation négative/positive		
Isolation		Photocoupleur		
Tension nominale		24 V CC		
Plage de tension		20,4 à 28,8 V CC		
Courant nominal d'entrée		7 mA	4 mA	
Tension/courant pour l'état de signal "ON"		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Tension/courant pour l'état de signal "OFF"		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Résistance d'entrée		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Temps de réponse ^①	OFF → ON	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ON → OFF	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Raccordements externes	RX4□□□	Bornes à vis	Un connecteur à 40 broches	Deux connecteurs à 40 broches
	RX4□□□-TS	Bornes à ressort	—	
Nombre de groupes/ Entrées par groupe		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Consommation interne de courant		110 mA	150 mA	180 mA
Poids	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

^① Préréglage: 10 ms

Modules de sortie à relais

Données techniques		RY10R2(-TS)	
Nombre de sorties		16	
Type de sortie		Relais	
Isolation		Relais	
Tension/courant nominal de commutation		24 V CC, 2 A (charge ohmique) par sortie 240 V CA, 2 A (cosφ = 1) par sortie ; max. 8 A par groupe	
Charge de commutation minimale		5 V CC, 1 mA	
Tension de commutation maxi		125 V CC / 264 V CA	
Fréquence de commutation maxi		3600 commutations/h	
Temps de réponse	OFF → ON	≤ 10 ms	
	ON → OFF	≤ 12 ms	
Filtre de ligne		—	
Raccordements externes	RY10R2	Bornes à vis	
	RY10R2-TS	Bornes à ressort	
Nombre de groupes/ Sorties par groupe		1 / 16	
Consommation interne de courant		450 mA	
Poids	RY10R2	0,22 kg	
	RY10R2-TS	0,19 kg	

Modules de sortie à transistor

Données techniques		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Nombre de sorties		16	32	64
Type de sortie		Transistor (à commutation négative)		
Isolation		Photocoupleur		
Tension nominal de sortie		12 V à 24 V CC		
Courant nominal de sortie		0,5 A/sortie, 5 A/groupe	0,2 A/sortie, 2 A/groupe	0,2 A/sortie, 2 A/groupe
Plage de tension		10,2 à 28,8 V CC		
Surintensité à l'enclenchement		Le courant doit être limité par la fonction de protection contre la surcharge		
Chute de tension maxi à la mise en circuit		0,3 V pour 0,5 A	0,3 V pour 0,2 A	0,3 V pour 0,2 A
Courant de fuite lors de sortie déconnectée		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Temps de réponse	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtre de ligne		Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener
Fusible		—		
Raccordements externes	RY4□NT□P	Bornes à vis	Connecteur à 40 broches	Deux connecteurs à 40 broches
	RY4□NT□P-TS	Bornes à ressort	—	
Nombre de groupes/ Sorties par groupe		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentation du module	Tension	12–24 V CC	12–24 V CC	12–24 V CC
	Courant	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Consommation interne de courant		140 mA	180 mA	250 mA
Poids	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Données techniques		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Nombre de sorties		16	32	64
Type de sortie		Transistor (à commutation positive)		
Isolation		Photocoupleur		
Tension nominal de sortie		12 V à 24 V CC		
Courant nominal de sortie		0,5 A/sortie, 5 A/groupe	0,1 A/sortie, 2 A/groupe	0,1 A/sortie, 2 A/groupe
Plage de tension		10,2 à 28,8 V CC		
Surintensité à l'enclenchement		Le courant doit être limité par la fonction de protection contre la surcharge		
Chute de tension maxi à la mise en circuit		0,3 V pour 0,5 A	0,2 V pour 0,1 A	0,2 V pour 0,1 A
Courant de fuite lors de sortie déconnectée		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Temps de réponse	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtre de ligne		Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener
Fusible		—		
Raccordements externes	RY4□PT□P	Bornes à vis	Connecteur à 40 broches	Deux connecteurs à 40 broches
	RY4□PT□P-TS	Bornes à ressort	—	
Nombre de groupes/ Sorties par groupe		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentation du module	Tension	12–24 V CC	12–24 V CC	12–24 V CC
	Courant	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Consommation interne de courant		130 mA	190 mA	290 mA
Poids	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Modules combinés d'entrée/sortie

Données techniques		RH42C4NT2P
Nombre d'entrées		32
Isolation		Photocoupleur
Tension nominale		24 V CC
Plage de tension		20,4 à 28,8 V CC
Courant nominal d'entrée		4 mA
Tension/courant pour l'état de signal "ON"		≥ 19 V CC / ≥ 3 mA
Tension/courant pour l'état de signal "OFF"		≤ 6 V CC / ≤ 1 mA
Résistance d'entrée		5,3 kΩ
Temps de réponse	OFF → ON	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Préréglage : 10 ms
	ON → OFF	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Préréglage : 10 ms
Nombre de groupes/ Sorties par groupe		1 / 32
Nombre de sorties		32
Type de sortie		Transistor (à commutation négative)
Isolation		Photocoupleur
Tension nominal de sortie		12 à 24 V CC
Courant nominal de sortie		0,2 A/sortie, 2 A/module
Surintensité à l'enclenchement		Le courant doit être limité par la fonction de protection contre la surcharge
Chute de tension maxi à la mise en circuit		0,3 V pour 0,2 A
Courant de fuite lors de sortie déconnectée		≤ 0,1 mA
Temps de réponse	OFF → ON	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms
Filtre de ligne		Diode Zener
Modules combinés d'entrée/sortie		—
Raccordements externes		Deux connecteurs à 40 broches
Nombre de groupes/ Sorties par groupe		1 / 32
Alimentation du module	Tension	12 à 24 V CC
	Courant	16 mA (pour 24 V)
Consommation interne de courant		220 mA
Poids		0,13 kg

Installation

DANGER

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

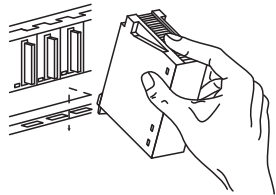
ATTENTION

- 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 couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module et n'engendre ultérieurement des courts-circuits. Utiliser le couvercle fourni pour boucher les ouvertures 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.
- Les câbles raccordés aux modules doivent être fixés de manière telle qu'aucune contrainte mécanique excessive ne s'exerce sur les barrettes de raccordement ou les connecteurs.

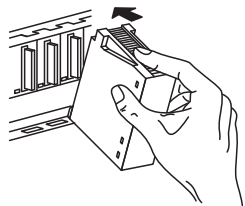
Montage des modules dans l'unité de base

ATTENTION

- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Au risque d'avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.
- Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage de l'unité de base, sinon il y a un risque de plier les broches dans le connecteur du module.
- Ne jamais toucher aux parties conductrices du module ou aux composants électroniques. Ceci peut entraîner des dysfonctionnements ou des dégâts des modules.



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



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

- ③ Fixer en plus le module avec une vis (M3 x 12) si l'emplacement de montage est soumis à des vibrations. Cette vis n'est pas fournie avec le module.

Raccordement

DANGER

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

Modules avec bornes à vis

Utiliser des câbles de section de 0,3 à 0,75 mm². Les fils dénudés doivent être munis d'embouts et être protégés contre un contact par une gaine isolante. Serrez les bornes à vis (M3) avec un couple de serrage de 0,42 à 0,58 Nm.

Modules avec prise embrochable de 40 broches

Connecteurs utilisables

Type	Modèle	Sections de câble compatibles (tresse)
Version soudée (version droite)	A6CON1 ①	0,088 mm ² à 0,3 mm ²
Version sertie (version droite)	A6CON2	0,088 mm ² à 0,24 mm ²
Version connecteur auto-dénudant (version droite)	A6CON3	0,088 mm ² , Câble plat avec espacement 1,27 mm
Version soudée (au choix version droite ou 45)	A6CON4 ①	0,088 mm ² à 0,3 mm ²

① Pour le raccordement de 40 fils, utilisez des câbles d'un diamètre extérieur maximal de gaine de 1,3 mm. Sélectionnez les câbles en fonction du courant attendu.

Serrez les vis de fixation des connecteurs (M2,6) avec un couple de serrage de 0,20 à 0,29 Nm.

Pour les connecteurs, utilisez des câbles en cuivre avec une résistance thermique d'au moins 75 °C.

Module avec bornes à ressort

Extrémités de câble recommandées avec manchon

Type ①	Section de câble	Longueur de dénudage	Pince de sertissage
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Extrémités de câble recommandées sans manchon

Type ①	Section de câble	Longueur de dénudage	Pince de sertissage
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Fabriqué par PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Câble de raccordement

Pour le raccordement à une prise femelle à 40 broches, les câbles de raccordement préconfectionnés Q40CBL-3M et Q40CBL-5M peuvent être utilisés.

Prière de suivre les instructions suivantes pour éviter des interférences avec les modules d'alimentation ou les autres sources de perturbations :

- Les câbles parcourus par un courant continu ne doivent pas être posés à proximité directe des câbles parcourus par un courant alternatif.
- Les câbles parcourus par des hautes tensions ou des courants élevés doivent être distants des câbles de commande et des câbles de données. L'écart minimal entre ces câbles est de 100 mm.
- Les câbles des entrées et sorties peuvent s'étendre à une longueur maximale de 100 m. Toutefois, il est conseillé de ne pas dépasser 20 m pour éviter d'éventuelles interférences. Tenir compte de la chute de tension dans les câbles.

Raccordement des modules d'entrée

Modules avec bornes à vis (RX10, RX40C7)

Module avec bornes à ressort (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

L'affectation des broches est inscrite pour les modules d'entrée numérique avec répartiteur amovible sur le module. Prière de tenir compte de cette affectation des bornes lors du câblage.

Modules avec prise embrochable de 40 broches (RX41C4)

Affectation des broches	Broche	Signal	Broche	Signal
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	non affecté	A04	non affecté
	B03	non affecté	A03	non affecté
	B02	COM	A02	non affecté
	B01	COM	A01	non affecté

(RX42C4)

Raccord de gauche				Raccord de droite			
Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	non affecté	1A04	non affecté	2B04	non affecté	2A04	non affecté
1B03	non affecté	1A03	non affecté	2B03	non affecté	2A03	non affecté
1B02	COM1	1A02	non affecté	2B02	COM2	2A02	non affecté
1B01	COM1	1A01	non affecté	2B01	COM2	2A01	non affecté

Raccordement des modules de sortie

Modules avec bornes à vis (RY10R2, RY40PT5P)

Module avec bornes à ressort (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

L'affectation des broches est inscrite pour les modules d'entrée numérique avec répartiteur amovible sur le module. Prière de tenir compte de cette affectation des bornes lors du câblage.

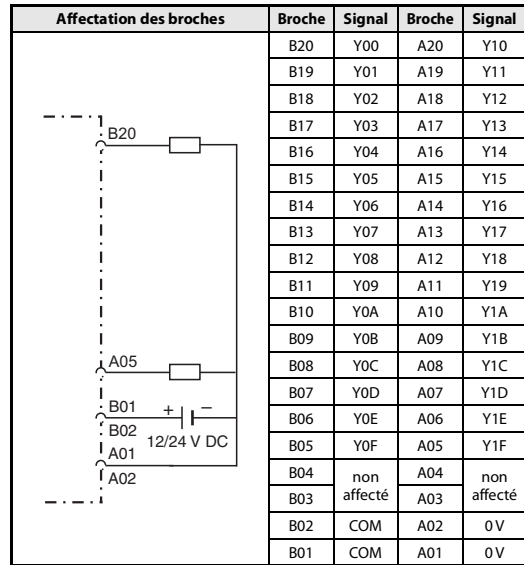
Modules avec connecteur 40 broches, type sink (RY41NT2P)

Affectation des broches	Broche	Signal	Broche	Signal
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	non affecté	A04	non affecté
	B03	non affecté	A03	non affecté
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Raccord de gauche				Raccord de droite			
Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	non affecté	1A04	non affecté	2B04	non affecté	2A04	non affecté
1B03	non affecté	1A03	non affecté	2B03	non affecté	2A03	non affecté
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

**Modules avec connecteur 40 broches, type source
(RY41PT1P)**



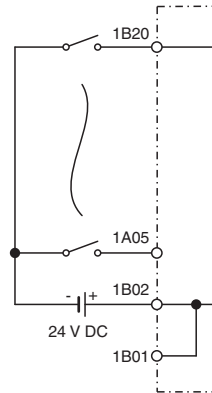
(RY42PT1P)

Raccord de gauche				Raccord de droite			
Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	non affecté	1A04	non affecté	2B04	non affecté	2A04	non affecté
1B03	non affecté	1A03	non affecté	2B03	non affecté	2A03	non affecté
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

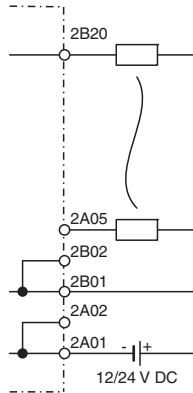
**Raccordement des modules combinés d'entrée/sortie
RH42C4NT2P (Deux prises embrochables à 40 broches)**

Raccord de gauche				Raccord de droite			
Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal	Broche	Signal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	non affecté	1A04	non affecté	2B04	non affecté	2A04	non affecté
1B03	non affecté	1A03	non affecté	2B03	non affecté	2A03	non affecté
1B02	COM1	1A02	non affecté	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	non affecté	2B01	V+	2A01	COM2

Raccordement des entrées du RH42C4NT2P



Raccordement des sorties du RH42C4NT2P



MELSEC Serie iQ-R

Controllori logici programmabili

Manuale d'installazione per moduli I/O digitali

Art.no.: 294687 IT, Versione B, 14012020



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico specializzato

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

Impiego conforme alla destinazione d'uso

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

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione e collaudo delle apparecchiature osservare le specifiche norme di sicurezza e antinfortunistiche valide per il caso di utilizzo specifico. Nel presente manuale d'installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



PERICOLO:

Segnala un rischio per l'utilizzatore.

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



ATTENZIONE:

Segnala un rischio per le apparecchiature.

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

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

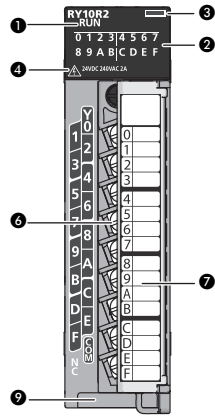
- Descrizione hardware per la serie MELSEC iQ-R
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC iQ-R

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

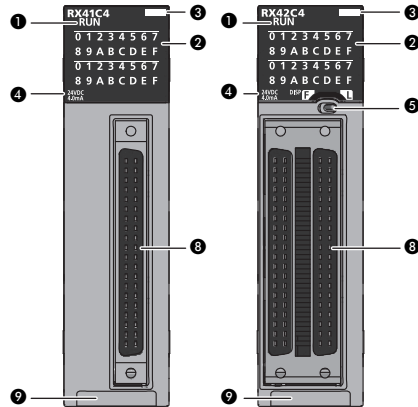
Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori MELSEC iQ-R, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

Parti

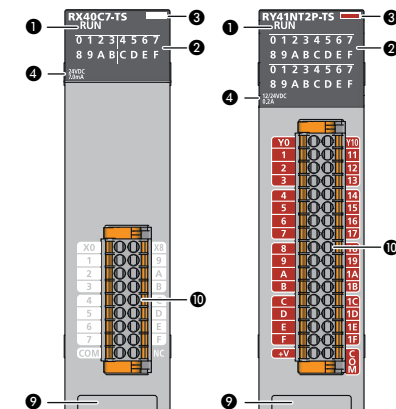
Moduli con morsetti a vite



Moduli con connettore a 40 poli



Moduli con morsetti a molla

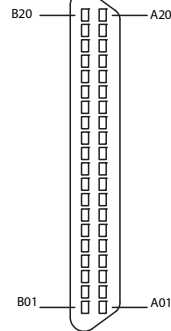


No.	Descrizione
1	LED RUN ● ON: In funzione ● Lampeggiante: Il modulo è selezionato per il cambio modulo online ● OFF: Alimentazione 5 V interrotta
2	Segnalazione LED (per ogni ingresso/uscita è presente un LED rosso che indica lo stato del rispettivo ingresso/della rispettiva uscita (accesso con I/O su ON))
3	Spia identificazione modulo ● Grigio chiaro: Ingresso ● Arancione scuro: Uscita
4	Indicazione valore nominale Indica il valore nominale della tensione, della corrente d'ingresso o della corrente d'uscita.
5	Indicazione selettore ● Per il modulo d'ingresso o il modulo d'uscita: Un interruttore per cambiare l'indicazione LED nei 32 indirizzi della prima metà o nei 32 indirizzi della seconda metà di un modulo a 64 indirizzi. ● Per il modulo I/O combinato: Un interruttore per cambiare l'indicazione LED per l'ingresso o l'uscita.
6	Morsetteria con 18 terminali a vite
7	Copri-morsetti
8	Connettore a 40 poli Un connettore per il collegamento di cavo del segnale di I/O da dispositivi esterni.
9	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.
10	Morsetteria con morsetti a molla

Occupazione pin dei connettori

Il connettore è rappresentato nella vista frontale del modulo.

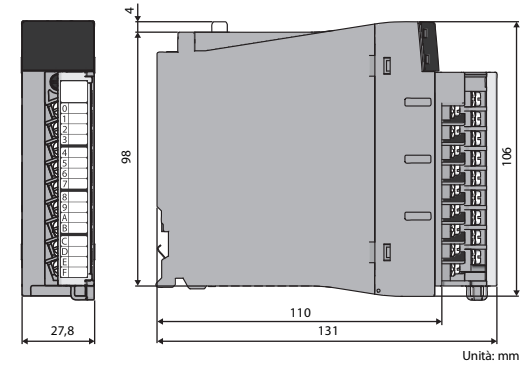
Connettore a 40 poli



Si prega di tenere presente che un connettore a 40 poli non è identico ad un connettore D-Sub. Per il collegamento è possibile utilizzare i connettori A6CON-1, A6CON-2, A6CON-3 o A6CON-4 oppure cavi di collegamento preassemblati (vedi paragrafo Collegamento).

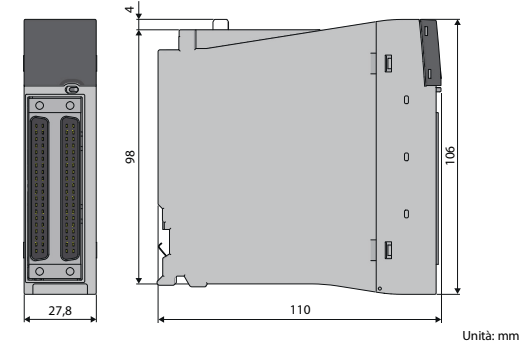
Dimensioni

Moduli con morsetti a vite



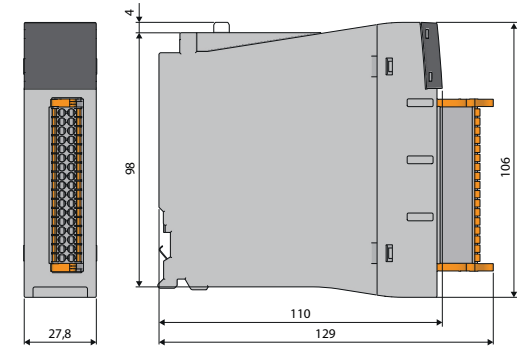
Unità: mm

Moduli con connettore a 40 poli



Unità: mm

Moduli con morsetti a molla



Unità: mm

Specifiche tecniche

Condizioni di funzionamento generali

Caratteristica		Specifiche tecniche
Temperatura ambiente	in esercizio	da 0 a 55 °C
	in fase di stoccaggio	da -25 a 75 °C
Umidità aria relativa consentita in fase di esercizio		da 5 a 95 % (senza condensa)
Condizioni ambientali		Niente gas corrosivi o infiammabili, niente polvere eccessiva
Collocazione di installazione		Nell'armadio elettrico

Altre condizioni generali d'esercizio sono riportate nella descrizione hardware relativa a MELSEC iQ-R.

Moduli d'ingresso CA

Specifiche tecniche		RX10(-TS)
Numero degli ingressi		16
Isolamento		Optoisolatore
Tensione nominale		100-120 V AC, 50/60 Hz
Range di voltaggio		85-132 V
Picco max. della corrente di entrata		200 mA per 1 ms (con 132 V CA)
Corrente nominale d'ingresso		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Tensione/Corrente per stato di segnale "ON"		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Tensione/Corrente per stato di segnale "OFF"		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Resistenza d'ingresso		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Tempo di risposta	OFF → ON	≤ 15 ms
	ON → OFF	≤ 20 ms
Collegamenti esterni	RX10	Terminali a vite
	RX10-TS	Morsetti a molla
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1/16
Assorbimento interno di corrente		110 mA
Peso	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

Moduli d'ingresso DC (5 V DC / 12 V DC)

Specifications		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Numero degli ingressi		16	32	64
Tipo di sensori		A scelta a circuito positivo o negativo		
Metodo di isolamento		Optoisolatore		
Tensione nominale		5 V DC / 12 V DC		
Range di voltaggio		da 4,25 a 6 V DC / da 10,2 a 14,4 V DC		
Corrente nominale d'ingresso		1,7 mA (con 5 V DC), 4,8 mA (con 12 V DC)		
Tensione/Corrente per stato di segnale "ON"		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Tensione/Corrente per stato di segnale "OFF"		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Resistenza d'ingresso		2,3 kΩ		
Tempo di risposta ^①	OFF → ON	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
	ON → OFF	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
Collegamenti esterni		Terminali a vite	Un connettore a 40 poli	Due connettori a 40 poli
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Assorbimento interno di corrente		100 mA	140 mA	150 mA
Peso		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

^① Preimpostazione: 10 ms

Moduli d'ingresso DC (24 V DC)

Specifiche tecniche		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Numero degli ingressi		16	32	64
Tipo di sensori		A scelta a circuito positivo o negativo		
Metodo di isolamento		Optoisolatore		
Tensione nominale		24 V DC		
Range di voltaggio		da 20,4 a 28,8 V DC		
Corrente nominale d'ingresso		7 mA	4 mA	
Tensione/Corrente per stato di segnale "ON"		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Tensione/Corrente per stato di segnale "OFF"		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Resistenza d'ingresso		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Tempo di risposta	OFF → ON ^①	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ON → OFF	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Collegamenti esterni	RX4□□□	Terminali a vite	Un connettore a 40 poli	Due connettori a 40 poli
	RX4□□□-TS	Morsetti a molla		—
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Assorbimento interno di corrente		110 mA	150 mA	180 mA
Peso	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

^① Preimpostazione: 10 ms

Moduli di uscita a relè

Specifiche tecniche		RY10R2(-TS)		
Numero di uscite		16		
Tipo di uscita		Relè		
Isolamento		Relè		
Tensione/Corrente di commutazione nominale		24 V DC, 2 A (carico ohmico) per uscita 240 V AC, 2 A (cosφ = 1) per uscita; max. 8 A per gruppo		
Carico min. di commutazione		5 V DC, 1 mA		
Tensione max. di commutazione		125 V DC / 264 V AC		
Frequenza max. di commutazione		3600 passaggi/h		
Tempo di risposta ^①	OFF → ON	≤ 10 ms		
	ON → OFF	≤ 12 ms		
Filtro di rete		—		
Collegamenti esterni	RY10R2	Terminali a vite		
	RY10R2-TS	Morsetti a molla		
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 16		
Assorbimento interno di corrente		450 mA		
Peso	RY10R2	0,22 kg		
	RY10R2-TS	0,19 kg		

Moduli di uscita a transistor

Specifiche tecniche		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Numero di uscite		16	32	64
Tipo di uscita		Transistor (sink)		
Isolamento		Optoisolatore		
Tensione di commutazione nominale		da 12 V a 24 V DC		
Corrente di commutazione nominale		0,5 A/uscita, 5 A/gruppo	0,2 A/uscita, 2 A/gruppo	0,2 A/uscita, 2 A/gruppo
Range di voltaggio		da 10,2 a 28,8 V DC		
Picco della corrente di entrata		La corrente deve essere limitata con la funzione di protezione da sovraccarico.		
Caduta di tensione max. con uscita ON		0,3 V con 0,5 A	0,3 V con 0,2 A	0,3 V con 0,2 A
Corrente di dispersione con uscita disinserita		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Tempo di risposta	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtro di rete		Diodo Zener	Diodo Zener	Diodo Zener
Fusibile		—	—	—
Collegamenti esterni	RY4□NT□P	Terminali a vite	Un connettore a 40 poli	Due connettori a 40 poli
	RY4□NT□P-TS	Morsetti a molla		
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentazione del modulo	Tensione	12-24 V DC	12-24 V DC	12-24 V DC
	Corrente	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Assorbimento interno di corrente		140 mA	180 mA	250 mA
Peso	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Specifiche tecniche		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Numero di uscite		16	32	64
Tipo di uscita		Transistor (source)		
Isolamento		Optoisolatore		
Tensione di commutazione nominale		da 12 V a 24 V DC		
Corrente di commutazione nominale		0,5 A/uscita, 5 A/gruppo	0,1 A/uscita, 2 A/gruppo	0,1 A/uscita, 2 A/gruppo
Range di voltaggio		da 10,2 a 28,8 V DC		
Picco della corrente di entrata		La corrente deve essere limitata con la funzione di protezione da sovraccarico		
Caduta di tensione max. con uscita ON		0,3 V con 0,5 A	0,2 V con 0,1 A	0,2 V con 0,1 A
Corrente di dispersione con uscita disinserita		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Tempo di risposta	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtro di rete		Zener diode	Zener diode	Zener diode
Fusibile		—	—	—
Collegamenti esterni	RY4□PT□P	Terminali a vite	Un connettore a 40 poli	Due connettori a 40 poli
	RY4□PT□P-TS	Morsetti a molla		
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentazione del modulo	Tensione	12-24 V DC	12-24 V DC	12-24 V DC
	Corrente	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Assorbimento interno di corrente		130 mA	190 mA	290 mA
Peso	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Moduli combinati ingresso/uscita

Specifiche tecniche		RH42C4NT2P	
Numero degli ingressi		32	
Isolamento		Optoisolatore	
Tensione nominale		24 V DC	
Resistenza d'ingresso		da 20,4 a 28,8 V DC	
Tensione/Corrente per stato di segnale "OFF"		4 mA	
Tensione/Corrente per stato di segnale "ON"		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA	
Corrente nominale d'ingresso		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA	
Resistenza d'ingresso		5,3 kΩ	
Tempo di risposta	OFF → ON	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Preimpostazione: 10 ms	
	ON → OFF	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Preimpostazione: 10 ms	
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 32	
Numero di uscite		32	
Tipo di uscita		Transistor (circuitto negativo)	
Isolamento		Optoisolatore	
Tensione d'uscita nominale		da 12 a 24 V DC	
Corrente nominale d'uscita		0,2 A/uscita, 2 A/modulo	
Picco della corrente di entrata		La corrente deve essere limitata con la funzione di protezione da sovraccarico	
Caduta di tensione max. con uscita ON		0,3 V con 0,2 A	
Corrente di dispersione con uscita disinserita		≤ 0,1 mA	
Tempo di risposta	OFF → ON	≤ 0,5 ms	
	ON → OFF	≤ 1 ms	
Filtro di rete		Diodo Zener	
Fusibile		—	
Collegamenti esterni		Due connettori a 40 poli	
Numero di gruppi/ ingressi per gruppo		1 / 32	
Alimentazione del modulo	Tensione	da 12 a 24 V DC	
	Corrente	16 mA (con 24 V)	
Assorbimento interno di corrente		220 mA	
Peso		0,13 kg	

Installazione

PERICOLO

Prima di effettuare l'installazione e l'allacciamento, disinserire la tensione d'alimentazione del PLC ed altre tensioni esterne.

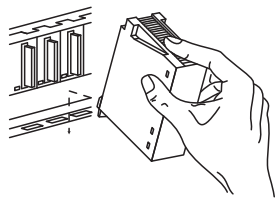
ATTENZIONE

- Osservare durante l'esercizio degli apparecchi le condizioni ambientali indicate nelle istruzioni sull'hardware di MELSEC iQ-R. Non esporre l'apparecchiatura a polvere, vapori d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o impatti, alte temperature, condensa o umidità.
- Fare attenzione durante il montaggio a non fare giungere trucioli di metallo o resti di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del dispositivo, circostanza che potrebbe essere causa di successivi corto circuiti. Utilizzare l'apposita copertura fornita in dotazione per proteggere le fessure di ventilazione. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio, per evitare un surriscaldamento del controllore.
- I cavi connessi ai moduli devono essere collegati in modo da non esporre morsetteria o connettori ad un eccessivo carico meccanico.

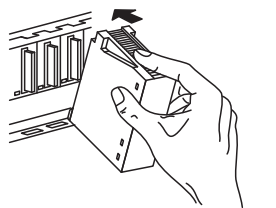
Montaggio dei moduli sul rack

ATTENZIONE

- Non aprire il contenitore di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
- Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite il listello di guida, i piedini del connettore del modulo possono distorcersi.



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



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

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

Collegamento

PERICOLO

- Prima di 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.
- Può succedere che un modulo di uscita difettoso sia causa di un inserimento o disinserimento non corretto dell'uscita. Dotare quindi le uscite che possono causare problemi gravi di un dispositivo di sorveglianza.

Moduli con morsetti a vite

Eseguire il collegamento utilizzando cavi con un diametro compreso tra 0,3 a 0,75 mm². I cavi devono essere dotati di terminali a bussola a protezione da eventuali contatti.

Stringere i morsetti a vite (M3) con una coppia di serraggio da 0,42 a 0,58 Nm.

Moduli con connettore a 40 poli

Connettori utilizzabili

Tipo	Model	Sezioni di filo utilizzabili (filo a trefoli)
Versione a saldare (tipo dritto)	A6CON1 ①	da 0,088 mm ² a 0,3 mm ²
Versione a crimpare (tipo dritto)	A6CON2	da 0,088 mm ² a 0,24 mm ²
Connettore di tipo IDC (tipo dritto)	A6CON3	0,088 mm ² , Cavo piatto con passo 1,27 mm
Versione a saldare (a scelta tipo dritto/obliquo)	A6CON4 ①	da 0,088 mm ² a 0,3 mm ²

① Per il collegamento di 40 fili, utilizzare cavi con un diametro esterno massimo della guaina di 1,3 mm. Scegliere il filo in base alla corrente prevista.

Stringere le viti di fissaggio dei connettori (M2,6) con una coppia di serraggio da 0,20 a 0,29 Nm.

Per i connettori utilizzare fili di rame con una resistenza al calore minima di 75 °C.

Moduli con morsetti a molla

Puntalini consigliati con manicotto isolante

Tipo ①	Sezione del cavo	Lunghezza di spelatura	Crimpatrice
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Puntalini consigliati senza manicotto isolante

Tipo ①	Sezione del cavo	Lunghezza di spelatura	Crimpatrice
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Prodotto da PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Cavo di collegamento

Il collegamento ad un connettore a 40 poli è effettuato tramite cavi preconfezionati di tipo Q40CBL-3M e Q40CBL-5M.

Al fine di limitare le influenze derivanti da adattatori di rete o altre fonti di interferenza, osservare le seguenti indicazioni:

- Evitare la posa di linee a corrente continua nelle immediate vicinanze di linee a corrente alternata.
- Compilare la posa di linee a tensione o corrente elevata separatamente da linee dati e di comando. Mantenere una distanza minima tra queste linee di 100 mm.
- Per linee riservate a ingressi e uscite è consentita un'estensione fino ad lunghezza massima di 100 m. Allo scopo di evitare interferenze e mantenere un esercizio sicuro, si consiglia di limitare la lunghezza delle linee a 20 m. Tenere presente il livello di caduta di tensione all'interno delle linee.

Collegamento dei moduli d'ingresso

Moduli con morsetti a vite (RX10, RX40C7)

Moduli con morsetti a molla (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

Gli schemi di connessione per i moduli d'ingresso digitali con morsetteria estraibile sono stampati direttamente sul modulo. Si prega di osservare tali schemi in sede di cablaggio.

Moduli con connettore a 40 poli (RX41C4)

Schemi di connessione

Pin	Segnale	Pin	Segnale
B20	X00	A20	X10
B19	X01	A19	X11
B18	X02	A18	X12
B17	X03	A17	X13
B16	X04	A16	X14
B15	X05	A15	X15
B14	X06	A14	X16
B13	X07	A13	X17
B12	X08	A12	X18
B11	X09	A11	X19
B10	X0A	A10	X1A
B09	X0B	A09	X1B
B08	X0C	A08	X1C
B07	X0D	A07	X1D
B06	X0E	A06	X1E
B05	X0F	A05	X1F
B04	Non occupato	A04	Non occupato
B03	Non occupato	A03	Non occupato
B02	COM	A02	Non occupato
B01	COM	A01	COM

(RX42C4)

Connettore sinistro				Connettore destro			
Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Non occupato	1A04	Non occupato	2B04	Non occupato	2A04	Non occupato
1B03	Non occupato	1A03	Non occupato	2B03	Non occupato	2A03	Non occupato
1B02	COM1	1A02	Non occupato	2B02	COM2	2A02	Non occupato
1B01	COM1	1A01	Non occupato	2B01	COM2	2A01	Non occupato

Collegamento dei moduli d'uscita

Moduli con morsetti a vite (RY10R2, RY40PT5P)

Moduli con morsetti a molla (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

Gli schemi di connessione per i moduli d'ingresso digitali con morsetteria estraibile sono stampati direttamente sul modulo. Si prega di osservare tali schemi in sede di cablaggio.

Moduli con connettore a 40 poli, tipi sink (RY41NT2P)

Schemi di connessione

Pin	Segnale	Pin	Segnale
B20	Y00	A20	Y10
B19	Y01	A19	Y11
B18	Y02	A18	Y12
B17	Y03	A17	Y13
B16	Y04	A16	Y14
B15	Y05	A15	Y15
B14	Y06	A14	Y16
B13	Y07	A13	Y17
B12	Y08	A12	Y18
B11	Y09	A11	Y19
B10	Y0A	A10	Y1A
B09	Y0B	A09	Y1B
B08	Y0C	A08	Y1C
B07	Y0D	A07	Y1D
B06	Y0E	A06	Y1E
B05	Y0F	A05	Y1F
B04	Non occupato	A04	Non occupato
B03	Non occupato	A03	Non occupato
B02	V+	A02	COM
B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Connettore sinistro				Connettore destro			
Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Non occupato	1A04	Non occupato	2B04	Non occupato	2A04	Non occupato
1B03	Non occupato	1A03	Non occupato	2B03	Non occupato	2A03	Non occupato
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

**Moduli con connettore a 40 poli, tipi source
(RY41PT1P)**

Schemi di connessione	Pin	Segnale	Pin	Segnale
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Non occupato	A04	Non occupato
	B03	Non occupato	A03	Non occupato
	B02	COM	A02	0 V
	B01	COM	A01	0 V

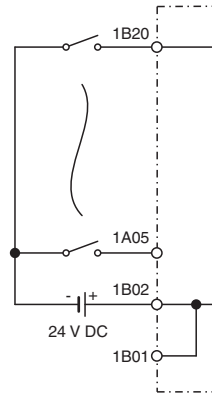
(RY42PT1P)

Connettore sinistro				Connettore destro			
Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Non occupato	1A04	Non occupato	2B04	Non occupato	2A04	Non occupato
1B03	Non occupato	1A03	Non occupato	2B03	Non occupato	2A03	Non occupato
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

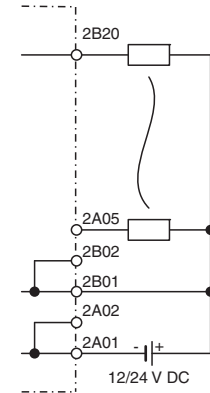
**Collegamento dei moduli d'ingresso/d'uscita combinati
RH42C4NT2P (Due connettori a 40 poli)**

Connettore sinistro				Connettore destro			
Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Non occupato	1A04	Non occupato	2B04	Non occupato	2A04	Non occupato
1B03	Non occupato	1A03	Non occupato	2B03	Non occupato	2A03	Non occupato
1B02	COM1	1A02	Non occupato	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Non occupato	2B01	V+	2A01	COM2

Cablaggio degli ingressi del RH42C4NT2P



Cablaggio delle uscite del RH42C4NT2P



MELSEC serie iQ-R

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para módulos digitales de entrada/salida

Nº. de art.: 294687 ES, versión B, 14012020



Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

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

Normas relevantes para la seguridad

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

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

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

Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:

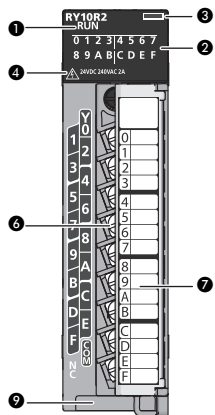
- Descripción del hardware del sistema iQ-R de MELSEC
- Instrucciones de programación de la serie iQ-R de MELSEC

Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://es3a.MitsubishiElectric.com/fa/es/>).

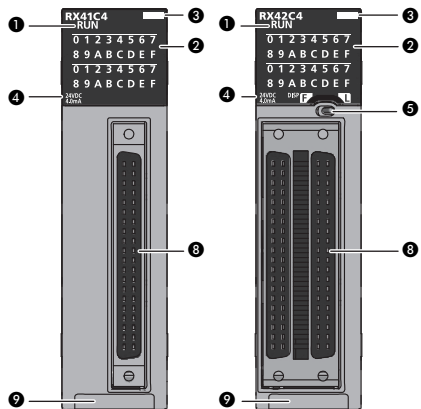
Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del sistema iQ-R de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Elementos de mando

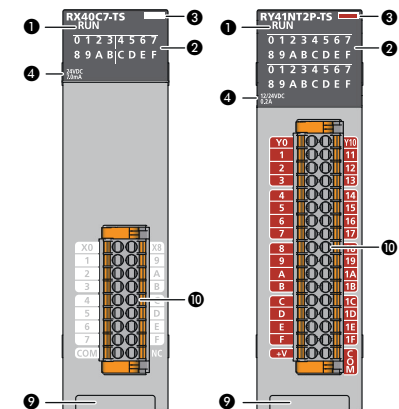
Módulos con bloque de bornes



Módulos con conector de 40 polos



Módulos con terminales de resorte

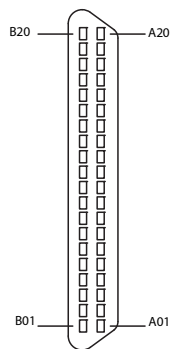


Nº.	Descripción
1	LED MARCHA ● ON: En funcionamiento ● Parpadea: El módulo está seleccionado para cambio de módulo online ● OFF: Alimentación de tensión de 5 V-desconectada
2	Indicación LED (para cada entrada/salida hay un LED rojo que indica el estado de la entrada/salida correspondiente (iluminado = ON))
3	Luz de identificación de módulo ● Gris claro: Entrada ● Naranja oscuro: Salida
4	Indicación de corriente/tensión Indica la tensión nominal y la corriente de entrada o de salida.
5	Interruptor para conmutar la indicación LED en los módulos con 64 entradas o salidas: ● Para módulos de entrada y salida: Interruptor para conmutar los indicadores LED entre las primeras y segundas 32 entradas y salidas de los módulos con 64 E/S. ● Para los módulos combinados de entrada y salida: Interruptor para cambiar las indicaciones LED entre las entradas y salidas
6	Bloque de terminales desmontable con 18 bornes roscados
7	Cubierta de bornes
8	Hembrilla de 40 polos Conector(es) hembra para conectar las señales de entrada y salida.
9	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.
10	Bloque de terminales de abrazadera elástica

Ocupación de los pines de los conectores

El conector se ve en la vista delantera del módulo.

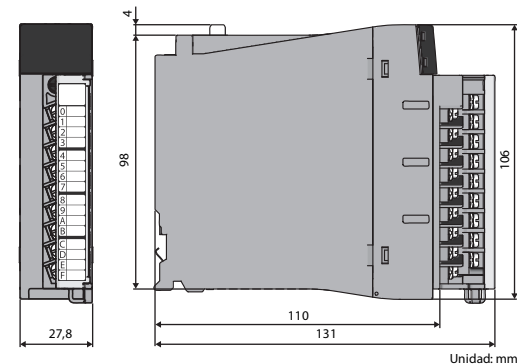
Hembrilla de 40 polos



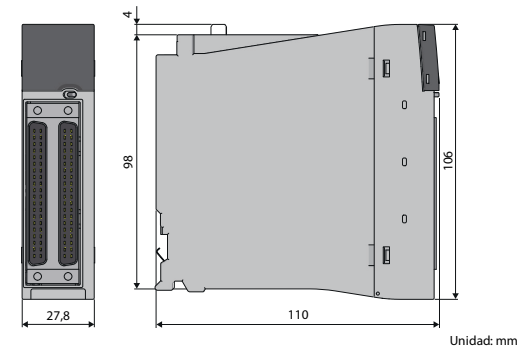
Tenga en cuenta que el conector de 40 polos no es un conector hembra D-Sub. Para la conexión es posible emplear las clavijas A6CON-1, A6CON-2, A6CON-3, A6CON-4 ó cables ya prefabricados (ver sección **Conexión**).

Dimensiones

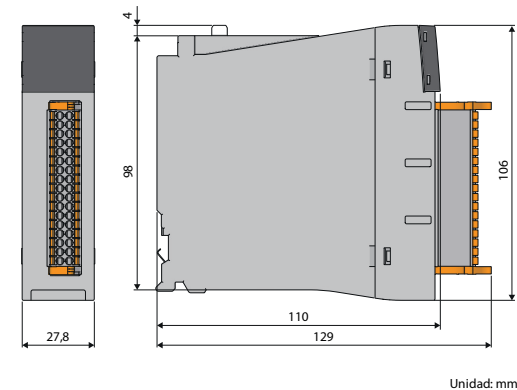
Módulos con bloque de bornes



Módulos con conector de 40 polos



Módulos con terminales de resorte



Datos técnicos

Condiciones generales de operación

Característica		Datos técnicos
Temperatura ambiente	en funcionamiento	Entre 0 y 55 °C
	en almacenamiento	Entre -25 y 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
Lugar de montaje		En el armario de distribución

En la descripción de hardware del sistema serie iQ-R de MELSEC se recogen más condiciones generales de funcionamiento.

Módulos de entrada AC

Datos técnicos		RX10(-TS)
Número de entradas		16
Aislamiento		Optoacoplador
Tensión nominal		100–120 V AC, 50/60 Hz
Rango de tensión		85–132 V
Punta máx. de corriente de conexión		200 mA durante 1 ms (con 132 V AC)
Corriente nominal de entrada		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Tensión/corriente para ON		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Tensión / corriente para OFF		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Resistencia de entrada		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Tiempo de respuesta	OFF → ON	≤ 15 ms
	ON → OFF	≤ 20 ms
Conexiones externas	RX10	Bornes roscados
	RX10-TS	Terminales de resorte
Número de grupos/entradas por grupo		1 / 16
Consumo interno de corriente		110 mA
Peso	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

Módulos de entrada DC (5 V DC / 12 V DC)

Datos técnicos		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Número de entradas		16	32	64
Clase de transmisor		De lógica positiva o negativa alternativamente		
Aislamiento		Optoacoplador		
Tensión nominal		5 V DC / 12 V DC		
Rango de tensión		4,25 hasta 6 V DC / 10,2 hasta 14,4 V DC		
Corriente nominal de entrada		1,7 mA (con 5 V DC), 4,8 mA (con 12 V DC)		
Tensión/corriente para ON		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Tensión / corriente para OFF		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Resistencia de entrada		2,3 kΩ		
Tiempo de respuesta ^①	OFF → ON	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ON → OFF	0,4/1,0/5,0/6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Conexiones externas		Bornes roscados	Un conector de 40 polos	Dos conectores de 40 polos
Número de grupos/entradas por grupo		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Consumo interno de corriente		100 mA	140 mA	150 mA
Peso		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

^① Ajuste previo: 10 ms

Módulos de entrada DC (24 V DC)

Datos técnicos		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Número de entradas		16	32	64
Clase de transmisor		De lógica positiva o negativa alternativamente		
Aislamiento		Optoacoplador		
Tensión nominal		24 V DC		
Rango de tensión		20,4 hasta 28,8 V DC		
Corriente nominal de entrada		7 mA	4 mA	
Tensión/corriente para ON		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Tensión / corriente para OFF		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Resistencia de entrada		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Tiempo de respuesta ^①	OFF → ON	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ON → OFF	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Conexiones externas	RX4□□□	Bornes roscados	Un conector de 40 polos	Dos conectores de 40 polos
	RX4□□□-TS	Terminales de resorte	—	
Número de grupos/entradas por grupo		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Consumo interno de corriente		110 mA	150 mA	180 mA
Peso	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

^① Ajuste previo: 10 ms

Módulos de salida de relé

Datos técnicos		RY10R2(-TS)
Número de salidas		16
Tipo de salida		Relé
Aislamiento		Relé
Tensión/corriente nominal de conexión		24 V DC, 2 A (carga óhmica) por salida 240 V AC, 2 A (cosφ = 1) por salida máx. 8 A por grupo
Carga mín. de conmutación		5 V DC, 1 mA
Tensión de conexión máx.		125 V DC / 264 V AC
Frecuencia máx. de conmutación		3600 veces/h
Tiempo de respuesta	OFF → ON	≤ 10 ms
	ON → OFF	≤ 12 ms
Filtro de red		—
Conexiones externas	RY10R2	Bornes roscados
	RY10R2-TS	Terminales de resorte
Número de grupos/ salidas por grupo		1 / 16
Consumo interno de corriente		450 mA
Peso	RY10R2	0,22 kg
	RY10R2-TS	0,19 kg

Módulos de salida de transistor

Datos técnicos		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Número de salidas		16	32	64
Tipo de salida		Transistor (sink)		
Aislamiento		Optoacoplador		
Tensión nominal de salida		12 V hasta 24 V DC		
Corriente nominal de salida		0,5 A por salida, 5 A por grupo	0,2 A por salida, 2 A por grupo	0,2 A por salida, 2 A por grupo
Rango de tensión		10,2 hasta 28,8 V DC		
Punta máx. de corriente de conexión		Una función de protección de sobrecargas debe limitar la corriente.		
Caída de tensión máx. con salida ON		0,3 V hasta 0,5 A	0,3 V hasta 0,2 A	0,3 V hasta 0,2 A
Corriente de fuga con salida desconectada		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Tiempo de respuesta	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtro de red		Diodo Z	Diodo Z	Diodo Z
Fusible		—		
Conexiones externas	RY4□NT□P	Bornes roscados	Un conector de 40 polos	Dos conectores de 40 polos
	RY4□NT□P-TS	Terminales de resorte	—	
Número de grupos/entradas por grupo		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentación del módulo	Tensión	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Corriente	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Consumo interno de corriente		140 mA	180 mA	250 mA
Peso	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Datos técnicos		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Número de salidas		16	32	64
Tipo de salida		Transistor (PNP)		
Aislamiento		Optoacoplador		
Tensión nominal de salida		12 V hasta 24 V DC		
Corriente nominal de salida		0,5 A por salida, 5 A por grupo	0,1 A por salida, 2 A por grupo	0,1 A por salida, 2 A por grupo
Rango de tensión		10,2 hasta 28,8 V DC		
Punta máx. de corriente de conexión		Una función de protección de sobrecargas debe limitar la corriente.		
Caída de tensión máx. con salida ON		0,3 V con 0,5 A	0,2 V con 0,1 A	0,2 V con 0,1 A
Corriente de fuga con salida desconectada		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Tiempo de respuesta	OFF → ON	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Filtro de red		Diodo Z	Diodo Z	Diodo Z
Fusible		—		
Conexiones externas	RY4□PT□P	Bornes roscados	Un conector de 40 polos	Dos conectores de 40 polos
	RY4□PT□P-TS	Terminales de resorte	—	
Grupos de entradas / Salidas por grupo		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Alimentación del módulo	Tensión	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Corriente	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Consumo interno de corriente		130 mA	190 mA	290 mA
Peso	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Módulos de entrada y salida combinados

Datos técnicos		RH42C4NT2P
Número de salidas		32
Aislamiento		Optoacoplador
Tensión nominal		24 V DC
Rango de tensión		20,4 hasta 28,8 V DC
Corriente nominal de entrada		4 mA
Tensión/corriente para ON		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA
Tensión/corriente para OFF		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA
Resistencia de entrada		5,3 kΩ
Tiempo de respuesta	OFF → ON	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Ajuste previo: 10 ms
	ON → OFF	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Ajuste previo: 10 ms
Número de grupos/entradas por grupo		1 / 32
Número de salidas		32
Tipo de salida		Transistor (NPN)
Aislamiento		Optoacoplador
Tensión nominal de salida		12 hasta 24 V DC
Corriente nominal de salida		0,2 A por salida, 2 A por módulo
Punta máx. de corriente de conexión		Una función de protección de sobrecargas debe limitar la corriente.
Caída de tensión máx. con salida ON		0,3 V con 0,2 A
Corriente de fuga con salida desconectada		≤ 0,1 mA
Tiempo de respuesta	OFF → ON	≤ 0,5 ms
	ON → OFF	≤ 1 ms
Filtro de red		Diodo Z
Fusible		—
Conexiones externas		Dos conectores de 40 polos
Número de grupos/salidas por grupo		1 / 32
Alimentación del módulo	Tensión	12 hasta 24 V DC
	Corriente	16 mA (con 24 V)
Consumo interno de corriente		220 mA
Peso		0,13 kg

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.

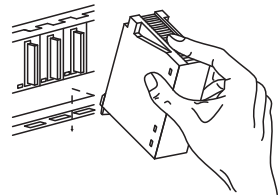
⚠ ATENCIÓN

- Haga funcionar los aparatos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del serie iQ-R de MELSEC. Los dispositivos no deben exponerse al polvo, neblina de aceite, gases cáusticos o inflamables, vibraciones o impactos fuertes, temperaturas elevadas, ni tampoco a la condensación o a la humedad.
- En el montaje asegúrese de que no penetren virutas de taladro ni restos de alambre por las ranuras de ventilación del módulo, porque podrían acabar causando un cortocircuito. Utilice la tapa que viene adjunta para cubrir las ranuras de ventilación. Después de concluir todos los trabajos de instalación hay que volver a retirar esta cubierta para evitar un sobrecalentamiento del control.
- Los cables conectados a los módulos tienen que estar fijados de tal manera que no se ejerza ninguna carga mecánica excesiva sobre las regletas de bornes o sobre los conectores.

Montaje de los módulos sobre la unidad base

⚠ ATENCIÓN

- No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
- Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines de la clavija del módulo.
- No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos. Ello puede dar lugar a fallos o a desperfectos en los módulos.



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



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

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

Conexión

⚠ ATENCIÓN

- 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 prever dispositivos de supervisión para las salidas en las que por ese motivo puede presentarse un estado peligroso.

Módulos con bloque de bornes

Emplee únicamente cables con una sección de entre 0,3 y 0,75 mm². Los conductores no aislados tienen que estar provistos de terminales y ser protegidos contra el contacto accidental por medio de tubos aislantes.

Apretar los tornillos del terminal (M3) con un par de apriete de 0,42 a 0,58 Nm.

Módulos con conector de 40 polos

Conectores empleables

Tipo	Modelo	Secciones de línea empleables (trenchilla)
Tipo soldado (modelo recto)	A6CON1 ①	0,088 mm ² hasta 0,3 mm ²
Tipo engarzado (modelo recto)	A6CON2	0,088 mm ² hasta 0,24 mm ²
Versión conector IDC (modelo recto)	A6CON3	0,088 mm ² , Cable plano con paso de 1,27 mm
Tipo soldado (opcionalmente modelo recto o acodado)	A6CON4 ①	0,088 mm ² hasta 0,3 mm ²

① Al conectar 40 alambres, emplee conductores con un diámetro máximo exterior de la camisa de 1,3 mm. Seleccione los conductores en conformidad con la corriente que cabe esperar.

Apretar los tornillos de fijación de los conectores con un par de apriete de entre 0,20 y 0,29 Nm.

Emplee para los conectores cables de cobre con una resistencia a la temperatura de 75 °C como mínimo.

Módulos con terminales de resorte

Virolas recomendadas con manguito aislante

Tipo ①	Sección del cable	Longitud de pelado	Alicates de presión
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Virolas recomendadas sin manguito aislante

Tipo ①	Sección del cable	Longitud de pelado	Alicates de presión
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Fabricado por PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Cables de conexión

Para la conexión a una hembrilla de 40 polos es posible emplear los cables prefabricados Q40CBL-3M y Q40CBL-5M.

Para evitar perturbaciones procedentes 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.
- Los cables que conducen altas tensiones o corrientes hay que tenderlos separados de los 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.

Conexión de los módulos de entrada

Módulos con bornes de tornillo (RX10, RX40C7)

Módulos con terminales de resorte (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

En los módulos de entrada digitales con bloque de bornes desmontable, el diagrama de conexiones está impreso en el módulo mismo. Tenga en cuenta el diagrama para el cableado.

Módulos con conector de 40 polos (RX41C4)

Diagrama de conexión	Pin	Señal	Pin	Señal
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Sin asignar	A04	Sin asignar
	B03	Sin asignar	A03	Sin asignar
	B02	COM	A02	Sin asignar
	B01	COM	A01	Sin asignar

(RX42C4)

Conexión izquierda				Conexión derecha			
Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Sin asignar	1A04	Sin asignar	2B04	Sin asignar	2A04	Sin asignar
1B03	Sin asignar	1A03	Sin asignar	2B03	Sin asignar	2A03	Sin asignar
1B02	COM1	1A02	Sin asignar	2B02	COM2	2A02	Sin asignar
1B01	COM1	1A01	Sin asignar	2B01	COM2	2A01	Sin asignar

Conexión de los módulos de salida

Módulos con bornes de tornillo (RY10R2, RY40PT5P)

Módulos con terminales de resorte (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

En los módulos de salida digitales con bloque de bornes desmontable, el diagrama de conexiones está impreso en el módulo mismo. Tenga en cuenta el diagrama para el cableado.

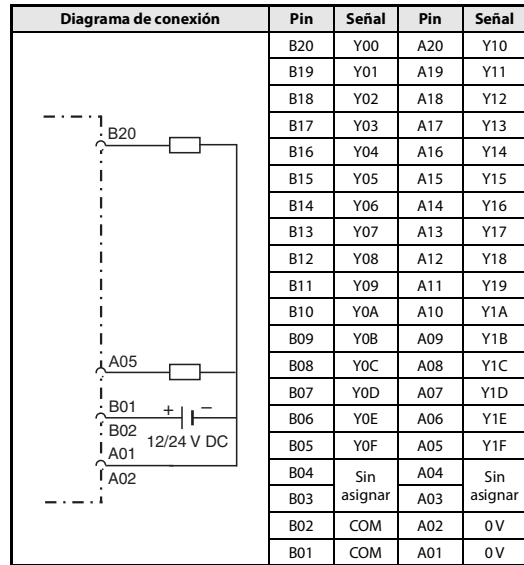
Módulos con conector de 40 polos, lógica de conmutación negativa (RY41NT2P)

Diagrama de conexión	Pin	Señal	Pin	Señal
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Sin asignar	A04	Sin asignar
	B03	Sin asignar	A03	Sin asignar
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Conexión izquierda				Conexión derecha			
Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Sin asignar	1A04	Sin asignar	2B04	Sin asignar	2A04	Sin asignar
1B03	Sin asignar	1A03	Sin asignar	2B03	Sin asignar	2A03	Sin asignar
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Módulos con conector de 40 polos, lógica de conmutación positiva (RY41PT1P)



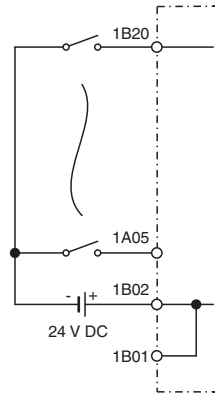
(RY42PT1P)

Conexión izquierda				Conexión derecha			
Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Sin asignar	1A04	Sin asignar	2B04	Sin asignar	2A04	Sin asignar
1B03	Sin asignar	1A03	Sin asignar	2B03	Sin asignar	2A03	Sin asignar
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

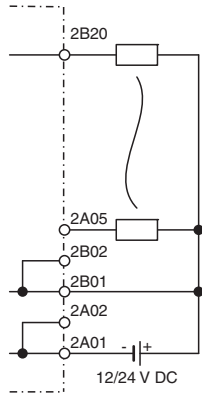
Conexión de los módulos combinados de entrada/salida RH42C4NT2P (Dos conectores de 40 polos)

Conexión izquierda				Conexión derecha			
Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Sin asignar	1A04	Sin asignar	2B04	Sin asignar	2A04	Sin asignar
1B03	Sin asignar	1A03	Sin asignar	2B03	Sin asignar	2A03	Sin asignar
1B02	COM1	1A02	Sin asignar	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Sin asignar	2B01	V+	2A01	COM2

Conexión de las entradas del RH42C4NT2P



Conexión de las salidas del RH42C4NT2P



MELSEC серия iQ-R

Программируемые логические контроллеры

Руководство по эксплуатации модулей дискретного ввода и вывода

Арт. №: 294687 RUS, Версия В, 14012020

Указания по безопасности



Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство содержит указания, предназначенные для квалифицированных специалистов, получивших признанное 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 устройство 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 MELSEC iQ-R предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке и/или других нижеуказанных руководствах. Необходимо соблюдать условия эксплуатации и настройки, указанные в данном руководстве. Предварительная продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована в строгом соответствии с применимыми стандартами безопасности. Несанкционированное вмешательство в устройство или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или указанных на продукции, могут привести к серьезным травмам и/или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми логическими контроллерами серии MELSEC iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модули расширения, рекомендуемые компанией Mitsubishi Electric. Использование любых иных устройств считается использованием не по назначению.

Правила техники безопасности

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

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

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

Дополнительная информация

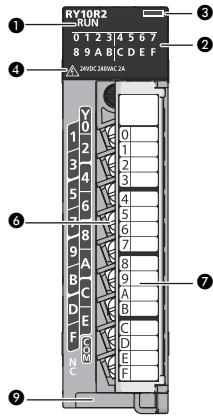
Дополнительная информация о данной устройстве содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратной части MELSEC iQ-R
 - руководство по программированию контроллеров серии MELSEC iQ-R
- Эти руководства можно бесплатно скачать с веб-сайта компании (<https://ru3a.MitsubishiElectric.com/fa/ru/>)

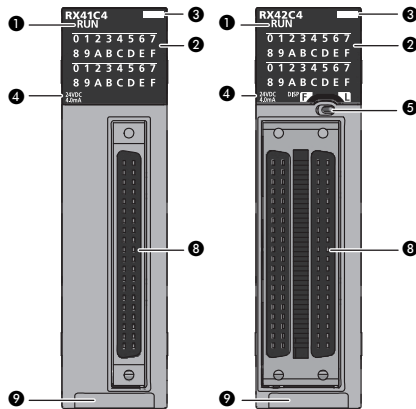
Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC iQ-R, а также в случае выявления любой неисправности, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному дистрибьютору.

Элементы управления

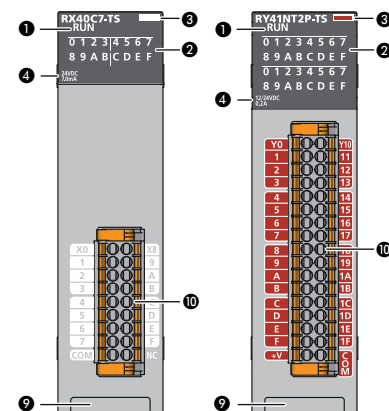
Модули с винтовыми клеммами



Модули с 40-контактными разъёмами



Модули с пружинными клеммами

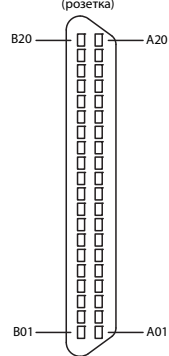


№	Описание
1	Светодиод индикации работы (RUN) ● ВКЛ: в режиме работы ● МИГАНИЕ: Модуль выбран для замены модуля в режиме онлайна. ● ВЫКЛ: питание 5 В отключено
2	Индикаторный светодиод (для каждого канала ввода/вывода предусмотрен красный светодиод, показывающий состояние ВКЛ/ВЫКЛ ввода/вывода (светится во включенном состоянии ввода/вывода))
3	Индикатор идентификации модуля ● Светло-серый: вход ● Темно-оранжевый: выход
4	Индикация номинала Индикация номинального напряжения и входного или выходного тока и напряжения.
5	Переключатель режима индикации ● Для модуля входов или выходов: обеспечивает переключение светодиодной индикации между двумя группами (по 32 точки в каждой) на модуле с 64 точками ввода/вывода. ● Для комбинированного модуля входов/выходов: обеспечивает переключение светодиодной индикации между входами и выходами.
6	Клемнная колодка с 18 винтовыми клеммами
7	Крышка клеммника
8	40-контактный разъём Для подключения проводки сигнала ввода/вывода от внешних устройств.
9	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).
10	Клемнная колодка с пружинными зажимами

Назначение контактов разъёмов

Разъём показан на виде модуля спереди.

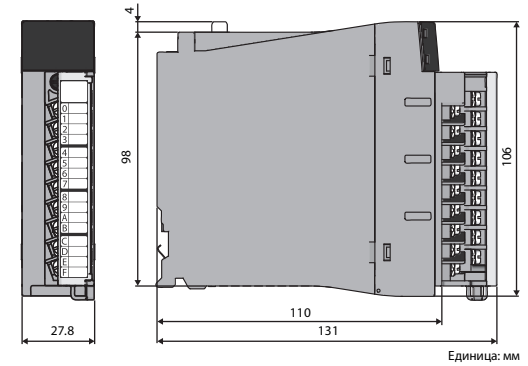
40-контактный разъём (розетка)



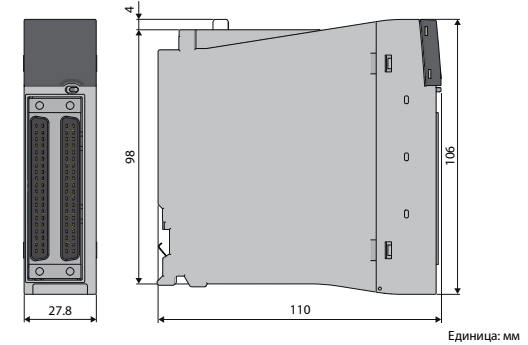
Данный 40-контактный разъём не является разъёмом D-sub. Для подключения можно использовать разъём А6СОН-1, А6СОН-2, А6СОН-3 или А6СОН-4 либо готовые соединительные провода (см. раздел Электропроводка).

Размеры

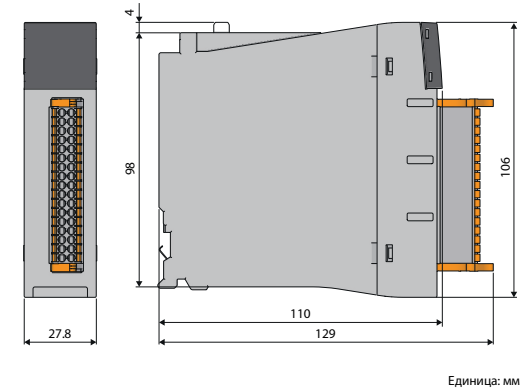
Модули с винтовыми клеммами



Модули с 40-контактными разъёмами



Модули с пружинными клеммами



Технические данные

Общие условия эксплуатации

Параметр		Технические данные
Температура окружающего воздуха	при эксплуатации	от 0 до 55 °С
	при хранении	от -25 до 75 °С
Влажность окружающего воздуха	от 5 до 95 % (без конденсации)	
Окружающие условия	без агрессивных и легко воспламеняющихся газов, без чрезмерной пыли	
Требования к месту монтажа	В шкаф управления	

Прочие общие условия эксплуатации указаны в описании аппаратной части MELSEC IQ-R.

Модули ввода сигналов переменного тока

Технические данные		RX10(-TS)
Кол-во входов	16	
Гальваническая развязка	Оптронная	
Номинальное входное напряжение	100–120 В пер., 50/60 Гц	
Диапазон напряжения	85–132 В	
Пусковой ток	200 мА в течение 1 мс (при 132 В пер.)	
Номинальный входной ток	6.8 мА (100 В пер., 50 Гц) 8.2 мА (100 В пер., 60 Гц)	
Напряжение/ток включения	≥ 80 В пер. / ≥ 5 мА	
Напряжение/ток отключения	≤ 30 В пер. / ≤ 1.7 мА	
Входное сопротивление	14.6 кОм (50 Гц), 12.2 кОм (60 Гц)	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	≤ 15 мс
	ВКЛ → ВЫКЛ	≤ 20 мс
Внешние соединеия	RX10	Винтовые клеммы
	RX10-TS	Пружинные клеммы
Групп входов/Входов в группе	1 / 16	
Внутреннее потребление тока	110 мА	
Вес	RX10	0.18 кг
	RX10-TS	0.14 кг

Модули ввода сигналов пост. тока (5 В пост. / 12 В пост.)

Технические данные		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Кол-во входов	16			
Тип датчиков	С общим плюсом или минусом			
Гальваническая развязка	Оптронная			
Номинальное входное напряжение	5 В пост. т. / 12 В пост. т.			
Диапазон напряжения	от 4.25 до 6 В пост. т. / от 10.2 до 14.4 В пост. т.			
Номинальный входной ток	1.7 мА (при 5 В пост. т.), 4.8 мА (при 12 В пост. т.)			
Напряжение/ток включения	≥ 3.5 В / ≥ 1 мА			
Напряжение/ток отключения	≤ 1 В / ≤ 0.1 мА			
Входное сопротивление	2.3 кОм			
Время отклика [Ⓢ]	ВЫКЛ → ВКЛ	0.2/0.3/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.2/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.2/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс
		0.41/0.5/0.6/0.7/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.21/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.21/0.3/0.5/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс
Внешние соединения	Винтовые клеммы	Один 40-контактный разъём	Два 40-контактных разъёма	
Групп входов/Входов в группе	1 / 16			
Внутреннее потребление тока	100 мА			
Вес	0.16 кг			

[Ⓢ] Исходная настройка: 10 мс

Модули ввода сигналов пост. тока (24 В пост.)

Технические данные		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Кол-во входов	16			
Тип датчиков	С общим плюсом или минусом			
Гальваническая развязка	Оптронная			
Номинальное входное напряжение	24 В пост. т.			
Диапазон напряжения	от 20.4 до 28.8 В пост. т.			
Номинальный входной ток	7 мА		4 мА	
Напряжение/ток включения	≥ 15 В / ≥ 4 мА		≥ 19 В / ≥ 3 мА	
Напряжение/ток отключения	≤ 8 В / ≤ 2 мА		≤ 6 В / ≤ 1 мА	
Входное сопротивление	3.3 кОм		5.3 кОм	
Время отклика [Ⓢ]	ВЫКЛ → ВКЛ	0.1/0.2/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.1/0.2/0.4/0.6/1.0/5.0/10/20/70 мс	
		0.35/0.4/0.5/0.7/1.0/5.0/10/20/70 мс	0.2/0.3/0.5/0.7/1.0/5.0/10/20/70 мс	
Внешние соединеия	RX4□□□	Винтовые клеммы	Один 40-контактный разъём	Два 40-контактных разъёма
		RX4□□□-TS	Пружинные клеммы	—
Групп входов/Входов в группе	1 / 16		1 / 32	
Внутреннее потребление тока	110 мА		150 мА	
Вес	RX4□□□	0.16 кг	0.11 кг	
		RX4□□□-TS	0.12 кг	

[Ⓢ] Исходная настройка: 10 мс

Модули релейных выходов

Технические данные		RY10R2(-TS)
Кол-во выходов	16	
Тип выхода	Релейный	
Гальваническая развязка	Релейный	
Номинальное коммутируемое напряжение/ток	24 В пост. т., 2 А (активная нагрузка) на каждый выход 240 В перем., 2 А (косинус фи = 1) на каждый выход; макс. 8 А на группу	
Мин. коммутируемая нагрузка	5 В пост. т., 1 мА	
Макс. коммутируемое напряжение	125 В пост. т. / 264 В пер.	
Макс. частота переключения	3600 переключений в час	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	≤ 10 мс
	ВКЛ → ВЫКЛ	≤ 12 мс
Защита от перенапряжений	—	
Внешние соединеия	RY10R2	Винтовые клеммы
	RY10R2-TS	Пружинные клеммы
Групп входов/Входов в группе	1 / 16	
Внутреннее потребление тока	450 мА	
Вес	RY10R2	0.22 кг
	RY10R2-TS	0.19 кг

Модули транзисторных выходов

Технические данные		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Кол-во выходов	16			
Тип выхода	Транзисторный (переключающий на минус)			
Гальваническая развязка	Оптронная			
Номинальное коммутируемое напряжение	от 12 В до 24 В пост. т.			
Номинальный коммутируемый ток	0.5 А на каждый выход, 5 А на группу	0.2 А на каждый выход, 2 А на группу	0.2 А на каждый выход, 2 А на группу	
Диапазон напряжения	от 10.2 до 28.8 В пост. т.			
Пусковой ток	Сила тока ограничивается функцией защиты от перегрузки			
Макс. падение напряжения при включении	0.3 В при 0.5 А	0.3 В при 0.2 А	0.3 В при 0.2 А	
Ток утечки при отключении	≤ 0.1 мА	≤ 0.1 мА	≤ 0.1 мА	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	≤ 0.5 мс	≤ 0.5 мс	
	ВКЛ → ВЫКЛ	≤ 1 мс	≤ 1 мс	
Защита от перенапряжений	Опорный диод	Опорный диод	Опорный диод	
Предохранитель	—			
Внешние соединеия	RY4□NT□P	Винтовые клеммы	Один 40-контактный разъём	Два 40-контактных разъёма
	RY4□NT□P-TS	Пружинные клеммы		
Групп входов/Входов в группе	1 / 16		2 / 32	
Внешнее питание	Ток	Напряжение	от 12 до 24 В пост. т.	
		Ток	RY40NT5P: 4 мА (24 В) RY40NT5P-TS: 6 мА (24 В)	RY41NT2P: 16 мА (24 В) RY41NT2P-TS: 17 мА (24 В)
Внутреннее потребление тока	140 мА		180 мА	
Вес	RY4□NT□P	0.16 кг	0.11 кг	
	RY4□NT□P-TS	0.12 кг		

Технические данные		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Кол-во выходов	16			
Тип выхода	Транзисторный (переключающий на плюс)			
Гальваническая развязка	Оптронная			
Номинальное коммутируемое напряжение	12 В до 24 В пост. т.			
Номинальный коммутируемый ток	0.5 А на каждый выход, 5 А на группу	0.1 А на каждый выход, 2 А на группу	0.1 А на каждый выход, 2 А на группу	
Диапазон напряжения	от 10.2 до 28.8 В пост. т.			
Пусковой ток	Сила тока ограничивается функцией защиты от перегрузки			
Макс. падение напряжения при включении	0.3 В при 0.5 А	0.2 В при 0.1 А	0.2 В при 0.1 А	
Ток утечки при отключении	≤ 0.1 мА	≤ 0.1 мА	≤ 0.1 мА	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	≤ 0.5 мс	≤ 0.5 мс	
	ВКЛ → ВЫКЛ	≤ 1 мс	≤ 1 мс	
Защита от перенапряжений	Опорный диод	Опорный диод	Опорный диод	
Предохранитель	—			
Внешние соединеия	RY4□PT□P	Винтовые клеммы	Один 40-контактный разъём	Два 40-контактных разъёма
	RY4□PT□P-TS	Пружинные клеммы		
Групп входов/Входов в группе	1 / 16		2 / 32	
Внешнее питание	Ток	Напряжение	от 12 до 24 В пост. т.	
		Ток	RY40PT5P: 16 мА (24 В) RY40PT5P-TS: 20 мА (24 В)	19 мА (24 В)
Внутреннее потребление тока	130 мА		190 мА	
Вес	RY4□PT□P	0.16 кг	0.11 кг	
	RY4□PT□P-TS	0.12 кг		

Комбинированный модули ввода/вывода

Технические данные		RH42C4NT2P
Кол-во входов	32	
Гальваническая развязка	Оптронная	
Номинальное входное напряжение	24 В пост. т.	
Диапазон напряжения	от 20.4 до 28.8 В пост. т.	
Номинальный входной ток	4 мА	
Напряжение/ток включения	≥ 19 В пост. т. / ≥ 3 мА	
Напряжение/ток отключения	≤ 6 В пост. т. / ≤ 1 мА	
Входное сопротивление	5,3 кОм	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	0.1/0.2/0.4/0.6/1/5/10/20/70 мс, Исходная настройка: 10 мс
	ВКЛ → ВЫКЛ	0.2/0.3/0.5/0.7/1/5/10/20/70 мс, Исходная настройка: 10 мс
Групп входов/Входов в группе	1 / 32	
Кол-во выходов	32	
Тип выхода	Транзисторный (переключающий на минус)	
Гальваническая развязка	Оптронная	
Номинальное коммутируемое напряжение	от 12 до 24 В пост. т.	
Номинальный коммутируемый ток	0.2 А на каждый выход, 2 А на каждый модуль	
Пусковой ток	Сила тока ограничивается функцией защиты от перегрузки	
Макс. падение напряжения при включении	0.3 В при 0.2 А	
Ток утечки при отключении	≤ 0.1 мА	
Время отклика	ВЫКЛ → ВКЛ	≤ 0.5 мс
	ВКЛ → ВЫКЛ	≤ 1 мс
Защита от перенапряжений	Опорный диод	
Предохранитель	—	
Внешние соединения	Два 40-контактных разъёма	
Групп входов/Входов в группе	1 / 32	
Внешнее питание	Напряжение	от 12 до 24 В пост. т.
	Ток	16 мА (при 24 В)
Внутреннее потребление тока	220 мА	
Вес	0.13 кг	

Монтаж

ОПАСНОСТЬ

Перед монтажом и выполнением электропроводки отключите все фазы питания ПЛК и прочее внешнее питание.

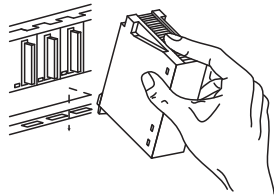
ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте приборы только в окружающих условиях, указанных в описании аппаратной части MELSEC iQ-R. Не допускается воздействие на оборудование пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняющихся газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсата или высокой влажности.
- При монтаже аппаратуры необходимо исключить попадание в модуль металлических частиц и обрывков проводов, которые могут вызвать короткие замыкания. На время монтажа закройте вентиляционные прорезы прилагаемой наклейкой. По завершении монтажа блока снимите данную наклейку, иначе при работе может произойти перегрев контроллера.
- Подключенные к модулю провода следует закрепить так, чтобы к клеммам или разъемам не была приложена чрезмерная механическая нагрузка.

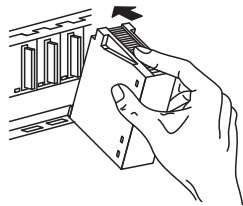
Монтаж модуля на базовом шасси

ВНИМАНИЕ

- Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Обязательно вставьте фиксатор модуля в установочное отверстие на базовом шасси. Чрезмерное усилие при установке может привести к повреждению разъема и модуля.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправности или отказу модуля.



- ① Отключив питание, вставьте фиксатор модуля в установочное отверстие на базовом шасси.



- ② Вставьте модуль в базовое шасси, как показано стрелкой.

- ③ Закрепите модуль дополнительным винтом (M3 x 12) при установке базового шасси в месте, где может быть сильная вибрация. Крепежный винт в комплект модуля не входит.

Электропроводка

ОПАСНОСТЬ

- Перед монтажом и выполнением электропроводки отключите все фазы питания ПЛК и прочее внешнее питание.
- Прежде чем включать питание после монтажа или выполнения проводки, закройте крышку клеммника модуля.
- Неисправный модуль вывода при некоторых обстоятельствах может оставить выходы включенными или выключенными. Поэтому для выходов, способных породить опасное состояние, предусмотрите внешнюю цепь контроля.

Модули с винтовыми клеммами

Используйте только провода сечением от 0,3 до 0,75 мм², скручивая концы многопроволочных проводников и надев кабельные наконечники. Рекомендуется закрывать соединения проводов изолирующими трубками. Затяните винты клемм (M3) с моментом затяжки от 0,42 до 0,58 Нм.

Модули с 40-контактными разъемами

Применимые разъемы

Тип	модель	Применимые поперечные сечения проводов (многопроволочные жилы)
Исполнение под пайку (прямое)	A6CON1 ①	от 0,088 мм ² до 0,3 мм ²
Исполнение под обжим (прямое)	A6CON2	от 0,088 мм ² до 0,24 мм ²
Исполнение с ножевыми контактами (IDC), (прямое)	A6CON3	0,088 мм ² , Плоский ленточный кабель с шагом 1,27 мм
Исполнение под пайку (по выбору прямое или 45°)	A6CON4 ①	от 0,088 мм ² до 0,3 мм ²

① При подсоединении 40 проводов применяйте провода с наружным диаметром оболочки не более 1,3 мм. Выберите сечение проводов в соответствии с ожидаемым током.

Затяните крепежные винты разъема (M2,6) с моментом от 0,20 до 0,29 Нм. Используйте для разъемов медные провода с термостойкостью не ниже 75°C.

Модули с пружинными клеммами

Рекомендуемые оконцовочные гильзы с изолятором

Тип ①	Поперечное сечение проводника	Длина зачистки	Обжимные клещи
AI 0,34-10 TQ	0,3 мм ²	12 мм	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 мм ²	13 мм	
AI 0,75-10 GY	0,75 мм ²	13 мм	

Рекомендуемые оконцовочные гильзы без изолятора

Тип ①	Поперечное сечение проводника	Длина зачистки	Обжимные клещи
AI 0,5-10	0,5 мм ²	10 мм	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 мм ²		
AI 1-10	1,0 мм ²		
AI 1,5-10	1,5 мм ²		

① Производитель: PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Соединительные провода

Для подключения к 40-контактному разъему предусмотрены готовые соединительные провода Q40CBL-3M и Q40CBL-5M.

Для снижения уровня электрических помех со стороны источников питания или иных устройств соблюдайте следующие указания:

- Проводку постоянного тока не следует прокладывать в непосредственной близости к проводке переменного тока.
- Питающую проводку следует прокладывать отдельно от проводки цепей управления и линий передачи данных. В противном случае могут возникать помехи. Минимальное расстояние между этими линиями: 100 мм.
- Проводку входов и выходов допускается выполнять на длину не более 100 м. Однако во избежание помех рекомендуемая длина проводов составляет до 20 м. Учитывайте падение напряжения в проводке.

Расключение модулей входа

Модули с клеммной колодкой (RX10, RX40C7)

Модули с пружинными клеммами (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41 C4-TS)

Схема расключения модулей дискретного входа со съёмными клеммными колодками напечатана на модулях. Руководствуйтесь данными схемами при расключении модулей.

Модули с 40-контактным разъёмом (RX41C4)

Схема подключения

Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
B20	X00	A20	X10
B19	X01	A19	X11
B18	X02	A18	X12
B17	X03	A17	X13
B16	X04	A16	X14
B15	X05	A15	X15
B14	X06	A14	X16
B13	X07	A13	X17
B12	X08	A12	X18
B11	X09	A11	X19
B10	X0A	A10	X1A
B09	X0B	A09	X1B
B08	X0C	A08	X1C
B07	X0D	A07	X1D
B06	X0E	A06	X1E
B05	X0F	A05	X1F
B04	Не используется	A04	Не используется
B03	Не используется	A03	Не используется
B02	COM	A02	Не используется
B01	COM	A01	Не используется

(RX42C4)

Левый разъём				Правый разъём			
Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Не используется	1A04	Не используется	2B04	Не используется	2A04	Не используется
1B03	Не используется	1A03	Не используется	2B03	Не используется	2A03	Не используется
1B02	COM1	1A02	Не используется	2B02	COM2	2A02	Не используется
1B01	COM1	1A01	Не используется	2B01	COM2	2A01	Не используется

Расключение модулей выхода

Модули с клеммной колодкой (RY10R2, RY40PT5P)

Модули с пружинными клеммами (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

Схема расключения модулей дискретного выхода со съёмными клеммными колодками напечатана на модулях. Руководствуйтесь данными схемами при расключении модулей.

Модули с 40-контактным разъёмом, с отрицательной логикой (RY41NT2P)

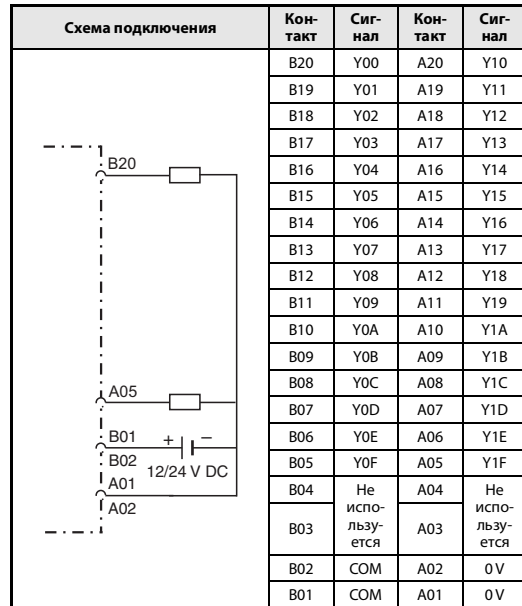
Схема подключения

Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
B20	Y00	A20	Y10
B19	Y01	A19	Y11
B18	Y02	A18	Y12
B17	Y03	A17	Y13
B16	Y04	A16	Y14
B15	Y05	A15	Y15
B14	Y06	A14	Y16
B13	Y07	A13	Y17
B12	Y08	A12	Y18
B11	Y09	A11	Y19
B10	Y0A	A10	Y1A
B09	Y0B	A09	Y1B
B08	Y0C	A08	Y1C
B07	Y0D	A07	Y1D
B06	Y0E	A06	Y1E
B05	Y0F	A05	Y1F
B04	Не используется	A04	Не используется
B03	Не используется	A03	Не используется
B02	V+	A02	COM
B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Левый разъём				Правый разъём			
Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Не используется	1A04	Не используется	2B04	Не используется	2A04	Не используется
1B03	Не используется	1A03	Не используется	2B03	Не используется	2A03	Не используется
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Модули с 40-контактным разъёмом, с положительной логикой (RY41PT1P)



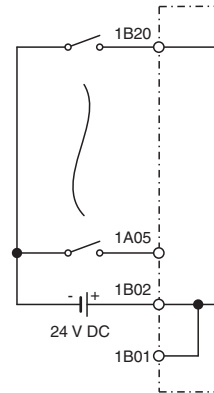
(RY42PT1P)

Левый разъём				Правый разъём			
Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Не используется	1A04	Не используется	2B04	Не используется	2A04	Не используется
1B03	Не используется	1A03	Не используется	2B03	Не используется	2A03	Не используется
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

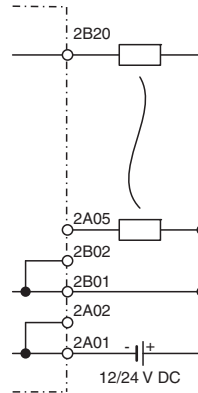
Подключение композитных модулей ввода/вывода RH42C4NT2P (два 40-контактных разъёма)

Левый разъём				Правый разъём			
Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Не используется	1A04	Не используется	2B04	Не используется	2A04	Не используется
1B03	Не используется	1A03	Не используется	2B03	Не используется	2A03	Не используется
1B02	COM1	1A02	Не используется	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Не используется	2B01	V+	2A01	COM2

Расключение входов RH42C4NT2P



Расключение выходов RH42C4NT2P



MELSEC serii iQ-R

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalowania modułów wejść i wyjść cyfrowych

Nr art.: 294687 PL, Wersja B, 14012020



Środki bezpieczeństwa

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Instrukcje w niniejszym podręczniku napisane są dla wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są już dobrze zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyzacji. Konfiguracja systemu i rozplanowanie, instalacja, ustawienie, przeglądy i testowanie sprzętu, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników elektryków. Jakiegokolwiek 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 nieprzestrzeżenie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez Mitsubishi Electric, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC iQ-R. Wszystkie inne zastosowania będą uważane za niewłaściwe.

Regulacje związane z bezpieczeństwem

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



UWAGA:

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

Dodatkowa informacja

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

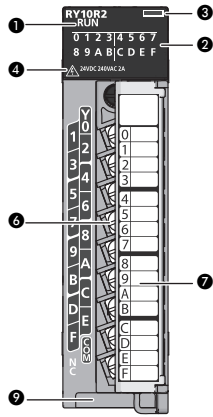
- Hardware Manual do serii MELSEC iQ-R
- Programming Manual do serii MELSEC iQ-R

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

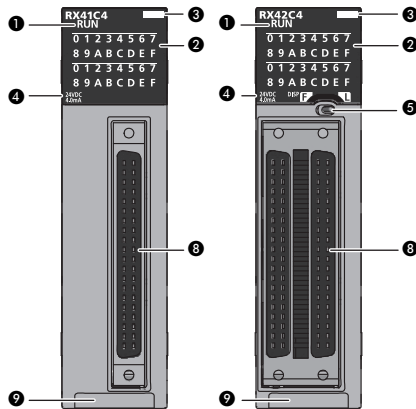
Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC iQ-R, prosimy o bezwzględne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

Nazwy i funkcje części składowych

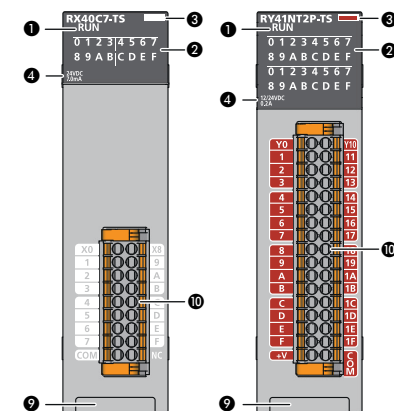
Moduły z zaciskami śrubowymi



Moduły z 40-stykowymi złączami



Moduły z zaciskami sprężynowymi

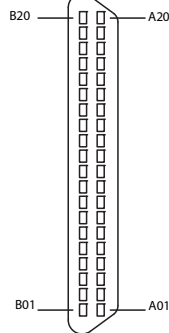


Nr	Opis
1	RUN-LED ● ON: pracuje ● Miga: Moduł został wybrany do zmiany modułu online ● OFF: napięcie zasilania 5 V wyłączone
2	Wyświetlacz LED (dla każdego wejścia/wyjścia jest jedna czerwona dioda LED sygnalizująca stan wejścia/wyjścia (świeci się = ON).)
3	Lampka identyfikacyjna modułu ● Jasnoszara: wejście ● Ciemnopomarańczowa: wyjście
4	Wyświetla wartość napięcia znamionowego i prądu wejściowego lub wyjściowego.
5	Przełącznik wyświetlacza LED dla modułów z 64 wejściami lub wyjściami: ● Dla modułów wejściowych i wyjściowych: Przełącznik wyświetlacza LED pomiędzy pierwszym i drugim 32 wejściami lub wyjściami modułów z 64 E/As. ● Dla łączonych modułów wejściowych i wyjściowych: Przełącznik do zmiany wyświetlacza LED pomiędzy wejściami a wyjściami.
6	Zdejmowany blok zacisków z 18 zaciskami śrubowymi
7	Ośłona zacisków
8	40-biegunowe gniazdo(-a) Gniazdo(-a) do podłączania zewnętrznych sygnałów wejściowych i wyjściowych
9	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.
10	Blok zacisków z zaciskami sprężynowymi

Rozmieszczenie styków w złączu

Widok złącza pokazano z przodu modułu.

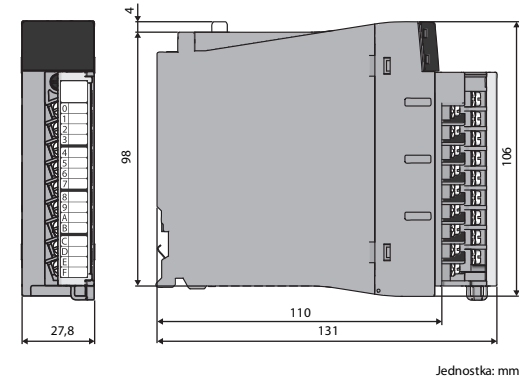
Złącze 40-stykowe



Uwaga, gniazdo 40-biegunowe nie jest gniazdem typu D-Sub. Do podłączenia można wykorzystać wtyczkę typu A6CON-1, A6CON-2, A6CON-3 lub A6CON-4 lub odpowiednio konfekcjonowane przewody (patrz rozdział przyłącze).

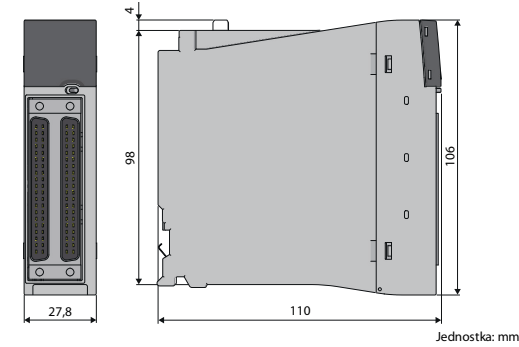
Wymiary

Moduły z zaciskami śrubowymi



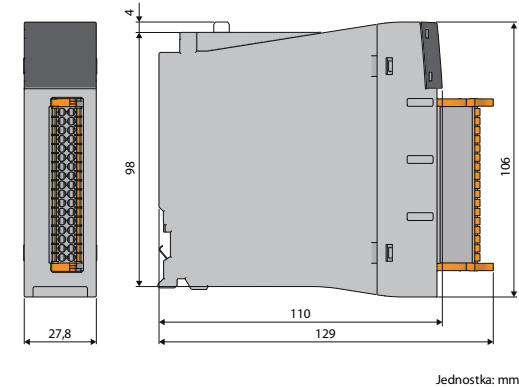
Jednostka: mm

Moduły z 40-stykowymi złączami



Jednostka: mm

Moduły z zaciskami sprężynowymi



Jednostka: mm

Wymagania

Ogólne wymagania

Pozycja		Wymagania
Temperatura otoczenia	podczas pracy	0 do 55 °C
	podczas przechowywania	-25 do 75 °C
Wilgotność otoczenia podczas pracy		Wilgotność względna 5 do 95 % (bez skraplania)
Atmosfera w warunkach pracy		Wolna od żrących lub palnych gazów i nadmiernej ilości pyłów przewodzących
Rozmieszczenie instalacji		Wewnątrz pulpitu sterowniczego

Inne ogólne warunki opisane są w opisie sprzętu serii MELSEC iQ-R.

Moduły z wejściami AC

Wymagania		RX10(-TS)
Liczba wejść		16
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne
Znamionowe napięcie wejściowe		100–120 V AC, 50/60 Hz
Zakres napięcia		85–132 V
Maksymalny prąd rozruchowy		200 mA dla 1 ms (przy 132 V AC)
Znamionowy prąd wejściowy		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Napięcie/prąd w stanie „Zał.”		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Napięcie/prąd w stanie „Wyt.”		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Rezystancja wejściowa		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	≤ 15 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	≤ 20 ms
Podłączenia zewnętrzne	RX10	Zaciski śrubowe
	RX10-TS	Zaciski sprężynowe
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1/16
Wewnętrzny pobór prądu		110 mA
Waga	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

Moduły z wejściami DC (5 V DC / 12 V DC)

Wymagania		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Liczba wejść		16	32	64
Rodzaj czujników		Wspólny zacisk dodatni/ujemny		
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne		
Znamionowe napięcie wejściowe		5 V DC / 12 V DC		
Zakres napięcia		4,25 do 6 V DC / 10,2 do 14,4 V DC		
Znamionowy prąd wejściowy		1,7 mA (przy 5 V DC), 4,8 mA (przy 12 V DC)		
Napięcie/prąd w stanie „Zał.”		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Napięcie/prąd w stanie „Wyt.”		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Rezystancja wejściowa		2,3 kΩ		
Czas odpowiedzi [Ⓢ]	„Wyt.”→„Zał.”	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
Podłączenia zewnętrzne		Zaciski śrubowe	Jedno złącze 40-stykowe	Dwa złącza 40-stykowe
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Wewnętrzny pobór prądu		100 mA	140 mA	150 mA
Waga		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

[Ⓢ] Ustawienie początkowe: 10 ms

Moduły z wejściami DC (24 V DC)

Wymagania		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Liczba wejść		16	32	64
Rodzaj czujników		Wspólny zacisk dodatni/ujemny		
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne		
Znamionowe napięcie wejściowe		24 V DC		
Zakres napięcia		20,4 do 28,8 V DC		
Znamionowy prąd wejściowy		7 mA	4 mA	
Napięcie/prąd w stanie „Zał.”		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Napięcie/prąd w stanie „Wyt.”		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Rezystancja wejściowa		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Czas odpowiedzi [Ⓢ]	„Wyt.”→„Zał.”	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	„Zał.”→„Wyt.”	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Podłączenia zewnętrzne	RX4□□□	Zaciski śrubowe	Jedno złącze 40-stykowe	Dwa złącza 40-stykowe
	RX4□□□-TS	Zaciski sprężynowe	—	
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Wewnętrzny pobór prądu		110 mA	150 mA	180 mA
Waga	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

[Ⓢ] Ustawienie początkowe: 10 ms

Moduły z wyjściami przekaźnikowymi

Wymagania		RY10R2(-TS)
Liczba wyjść		16
Rodzaj wyjścia		Przełącznik
Metoda izolacji		Przełącznik
Znamionowe napięcie/prąd przełączania		24 V DC, 2 A na wyjście (obciążenie oporowe) 240 V AC, 2 A na wyjście (cos φ = 1); maks. 8 A na grupę
Minimalne przełączane obciążenie		5 V DC, 1 mA
Maksymalne przełączane napięcie		125 V DC / 264 V AC
Maksymalna częstotliwość przełączania		3600 razy/godzinę
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	≤ 10 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	≤ 12 ms
Tłumik przepięć		—
Podłączenia zewnętrzne		RY10R2 Zaciski śrubowe RY10R2-TS Zaciski sprężynowe
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1 / 16
Wewnętrzny pobór prądu		450 mA
Waga	RY10R2	0,22 kg
	RY10R2-TS	0,19 kg

Moduły z wyjściami tranzystorowymi

Wymagania		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Liczba wyjść		16	32	64
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (sink)		
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne		
Znamionowe przełączane napięcie		12 V do 24 V DC		
Znamionowy przełączany prąd		0,5 A wyjście, 5 A/grupę	0,2 A wyjście, 2 A/grupę	0,2 A wyjście, 2 A/grupę
Zakres napięcia		10,2 do 28,8 V DC		
Prąd rozruchowy		Zapewnić funkcję ochrony przed przeciążeniem prądowym.		
Maks. spadek napięcia w stanie Zał.		0,3 V przy 0,5 A	0,3 V przy 0,2 A	0,3 V przy 0,2 A
Prąd upływu w stanie Wyt.		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Tłumik przepięć		Dioda Zenera	Dioda Zenera	Dioda Zenera
Bezpiecznik		—	—	—
Podłączenia zewnętrzne	RY4□NT□P	Zaciski śrubowe	Jedno złącze 40-stykowe	Dwa złącza 40-stykowe
	RY4□NT□P-TS	Zaciski sprężynowe	—	
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Prąd	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Wewnętrzny pobór prądu		140 mA	180 mA	250 mA
Waga	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Wymagania		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Liczba wyjść		16	32	64
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (source)		
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne		
Znamionowe przełączane napięcie		12 V do 24 V DC		
Znamionowy przełączany prąd		0,5 A/wyjście, 5 A/grupę	0,1 A/wyjście, 2 A/grupę	0,1 A/wyjście, 2 A/grupę
Zakres napięcia		10,2 do 28,8 V DC		
Prąd rozruchowy		Zapewnić funkcję ochrony przed przeciążeniem prądowym.		
Maks. spadek napięcia w stanie Zał.		0,3 V przy 0,5 A	0,2 V przy 0,1 A	0,2 V przy 0,1 A
Prąd upływu w stanie Wyt.		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Tłumik przepięć		Dioda Zenera	Dioda Zenera	Dioda Zenera
Bezpiecznik		—	—	—
Podłączenia zewnętrzne	RY4□PT□P	Zaciski śrubowe	Jedno złącze 40-stykowe	Dwa złącza 40-stykowe
	RY4□PT□P-TS	Zaciski sprężynowe	—	
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Prąd	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Wewnętrzny pobór prądu		130 mA	190 mA	290 mA
Waga	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Mieszane moduły wejściowo/wyjściowe

Wymagania		RH42C4NT2P
Liczba wejść		32
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne
Znamionowe napięcie wejściowe		24 V DC
Zakres napięcia		20,4 do 28,8 V DC
Znamionowy prąd wejściowy		4 mA
Napięcie/prąd w stanie „Zał.”		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA
Napięcie/prąd w stanie „Wyt.”		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA
Rezystancja wejściowa		5,6 kΩ
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Ustawienie początkowe: 10 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Ustawienie początkowe: 10 ms
Grupy wejść/iłosc wejść w grupie		1/32
Liczba wyjść		32
Rodzaj wyjścia		Tranzystor (sink)
Metoda izolacji		Złącze optoelektroniczne
Znamionowe przełączane napięcie		12 do 24 V DC
Znamionowy przełączany prąd		0,2 A/wyjście, 2 A/moduł
Prąd rozruchowy		Zapewnić funkcję ochrony przed przeciążeniem prądowym.
Maks. spadek napięcia w stanie Zał.		0,3 V przy 0,2 A
Prąd upływu w stanie Wyt.		≤ 0,1 mA
Czas odpowiedzi	„Wyt.”→„Zał.”	≤ 0,5 ms
	„Zał.”→„Wyt.”	≤ 1 ms
Tłumik przepięć		Dioda Zenera
Bezpiecznik		—
Podłączenia zewnętrzne		Dwa złącza 40-stykowe
Grupy wyjść/iłosc wyjść w grupie		1/32
Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	12 do 24 V DC
	Prąd	16 mA (przy 24 V)
Wewnętrzny pobór prądu		220 mA
Waga		0,13 kg

Instalacja

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

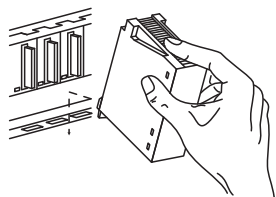
UWAGA

- 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.
- Kable podłączone do modułu należy tak zamocować, żeby listwy zaciskowe lub złącza nie były poddawane bezpośrednim naprężeniom.

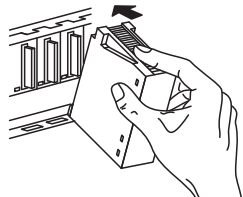
Montaż modułu do płyty bazowej

UWAGA

- Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Takie poczynania mogą spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.
- Zatrask do przytwierdzenia modułu należy zawsze wkładać do odpowiedniego otworu znajdującego się w płycie bazowej. Wcisnięcie zaczepu do otworu spowoduje uszkodzenie złącza modułu oraz modułu.
- Nie należy bezpośrednio dotykać przewodzących lub elektronicznych części produktu. Takie poczynania mogą spowodować wadliwe działanie elementu lub awarię.



- ① Po wyłączeniu napięcia zasilania, zatrask do przytwierdzenia modułu należy włożyć do odpowiedniego otworu w płycie bazowej.



- ② Chcąc zainstalować moduł na płycie bazowej, należy pchać go w kierunku oznaczonym strzałką.

- ③ Jeśli spodziewane są duże drgania, moduł należy umocować do płyty bazowej za pomocą dodatkowej śruby (M3 x 12). Śruba ta nie jest dostarczana wraz z modułem.

Okablowanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed wykonywaniem jakichkolwiek instalacji i przedłączeniem przewodów, należy zawsze wyłączyć zasilanie PLC i inne zewnętrzne zasilania.
- Po wykonaniu instalacji lub okablowaniu a przed załączeniem napięcia zasilania, należy w module zamknąć osłonę listwy zaciskowej.
- Na wskutek uszkodzenia modułu, jego wyjścia mogą pozostać w stanie załączonym lub wyłączonym. Należy zbudować zewnętrzny obwód monitorujący te wyjścia, które mogą spowodować znaczną awarię.

Moduły z zaciskami śrubowymi

Używać przewodów o przekroju od 0,3 mm² do 0,75 mm². Końce linek należy skrócić i zastosować skuwki. Zalecana jest ochrona połączeń przewodów izolacyjnymi rurkami.

Zaciski śrubowe M3 dokręcić momentem 0,42 do 0,58 Nm.

Moduły z 40-stykowymi złączami

Odpowiednie złącza

Typ	Model	Właściwy przekrój przewodu (linka)
Złącze lutowane (typ prosty)	A6CON1 ^①	0,088 mm ² do 0,3 mm ²
Złącze zaciskane (typ prosty)	A6CON2	0,088 mm ² to 0,24 mm ²
złącze typu IDC (typu prosty)	A6CON3	0,088 mm ² , Płaski kabel o rozstawie żył 1,27 mm
Złącze lutowane (typ o podwójnym przeznaczeniu (proste/ukośne))	A6CON4 ^①	0,088 mm ² do 0,3 mm ²

① Używając 40 przewodów zastój taki rodzaj, którego zewnętrzna średnica płaszczki wynosi 1,3 mm lub mniej. Wybierz przewód odpowiedni do używanej wartości prądu.

Śruby złącza (M2,6) dokręcić momentem od 0,20 do 0,29 Nm.

Do złącza należy używać przewodów miedzianych o temperaturze znamionowej 75 °C lub więcej.

Moduły z zaciskami sprężynowymi

Zalecane końcówki tulejkowe izolowane

Model ^①	Przekrój przewodu	Długość ściągania izolacji	Narzędzie zaciskowe
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Zalecane końcówki tulejkowe nieizolowane

Model ^①	Przekrój przewodu	Długość ściągania izolacji	Narzędzie zaciskowe
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Produkowany przez PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Kable łączące

Do podłączenia do gniazda 40-biegunowego użyć wstępnie zmontowane kable przyłączeniowe Q32CBL-3M i Q32CBL-5M.

W celu zmniejszenia wpływu obwodów zasilających lub innych źródeł na powstanie zakłóceń elektrycznych, należy przestrzegać następujących uwag:

- Nie wiązać razem przewodów zasilających AC, z przewodami zasilającymi obwody DC.
- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się następstwa, spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Kable należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznej odległości od powyższych obwodów, większej niż 100 mm.
- Maksymalna długość kabli łączących wejścia i wyjścia wynosi 100 m. Właściwe zapobieganie zakłóceniom wymaga jednak ograniczenia długości kabla do 20 m. Pod uwagę trzeba wziąć spadek napięcia w przewodzie.

Okablowanie modułów wejściowych

Moduły z zaciskami śrubowymi (RX10, RX40C7)

Moduły z zaciskami sprężynowymi (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

Schemat połączeń cyfrowych modułów wejściowych z wymiennymi listwami zaciskowymi, wydrukowany jest na modułach. Przy kablowaniu modułów należy patrzeć na te schematy.

Moduły z 40-stykowym złączem (RX41C4)

Schemat połączeń	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Nie używany	A04	Nie używany
	B03	Nie używany	A03	Nie używany
	B02	COM	A02	Nie używany
	B01	COM	A01	Nie używany

(RX42C4)

Lewe złącze				Prawe złącze			
Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Nie używany	1A04	Nie używany	2B04	Nie używany	2A04	Nie używany
1B03	Nie używany	1A03	Nie używany	2B03	Nie używany	2A03	Nie używany
1B02	COM1	1A02	Nie używany	2B02	COM2	2A02	Nie używany
1B01	COM1	1A01	Nie używany	2B01	COM2	2A01	Nie używany

Okablowanie modułów wyjściowych

Moduły z zaciskami śrubowymi (RY10R2, RY40PT5P)

Moduły z zaciskami sprężynowymi (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

Schemat połączeń cyfrowych modułów wyjściowych z wymiennymi listwami zaciskowymi, wydrukowany jest na modułach. Przy kablowaniu modułów należy patrzeć na te schematy.

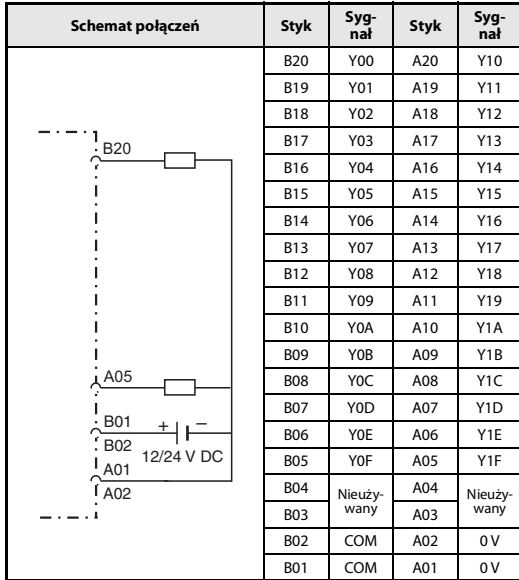
Moduły z 40-stykowym złączem (sink) (RY41NT2P)

Schemat połączeń	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Nie używany	A04	Nie używany
	B03	Nie używany	A03	Nie używany
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Lewe złącze				Prawe złącze			
Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Nie używany	1A04	Nie używany	2B04	Nie używany	2A04	Nie używany
1B03	Nie używany	1A03	Nie używany	2B03	Nie używany	2A03	Nie używany
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Moduły z 40-stykowym złączem (source)
(RY41PT1P)



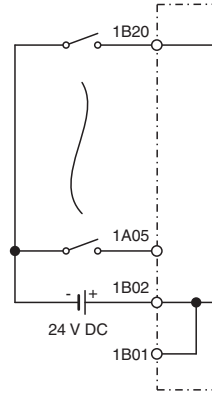
(RY42PT1P)

Lewe złącze				Prawe złącze			
Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Nieuzwany	1A04	Nieuzwany	2B04	Nieuzwany	2A04	Nieuzwany
1B03	Nieuzwany	1A03	Nieuzwany	2B03	Nieuzwany	2A03	Nieuzwany
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

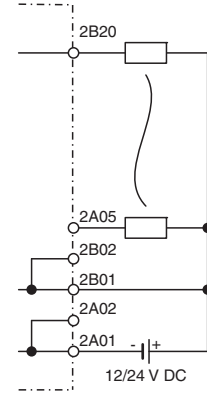
Okablowanie mieszanych modułów wejściowo/wyjściowych
RH42C4NT2P (Dwa złącza 40-stykowe)

Lewe złącze				Prawe złącze			
Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał	Styk	Sygnał
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Nieuzwany	1A04	Nieuzwany	2B04	Nieuzwany	2A04	Nieuzwany
1B03	Nieuzwany	1A03	Nieuzwany	2B03	Nieuzwany	2A03	Nieuzwany
1B02	COM1	1A02	Nieuzwany	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Nieuzwany	2B01	V+	2A01	COM2

Okablowanie wejścia modułu RH42C4NT2P



Okablowanie wyjścia modułu RH42C4NT2P



MELSEC iQ-R sorozat

Programozható logikai vezérlők

Digitális I/O modulok – telepítési útmutató

Rend.sz. 294687 HUN, B verzió, 14012020



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 villamossági szakember végezheti. Termékeink jelen telepítési útmutatóban vagy más kézikönyvekben nem szereplő hardveres illetve szoftveres módosítását kizárólag erre jogosult szakembereink végezhetik.

Rendeltetésyszerű 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 balesetmegelőzési előírások betartásával kell elvégezni.

A telepítési útmutató a készülék szakszerű és biztonságos használata szempontjából fontos figyelmeztetéseket tartalmaz. Ezek jelentése a következő:



VESZÉLY:

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



FIGYELMEZTETÉS:

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

További információk

A következő kézikönyvekben további információk találhatóak a készülékkel kapcsolatban:

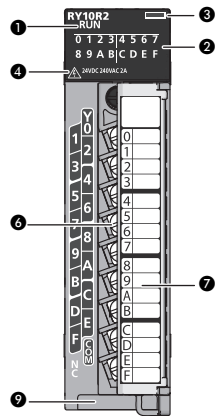
- MELSEC iQ-R sorozat hardver-kézikönyv
- MELSEC iQ-R sorozat programozási kézikönyv

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

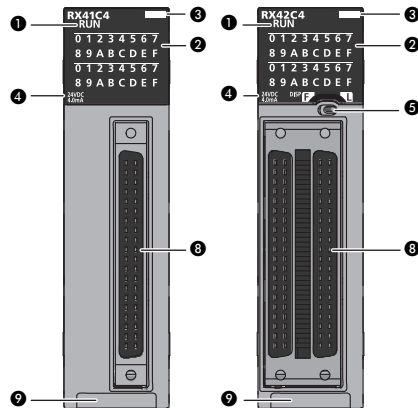
Amennyiben kérdése volna a MELSEC iQ-R vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

Kezelőelemek

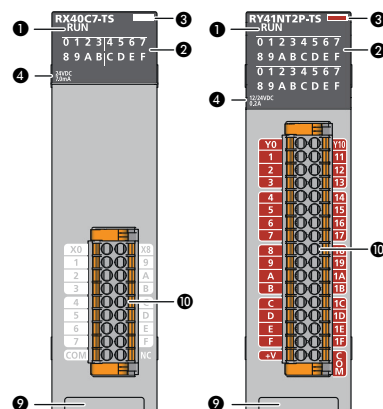
Kapocsleccsel ellátott modulok



Modulok 40 tűs csatlakozóval



Rugós kapcsos modulok

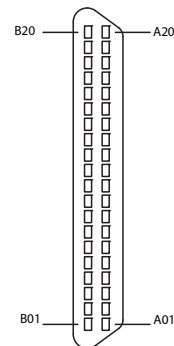


Nr.	Leírás
1	RUN-LED ● BE: Működik ● VILLLOG: Ha a modul ki lett jelölve üzem közbeni modulcserére ● KI: 5 V-os feszültségellátás kikapcsolva
2	LED kijelző (minden be- és kimenethez tartozik egy piros LED, amely az adott be/kimenet állapotát jelzi (világít = BE).)
3	Modulazonosító jelzés ● Világosszürke: Bemenet ● Sötét narancssárga: Kimenet
4	Áram/feszültség felirat A névleges feszültséget, valamint a bemenő vagy a kimenő áramot jelzi.
5	Kapcsoló a LED-es kijelző átkapcsolásához 64 be/kimenettel rendelkező moduloknál: ● Be- vagy kimeneti modulokhoz: Kapcsoló a LED-es kijelzők átváltásához a 64 I/O-s modulok első és a második 32 bemenete között. ● Kombinált be- és kimeneti modulokhoz: Kapcsoló a LED-es kijelzők be- és kimenetek közötti átváltásához
6	Levehető kapocslecc 18 csavaros kapocssal
7	Kapocsfedél
8	40 pólusú csatlakozójzat(ok) Csatlakozójzat(ok) a külső be- és kimenő jelek csatlakoztatásához.
9	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.
10	Rugós sorkapocs

A csatlakozótűk kiosztása

A csatlakozó a modul előlnézetének megfelelő ábrázolásban látható.

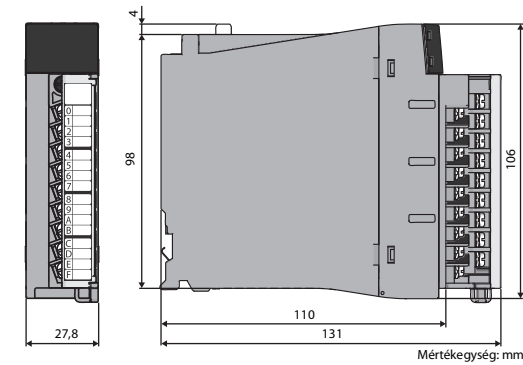
40 tűs csatlakozó



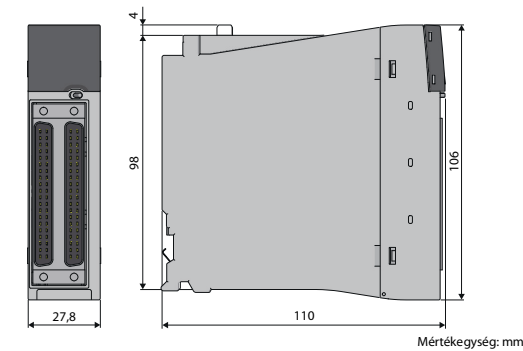
Ügyeljen arra, hogy a 40 tűs csatlakozó nem D-Sub csatlakozó. Csatlakoztatáshoz az A6CON-1, A6CON-2, A6CON-3 vagy az A6CON-4 csatlakozók, illetve a készre szerelt vezetékek használhatók (lásd a Csatlakoztatás c. részt).

Méretetek

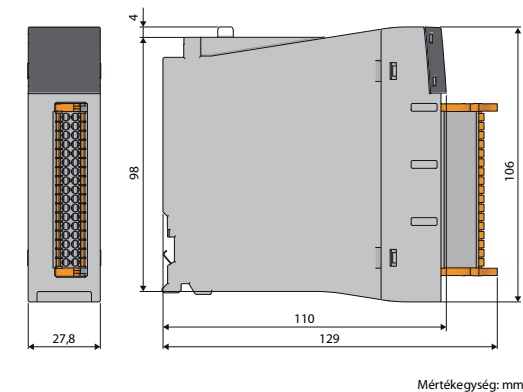
A méretek mindegyik I/O-modulnál megegyeznek.



Modulok 40 tűs csatlakozóval



Rugós kapcsos modulok



Műszaki adatok

Általános üzemeltetési feltételek

Feltétel		Műszaki adatok
Környezeti hőmérséklet	Üzem közben	0–55 °C
	Raktározás	–25–75 °C
Relatív páratartalom (üzem közben)		5–95 % (páraelcsapódás nélkül)
Környezet		Nincs jelen sem agresszív vagy gyúlékony gáz, sem túlzott mértékű por
Beszerelési helye		Vezérlőpanel

A további általános üzemeltetési feltételeket lásd a MELSEC iQ-R hardver kézikönyvben.

AC bemeneti modulok

Műszaki adatok	RX10(-TS)
Bemenetek száma	16
Szigetelés	Optocsatoló
Névleges feszültség	100–120 V AC, 50/60 Hz
Feszültségtartomány	85–132 V
Max. bekapcsolási túláram	200 mA, 1 ms-ig (132 V AC feszültségnél)
Névleges bemenő áram	6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
A "BE" jelszint feszültsége/árama	≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
A "KI" jelszint feszültsége/árama	≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Bemeneti ellenállás	14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Válaszidő	KI → BE ≤ 15 ms BE → KI ≤ 20 ms
Külső csatlakozások	RX10 Csavaros kapcsok RX10-TS Rugós kapcsok
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/16
Belső áramfelvétel	110 mA
Tömeg	RX10 0,18 kg RX10-TS 0,14 kg

DC bemeneti modulok (5 V DC / 12 V DC)

Műszaki adatok	RX70C4	RX71C4	RX72C4
Bemenetek száma	16	32	64
Jeladó típusa	Választható pozitív vagy negatív kapcsolás		
Szigetelés	Optocsatoló		
Névleges feszültség	5 V DC / 12 V DC		
Feszültségtartomány	4,25–6 V DC / 10,2–14,4 V DC		
Feszültségtartomány	1,7 mA (5 V DC feszültségnél), 4,8 mA (12 V DC feszültségnél)		
A "BE" jelszint feszültsége/árama	≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
A "KI" jelszint feszültsége/árama	≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Bemeneti ellenállás	2,3 kΩ		
Válaszidő ^①	KI → BE 0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms BE → KI 0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms
Külső csatlakozások	Csavaros kapcsok	Egy 40 tűs csatlakozó	Két 40 tűs csatlakozó
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1 / 16	1 / 32	1 / 64
Belső áramfelvétel	100 mA	140 mA	150 mA
Tömeg	0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

^① Alapbeállítás: 10 ms

DC bemeneti modulok (24 V DC)

Műszaki adatok	RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Bemenetek száma	16	32	64
Jeladó típusa	Választható pozitív vagy negatív kapcsolás		
Szigetelés	Optocsatoló		
Névleges feszültség	24 V DC		
Feszültségtartomány	20,4–28,8 V DC		
Feszültségtartomány	7 mA	4 mA	
A "BE" jelszint feszültsége/árama	≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
A "KI" jelszint feszültsége/árama	≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Bemeneti ellenállás	3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Válaszidő ^①	KI → BE 0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms BE → KI 0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms
Külső csatlakozások	RX4□□□ Csavaros kapcsok RX4□□□-TS Rugós kapcsok	Egy 40 tűs csatlakozó	Két 40 tűs csatlakozó
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/16	1/32	1/64
Belső áramfelvétel	110 mA	150 mA	180 mA
Tömeg	RX4□□□ 0,16 kg RX4□□□-TS 0,12 kg	0,11 kg	0,13 kg

^① Alapbeállítás: 10 ms

Relé kimeneti modulok

Műszaki adatok	RY10R2(-TS)
Kimenetek száma	16
Kimenet típusa	Relé
Szigetelés	Relé
Névleges kapcsolási feszültség/áram	24 V DC, 2 A (ohmos terhelés) kimenetenként 240 V AC, 2 A (cos φ = 1) kimenetenként; max. 8 A csoportonként
Min. kapcsolási terhelés	5 V DC, 1 mA
Max. kapcsolási áram	125 V DC/264 V AC
Max. kapcsolási frekvencia	3600 kapcsolás/h
Válaszidő	KI → BE ≤ 10 ms BE → KI ≤ 12 ms
Túlfeszültség-levezető	—
Külső csatlakozások	RY10R2 Csavaros kapcsok RY10R2-TS Rugós kapcsok
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1 / 16
Belső áramfelvétel	450 mA
Tömeg	RY10R2 0,22 kg RY10R2-TS 0,19 kg

Tranzisztoros kimeneti modulok

Műszaki adatok	RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Kimenetek száma	16	32	64
Kimenet típusa	Tranzisztor (pozitív/negatív kapcsolású)		
Szigetelés	Optocsatoló		
Névleges kapcsolási feszültség	12 V–24 V DC		
Névleges kimenő áram	0,5 A/kimenet, 5 A/csoport	0,2 A/kimenet, 2 A/csoport	0,2 A/kimenet, 2 A/csoport
Névleges kimenő áram	10,2–28,8 V DC		
Max. bekapcsolási túláram	Az áramot a túlterhelésvédő funkciónak kell korlátoznia.		
Max. feszültségesés bekapcsoláskor	0,3 V/0,5 A	0,3 V/0,2 A	0,3 V/0,2 A
Szivárgási áram kikapcsolt kimenetnél	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Válaszidő	KI → BE ≤ 0,5 ms BE → KI ≤ 1 ms	≤ 0,5 ms ≤ 1 ms	≤ 0,5 ms ≤ 1 ms
Túlfeszültség-levezető	Zener dióda	Zener dióda	Zener dióda
Biztosító	—	—	—
Külső csatlakozások	RY4□NT□P Csavaros kapcsok RY4□NT□P-TS Rugós kapcsok	Egy 40 tűs csatlakozó	Két 40 tűs csatlakozó
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/16	1/32	2/32
Tápellátás	Tápellátás 12–24 V DC Áram RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	12–24 V DC RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	12–24 V DC 16 mA (24 V)
Belső áramfelvétel	140 mA	180 mA	250 mA
Tömeg	RY4□NT□P 0,16 kg RY4□NT□P-TS 0,12 kg	0,11 kg	0,13 kg

Műszaki adatok	RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Kimenetek száma	16	32	64
Kimenet típusa	Tranzisztor (pozitív/negatív kapcsolású)		
Szigetelés	Optocsatoló		
Névleges kapcsolási feszültség	12 V–24 V DC		
Névleges kimenő áram	0,5 A/kimenet, 5 A/csoport	0,1 A/kimenet, 2 A/csoport	0,1 A/kimenet, 2 A/csoport
Névleges kimenő áram	10,2–28,8 V DC		
Max. bekapcsolási túláram	Az áramot a túlterhelésvédő funkciónak kell korlátoznia.		
Max. feszültségesés bekapcsoláskor	0,3 V/0,5 A	0,2 V/0,1 A	0,2 V/0,1 A
Szivárgási áram kikapcsolt kimenetnél	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Válaszidő	KI → BE ≤ 0,5 ms BE → KI ≤ 1 ms	≤ 0,5 ms ≤ 1 ms	≤ 0,5 ms ≤ 1 ms
Túlfeszültség-levezető	Zener dióda	Zener dióda	Zener dióda
Biztosító	—	—	—
Külső csatlakozások	RY4□PT□P Csavaros kapcsok RY4□PT□P-TS Rugós kapcsok	Egy 40 tűs csatlakozó	Két 40 tűs csatlakozó
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/16	1/32	2/32
Tápellátás	Feszültség 12–24 V DC Áram RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	12–24 V DC 19 mA (24 V)	12–24 V DC 19 mA (24 V)
Belső áramfelvétel	130 mA	190 mA	290 mA
Tömeg	RY4□PT□P 0,16 kg RY4□PT□P-TS 0,12 kg	0,11 kg	0,13 kg

Kombinált I/O modulok

Műszaki adatok	RH42C4NT2P
Bemenetek száma	32
Bemenetek száma	Optocsatoló
Névleges feszültség	24 V DC
Névleges feszültség	20,4–28,8 V DC
Névleges bemenő áram	4 mA
A "BE" jelszint feszültsége/árama	≥ 19 V DC/≥ 3 mA
A "KI" jelszint feszültsége/árama	≤ 6 V DC/≤ 1 mA
Bemeneti ellenállás	5,3 kΩ
Válaszidő	KI → BE 0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, Alapbeállítás: 10 ms BE → KI 0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, Alapbeállítás: 10 ms
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/32
Kimenetek száma	32
Kimenet típusa	Tranzisztor (pozitív/negatív kapcsolású)
Szigetelés	Optocsatoló
Névleges kapcsolási feszültség	12–24 V DC
Névleges kimenő áram	0,2 A/kimenet, 2 A/modul
Max. bekapcsolási túláram	Az áramot a túlterhelésvédő funkciónak kell korlátoznia.
Max. feszültségesés bekapcsoláskor	0,3 V/0,2 A
Szivárgási áram kikapcsolt kimenetnél	≤ 0,1 mA
Válaszidő	KI → BE ≤ 0,5 ms BE → KI ≤ 1 ms
Túlfeszültség-levezető	Zener dióda
Biztosító	—
Külső csatlakozások	Két 40 tűs csatlakozó
Bemeneti csoportok száma/bemenetek csoportonként	1/32
Tápellátás	Feszültség 12–24 V DC Áram 16 mA (24 V)
Belső áramfelvétel	220 mA
Tömeg	0,13 kg

Felszerelés

VESZÉLY

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

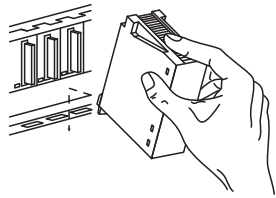
VIGYÁZAT

- A berendezést kizárólag a MELSEC IQ-R sorozat hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak vagy nedvességnek.
- Telepítése közben ügyeljen arra, hogy a fűrészi forgács, vagy vezetékdarabok szellőzőnyílásokon keresztül a készülékbe hullva ne okozzanak zárlatot. Telepítés közben használja a mellékelt fedelet a szellőzőnyílások letakarására. Az egység telepítése után távolítsa el a fedelet, ellenkező esetben a vezérlés üzem közben túlmelegedhet.
- Úgy csatlakoztassa a kábeleket a modulokhoz, hogy a kapcsoléceket ill. a csatlakozókat ne tegye ki túlzott mechanikai igénybevételnek.

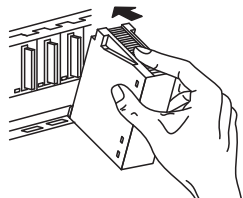
A modulok felszerelése az alapegységre

VIGYÁZAT

- Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
- A modulrögzítő fűlnek 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 alkotórészét. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetét okozhatja.



- ① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fűlét az alapegység vezetőnyílásába.



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

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

Csatlakozás

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 kapcsoléceket 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.

Kapocsléccel ellátott modulok

A huzalozáshoz 0,3–0,75 mm² keresztmetszetű vezetéket használjon. A lecsupaszított vezetékek végére helyezzen kábelcsatlakozót, melyet a megérintés elkerülése érdekében védjen szigetelőcsővel.

Húzza meg a sorkapocs-csavarokat (M3) 0,42–0,58 Nm meghúzási nyomatékkal.

Modulok 40 tűs csatlakozóval

Felhasználható csatlakozók

Típus	Modell	Alkalmazható vezeték-méret (sodort vezeték)
Forrasztható csatlakozó (egyeses típusú)	A6CON1 ①	0,088 mm ² –0,3 mm ²
Krimpelhető csatlakozó (egyeses típusú)	A6CON2	0,088 mm ² –0,24 mm ²
IDC csatlakozó (egyeses típusú)	A6CON3	0,088 mm ² , 1,27 mm-es osztásközű lapos kábel
Forrasztható csatlakozó (opcionálisan egyeses vagy ferde típusú)	A6CON4 ①	0,088 mm ² –0,3 mm ²

① Negyven vezeték csatlakoztatásakor használjon olyan vezetékeket, amelyek köpenyének külső átmérője nem haladja meg az 1,3 mm-t. Válassza ki a vezetékeket a használt áramerősségnek megfelelően.

Húzza meg a csatlakozó (M2.6) csavarjait 0,20 – 0,29 Nm meghúzónyomatékkal. A csatlakozók esetében használjon legalább 75 °C névleges üzemi hőmérsékletű rézvezetékeket.

Rugós kapcsos modulok

Ajánlott érvégűhüvelyes kábelcsatlakozók

Típus ①	Vezeték-keresztmetszet	Lecsupaszítási hossz	Sajtólófogó
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Ajánlott érvégűhüvelyes nélküli kábelcsatlakozók

Típus ①	Vezeték-keresztmetszet	Lecsupaszítási hossz	Sajtólófogó
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Gyártó: PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Csatlakozókábel

A 40 pólusú aljzatokra a előszerelt Q32CBL-3M és Q32CBL-5M csatlakozókábel csatlakoztathatók.

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, illetve nagy áramot vezető kábeleket az vezérlő- és adatkábelektől különválasztva vezesse. Tartson köztük legalább 100 mm távolságot.
- A bemenő és kimenő kábelek legfeljebb 100 m-ig hosszabbíthatók meg. Az interferencia biztonságos elkerülése érdekében nem ajánlott túllépni a 20 m-es távolságot. Vegye figyelembe a kábelekre érvényes feszültségését is.

A bemeneti modulok csatlakoztatása

Kapocsléccel ellátott modulok (RX10, RX40C7)

Rugós kapcsos modulok (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

A levehető kapocsléccel rendelkező digitális bemeneti modulok esetén a kapcsolási rajz a modulra van nyomtatva. Kérjük, hogy huzalozásánál vegye figyelembe ezt a kapcsolási rajzot.

Modulok 40 pólusú csatlakozóaljzattal (RX41C4)

Kapcsolási rajz	Tű	Jel	Tű	Jel
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Szabad	A04	Szabad
	B03	Szabad	A03	Szabad
	B02	COM	A02	Szabad
	B01	COM	A01	Szabad

(RX42C4)

Bal oldali csatlakozó				Jobb oldali csatlakozó			
Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel
B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
B04	Szabad	1A04	Szabad	2B04	Szabad	2A04	Szabad
B03	Szabad	1A03	Szabad	2B03	Szabad	2A03	Szabad
B02	COM1	1A02	Szabad	2B02	COM2	2A02	Szabad
B01	COM1	1A01	Szabad	2B01	COM2	2A01	Szabad

A kimeneti modulok csatlakoztatása

Modulok csatlakozókapszokkal (RY10R2, RY40PT5P)

Rugós kapcsos modulok (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

A levehető kapocsléccel rendelkező digitális kimeneti modulok esetén a kapcsolási rajz a modulra van nyomtatva. Kérjük, hogy huzalozásánál vegye figyelembe ezt a kapcsolási rajzot.

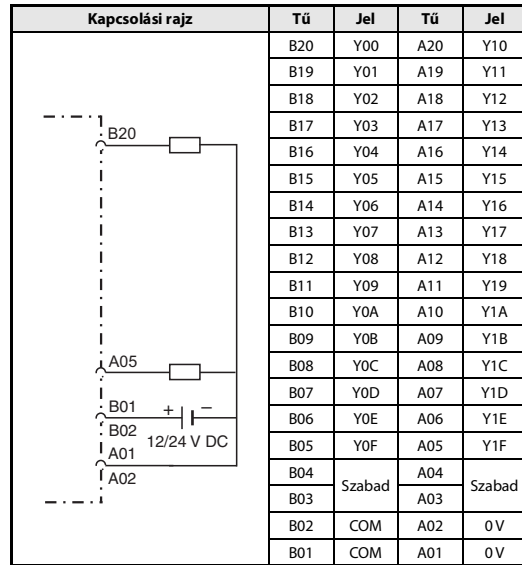
Modulok 40 pólusú csatlakozóaljzattal, negatív kapcsolási logikával (RY41NT2P)

Kapcsolási rajz	Tű	Jel	Tű	Jel
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Szabad	A04	Szabad
	B03	Szabad	A03	Szabad
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Bal oldali csatlakozó				Jobb oldali csatlakozó			
Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel
B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
B04	Szabad	1A04	Szabad	2B04	Szabad	2A04	Szabad
B03	Szabad	1A03	Szabad	2B03	Szabad	2A03	Szabad
B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Modulok 40 pólusú csatlakozójazzal, pozitív kapcsolási logikával (RY41PT1P)



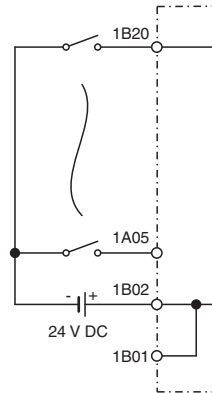
(RY42PT1P)

Bal oldali csatlakozó				Jobb oldali csatlakozó			
Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Szabad	1A04	Szabad	2B04	Szabad	2A04	Szabad
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	0V	2B02	COM2	2A02	0V
1B01	COM1	1A01	0V	2B01	COM2	2A01	0V

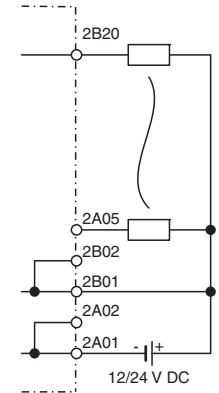
A kombinált I/O modulok csatlakoztatása RH42C4NT2P (Két 40 tűs csatlakozó)

Bal oldali csatlakozó				Jobb oldali csatlakozó			
Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel	Tű	Jel
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Szabad	1A04	Szabad	2B04	Szabad	2A04	Szabad
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	Szabad	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Szabad	2B01	V+	2A01	COM2

Modul bemeneteinek csatlakoztatása RH42C4NT2P



RH42C4NT2P modul kimeneteinek csatlakoztatás



MELSEC řada iQ-R

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci digitálních vstupních/ výstupních modulů

Č. výt.: 294687 CZ, Verze B, 14012020



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 směřjí 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. Smějí se používat pouze příslušenství a periférie specificky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

Příslušné bezpečnostní předpisy

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



NEBEZPEČÍ:
Varování týkající se zdraví a zranění osob.
Nedodržení zde popsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.



UPOZORNĚNÍ:
Varování týkající se poškození zařízení a majetku.
Nedodržení těchto bezpečnostních upozornění může vést k vážnému poškození zařízení nebo jiného majetku.

Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

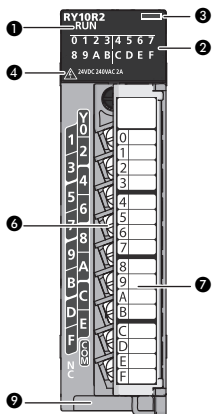
- Popis hardwaru systému MELSEC iQ-R
- Návod k programování pro řadu systémů MELSEC iQ-R

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

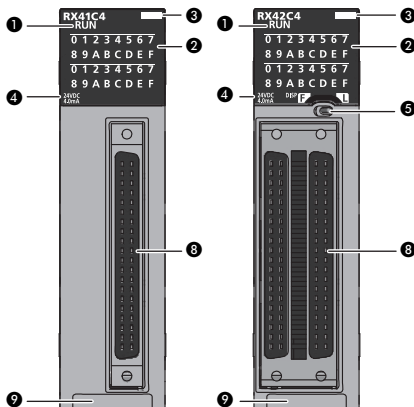
Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popsaných v tomto návodu, spojte se s místním prodejcem nebo s distributorem.

Obslužné prvky

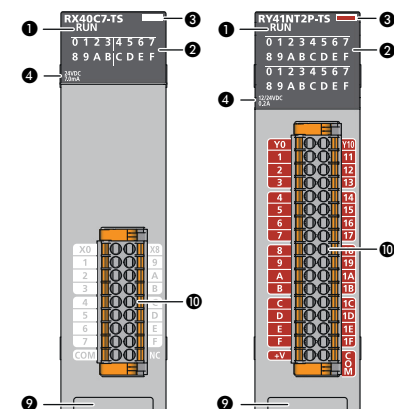
Modul se šroubovými svorkami



Moduly s 40pólovým konektorovým připojením



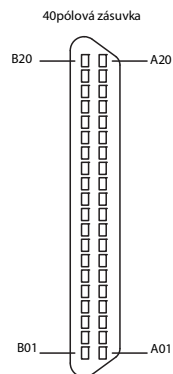
Moduly s pružinovými svorkami



Č.	Popis
	RUN-LED
1	● ZAP: v provozu ● BLIKÁ: Modul je vybrán pro výměnu za chodu ● VYP: napájecí napětí 5 V VYP
2	Stavové kontrolky LED (pro každý vstup/výstup je k dispozici jedna červená LED, která indikuje stav příslušného vstupu/výstupu, svítí = ZAP)
3	Identifikační kontrolka modulu ● Světlo šedá: vstup ● Tmavě oranžová: výstup
4	Ukazatel proudu/napětí Indikuje jmenovité napětí a vstupní proud nebo výstupní proud.
5	Spínač k přepínání LED indikace u modulů s 64 vstupy příp. výstupy: ● Pro vstupní nebo výstupní moduly: Spínač k přepínání LED indikace mezi prvními a druhými 32 vstupy nebo výstupy modulů s 64 v/v. ● Pro kombinované vstupní a výstupní moduly: Spínač ke změně LED indikace mezi vstupy a výstupy
6	Odnímatelný svorkovnicový blok s 18 šroubovými svorkami
7	Kryt svorkovnice
8	40pólová zásuvka(y) Zásuvka(y) k připojení externích vstupních a výstupních signálů.
9	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.
10	Svorkovnice s pružinovými svorkami

Uspořádání svorek konektorových připojení

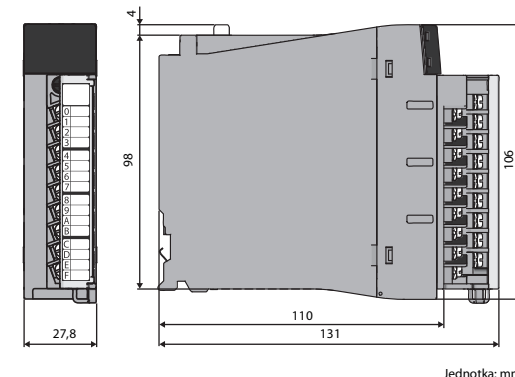
Konektor je zobrazen v předním pohledu modulu.



Všimněte si, že 40pólové připojení není zásuvka typu D-Sub. K připojení můžete použít konektory A6CON1, A6CON-2, A6CON-3 nebo A6CON-4 nebo hotové sériové vyráběné kabely (viz odstavec Připojení).

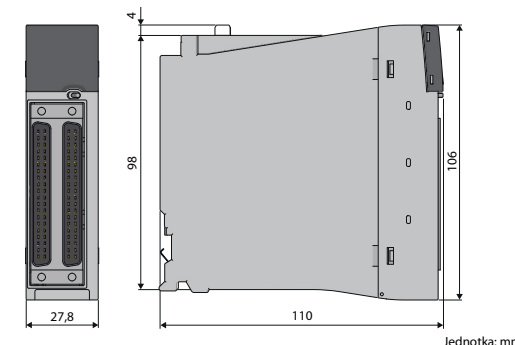
Rozměry

Modul se šroubovými svorkami



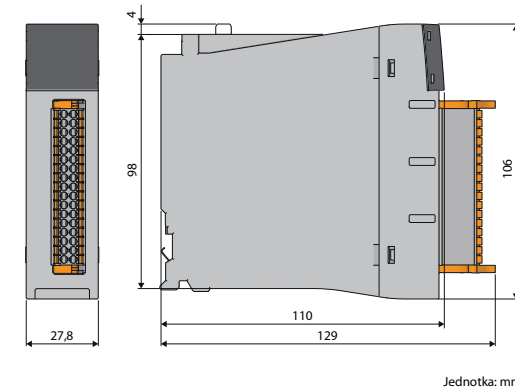
Jednotka: mm

Moduly s 40pólovým konektorovým připojením



Jednotka: mm

Moduly s pružinovými svorkami



Jednotka: mm

Technické údaje

Všeobecné provozní podmínky

Parametr		Technické údaje
Okolní teplota	provozní	0 až 55 °C
	skladovací	-25 až 75 °C
Relativní vlhkost při provozu		5 až 95 % (bez kondenzace)
Vnější vlivy		bez agresivních nebo hořlavých plynů, pouze mírná prašnost
Místo instalace		v rozvaděči

Další všeobecné provozní podmínky jsou uvedeny v Popisu technického vybavení systému MELSEC iQ-R.

Vstupní moduly DC (střídavé)

Technické údaje		RX10(-TS)
Počet vstupů		16
Galvanické oddělení		Optické vazební členy
Jmenovité napětí		100–120 V AC, 50/60 Hz
Rozsah napětí		85–132 V
Max. zapínací proud		200 mA po dobu 1 ms (při 132 V AC)
Jmenovitý vstupní proud		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Napětí/proud pro stav signálu "ZAP"		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Napětí/proud pro stav signálu "VYP"		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Vstupní odpor		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Doba odezvy	VYP → ZAP	≤ 15 ms
	ZAP → VYP	≤ 20 ms
Externí přívody	RX10	Šroubové svorky
	RX10-TS	Pružinové svorky
Počet skupin vstupů/ vstupů v skupině		1/16
Interní proudový odběr		110 mA
Hmotnost	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

Vstupní moduly DC (stejnsměrné, 5 Vss / 12 Vss)

Technické údaje		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Počet vstupů		16	32	64
Druh spínání		Spínající minus/plus		
Galvanické oddělení		Optické vazební členy		
Jmenovité napětí		5 V DC / 12 V DC		
Rozsah napětí		4,25 až 6 V DC / 10,2 až 14,4 V DC		
Jmenovitý vstupní proud		1,7 mA (při 5 V DC), 4,8 mA (při 12 V DC)		
Napětí/proud pro stav signálu "ZAP"		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Napětí/proud pro stav signálu "VYP"		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Vstupní odpor		2,3 kΩ		
Doba odezvy [ⓐ]	VYP → ZAP	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ZAP → VYP	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Externí přívody		Šroubové svorky	jeden 40pólový konektor	Dva 40pólové konektory
Počet skupin vstupů/ vstupů v skupině		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Interní proudový odběr		100 mA	140 mA	150 mA
Hmotnost		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

[ⓐ] Přednastavení: 10 ms

Vstupní moduly DC (stejnsměrné, 24 Vss)

Technické údaje		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Počet vstupů		16	32	64
Druh spínání		Spínající minus/plus		
Galvanické oddělení		Optické vazební členy		
Jmenovité napětí		24 V DC		
Rozsah napětí		20,4 až 28,8 V DC		
Jmenovitý vstupní proud		7 mA	4 mA	
Napětí/proud pro stav signálu "ZAP"		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Napětí/proud pro stav signálu "VYP"		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Vstupní odpor		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Doba odezvy [ⓐ]	VYP → ZAP	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	ZAP → VYP	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Externí přívody	RX4□□□	Šroubové svorky	jeden 40pólový konektor	Dva 40pólové konektory
	RX4□□□-TS	Pružinové svorky		—
Počet skupin vstupů/ vstupů v skupině		1/16	1/32	1/64
Interní proudový odběr		110 mA	150 mA	180 mA
Hmotnost	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

[ⓐ] Přednastavení: 10 ms

Reléové výstupní moduly

Technické údaje		RY10R2(-TS)
Počet výstupů		16
Typ výstupu		Relé
Galvanické oddělení		Relé
Jmenovité spínací napětí/proud		24 Vss, 2 A (ohmická zátěž) na jeden výstup 240 Vst, 2 A (cos φ = 1) na jeden výstup max. 8 A na skupinu
Min. spínaná zátěž		5 V DC, 1 mA
Max. spínané napětí		125 V DC / 264 V AC
Max. spínací frekvence		3600 sepnutí/h
Doba odezvy	VYP → ZAP	≤ 10 ms
	ZAP → VYP	≤ 12 ms
Síťový filtr		—
Externí přívody	RY10R2	Šroubové svorky
	RY10R2-TS	Pružinové svorky
Počet skupin výstupů/ výstupů ve skupině		1/16
Interní proudový odběr		450 mA
Hmotnost	RY10R2	0,22 kg
	RY10R2-TS	0,19 kg

Tranzistorové výstupní moduly

Technické údaje		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Počet výstupů		16	32	64
Typ výstupu		Tranzistor (spínající záporný pól)		
Galvanické oddělení		Optické vazební členy		
Jmenovité spínací napětí/proud		12 V až 24 V DC		
Jmenovitý výstupní proud		0,5 A/výstup, 5 A/skupina	0,2 A/výstup, 2 A/skupina	0,2 A/výstup, 2 A/skupina
Rozsah napětí		10,2 až 28,8 V DC		
Max. zapínací proud		Proud musí být omezen ochrannou funkcí proti přetížení.		
Max. pokles napětí při zapnutí		0,3 V/0,5 A	0,3 V/0,2 A	0,3 V/0,2 A
Svodový proud při vypnutém výstupu		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Doba odezvy	VYP → ZAP	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ZAP → VYP	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Síťový filtr		Z-diody	Z-diody	Z-diody
Pojistka		—	—	—
Externí přívody	RY4□NT□P	Šroubové svorky	Jeden 40pólový konektor	Dva 40pólové konektory
	RY4□NT□P-TS	Pružinové svorky		
Počet skupin výstupů/ výstupů ve skupině		1/16	1/32	2/32
Externí napájení modulu	Napětí	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Proud	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Interní proudový odběr		140 mA	180 mA	250 mA
Hmotnost	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Technické údaje		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Počet výstupů		16	32	64
Typ výstupu		Tranzistor (spínající kladný pól)		
Galvanické oddělení		Optické vazební členy		
Jmenovité spínací napětí/proud		12 V až 24 V DC		
Jmenovitý výstupní proud		0,5 A/výstup, 5 A/skupina	0,1 A/výstup, 2 A/skupina	0,1 A/výstup, 2 A/skupina
Rozsah napětí		10,2 až 28,8 V DC		
Max. zapínací proud		Proud musí být omezen ochrannou funkcí proti přetížení.		
Max. pokles napětí při zapnutí		0,3 V/0,5 A	0,2 V/0,1 A	0,2 V/0,1 A
Svodový proud při vypnutém výstupu		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Doba odezvy	VYP → ZAP	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	ZAP → VYP	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Síťový filtr		Z-diody	Z-diody	Z-diody
Pojistka		—	—	—
Externí přívody	RY4□PT□P	Šroubové svorky	Jeden 40pólový konektor	Dva 40pólové konektory
	RY4□PT□P-TS	Pružinové svorky		
Počet skupin výstupů/ výstupů ve skupině		1/16	1/32	2/32
Externí napájení modulu	Napětí	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Proud	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Interní proudový odběr		130 mA	190 mA	290 mA
Hmotnost	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Kombinované vstupní/výstupní moduly

Technické údaje		RH42C4NT2P
Počet vstupů		32
Galvanické oddělení		Optické vazební členy
Jmenovité napětí		24 V DC
Rozsah napětí		20,4 až 28,8 V DC
Jmenovitý vstupní proud		4 mA
Napětí/proud pro stav signálu "ZAP"		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA
Napětí/proud pro stav signálu "VYP"		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA
Vstupní odpor		5,3 kΩ
Doba odezvy	VYP → ZAP	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, přednastavení: 10 ms
	ZAP → VYP	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, přednastavení: 10 ms
Počet skupin vstupů/ vstupů v skupině		1/32
Počet výstupů		32
Typ výstupu		Tranzistor (spínající záporný pól)
Galvanické oddělení		Optické vazební členy
Jmenovité spínací napětí/proud		12 až 24 V DC
Jmenovitý výstupní proud		0,2 A/výstup, 2 A/modul
Max. zapínací proud		Proud musí být omezen ochrannou funkcí proti přetížení.
Max. pokles napětí při zapnutí		0,3 V/0,2 A
Svodový proud při vypnutém výstupu		≤ 0,1 mA
Doba odezvy	VYP → ZAP	≤ 0,5 ms
	ZAP → VYP	≤ 1 ms
Síťový filtr		Z-diody
Pojistka		—
Externí přívody		Dva 40pólové konektory
Počet skupin výstupů/ výstupů ve skupině		1/32
Externí napájení modulu	Napětí	12 až 24 V DC
	Proud	16 mA (24 V)
Interní proudový odběr		220 mA
Hmotnost		0,13 kg

Instalace

NEBEZPEČÍ

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

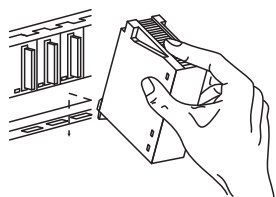
VÝSTRAHA

- 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 vrtání nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat. K uzavření větracích štěrbin použijte dodávaný kryt. Po ukončení všech instalačních prací kryt opět sejměte, aby při provozu nedošlo k přehřátí automatu.
- Vodiče musí být připojené k modulům takovým způsobem, aby svorkovnice nebo konektory nebyly vystaveny přílišnému mechanickému namáhání.

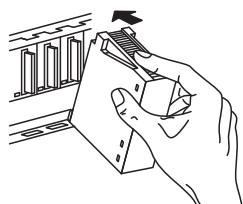
Montáž modulů na sběrnice nosič zásuvných modulů

VÝSTRAHA

- Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do vodičích vybrání na nosiči zásuvných modulů, pak může dojít k ohnutí kolíků na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodičích dílů nebo elektronických komponent modulů. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulů.



① Po vypnutí síťového napětí nasadte modul spodní západkou do vodičích vybrání nosiče modulů.



② Pak modul přitlačte k sběrnice nosiči zásuvných modulů tak, aby přilehl celou plochou na nosič.

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

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 ovládání (zapínání nebo vypínání) některého výstupu nebude pracovat správně. Zajistěte proto pro výstupy, u kterých by tím mohlo dojít k nebezpečné události, externí monitorovací zařízení.

Modul se šroubovými svorkami

K propojování používejte vodiče s průřezem 0,3 až 0,75 mm². Odizolované dráty musí být opatřeny koncovkami a chráněny izolačními převlečkami před dotykem. Šrouby svorky (M3) utáhněte momentem 0,42 až 0,58 Nm.

Moduly s 40pólovým konektorovým připojením

Použitelné konektory

Typ	Modelka	Použitelné průřezy vodičů (licna)
Pájecí verze (přímé provedení)	A6CON1 ①	0,088 mm ² až 0,3 mm ²
Lisovací verze (přímé provedení)	A6CON2	0,088 mm ² až 0,24 mm ²
Samočezná verze (přímé provedení)	A6CON3	0,088 mm ² , Plochý kabel s roztečí 1,27 mm
Pájecí verze (volitelně přímé nebo úhlové provedení (45°))	A6CON4 ①	0,088 mm ² až 0,3 mm ²

① Pro provedení se 40 drátů použijte vodiče s max. vnějším průměrem pláště 1,3 mm. Vyberte vodiče podle očekávaného proudu.

Upevňovací šrouby konektoru (M2,6) utáhněte momentem 0,20 až 0,29 Nm. Pro konektory používejte měděné vodiče s teplotní odolností nejméně 75 °C.

Moduly s pružinovými svorkami

Doporučené zakončovací kabelové dutinky s ochranným límcem

Typ ①	Průřez vodiče	Délka odizolování	Lisovací kleště
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Doporučené zakončovací kabelové dutinky bez ochranného límce

Typ ①	Průřez vodiče	Délka odizolování	Lisovací kleště
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① Vyrábí PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Připojovací kabel

K připojení na 40pólovou zásuvku jsou k dispozici hotové konfekční připojovací kabely Q32CBL-3M a Q32CBL-5M.

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

- Nepokládejte stejnosměrná vedení do bezprostřední blízkosti střídavých kabelů.
- Vedení, která vedou vysoká napětí nebo proudy, musí být položena odděleně od ovládacích a 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.

Připojení vstupních modulů

Modul se šroubovými svorkami (RX10, RX40C7)

Moduly s pružinovými svorkami (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

U digitálních vstupních modulů s odnímatelným svorkovnicovým blokem je zapojení svorek vytištěno na modulu. Dodržujte toto obsazení svorek při zapojování.

Moduly s 40pólovým konektorovým připojením (RX41C4)

Zapojení svorek	Pin	Signál	Pin	Signál
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Nevyužit	A04	Nevyužit
	B03		A03	
	B02	COM	A02	Nevyužit
	B01	COM	A01	

(RX42C4)

Levý připojovací konektor				Pravý připojovací konektor			
Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Nevyužit	1A04	Nevyužit	2B04	Nevyužit	2A04	Nevyužit
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	Nevyužit	2B02	COM2	2A02	Nevyužit
1B01	COM1	1A01		2B01	COM2	2A01	

Připojení výstupních modulů

Modul se šroubovými svorkami (RY10R2, RY40PT5P)

Moduly s pružinovými svorkami (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

U digitálních výstupních modulů s odnímatelným svorkovnicovým blokem je zapojení svorek vytištěno na modulu. Dodržujte toto obsazení svorek při zapojování.

Moduly s 40pólovým konektorovým připojením, logika se spínáním záporného pólu (RY41NT2P)

Zapojení svorek	Pin	Signál	Pin	Signál
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Nevyužit	A04	Nevyužit
	B03		A03	
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Levý připojovací konektor				Pravý připojovací konektor			
Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Nevyužit	1A04	Nevyužit	2B04	Nevyužit	2A04	Nevyužit
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

Moduly s 40pólovým konektorovým připojením, logika se spínáním kladného pólu (RY41PT1P)

Zapojení svorek	Pin	Signál	Pin	Signál
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Nevyužit	A04	Nevyužit
	B03	Nevyužit	A03	Nevyužit
	B02	COM	A02	0 V
	B01	COM	A01	0 V

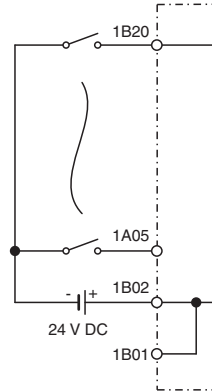
(RY42PT1P)

Levý přípojovací konektor				Pravý přípojovací konektor			
Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Nevyužit	1A04	Nevyužit	2B04	Nevyužit	2A04	Nevyužit
1B03	Nevyužit	1A03	Nevyužit	2B03	Nevyužit	2A03	Nevyužit
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

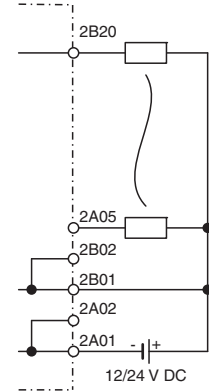
Připojení kombinovaných vstupních/výstupních modulů RH42C4NT2P (dva 40pólové konektory)

Levý přípojovací konektor				Pravý přípojovací konektor			
Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál	Pin	Signál
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Nevyužit	1A04	Nevyužit	2B04	Nevyužit	2A04	Nevyužit
1B03	Nevyužit	1A03	Nevyužit	2B03	Nevyužit	2A03	Nevyužit
1B02	COM1	1A02	Nevyužit	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Nevyužit	2B01	V+	2A01	COM2

Připojení vstupů modulu RH42C4NT2P



Připojení výstupů modulu RH42C4NT2P



MELSEC iQ-R Serisi

Programlanabilir Lojik Kontrolörler

Dijital Giriş ve Çıkış Modülleri Kurulum Kılavuzu

Art.no: 294687 TR, Sürüm A, 14012020



Güvenlik Önlemleri

Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

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

Amaca uygun kullanım

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

Güvenlik direktifleri

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



TEHLİKE:

Kullanıcı yaralanma tehlikesi.

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



UYARI:

Cihaz hasar tehlikesi.

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

Ek bilgiler

Bu ürünlerle ilgili daha fazla bilgiyi aşağıdaki el kitaplarında bulabilirsiniz

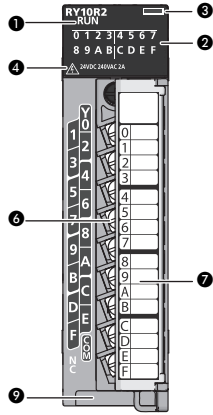
- MELSEC iQ-R Serisi Donanım Kılavuzu
- MELSEC iQ-R Serisi Programlama Kılavuzu

Bu el kitaplarını internet sitemizden ücretsiz olarak indirebilirsiniz: (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

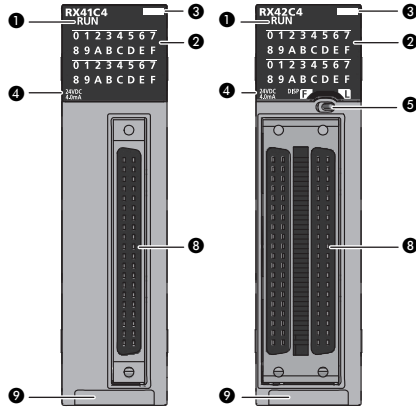
MELSEC iQ-R serisi PLC'lerin kurulumu, programlanması ve işletilmesi ile ilgili sorunlarınız varsa lütfen yetkili satış bürosu veya yetkili bayiniz ile iletişime geçiniz.

Parçaların Adları ve Fonksiyonlar

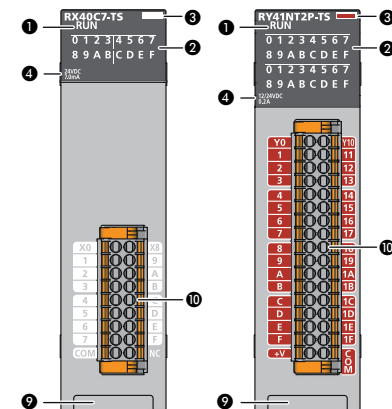
Vidalı terminallere sahip modüller



40 pin konektörlere sahip modüller



Yaylı terminallere sahip modüller

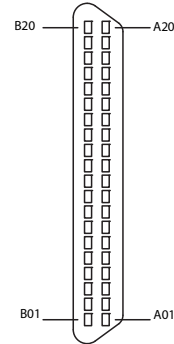


No.	Açıklama
1	RUN LED ● AÇIK: Çalışıyor ● YANIP SÖNÜYOR: Modül, çevrimiçi modül değişimi için seçildi ● KAPALI: 5V güç kaynağı kapalı
2	Gösterge LED (Her bir giriş/çıkış için G/Ç AÇIK/KAPALI durumunu gösteren kırmızı birer LED bulunur (G/Ç aktif olduğunda yanar.))
3	Modül tanımlama lambası ● Açık gri: Giriş ● Koyu turuncu: Çıkış
4	Nominal değer gösterimi Nominal gerilimi ve giriş akım veya çıkış akımını gösterir.
5	Gösterge seçim anahtarı ● Giriş modülü veya çıkış modülü için: 64 bağlantı noktalı modül için LED göstergesini ilk 32 nokta ile sonraki 32 nokta arasında değiştirmek için anahtar ● G/Ç birleşik modül için: LED göstergesini giriş ve çıkış arasında değiştirmek için anahtar
6	18 vidalı terminale sahip terminal bloğu
7	Terminal kapağı
8	40 pin konektör(ler) Giriş sinyali kablosunu harici cihazlara bağlamak için konektör(ler).
9	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
10	Yaylı kenetlenen terminal bloğu

Konektörlerin Pin Düzeni

Konektör modül ön görünümünde gösterilmektedir.

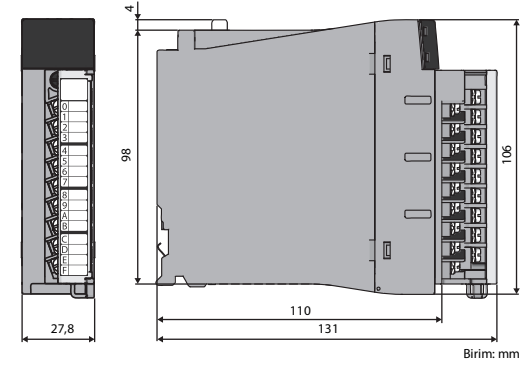
40 pinli konektör



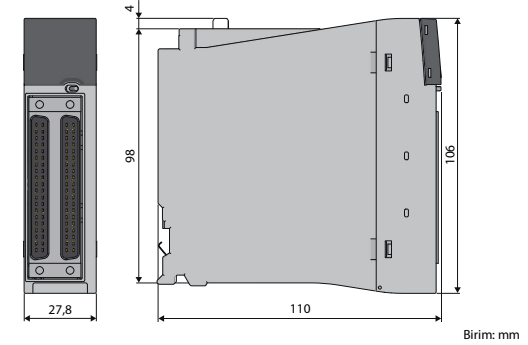
40 pin konektörlerin D-sub konektör olmadığına dikkat ediniz. Bağlantı için A6CON1, A6CON-2, A6CON-3, A6CON-4 konektörleri veya prefabrik bağlantı kabloları kullanılabilir (Kablolarla bölümüne bakınız).

Boyutlar

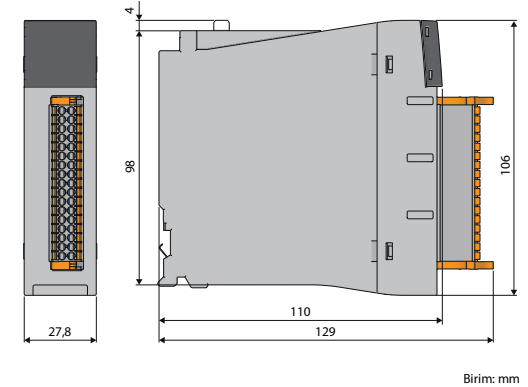
Vidalı terminallere sahip modüller



40 pin konektörlere sahip modüller



Yaylı terminallere sahip modüller



Özellikler

Genel özellikler

Madde		Özellikler
Ortam sıcaklığı	çalışma sırasında	0–55 °C
	depolamada	–25–75 °C
Çalışma sırasında ortam nemi		% 5–95 RH (yoğunlaşma yok)
Çalışma hava ortamı		Aşındırıcı veya yanıcı gaz ve aşırı iletken tozlardan arındırılmış
Montaj konumunun		Kontrol panosunun içi

Diğer genel özellikler MELSEC iQ-R Serisi Donanım El Kitabında bulunabilir.

AC Giriş Modülü

Özellikler		RX10(-TS)
Giriş sayısı		16
Yalıtım yöntemi		Optokuplör
Nominal giriş gerilimi		100–120 V AC, 50/60 Hz
Gerilimi aralığı		85–132 V
Ani boşalma akımı		200 mA süre 1 ms (a 132 V AC)
Nominal giriş akımı		6,8 mA (100 V AC, 50 Hz) 8,2 mA (100 V AC, 60 Hz)
Gerilim / "1" konumu için akım		≥ 80 V AC / ≥ 5 mA
Gerilim / "0" konumu için akım		≤ 30 V AC / ≤ 1,7 mA
Giriş direnci		14,6 kΩ (50 Hz), 12,2 kΩ (60 Hz)
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	≤ 15 ms
	AÇIK → KAPALI	≤ 20 ms
Harici bağlantılar	RX10	Vidalı terminalere
	RX10-TS	Yaylı terminaler
Giriş grupları / Grup başına girişler		1 / 16
Dahili akım tüketimi		110 mA
Ağırlık	RX10	0,18 kg
	RX10-TS	0,14 kg

DC Giriş Modülleri (5 V DC / 12 V DC)

Özellikler		RX70C4	RX71C4	RX72C4
Giriş sayısı		16	32	64
Sensör tipi		Pozitif/Negatif ortak		
Yalıtım yöntemi		Optokuplör		
Nominal giriş gerilimi		5 V DC / 12 V DC		
Gerilimi aralığı		4,25–6 V DC / 10,2–14,4 V DC		
Nominal giriş akımı		1,7 mA (a 5 V DC), 4,8 mA (a 12 V DC)		
Gerilim / "1" konumu için akım		≥ 3,5 V / ≥ 1 mA		
Gerilim / "0" konumu için akım		≤ 1 V / ≤ 0,1 mA		
Giriş direnci		2,3 kΩ		
Yanıt süresi [Ⓣ]	KAPALI → AÇIK	0,2/0,3/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	AÇIK → KAPALI	0,41/0,5/0,6/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,21/0,3/0,5/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Harici bağlantılar		Vidalı terminalere	Bir 40 pin konektör	İki 40 pin konektör
Giriş grupları / Grup başına girişler		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Dahili akım tüketimi		100 mA	140 mA	150 mA
Ağırlık		0,16 kg	0,12 kg	0,14 kg

[Ⓣ] Başlangıç ayarı: 10 ms

DC Giriş Modülleri (24 V DC)

Özellikler		RX40C7(-TS)	RX41C4(-TS)	RX42C4
Giriş sayısı		16	32	64
Sensör tipi		Pozitif/Negatif ortak		
Yalıtım yöntemi		Optokuplör		
Nominal giriş gerilimi		24 V DC		
Gerilimi aralığı		20,4–28,8 V DC		
Nominal giriş akımı		7 mA	4 mA	
Gerilim / "1" konumu için akım		≥ 15 V / ≥ 4 mA	≥ 19 V / ≥ 3 mA	
Gerilim / "0" konumu için akım		≤ 8 V / ≤ 2 mA	≤ 6 V / ≤ 1 mA	
Giriş direnci		3,3 kΩ	5,3 kΩ	
Yanıt süresi [Ⓣ]	KAPALI → AÇIK	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,1/0,2/0,4/0,6/1,0/5,0/10/20/70 ms	
	AÇIK → KAPALI	0,35/0,4/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	0,2/0,3/0,5/0,7/1,0/5,0/10/20/70 ms	
Harici bağlantılar	RX4□□□	Vidalı terminalere	Bir 40 pin konektör	İki 40 pin konektör
	RX4□□□-TS	Yaylı terminaler		—
Giriş grupları / Grup başına girişler		1 / 16	1 / 32	1 / 64
Dahili akım tüketimi		110 mA	150 mA	180 mA
Ağırlık	RX4□□□	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RX4□□□-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

[Ⓣ] Başlangıç ayarı: 10 ms

Röle Çıkış Modülü

Özellikler		RY10R2(-TS)
Çıkış sayısı		16
Çıkış tipi		Röle
Yalıtım yöntemi		Röle
Nominal anahtarlama gerilimi / akım		24 V DC, 2 A (direnci yük) çıkış başına 240 V AC, 2 A (cosφ = 1) çıkış başına; maks. 8 A grup başına
Minimum anahtarlama yükü		5 V DC, 1 mA
Maks. anahtarlama gerilimi		125 V DC / 264 V AC
Maksimum anahtarlama hızı		3600 kez/saat
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	≤ 10 ms
	AÇIK → KAPALI	≤ 12 ms
Kaçak akım bastırıcı		—
Harici bağlantılar	RY10R2	Vidalı terminalere
	RY10R2-TS	Yaylı terminaler
Çıkış grupları / Grup başına çıkışlar		1 / 16
Dahili akım tüketimi		450 mA
Ağırlık	RY10R2	0,22 kg
	RY10R2-TS	0,19 kg

Transistör Çıkış Modülleri

Özellikler		RY40NT5P(-TS)	RY41NT2P(-TS)	RY42NT2P
Çıkış sayısı		16	32	64
Çıkış tipi		Transistör (negatif)		
Yalıtım yöntemi		Optokuplör		
Nominal anahtarlama gerilimi		12 V–24 V DC		
Nominal anahtarlama akım		0,5 A/çıkışı, 5 A/grup	0,2 A/çıkışı, 2 A/grup	0,2 A/çıkışı, 2 A/grup
Gerilimi aralığı		10,2–28,8 V DC		
Maksimum ani boşalma akımı		Akım aşırı yük koruma fonksiyonu ile sınırlanacaktır.		
"1" konumda maks. gerilim düşüşü		0,3 V a 0,5 A	0,3 V a 0,2 A	0,3 V a 0,2 A
"0" konumda kaçak akım		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	AÇIK → KAPALI	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Kaçak akım bastırıcı		Zener diyod	Zener diyod	Zener diyod
Sigortası		—	—	—
Harici bağlantılar	RY4□NT□P	Vidalı terminalere	Bir 40 pin konektör	İki 40 pin konektör
	RY4□NT□P-TS	Yaylı terminaler		—
Çıkış grupları / Grup başına çıkışlar		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Harici güç kaynağı	Gerilim	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Akımı	RY40NT5P: 4 mA (24 V) RY40NT5P-TS: 6 mA (24 V)	RY41NT2P: 16 mA (24 V) RY41NT2P-TS: 17 mA (24 V)	16 mA (24 V)
Dahili akım tüketimi		140 mA	180 mA	250 mA
Ağırlık	RY4□NT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□NT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Özellikler		RY40PT5P(-TS)	RY41PT1P(-TS)	RY42PT1P
Çıkış sayısı		16	32	64
Çıkış tipi		Transistör (pozitif)		
Yalıtım yöntemi		Optokuplör		
Nominal anahtarlama gerilimi		12 V–24 V DC		
Nominal anahtarlama akım		0,5 A/çıkışı, 5 A/grup	0,1 A/çıkışı, 2 A/grup	0,1 A/çıkışı, 2 A/grup
Gerilimi aralığı		10,2–28,8 V DC		
Maksimum ani boşalma akımı		Akım aşırı yük koruma fonksiyonu ile sınırlanacaktır.		
"1" konumda maks. gerilim düşüşü		0,3 V a 0,5 A	0,2 V a 0,1 A	0,2 V a 0,1 A
"0" konumda kaçak akım		≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,1 mA
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms	≤ 0,5 ms
	AÇIK → KAPALI	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
Kaçak akım bastırıcı		Zener diyod	Zener diyod	Zener diyod
Sigortası		—	—	—
Harici bağlantılar	RY4□PT□P	Vidalı terminalere	Bir 40 pin konektör	İki 40 pin konektör
	RY4□PT□P-TS	Yaylı terminaler		—
Çıkış grupları / Grup başına çıkışlar		1 / 16	1 / 32	2 / 32
Harici güç kaynağı	Gerilim	12–24 V DC	12–24 V DC	12–24 V DC
	Akımı	RY40PT5P: 16 mA (24 V) RY40PT5P-TS: 20 mA (24 V)	19 mA (24 V)	19 mA (24 V)
Dahili akım tüketimi		130 mA	190 mA	290 mA
Ağırlık	RY4□PT□P	0,16 kg	0,11 kg	0,13 kg
	RY4□PT□P-TS	0,12 kg	0,13 kg	—

Kompozit Giriş/Çıkış Modülleri

Özellikler		RH42C4NT2P
Giriş sayısı		32
Yalıtım yöntemi		Optokuplör
Nominal giriş gerilimi		24 V DC
Gerilimi aralığı		20,4–28,8 V DC
Nominal giriş akımı		4 mA
Gerilim / "1" konumu için akım		≥ 19 V DC / ≥ 3 mA
Gerilim / "0" konumu için akım		≤ 6 V DC / ≤ 1 mA
Giriş direnci		5,3 kΩ
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	0,1/0,2/0,4/0,6/1/5/10/20/70 ms, İBaşlangıç ayarı: 10 ms
	AÇIK → KAPALI	0,2/0,3/0,5/0,7/1/5/10/20/70 ms, İBaşlangıç ayarı: 10 ms
Giriş grupları / Grup başına girişler		1 / 32
Çıkış sayısı		32
Çıkış tipi		Transistör (negatif)
Yalıtım yöntemi		Optokuplör
Nominal anahtarlama gerilimi		12–24 V DC
Nominal anahtarlama akım		0,2 A/çıkışı, 2 A/modül
Maksimum ani boşalma akımı		Akım aşırı yük koruma fonksiyonu ile sınırlanacaktır.
"1" konumda maks. gerilim düşüşü		0,3 V–0,2 A
"0" konumda kaçak akım		≤ 0,1 mA
Yanıt süresi	KAPALI → AÇIK	≤ 0,5 ms
	AÇIK → KAPALI	≤ 1 ms
Kaçak akım bastırıcı		Zener diyod
Sigortası		—
Harici bağlantılar		İki 40 pin konektör
Çıkış grupları / Grup başına çıkışlar		1 / 32
Harici güç kaynağı	Gerilim	12–24 V DC
	Akımı	16 mA (a 24 V)
Dahili akım tüketimi		220 mA
Ağırlık		0,13 kg

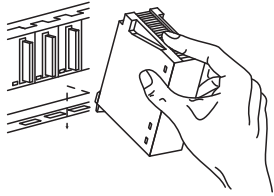
Montaj

⚠	TEHLİKE
Herhangi bir kurulum veya kablolama çalışması gerçekleştirilmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer harici güç kaynaklarını kapatın.	

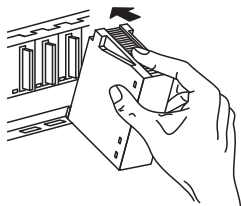
⚠	UYARI
<ul style="list-style-type: none"> ● Cihazı sadece MELSEC iQ-R Donanım Kılavuzunda açıklanan koşullar altında çalıştırın. Cihazı toz, yakıt buharı, aşındırıcı veya yanıcı gazlara ve güçlü titreşimlere veya darbeler, yüksek sıcaklıklar, yağışma veya nem olan ortamlara maruz bırakmayın. ● Cihazın 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. ● Modüle bağlı kabloları, terminaller ve konektörler doğrudan mekanik tansiyona uğramayacak şekilde sabitleyin. 	

Modülün taşıyıcı üniteye montajı

⚠	UYARI
<ul style="list-style-type: none"> ● Modülü açmayın ya da üzerinde modifikasyon yapmayın. Aksi takdirde bu durum, hata, arıza, yaralanma veya yangına neden olabilir. ● Modül sabitleme mandalını her zaman, taşıyıcı ünitenin modül sabitleme deliğine yerleştirin. Delikteki kancanın zorlanması modül konektörüne ve modüle zarar verir. ● Ürünün iletken veya elektronik kısımlarına doğrudan dokunmayın. Aksi takdirde bu durum, ünitenin hatalı çalışmasına ya da arızalanmasına neden olabilir. 	



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



- ② Modülü taşıyıcı üniteye takmak için ok yönünde itin.

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

Kablolama

⚠	TEHLİKE
<ul style="list-style-type: none"> ● Herhangi bir kurulum veya kablolama çalışması gerçekleştirilmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer harici güç kaynaklarını kapatın. ● Montaj veya kablolama sonrası güç kaynağını açmadan önce modülün terminal kapağını kapatın. ● Arızalı bir çıkış modülü nedeniyle çıkışlar aktif veya deaktif konumda kalabilir. Ciddi soruna neden olabilecek çıkışlar için harici bir izleme devresi oluşturun. 	

Vidalı terminallere sahip modüller

Sadece 0,3 mm² ile 0,75 mm² kesit aralığında kablolar kullanın. Damarlı tellerin uçlarını bükün ve yüksük kullanın. Tel bağlantılarının makaronlarla kaplanması tavsiye edilir. Terminal vidalarını (M3) 0,42 ile 0,58 Nm arası sıkma torkuyla sıkın.

40 pin konektörlere sahip modüller

Kullanılabilir konektörler

Tip	Model	Kullanılabilir tel boyutu (çok damarlı tel)
Lehim tipi konektör (Düz tip)	A6CON1 ①	0,088 mm ² -0,3 mm ²
Sıkma tipi konektör (Düz tip)	A6CON2	0,088 mm ² -0,24 mm ²
IDC tipi konektör (Düz tip)	A6CON3	0,088 mm ² , 1,27 mm aralıklı yassı kablo
Lehim tipi konektör (Çift amaçlı (düz/eğik) tip)	A6CON4 ①	0,088 mm ² -0,3 mm ²

① 40'lı tel kullanıldığında, blendaj dış çapı 1,3 mm veya daha az olan kabloları kullanın. Kullanılacak akım değerine uygun kabloyu seçin.

Konektör vidalarını (M2,6) 0,20 ile 0,29 Nm'lik bir sıkma torkuyla sıkın. Konektörler için 75 °C veya daha yüksek bir sıcaklık derecesine sahip bakır teller kullanın.

Yayıllı terminallere sahip modüller

Önerilen izoleleli başlığa sahip yükler

Model ①	Kablo boyutu	Sıyırma uzunluğu	Sıkma aleti
AI 0,34-10 TQ	0,3 mm ²	12 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,5-10 WH	0,5 mm ²	13 mm	
AI 0,75-10 GY	0,75 mm ²	13 mm	

Önerilen izoleleli başlığı olmayan yükler

Model ①	Kablo boyutu	Sıyırma uzunluğu	Sıkma aleti
AI 0,5-10	0,5 mm ²	10 mm	CRIMPFOX 6
AI 0,75-10	0,75 mm ²		
AI 1-10	1,0 mm ²		
AI 1,5-10	1,5 mm ²		

① PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG tarafından üretilmiştir

Bağlantı kabloları

40 pin konektör bağlantısı için prefabrik bağlantı kabloları Q40CBL-3M ve Q40CBL-5M kullanılabilir. Elektriksel gürültü açısından güç kaynaklarının veya diğer kaynakların etkilerini azaltmak için aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz:

- AC besleme hatlarının kablolarını, DC besleme hatlarının kablolarından uzaktaki tutun.
- Sinyal kablolarını şebeke elektriği, yüksek gerilim hatları ve yük hatlarından uzakta geçirin. Aksi durumda gürültü veya aşırı gerilim indüksiyon etkileri oluşabilir. Kablolamada yukarıdan en az 100 mm güvenlik mesafesi bırakın.
- Giriş ve çıkış bağlantıları için maksimum kablo uzunluğu 100 m'dir. Güvenli bir şekilde gürültüyü önlemek için kablo uzunluğunu 20 m ile sınırlanmalıdır. Hatta oluşacak gerilim düşümü de dikkate alınmalıdır.

Giriş Modülleri Kablolaması

Vidalı terminallere sahip modüller (RX10, RX40C7)

Yayıllı terminallere sahip modüller (RX10-TS, RX40C7-TS, RX41C4-TS)

Çıkarılabilir terminallere sahip dijital giriş modülleri için bağlantı şeması modüllerin içine basılmış durumdadır. Modüllerin kablolamasında bu şemalara uyun.

40 pin konektörlere sahip modüller (RX41C4)

Bağlantı şeması	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
	B20	X00	A20	X10
	B19	X01	A19	X11
	B18	X02	A18	X12
	B17	X03	A17	X13
	B16	X04	A16	X14
	B15	X05	A15	X15
	B14	X06	A14	X16
	B13	X07	A13	X17
	B12	X08	A12	X18
	B11	X09	A11	X19
	B10	X0A	A10	X1A
	B09	X0B	A09	X1B
	B08	X0C	A08	X1C
	B07	X0D	A07	X1D
	B06	X0E	A06	X1E
	B05	X0F	A05	X1F
	B04	Boşta	A04	Boşta
	B03	Boşta	A03	Boşta
	B02	COM	A02	Boşta
	B01	COM	A01	Boşta

(RX42C4)

Sol konektör				Sağ konektör			
Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	X20	2A20	X30
1B19	X01	1A19	X11	2B19	X21	2A19	X31
1B18	X02	1A18	X12	2B18	X22	2A18	X32
1B17	X03	1A17	X13	2B17	X23	2A17	X33
1B16	X04	1A16	X14	2B16	X24	2A16	X34
1B15	X05	1A15	X15	2B15	X25	2A15	X35
1B14	X06	1A14	X16	2B14	X26	2A14	X36
1B13	X07	1A13	X17	2B13	X27	2A13	X37
1B12	X08	1A12	X18	2B12	X28	2A12	X38
1B11	X09	1A11	X19	2B11	X29	2A11	X39
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	X2A	2A10	X3A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	X2B	2A09	X3B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	X2C	2A08	X3C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	X2D	2A07	X3D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	X2E	2A06	X3E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	X2F	2A05	X3F
1B04	Boşta	1A04	Boşta	2B04	Boşta	2A04	Boşta
1B03	Boşta	1A03	Boşta	2B03	Boşta	2A03	Boşta
1B02	COM1	1A02	Boşta	2B02	COM2	2A02	Boşta
1B01	COM1	1A01	Boşta	2B01	COM2	2A01	Boşta

Çıkış Modülleri Kablolaması

Vidalı terminallere sahip modüller (RY10R2, RY40PT5P)

Yayıllı terminallere sahip modüller (RY10R2-TS, RY40NT5P-TS, RY41NT2P-TS, RY40PT5P-TS, RY41PT1P-TS)

Çıkarılabilir terminallere sahip dijital çıkış modülleri için bağlantı şeması modüllerin içine basılmış durumdadır. Modüllerin kablolamasında bu şemalara uyun.

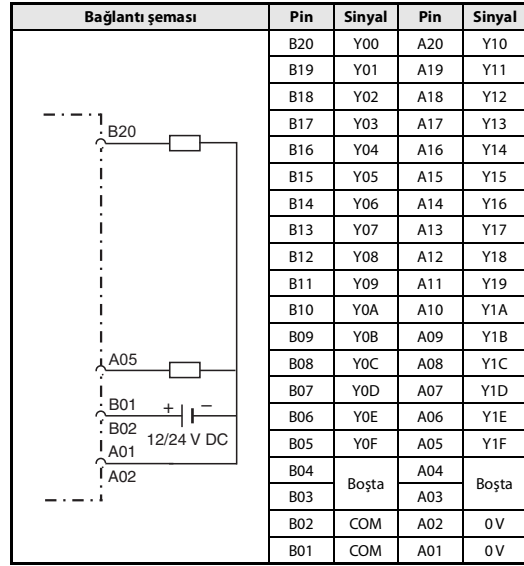
40 pin konektörlere sahip modüller, negatif lojik tip (RY41NT2P)

Bağlantı şeması	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
	B20	Y00	A20	Y10
	B19	Y01	A19	Y11
	B18	Y02	A18	Y12
	B17	Y03	A17	Y13
	B16	Y04	A16	Y14
	B15	Y05	A15	Y15
	B14	Y06	A14	Y16
	B13	Y07	A13	Y17
	B12	Y08	A12	Y18
	B11	Y09	A11	Y19
	B10	Y0A	A10	Y1A
	B09	Y0B	A09	Y1B
	B08	Y0C	A08	Y1C
	B07	Y0D	A07	Y1D
	B06	Y0E	A06	Y1E
	B05	Y0F	A05	Y1F
	B04	Boşta	A04	Boşta
	B03	Boşta	A03	Boşta
	B02	V+	A02	COM
	B01	V+	A01	COM

(RY42PT2P)

Sol konektör				Sağ konektör			
Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Boşta	1A04	Boşta	2B04	Boşta	2A04	Boşta
1B03	Boşta	1A03	Boşta	2B03	Boşta	2A03	Boşta
1B02	V+	1A02	COM1	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	V+	1A01	COM1	2B01	V+	2A01	COM2

**40 pin konnektörlere sahip modüller, pozitif lojik tip
(RY41PT1P)**



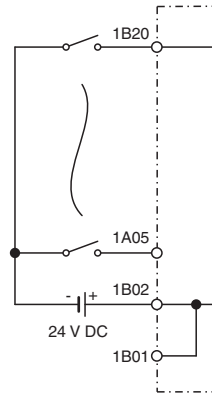
(RY42PT1P)

Sol konnektör				Sağ konnektör			
Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
1B20	Y00	1A20	Y10	2B20	Y20	2A20	Y30
1B19	Y01	1A19	Y11	2B19	Y21	2A19	Y31
1B18	Y02	1A18	Y12	2B18	Y22	2A18	Y32
1B17	Y03	1A17	Y13	2B17	Y23	2A17	Y33
1B16	Y04	1A16	Y14	2B16	Y24	2A16	Y34
1B15	Y05	1A15	Y15	2B15	Y25	2A15	Y35
1B14	Y06	1A14	Y16	2B14	Y26	2A14	Y36
1B13	Y07	1A13	Y17	2B13	Y27	2A13	Y37
1B12	Y08	1A12	Y18	2B12	Y28	2A12	Y38
1B11	Y09	1A11	Y19	2B11	Y29	2A11	Y39
1B10	Y0A	1A10	Y1A	2B10	Y2A	2A10	Y3A
1B09	Y0B	1A09	Y1B	2B09	Y2B	2A09	Y3B
1B08	Y0C	1A08	Y1C	2B08	Y2C	2A08	Y3C
1B07	Y0D	1A07	Y1D	2B07	Y2D	2A07	Y3D
1B06	Y0E	1A06	Y1E	2B06	Y2E	2A06	Y3E
1B05	Y0F	1A05	Y1F	2B05	Y2F	2A05	Y3F
1B04	Boşta	1A04	Boşta	2B04	Boşta	2A04	Boşta
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	0 V	2B02	COM2	2A02	0 V
1B01	COM1	1A01	0 V	2B01	COM2	2A01	0 V

**Kompozit Giriş/Çıkış Modülleri Kablolaması
RH42C4NT2P (iki 40 pin konnektör)**

Sol konnektör				Sağ konnektör			
Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
1B20	X00	1A20	X10	2B20	Y00	2A20	Y10
1B19	X01	1A19	X11	2B19	Y01	2A19	Y11
1B18	X02	1A18	X12	2B18	Y02	2A18	Y12
1B17	X03	1A17	X13	2B17	Y03	2A17	Y13
1B16	X04	1A16	X14	2B16	Y04	2A16	Y14
1B15	X05	1A15	X15	2B15	Y05	2A15	Y15
1B14	X06	1A14	X16	2B14	Y06	2A14	Y16
1B13	X07	1A13	X17	2B13	Y07	2A13	Y17
1B12	X08	1A12	X18	2B12	Y08	2A12	Y18
1B11	X09	1A11	X19	2B11	Y09	2A11	Y19
1B10	X0A	1A10	X1A	2B10	Y0A	2A10	Y1A
1B09	X0B	1A09	X1B	2B09	Y0B	2A09	Y1B
1B08	X0C	1A08	X1C	2B08	Y0C	2A08	Y1C
1B07	X0D	1A07	X1D	2B07	Y0D	2A07	Y1D
1B06	X0E	1A06	X1E	2B06	Y0E	2A06	Y1E
1B05	X0F	1A05	X1F	2B05	Y0F	2A05	Y1F
1B04	Boşta	1A04	Boşta	2B04	Boşta	2A04	Boşta
1B03		1A03		2B03		2A03	
1B02	COM1	1A02	Boşta	2B02	V+	2A02	COM2
1B01	COM1	1A01	Boşta	2B01	V+	2A01	COM2

RH42C4NT2P için giriş kablolaması



RH42C4NT2P için çıkış kablolaması

