

Safety Information

For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of equipment

The programmable controllers (PLC) of the MELSEC L series are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only peripherals and expansion equipment specifically recommended and approved by Mitsubishi Electric may be used with the programmable controllers of the MELSEC L series. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:

DANGER:
 Personnel health and injury warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.

CAUTION:
 Equipment and property damage warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.

Further information

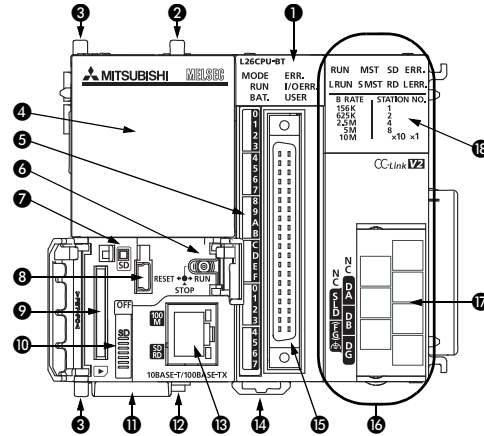
The following manuals contain further information about the module:

- Instruction leaflet "Before Using the Product" for L02CPU
- Instruction leaflet "Before Using the Product" for L26CPU-BT
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-L CC-Link System Master/Local Module User's Manual
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

If you have any questions concerning the installation, configuration or operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

Part Names



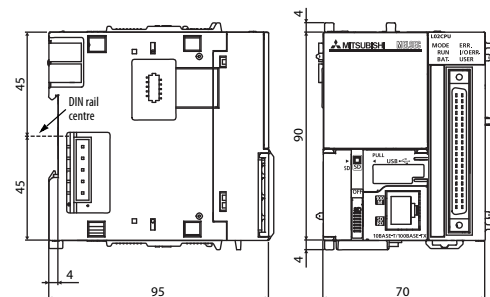
| No. | Description | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--------|---------|---|------------|---|---------------------------------------|---|--|----------------|---|--|---|--|---|---|---|--------------------------------|------|---|---------------------------|---|-------------------|---|------------------|----------|---|--------------------------------|---|------------------|------|---|---------------------------|---|--|
| 1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Symbol</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">①</td> <td rowspan="3">Status LED</td> <td>●</td> <td>Normal operation</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>One of the following functions is active: - Forced on/off function for external I/O - Execution conditioned device test function - CPU module change function with SD memory card</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>CPU module is in STOP status or an error occurred</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">BAT.</td> <td>●</td> <td>Green: Restoration of latch data backup to standard ROM is completed. (LED is ON for 5 sec.)</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>Green: Latch data backup to standard ROM is completed</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Yellow: Battery error occurred</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ERR.</td> <td>●</td> <td>Module continuation error</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>Module stop error</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Normal operation</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">I/O ERR.</td> <td>●</td> <td>Error of built-in I/O function</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Normal operation</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">USER</td> <td>●</td> <td>Annunciator (F) turned ON</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Normal operation or annunciator (F) is not used.</td> </tr> </tbody> </table> | No. | Description | Symbol | Meaning | ① | Status LED | ● | Normal operation | ◆ | One of the following functions is active: - Forced on/off function for external I/O - Execution conditioned device test function - CPU module change function with SD memory card | ○ | CPU module is in STOP status or an error occurred | BAT. | ● | Green: Restoration of latch data backup to standard ROM is completed. (LED is ON for 5 sec.) | ◆ | Green: Latch data backup to standard ROM is completed | ○ | Yellow: Battery error occurred | ERR. | ● | Module continuation error | ◆ | Module stop error | ○ | Normal operation | I/O ERR. | ● | Error of built-in I/O function | ○ | Normal operation | USER | ● | Annunciator (F) turned ON | ○ | Normal operation or annunciator (F) is not used. |
| No. | Description | Symbol | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | Status LED | ● | Normal operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ◆ | One of the following functions is active: - Forced on/off function for external I/O - Execution conditioned device test function - CPU module change function with SD memory card | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | CPU module is in STOP status or an error occurred | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BAT. | ● | Green: Restoration of latch data backup to standard ROM is completed. (LED is ON for 5 sec.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ◆ | Green: Latch data backup to standard ROM is completed | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | Yellow: Battery error occurred | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ERR. | ● | Module continuation error | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ◆ | Module stop error | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | Normal operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I/O ERR. | ● | Error of built-in I/O function | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | Normal operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | USER | ● | Annunciator (F) turned ON | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | | Normal operation or annunciator (F) is not used. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Display unit hook (for fixing a display unit to the CPU module) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Module joint lever (for connecting two modules) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Display unit dummy cover (when no display unit is used) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Symbol</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">⑤</td> <td rowspan="2">Status LED</td> <td>●</td> <td>The corresponding input signal is ON.</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>The corresponding input signal is OFF.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">OUT 0 to OUT 7</td> <td>●</td> <td>The corresponding output signal is ON.</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>The corresponding output signal is OFF.</td> </tr> </tbody> </table> | No. | Description | Symbol | Meaning | ⑤ | Status LED | ● | The corresponding input signal is ON. | ○ | The corresponding input signal is OFF. | OUT 0 to OUT 7 | ● | The corresponding output signal is ON. | ○ | The corresponding output signal is OFF. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | Description | Symbol | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤ | Status LED | ● | The corresponding input signal is ON. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | The corresponding input signal is OFF. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OUT 0 to OUT 7 | ● | The corresponding output signal is ON. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | The corresponding output signal is OFF. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Operating mode switch - RUN: Execute sequence program - STOP: Stop executing sequence program - RESET: Resets the CPU module | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Symbol</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">⑦</td> <td rowspan="3">Status LED</td> <td>●</td> <td>SD memory card in operation</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>Preparation of SD memory card</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>SD memory card not in operation</td> </tr> </tbody> </table> | No. | Description | Symbol | Meaning | ⑦ | Status LED | ● | SD memory card in operation | ◆ | Preparation of SD memory card | ○ | SD memory card not in operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | Description | Symbol | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑦ | Status LED | ● | SD memory card in operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ◆ | Preparation of SD memory card | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ | SD memory card not in operation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| No. | Description | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---------|------|--|---------|--|-----|-------------------------------|-------|---------------------------------------|-------------|--|----|-------------------|----|-----------------------|------|---|-------|---|--------|--|-------------|--|-----|---------|---|-------------------------------|---------|---|
| 8 | USB connector (Type: mini B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | SD memory card slot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | SD memory card lock switch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Serial number plate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Battery holder (at the bottom of the CPU module) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Built-in Ethernet port | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Status LED</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100M</td> <td>● 100 Mbps ○ 10 Mbps or no connection</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>● Sending or receiving data ○ Not transmitting data</td> </tr> </tbody> </table> | Status LED | Meaning | 100M | ● 100 Mbps ○ 10 Mbps or no connection | SD/RD | ● Sending or receiving data ○ Not transmitting data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Status LED | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100M | ● 100 Mbps ○ 10 Mbps or no connection | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SD/RD | ● Sending or receiving data ○ Not transmitting data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | DIN rail mounting hook (at the backside of the module) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Connector for I/O signals of external devices | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Built-in CC-Link interface ① | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Terminal block for CC-Link interface ① | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Status LED</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>● Normal operation ○ Error occurred</td> </tr> <tr> <td>L RUN</td> <td>● Data link is being executed</td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Operating as master station</td> </tr> <tr> <td>S MST</td> <td>● Operating as standby master station</td> </tr> <tr> <td>MST & S MST</td> <td>○ Both OFF: Operating as local station</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Data being sent</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Data being received</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td>● Error occurred ◆ Communication error of one station or remote station no. duplicated</td> </tr> <tr> <td>L ERR</td> <td>● Communication error (host) ◆ - Terminating resistors not attached - Module or CC-Link Ver. 1.1 compatible cable affected by noise</td> </tr> <tr> <td>B RATE</td> <td>● Operating at the indicated transmission speed ○ All OFF: Transmission speed auto following up</td> </tr> <tr> <td>STATION NO.</td> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x10</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Master Station (all LEDs OFF)</td> </tr> <tr> <td>1 to 64</td> <td>Local station or standby master station</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table> | Status LED | Meaning | RUN | ● Normal operation ○ Error occurred | L RUN | ● Data link is being executed | MST | ● Operating as master station | S MST | ● Operating as standby master station | MST & S MST | ○ Both OFF: Operating as local station | SD | ● Data being sent | RD | ● Data being received | ERR. | ● Error occurred ◆ Communication error of one station or remote station no. duplicated | L ERR | ● Communication error (host) ◆ - Terminating resistors not attached - Module or CC-Link Ver. 1.1 compatible cable affected by noise | B RATE | ● Operating at the indicated transmission speed ○ All OFF: Transmission speed auto following up | STATION NO. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>x10</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Master Station (all LEDs OFF)</td> </tr> <tr> <td>1 to 64</td> <td>Local station or standby master station</td> </tr> </tbody> </table> | x10 | Meaning | 0 | Master Station (all LEDs OFF) | 1 to 64 | Local station or standby master station |
| | Status LED | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RUN | ● Normal operation ○ Error occurred | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L RUN | ● Data link is being executed | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MST | ● Operating as master station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S MST | ● Operating as standby master station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MST & S MST | ○ Both OFF: Operating as local station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SD | ● Data being sent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RD | ● Data being received | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ERR. | ● Error occurred ◆ Communication error of one station or remote station no. duplicated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L ERR | ● Communication error (host) ◆ - Terminating resistors not attached - Module or CC-Link Ver. 1.1 compatible cable affected by noise | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B RATE | ● Operating at the indicated transmission speed ○ All OFF: Transmission speed auto following up | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STATION NO. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>x10</th> <th>Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Master Station (all LEDs OFF)</td> </tr> <tr> <td>1 to 64</td> <td>Local station or standby master station</td> </tr> </tbody> </table> | x10 | Meaning | 0 | Master Station (all LEDs OFF) | 1 to 64 | Local station or standby master station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x10 | Meaning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Master Station (all LEDs OFF) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 to 64 | Local station or standby master station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

●: LED ON, ◆: LED flashing, ○: LED OFF
① only L26CPU-BT

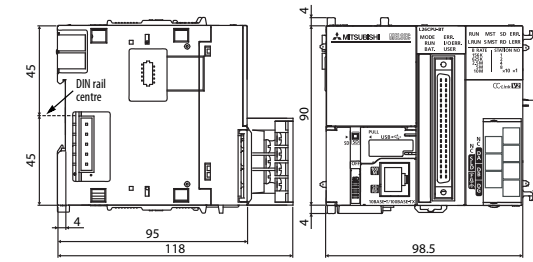
External Dimensions

L02CPU



All dimensions are in "mm".

L26CPU-BT



All dimensions are in "mm".

Installation and Wiring

DANGER
 Turn off all phases of the power supply for the PLC and other external sources before starting the installation or wiring work.

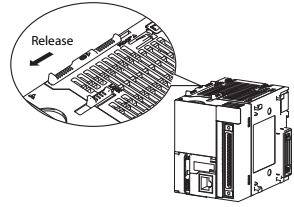
CAUTION
 Use the product in the environment within the general specifications described in the MELSEC L CPU Module User's Manual. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain.
When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. Such an accident may cause fire, failure or malfunction.
A protective film is attached onto the module top to prevent foreign matter such as wire chips entering the module during wiring. Do not remove the film during wiring. Remove it for heat dissipation before system operation.
Before handling modules, touch a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Not doing so may cause failure or malfunctions of the module.

Mounting

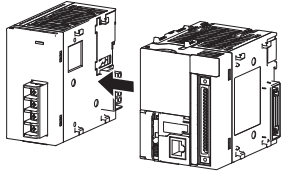
CAUTION
 Modules must be mounted on a DIN rail.
Connect an END cover on the last module on the right side.
Do not drop the module or subject it to heavy impact.
Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
Do not touch the conductive parts of the module directly.
To interconnect modules, engage the respective connectors and securely lock the module joint levers. Incorrect interconnection may cause malfunction, failure, or drop of the module.

Connecting the modules

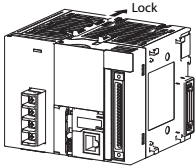
The procedure for connecting modules is shown with an example of how to connect the L02CPU with the L61P.



- To release the module joint levers located at the top and bottom of the L02CPU: Slide the levers toward the front side of the module.

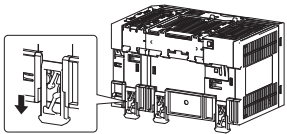


- Insert the connector of the power supply module into that of the CPU module so that they are securely engaged.

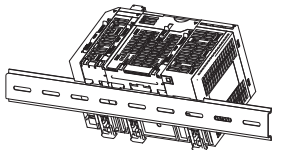


- To lock the module joint levers: Slide the levers toward the back side of the module. Make sure that the modules are securely connected.

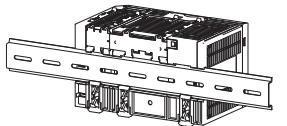
Mounting the modules on a DIN rail



- Pull down DIN rail hooks on the back of the modules until they click.



- Hang the upper tabs of the modules on a DIN rail, and push the modules in position.



- Lock the DIN rail hooks to the DIN rail to secure the modules in the position. Pull the hooks up until they click. If the hooks are beyond the reach, use a tool such as a driver.

- Mount stoppers on the DIN-rail beside the leftmost and rightmost module, to avoid lateral sliding.

NOTE

Do not slide modules from the edge of the DIN rail when mounting. Doing so may damage the metal part located on the back of the module.

Wiring



CAUTION

- 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.
- Wire cables of the power supply for the programmable controller, I/O power supply, and motor power supply separately.

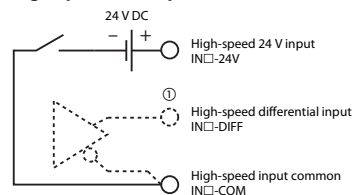
I/O-Interface

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Front view of the module

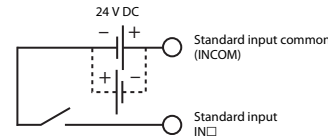
| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | IN8A | A8 | IN8B |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

High-speed 24 V input connection

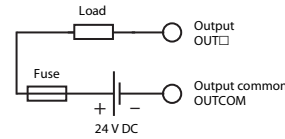


- High-speed inputs can be connected based on the 24 V input mode or differential input mode.

Standard input connection

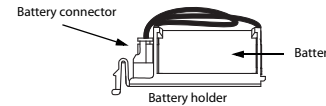


Standard output connection



Battery

The battery backs up data in standard RAM and latch devices at power failure. When delivered, the lead wire is disconnected to save the battery. Open the battery holder located at the bottom of the CPU module. Connect the battery to the corresponding connector of the CPU module.



| Item | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|----------------------------|--|----------|----------------|
| Battery voltage | 3.0 V | | |
| Nominal capacity | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Battery life when not used | Approximately 5 years (room temperature) | | |
| Accessory | — | — | Battery holder |

CC-Link Interface (only L26CPU-BT)

| Terminal block | Signal | Function |
|----------------|--------|---------------|
| NC | NC | Not connected |
| DA | DA | Data A |
| DB | DB | Data B |
| DG | DG | Signal ground |
| NC | NC | Not connected |
| SLD | SLD | Shield |
| FG | FG | Frame ground |

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

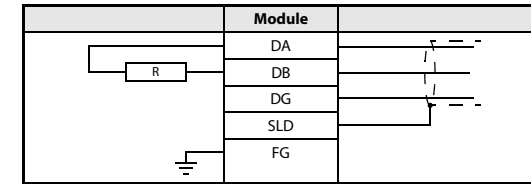
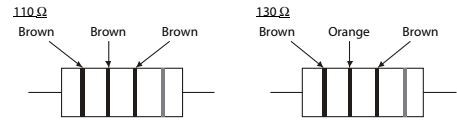
| Screw | Torque |
|--|-----------------|
| Terminal block screw (M3 screw) | 0.42 to 0.58 Nm |
| Terminal block mounting screw (M3.5 screw) | 0.66 to 0.89 Nm |

Terminating resistors (R)

Each end of a CC-Link network must be terminated with a resistor. Connect the resistors between terminals DA and DB (see connection example). The terminating resistors must meet the following specifications depending on the type of cable used in the CC-Link system:

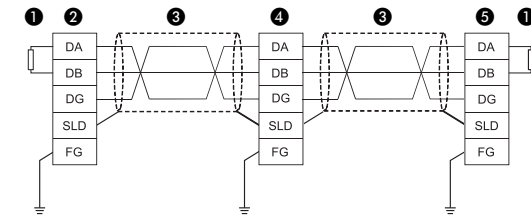
| Cable type | Resistor value |
|---|----------------|
| CC-Link dedicated cable | 110 Ω, 1/2 W |
| Version 1.10 compatible CC-Link dedicated cable | 110 Ω, 1/2 W |
| CC-Link dedicated high performance cable | 130 Ω, 1/2 W |

The resistors can be easily distinguished by their colour code:



CC-Link network

The following figure shows an example, how to connect a master module, a remote module and a local module with the Ver.1.10 compatible CC-Link dedicated cables. Please note, that a star connection network is not allowed.



| No. | Description |
|-----|-------------------------|
| 1 | Terminating resistor |
| 2 | Master module |
| 3 | CC-Link dedicated cable |
| 4 | Remote module |
| 5 | Local module |

NOTE

For specifications and details, refer to the CC-Link wiring manual issued by CC-Link Partner Association (CLPA).
URL of CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>

Programmierbare Steuerungen

MELSEC L series

Installationsanleitung für CPU-Module L02CPU, L26CPU-BT

Art.-Nr.: GER, Version A, 18042011

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 programmierbaren Steuerungen (SPS) der MELSEC L-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 programmierbaren Steuerungen der MELSEC L-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 Lebens 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

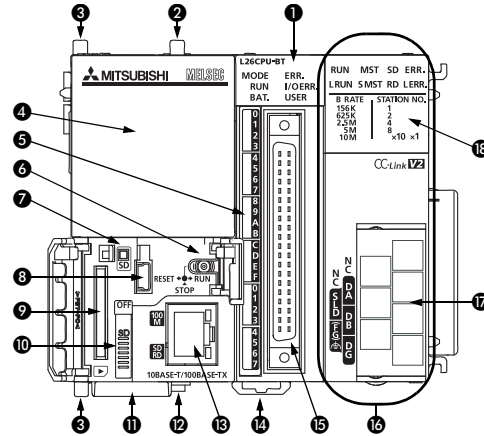
Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hinweisblatt „Before Using the Product“ für das L02CPU
- Hinweisblatt „Before Using the Product“ für das L26CPU-BT
- Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-CPU-Modulen (Hardware-Beschreibung, Inbetriebnahme und Wartung)
- Programmieranleitung zum/zur MELSEC System Q/ L-Serie
- Sicherheitsrichtlinien für das MELSEC L-CPU-Modul

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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

Bedienelemente



| Nr. | Beschreibung | |
|-----|--|--|
| 1 | Status LED | <ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ◆ Eine der folgenden Funktionen ist aktiv: <ul style="list-style-type: none"> - Erzwungenes Schalten der ext. E/As - Ausführungsabhängiger Operandentest - Datenübertragung auf/von SD-Speicherkarte bei Tausch des CPU-Moduls |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ◆ Im STOP-Status des CPU-Moduls werden Daten in die SPS gespeichert. Danach schaltet das CPU-Modul ohne Rücksetzen in den RUN-Status. ○ Das CPU-Modul befindet sich im STOP-Status oder es ist ein Fehler aufgetreten. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Grün: Wiederherstellen der Latch-Backup-Daten ins Standard-ROM beendet (LED leuchtet 5 Sek.) ◆ Grün: Latch-Datensicherung in das Standard-ROM ist beendet ○ Gelb: Batteriefehler |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ◆ Fehler bei Fortsetzung des Betriebs ○ Fehler Modulstopp ○ Normalbetrieb |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehler der eingebauten E/A-Funktion ○ Normalbetrieb |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehlermerker (F) wurde eingeschaltet ○ Fehlermelder (F) wird nicht verwendet |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehler der eingebauten E/A-Funktion ○ Normalbetrieb |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehlermerker (F) wurde eingeschaltet ○ Fehlermelder (F) wird nicht verwendet |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehlermerker (F) wurde eingeschaltet ○ Fehlermelder (F) wird nicht verwendet |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Fehlermerker (F) wurde eingeschaltet ○ Fehlermelder (F) wird nicht verwendet |
| 2 | Montagelasse für Anzeigemodul (zur Befestigung einer Anzeige am CPU-Modul) | |
| 3 | Verriegelungshebel (zur Verbindung von zwei Modulen) | |
| 4 | Schutzabdeckung (wenn kein Anzeigemodul montiert ist) | |
| 5 | Status LED | <ul style="list-style-type: none"> ● IN 0 bis IN F: Das entsprechende Eingangssignal ist eingeschaltet. ○ IN 0 bis IN F: Das entsprechende Eingangssignal ist ausgeschaltet. ● OUT 0 bis OUT 7: Das entsprechende Ausgangssignal ist eingeschaltet. ○ OUT 0 bis OUT 7: Das entsprechende Ausgangssignal ist ausgeschaltet. |
| | | |
| | | |
| | | |
| 6 | Betriebsartenschalter - RUN: Ablaufprogramm wird ausgeführt - STOP: Ablaufprogramm wird nicht ausgeführt - RESET: Rücksetzen des CPU-Moduls | |

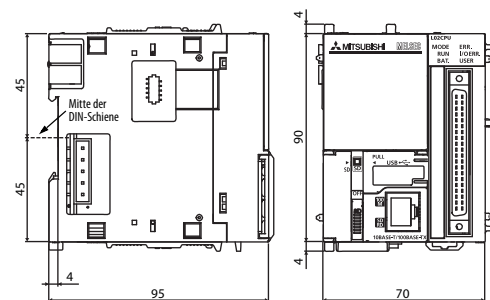
| Nr. | Beschreibung | |
|-----------------------------------|--|--|
| 7 | Status LED | ● SD-Speicherkarte in Betrieb |
| | | ◆ Vorbereitung der SD-Speicherkarte |
| | | ○ SD-Speicherkarte nicht in Betrieb |
| 8 | USB-Anschluss (Typ: Mini-B) | |
| 9 | SD-Speicherkartenschacht | |
| 10 | Verriegelung der SD-Speicherkarte | |
| 11 | Position der Seriennummer | |
| 12 | Batteriehalter (an der Unterseite des CPU-Moduls) | |
| Eingebaute Ethernet-Schnittstelle | | |
| 13 | Status LED | ● 100 MBit/s |
| | | ○ 10 MBit/s oder keine Verbindung |
| | | ○ Senden oder Empfangen von Daten |
| | SD/RD | ○ Keine Datenübertragung |
| 14 | Montagelasse für DIN-Schiene (an der Rückseite des Moduls) | |
| 15 | Anschluss für externe E/A-Signale | |
| 16 | Eingebaute CC-Link-Schnittstelle ① | |
| 17 | Klemmenblock der CC-Link-Schnittstelle ① | |
| 18 | Status LED | <ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ○ Ein Fehler ist aufgetreten |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Datenübertragung wird ausgeführt |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Modul arbeitet als Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Modul arbeitet als Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Beide AUS: Modul arbeitet als lokale Station ○ Daten werden gesendet ● Daten werden empfangen |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Ein Fehler ist aufgetreten |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Kommunikation bei einer Station gestört oder gleiche Stationsnummer bei mehreren dezentralen Stationen |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Kommunikationsfehler (Host) ◆ - Kein Abschlusswiderstand vorhanden - Störsignaleinfluss auf das Modul oder auf die zu Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Betrieb mit der angezeigten Übertragungsgeschwindigkeit ○ Alle AUS: Automatische Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der eingestellten Stationsnummer 0: Master-Station (alle LEDs AUS) ○ 1 bis 64: Lokale Station oder Standby-Master-Station |

●: LED leuchtet, ◆: LED blinkt, ○: LED leuchtet nicht

① nur beim L26CPU-BT

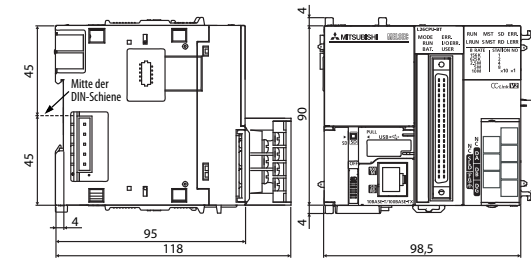
Abmessungen

L02CPU



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

L26CPU-BT



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

Installation und Verdrahtung



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 der MELSEC L-CPU 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 gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.**
- **Auf den Lüftungsschlitzen an der Oberseite des Moduls ist eine Schutzabdeckung angebracht, die verhindert, dass Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Entfernen Sie diese Abdeckung nicht, bevor die Verdrahtung abgeschlossen ist. Vor dem Betrieb des Moduls muss diese Abdeckung entfernt werden, um eine Überhitzung des Moduls zu vermeiden.**
- **Berühren Sie zur Ableitung von statischen Aufladungen ein geerdetes Metallteil, bevor Sie Module der SPS anfassen. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Module beschädigt werden oder Fehlfunktionen auftreten.**

Montage

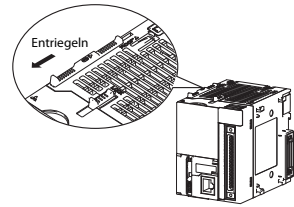


ACHTUNG

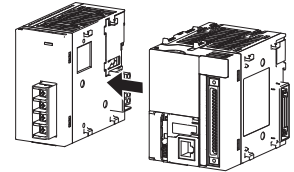
- **Die Module müssen auf einer DIN-Schiene montiert werden.**
- **Montieren Sie rechts neben dem letzten Modul eine Abschlussplatte.**
- **Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen harten Stößen aus.**
- **Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.**
- **Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module.**
- **Stecken Sie die Module über den entsprechenden Stecker zusammen und arretieren Sie sie mit den Verriegelungshebeln fest miteinander. Fehlfunktionen oder Schäden können auftreten oder das Modul kann herunterfallen, wenn diese nicht fest miteinander verbunden sind.**

Verbinden der Module

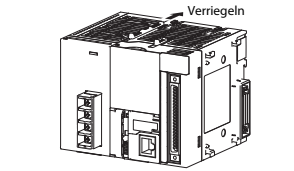
Die Vorgehensweise, um zwei Module miteinander zu verbinden, wird nachfolgend am Beispiel der Module L02CPU und L61P gezeigt.



① Entriegeln des Moduls:
Schieben Sie die Verriegelungshebel an der Ober- und Unterseite des Moduls L02CPU nach vorn in Richtung Modulvorderseite.

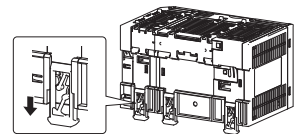


② Stecken Sie das Netzteilmodul mit dem seitlichen Stecker in die entsprechende Buchse des CPU-Moduls, bis beide Module vollständig aneinander liegen.

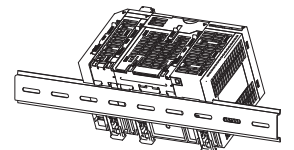


③ Verriegeln der Module:
Schieben Sie die Verriegelungshebel an der Ober- und Unterseite des Moduls nach hinten in Richtung Modulrückseite. Prüfen Sie, ob die Module fest miteinander verbunden sind.

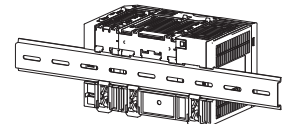
Montage der Module auf einer DIN-Schiene



① Ziehen Sie die Laschen zur DIN-Schienen-Montage an der Rückseite der Module nach unten, bis sie einrasten.



② Hängen Sie die Module mit der oberen Kante der Aussparung auf die DIN-Schiene und drücken Sie die Module gegen die DIN-Schiene in Position.



③ Verriegeln Sie die Montage-laschen zur Befestigung auf der DIN-Schiene. Schieben Sie alle Laschen nach oben, bis sie einrasten. Sind die Laschen nicht zugänglich, verwenden Sie ein Werkzeug (z. B. einen Schraubendreher).

④ Montieren Sie jeweils neben dem ersten und letzten Modul einen Stopper auf die DIN-Schiene, um ein seitliches Verschieben zu verhindern.

HINWEIS

Schieben Sie niemals Module am Ende der DIN-Schiene seitlich auf. Die Metallhalterungen an der Modulrückseite können dadurch beschädigt werden.

Verdrahtung

ACHTUNG

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Verdrahten Sie die Spannungsversorgungen von programmierbaren Steuerungen, von E/A-Peripherie und von Motoren getrennt voneinander.

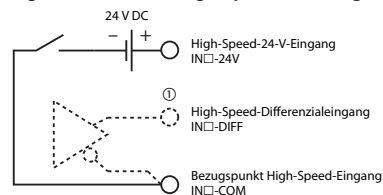
E/A-Schnittstelle

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Vorderansicht des Moduls

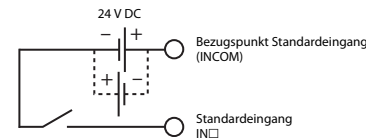
| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Signalanschluss am High-Speed-24-V-Eingang

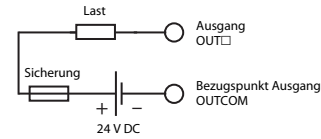


① Jeder High-Speed-Eingang kann als 24-V-Eingang oder als Differenzialeingang verwendet werden.

Signalanschluss am Standardeingang

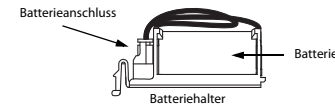


Signalanschluss am Ausgang



Batterie

Die Batterie dient bei einem Ausfall der Spannungsversorgung zur Aufrechterhaltung von gespeicherten Daten im Standard-RAM und von Latch-Operanden. Um eine Entladung der Batterie zu verhindern, ist diese bei der Modulauslieferung nicht angeschlossen. Öffnen Sie an der Unterseite des Moduls den Batteriehalter. Schließen Sie die Batterie am zugehörigen Anschluss des CPU-Moduls an.



| Merkmal | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|--|----------------------------------|----------|----------------|
| Batteriespannung | 3,0 V | | |
| Nennkapazität | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Lagerzeitraum der Batterie (nicht angeschlossen) | Ca. 5 Jahre (bei Raumtemperatur) | | |
| Zubehör | — | — | Batteriehalter |

CC-Link-Schnittstelle (nur beim L26CPU-BT)

| Klemmenblock | Signal | Funktion |
|--------------|--------|-----------------|
| NC | NC | Nicht verwendet |
| DA | DA | Daten A |
| DB | DB | Daten B |
| DG | DG | Signalmasse |
| NC | NC | Nicht verwendet |
| SLD | SLD | Abschirmung |
| FG | FG | Gerätemasse |

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

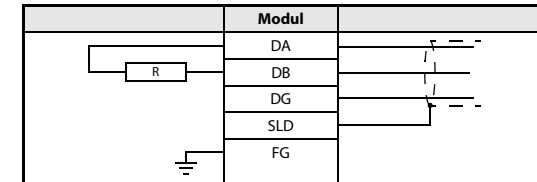
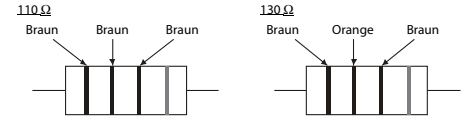
| Schraube | Drehmoment |
|--|------------------|
| Schrauben der Anschlussklemmen (M3) | 0,42 bis 0,58 Nm |
| Befestigungsschrauben des Klemmenblocks (M3,5) | 0,66 bis 0,89 Nm |

Abschlusswiderstand (R)

Jedes Ende eines CC-Link-Netzwerks muss mit einem Widerstand abgeschlossen werden. Die Widerstände müssen an den Klemmen DA und DB angeschlossen werden (siehe Anschlussbeispiel). Die Abschlusswiderstände müssen abhängig von der verwendeten CC-Link-Datenleitung die folgenden Werte haben:

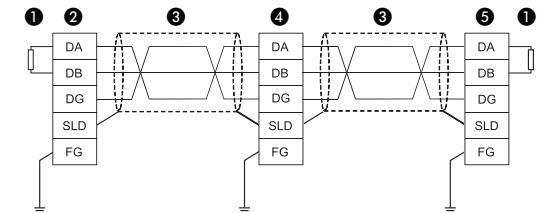
| CC-Link-Datenleitung | Widerstandswert |
|---|-----------------|
| CC-Link-Leitung | 110 Ω, 1/2 W |
| Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung | |
| CC-Link-Leitung für erhöhte Anforderungen | 130 Ω, 1/2 W |

Die Widerstände können durch ihren Farbcode leicht unterschieden werden:



CC-Link-Netzwerk

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft, wie ein Master-Modul, ein dezentrales Modul und ein lokales Modul über eine zur Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung miteinander verbunden werden. Beachten Sie, dass eine sternförmige Verkabelung des Netzwerks nicht möglich ist.



| Nr. | Beschreibung |
|-----|---------------------|
| ① | Abschlusswiderstand |
| ② | Master-Modul |
| ③ | CC-Link-Leitung |
| ④ | Dezentrales Modul |
| ⑤ | Lokales Modul |

HINWEIS

Weitere Daten und Hinweise zur CC-Link-Verkabelung finden Sie in der Anleitung „CC-Link cable wiring manual“, die von der CC-Link Partner Association (CLPA) zur Verfügung gestellt wird.

URL der CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>

Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçu une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doit être réalisé uniquement par des électriciens formés et qui se sont familiarisés avec les standards et prescriptions de sécurité de la technique d'automatisation applicable.

Utilisation correcte

Les automates programmables industriels (API) de la série MELSEC L 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 L. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits.

Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :

⚠ DANGER :
Avertissements de dommage corporel.
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.

⚠ ATTENTION :
Avertissements d'endommagement du matériel et des biens.
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

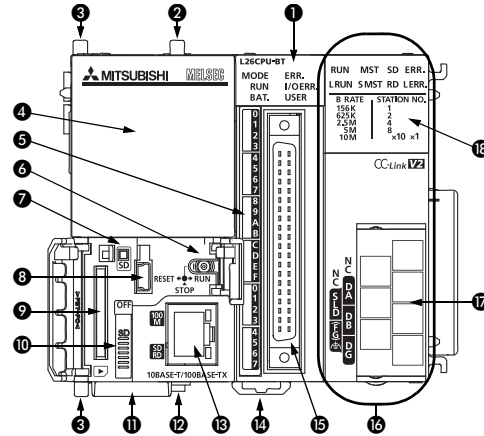
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- L02CPU – Feuille "Avant d'utiliser ce produit"
- L26CPU-BT - Feuille "Avant d'utiliser ce produit"
- Module UC MELSEC L – Manuel d'utilisation (matériel, maintenance et inspection).
- MELSEC-Q L – Manuel de programmation
- Module UC MELSEC L – Consignes de sécurité

Ces manuels sont disponibles gratuitement sur www.mitsubishi-automation.fr.

Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

Éléments de commande



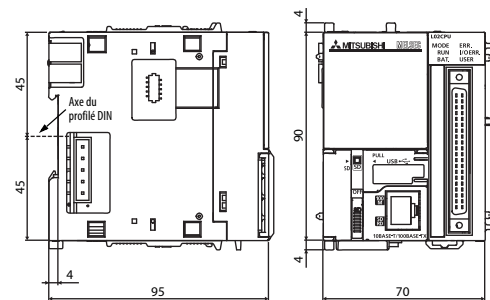
| N° | Description | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---|--|--|---------------|---|------|---|------|---|----------|--|------|--|
| 1 | Affichage DEL | <table border="1"> <tr> <td>MODE</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Une des fonctions suivantes est active : <ul style="list-style-type: none"> - Forçage en cours de l'état ON/OFF des E/S externes - Test d'exécution en cours du module soumis à condition - Changement de module UC avec carte mémoire SD </td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Écriture en cours dans l'automate programmable lorsque le module UC est en arrêt (STOP). Le module UC passe ensuite en fonctionnement (RUN) sans réinitialisation. ○ Le module UC est en arrêt (STOP) ou une erreur s'est produite. </td> </tr> <tr> <td>BAT.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Vert : la restauration des données sauvegardées en mémoire ROM est terminée. (La DEL est allumée (ON) pendant 5 secondes). ◆ Vert : la sauvegarde des données en mémoire ROM est terminée. ○ Jaune : batterie en erreur </td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Erreur de continuité du module ○ Erreur d'arrêt du module </td> </tr> <tr> <td>I/O ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur dans une fonction d'E/S intégrée ○ Fonctionnement normal </td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Indicateur d'erreur (F) allumé. ○ Fonctionnement normal ou le voyant (F) n'est pas utilisé. </td> </tr> </table> | MODE | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Une des fonctions suivantes est active : <ul style="list-style-type: none"> - Forçage en cours de l'état ON/OFF des E/S externes - Test d'exécution en cours du module soumis à condition - Changement de module UC avec carte mémoire SD | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Écriture en cours dans l'automate programmable lorsque le module UC est en arrêt (STOP). Le module UC passe ensuite en fonctionnement (RUN) sans réinitialisation. ○ Le module UC est en arrêt (STOP) ou une erreur s'est produite. | BAT. | <ul style="list-style-type: none"> ● Vert : la restauration des données sauvegardées en mémoire ROM est terminée. (La DEL est allumée (ON) pendant 5 secondes). ◆ Vert : la sauvegarde des données en mémoire ROM est terminée. ○ Jaune : batterie en erreur | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Erreur de continuité du module ○ Erreur d'arrêt du module | I/O ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur dans une fonction d'E/S intégrée ○ Fonctionnement normal | USER | <ul style="list-style-type: none"> ● Indicateur d'erreur (F) allumé. ○ Fonctionnement normal ou le voyant (F) n'est pas utilisé. |
| | | MODE | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Une des fonctions suivantes est active : <ul style="list-style-type: none"> - Forçage en cours de l'état ON/OFF des E/S externes - Test d'exécution en cours du module soumis à condition - Changement de module UC avec carte mémoire SD | | | | | | | | | | | |
| | | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Écriture en cours dans l'automate programmable lorsque le module UC est en arrêt (STOP). Le module UC passe ensuite en fonctionnement (RUN) sans réinitialisation. ○ Le module UC est en arrêt (STOP) ou une erreur s'est produite. | | | | | | | | | | | |
| | | BAT. | <ul style="list-style-type: none"> ● Vert : la restauration des données sauvegardées en mémoire ROM est terminée. (La DEL est allumée (ON) pendant 5 secondes). ◆ Vert : la sauvegarde des données en mémoire ROM est terminée. ○ Jaune : batterie en erreur | | | | | | | | | | | |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ◆ Erreur de continuité du module ○ Erreur d'arrêt du module | | | | | | | | | | | |
| | | I/O ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur dans une fonction d'E/S intégrée ○ Fonctionnement normal | | | | | | | | | | | |
| | | USER | <ul style="list-style-type: none"> ● Indicateur d'erreur (F) allumé. ○ Fonctionnement normal ou le voyant (F) n'est pas utilisé. | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | Connexion de l'écran (pour la liaison d'un écran au module UC) | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | Levier de liaison du module (pour la liaison de 2 modules) | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | Cache de l'écran (lorsqu'aucun écran n'est utilisé) | | | | | | | | | | | |
| 5 | Affichage DEL | <table border="1"> <tr> <td>IN 0 à IN F</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal d'entrée correspondant est actif (ON). ○ Le signal d'entrée correspondant est inactif (OFF). </td> </tr> <tr> <td>OUT 0 à OUT 7</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal de sortie correspondant est actif (ON). ○ Le signal de sortie correspondant est inactif (OFF). </td> </tr> </table> | IN 0 à IN F | <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal d'entrée correspondant est actif (ON). ○ Le signal d'entrée correspondant est inactif (OFF). | OUT 0 à OUT 7 | <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal de sortie correspondant est actif (ON). ○ Le signal de sortie correspondant est inactif (OFF). | | | | | | | | |
| | | IN 0 à IN F | <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal d'entrée correspondant est actif (ON). ○ Le signal d'entrée correspondant est inactif (OFF). | | | | | | | | | | | |
| OUT 0 à OUT 7 | <ul style="list-style-type: none"> ● Le signal de sortie correspondant est actif (ON). ○ Le signal de sortie correspondant est inactif (OFF). | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Commutateur de mode de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> - RUN: Exécution du programme séquentiel - STOP: Arrêt de l'exécution du programme séquentiel - RESET: Réinitialisation du module UC | | | | | | | | | | | | | |

| N° | Description | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|-------|--|-----|----------------------------------|-------|---|-------------|--|----|------------------------------|----|----------------------------|------|--|-------|--|--------|---|-------------|---|
| 7 | Affichage DEL | <ul style="list-style-type: none"> ● Carte mémoire SD en fonctionnement ◆ Préparation de la carte mémoire SD ○ Carte mémoire SD hors fonctionnement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | Connecteur USB (Type : mini B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9 | Emplacement carte mémoire SD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Interrupteur de verrouillage de la carte mémoire SD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Plaque signalétique (numéro de série) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Support de la batterie (au bas du module UC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Port Ethernet intégré | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Affichage DEL | <table border="1"> <tr> <td>100M</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● 100 Mbps ○ 10 Mbps ou absence de connexion </td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Envoi/réception de données en cours ○ Pas de transmission de données en cours </td> </tr> </table> | 100M | <ul style="list-style-type: none"> ● 100 Mbps ○ 10 Mbps ou absence de connexion | SD/RD | <ul style="list-style-type: none"> ● Envoi/réception de données en cours ○ Pas de transmission de données en cours | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100M | <ul style="list-style-type: none"> ● 100 Mbps ○ 10 Mbps ou absence de connexion | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD/RD | <ul style="list-style-type: none"> ● Envoi/réception de données en cours ○ Pas de transmission de données en cours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Collier de montage pour rail DIN (à l'arrière du module) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Connecteur des signaux d'entrées/sorties de périphériques externes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Interface CC-Link intégrée ① | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Bloc de jonction de l'interface CC-Link ① | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Affichage DEL | <table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ○ Une erreur est apparue. </td> </tr> <tr> <td>L RUN</td> <td>● Liaison de données en cours d'exécution</td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Fonctionnement en poste maître</td> </tr> <tr> <td>S MST</td> <td>● Fonctionnement en poste maître de secours</td> </tr> <tr> <td>MST & S MST</td> <td>○ Les 2 hors tension (OFF) : fonctionnement en poste local</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Les données sont envoyées.</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Les données sont reçues.</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Une erreur est apparue. ◆ Erreur de communication d'un poste ou numéro de poste décentralisé non dupliqué </td> </tr> <tr> <td>L ERR</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur de communication (hôte) ◆ Résistances de terminaison non montées - Module ou câble compatible CC-Link Ver. 1.1 perturbé par le bruit. </td> </tr> <tr> <td>B RATE</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement à la vitesse de transmission indiquée ○ Tous hors tension (OFF) : Vitesse de transmission automatique </td> </tr> <tr> <td>STATION NO.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> x 10 Indication de la configuration du numéro de poste 0 : Poste maître (Toutes les DEL éteintes) 1 à 64 : Poste local ou poste maître de secours </td> </tr> </table> | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ○ Une erreur est apparue. | L RUN | ● Liaison de données en cours d'exécution | MST | ● Fonctionnement en poste maître | S MST | ● Fonctionnement en poste maître de secours | MST & S MST | ○ Les 2 hors tension (OFF) : fonctionnement en poste local | SD | ● Les données sont envoyées. | RD | ● Les données sont reçues. | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Une erreur est apparue. ◆ Erreur de communication d'un poste ou numéro de poste décentralisé non dupliqué | L ERR | <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur de communication (hôte) ◆ Résistances de terminaison non montées - Module ou câble compatible CC-Link Ver. 1.1 perturbé par le bruit. | B RATE | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement à la vitesse de transmission indiquée ○ Tous hors tension (OFF) : Vitesse de transmission automatique | STATION NO. | <ul style="list-style-type: none"> x 10 Indication de la configuration du numéro de poste 0 : Poste maître (Toutes les DEL éteintes) 1 à 64 : Poste local ou poste maître de secours |
| | | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ○ Une erreur est apparue. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L RUN | ● Liaison de données en cours d'exécution | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MST | ● Fonctionnement en poste maître | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | S MST | ● Fonctionnement en poste maître de secours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MST & S MST | ○ Les 2 hors tension (OFF) : fonctionnement en poste local | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD | ● Les données sont envoyées. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RD | ● Les données sont reçues. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Une erreur est apparue. ◆ Erreur de communication d'un poste ou numéro de poste décentralisé non dupliqué | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L ERR | <ul style="list-style-type: none"> ● Erreur de communication (hôte) ◆ Résistances de terminaison non montées - Module ou câble compatible CC-Link Ver. 1.1 perturbé par le bruit. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B RATE | <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement à la vitesse de transmission indiquée ○ Tous hors tension (OFF) : Vitesse de transmission automatique | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STATION NO. | <ul style="list-style-type: none"> x 10 Indication de la configuration du numéro de poste 0 : Poste maître (Toutes les DEL éteintes) 1 à 64 : Poste local ou poste maître de secours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● : DEL est allumée, ◆ : DEL clignotante, ○ : DEL éteinte
① uniquement L26CPU-BT

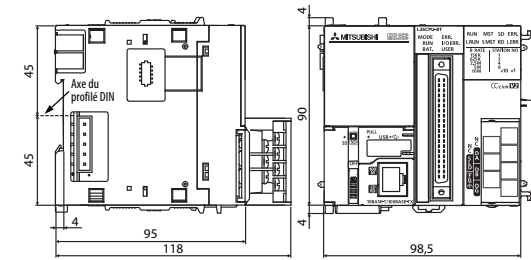
Dimensions

L02CPU



Toutes les dimensions sont en «mm».

L26CPU-BT



Toutes les dimensions sont en «mm».

Installation et câblage

⚠ DANGER
Toujours couper la tension d'alimentation de l'API et les autres tensions externes avant l'installation et le câblage.

⚠ ATTENTION

- Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel pour MELSEC L-CPU. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
- Lors de l'installation de l'équipement, veillez à ce qu'aucun couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module par les fentes d'aération. Au risque de provoquer des incendies, des défaillances de l'équipement ou des erreurs.
- Afin d'empêcher toute pénétration de copeau de forage ou de fragments de fil par les fentes d'aération du module, un couvercle de protection est placé sur les fentes d'aération sur la face supérieure du module. Ne pas enlever ce cache avant d'avoir terminé le câblage. Ce cache doit être enlevé avant de mettre le module en marche afin d'éviter une surchauffe du module.
- Dans le but de vous décharger de toute charges statiques, veillez à toucher une pièce en métal mise à la terre avant de toucher les modules de l'API. Le non-respect peut entraîner un endommagement des modules ou des dysfonctionnements.

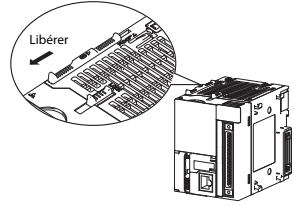
Montage

⚠ ATTENTION

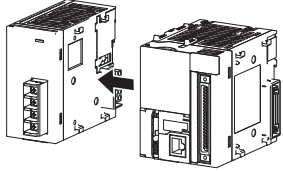
- Les modules doivent être montés sur un profile DIN.
- Placez un cache d'extrémité sur le dernier module à droite.
- Ne faites pas tomber le module et ne lui faites pas subir de chocs brutaux.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.
- Ne pas toucher aux parties conductrices du module.
- Pour interconnecter des modules, engagez les connecteurs correspondants et bloquez les leviers de liaison des modules. Une interconnexion incorrecte peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement du module.

Connexion des modules

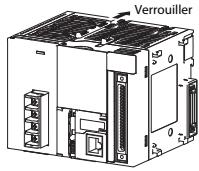
La connexion des modules est illustrée par un exemple de connexion du module L02CPU avec le module L61P.



- 1 Pour libérer les leviers de liaison en haut et en bas du module L02CPU : faites glisser les leviers vers l'avant du module.

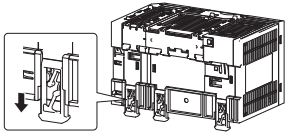


- 2 Insérez le connecteur du module d'alimentation dans celui du module UC et engagez-les à fond.

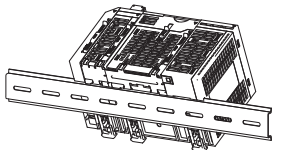


- 3 Pour verrouiller les leviers de liaison du module : faites glisser les leviers vers l'arrière du module. Vérifiez que les modules sont solidement connectés.

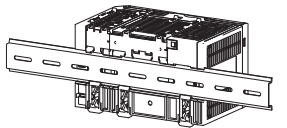
Montage des modules sur un profilé DIN



- 1 Faites glisser les crochets du profilé DIN à l'arrière des modules jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent (clic).



- 2 Soulevez les languettes supérieures des modules sur un profilé DIN et poussez sur les modules pour les mettre en place.



- 3 Verrouillez les crochets sur le profilé pour fixer les modules. Tirez les crochets vers le haut jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. Si les crochets ne sont pas directement accessibles, utilisez un outil tel qu'un tournevis.

- 4 Montez les butées du profilé DIN à côté des modules les plus à droite et à gauche pour éviter leur déplacement latéral.

REMARQUE

Ne faites pas glisser les modules à partir de l'extrémité du profilé DIN pour les monter ; cela peut endommager la partie métallique à l'arrière du module.

Câblage



ATTENTION

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- Raccordez séparément les câbles d'alimentation du contrôleur programmable, des entrées/sorties et du moteur.

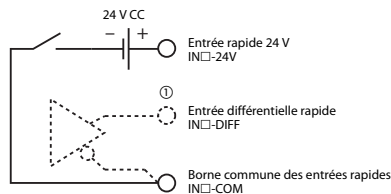
Interface des E/S

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Vue de face le module

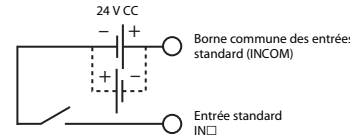
| Broche | Signal | Broche | Signal |
|--------|----------|--------|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Connexion de l'entrée rapide 24 V

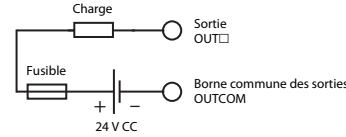


- 1 Il est possible de connecter les entrées rapides en mode d'entrée 24 V ou en mode d'entrée différentielle.

Connexion des entrées standard

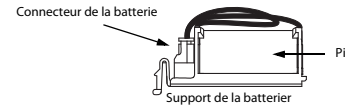


Connexion des sorties standard



Pile

La batterie sauvegarde les données en mémoire RAM et sauvegarde les données en cours en cas de coupure d'alimentation. A la livraison, le fil positif est débranché pour préserver la batterie. Ouvrez le support de la batterie au bas du module UC. Branchez la batterie sur le connecteur correspondant du module UC.



| Caractéristique | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|---|--|----------|------------------------|
| Tension de la batterie | 3,0 V | | |
| Capacité nominale | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Autonomie de la batterie (hors utilisation) | Environ 5 ans (à température ambiante) | | |
| Accessoire | — | — | Support de la batterie |

Interface CC-Link (uniquement L26CPU-BT)

| Répartiteur | Signal | Fonction |
|-------------|--------|---------------------|
| NC | NC | Non connecté |
| DA | DA | Données A |
| DB | DB | Données B |
| DG | DG | Masse du signal |
| NC | NC | Non connecté |
| SLD | SLD | Blindage |
| FG | FG | Masse de l'appareil |

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

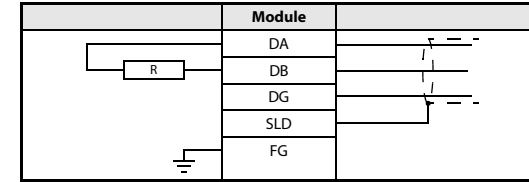
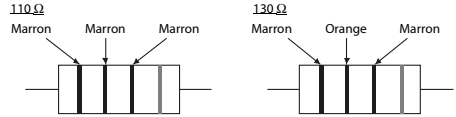
| Vis | Couple |
|---------------------------------------|----------------|
| Vis des bornes de raccordement (M3) | 0,42 à 0,58 Nm |
| Vis de fixation du répartiteur (M3,5) | 0,66 à 0,89 Nm |

Résistances de terminaison (R)

Chaque extrémité d'un réseau CC-Link doit être terminée par une résistance. Connectez les résistances fournies entre les bornes DA et DB (voir l'exemple de connexion). Les résistances de terminaison doivent avoir les caractéristiques suivantes en fonction des types de câbles utilisés dans le circuit CC-Link :

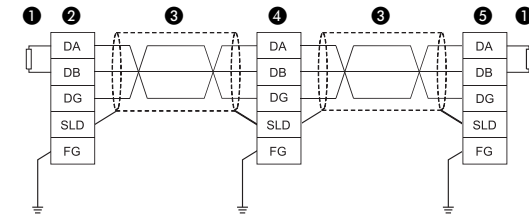
| Type de câble | Valeur de la résistance |
|---|-------------------------|
| Câble CC-Link | 110 Ω, 1/2 W |
| Câble CC-Link compatible avec la version 1.10 | |
| Câble CC-Link hautes performances | 130 Ω, 1/2 W |

Les résistances fournies avec le QJ61BT11(N) peuvent être facilement différenciées avec leur code de couleur :



Réseau CC-Link

Le schéma ci-dessous illustre la connexion d'un module maître, d'un module décentralisé et d'un module local avec des câbles dédiés compatibles CC-Link Ver. 1.10. Remarque : la connexion en étoile n'est pas possible.



| N° | Description |
|----|----------------------------|
| 1 | Résistances de terminaison |
| 2 | Module maître |
| 3 | Câble CC-Link |
| 4 | Module déporté |
| 5 | Module local |

REMARQUE

Pour les caractéristiques et des informations supplémentaires, veuillez vous reporter au manuel de câblage CC-Link publié par le consortium CLPA (CC-Link Partner Association).
CC-Link Partner Association : <http://www.cc-link.org>

Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e 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) della serie MELSEC L sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o delle insegne di segnalazione applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili della famiglia MELSEC L 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 funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso d'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
Indica un rischio per l'utilizzatore
L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.

ATTENZIONE
Indica un rischio per le apparecchiature.
L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

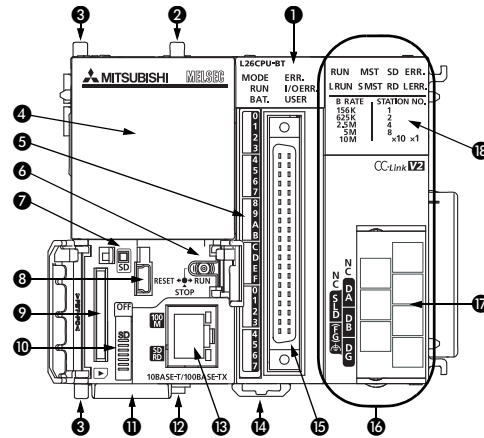
Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

- Pieghievole di istruzioni "Prima di utilizzare il prodotto" per L02CPU
- Pieghievole di istruzioni "Prima di utilizzare il prodotto" per L26CPU-BT
- Manuale utente modulo MELSEC L CPU (progettazione hardware, manutenzione e ispezione)
- Manuale utente modulo Master/Locale sistema CC-Link MELSEC
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC-Q L
- Linee guida di sicurezza per MELSEC L CPU

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (www.mitsubishi-automation.it).

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

Parti



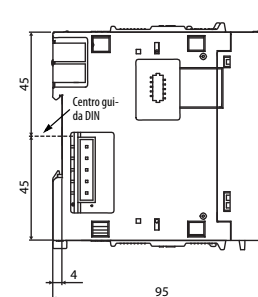
| N° | Descrizione | |
|---------------------------------|--|---|
| 1 | Indicazione LED | ● Funzionamento normale |
| | | ◆ Una delle funzioni seguenti è attiva: - Forzamento ON/OFF per I/O esterni - Test operando con esecuzione condizionata - Sostituzione modulo CPU con memory card SD |
| | RUN | ● Funzionamento normale |
| | | ◆ Scrittura nel PLC con modulo CPU in stato STOP. Successivamente il modulo CPU passa nello stato RUN senza reset. |
| | BAT. | ○ Modulo CPU in stato STOP, oppure occorrenza di errore |
| | | ● Verde: ripristino dei dati salvati sulla ROM standard completato (LED acceso per 5 secondi) |
| | | ◆ Verde: ripristino dei dati salvati sulla ROM standard completato Giallo: Rilevato errore batteria |
| | ERR. | ○ Funzionamento normale |
| | | ◆ Errore con prosecuzione funzionamento ◆ Errore con arresto modulo |
| | I/O ERR. | ○ Funzionamento normale |
| ● Errore funzioni I/O integrate | | |
| USER | ○ Funzionamento normale | |
| | ● Segnalazione errore (F) accesa ○ Funzionamento normale o segnalazione (F) non utilizzata. | |
| 2 | Aggancio unità di visualizzazione (per fissaggio del display sul modulo CPU) | |
| 3 | Levetta collegamento moduli (per il collegamento di due moduli) | |
| 4 | Coperchio (se non è utilizzata l'unità di visualizzazione) | |
| 5 | Indicazione LED | ● IN 0 a IN F: Il segnale di ingresso corrispondente è ON |
| | | ○ IN 0 a IN F: Il segnale di ingresso corrispondente è OFF |
| | OUT 0 a OUT 7 | ● OUT 0 a OUT 7: Il segnale di uscita corrispondente è ON |
| | | ○ OUT 0 a OUT 7: Il segnale di uscita corrispondente è OFF |
| 6 | Interruttore modalità operativa - RUN: programma PLC in elaborazione - STOP: programma PLC non in elaborazione. - RESET: reset del modulo CPU | |
| 7 | Indicazione LED | ● Memory card SD in funzione |
| | | ◆ Preparazione memory card SD |
| | | ○ Memory card SD non in funzione |

| N° | Descrizione | |
|---|---|--|
| 8 | Connettore USB (tipo: Mini-B) | |
| 9 | Slot memory card SD | |
| 10 | Interruttore blocco memory card SD | |
| 11 | Targhetta d'identificazione | |
| 12 | Portabatteria (sul lato inferiore del modulo CPU) | |
| Porta Ethernet integrata | | |
| 13 | Indicazione LED | 100M ● 100 Mbps ○ 10 Mbps or no connection |
| | | SD/RD ● Invio o ricezione dati ○ Nessuna trasmissione dati |
| | | 14 |
| 15 | Connettore per i segnali di I/O dei dispositivi esterni | |
| 16 | Interfaccia CC-Link integrata ① | |
| 17 | Morsettiera per interfaccia CC-Link ① | |
| 18 | Indicazione LED CC-Link ① | RUN ● Funzionamento normale ○ Rilevato errore |
| | | L RUN ● Collegamento dati attivo |
| | | MST ● Funzionamento come stazione master |
| | | S MST ● Funzionamento come stazione in stand-by |
| | | MST & S MST ○ Entrambi OFF: funzionamento come stazione locale |
| | | SD ● Invio dati |
| | | RD ● Ricezione dati |
| | | ERR. ● Rilevato errore ◆ Errore di comunicazione di una stazione o numero di stazione duplicato |
| | | L ERR. ● Errore di comunicazione (host) ◆ Resistenze di terminazione scollegate - Modulo o cavo compatibile con CC-Link V1.1 affetto da disturbi |
| | | B RATE ● Funzionamento alla velocità di trasmissione indicata ○ Tutti OFF: velocità di trasmissione con adattamento automatico |
| STATION NO. x10 ○ Indicazione numero stazione impostato 0: Stazione Master (tutti i LED OFF) da 1 a 64: Stazione locale o stazione master in stand-by | | |

●: LED acceso, ◆: LED intermittente, ○: LED spento
 ① solo L26CPU-BT

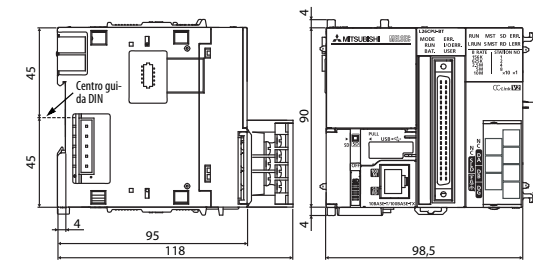
Dimensioni esterne

L02CPU



Tutte le dimensioni sono in mm

L26CPU-BT



Tutte le dimensioni sono in mm

Installazione e cablaggio

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

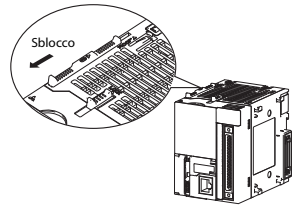
ATTENZIONE
Ossevare durante l'esercizio degli apparecchi le condizioni ambientali indicate nelle istruzioni sull'hardware di MELSEC L. Evitare l'esercizio degli apparecchi in un ambiente esposto a polvere, olio, gas corrosivi e infiammabili, forti vibrazioni o scosse, temperature elevate e formazione di condensa o umidità
All'atto del montaggio, assicurarsi che trucioli di foratura o residui di fili metallici non penetrino nell'hardware di MELSEC L. Evitare l'esercizio degli apparecchi in un ambiente esposto a polvere, olio, gas corrosivi e infiammabili, forti vibrazioni o scosse, temperature elevate e formazione di condensa o umidità
Sulle fessure di ventilazione sul lato superiore del modulo si trova montato un coperchio di protezione che impedisce la penetrazione di trucioli di foratura o residui di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del modulo. Rimuovere questo coperchio soltanto a conclusione dei lavori di cablaggio. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del controllore.
Prima di venire a contatto con i moduli del PLC è necessario evitare il rischio di possibili cariche statiche toccando una qualsiasi parte metallica con messa a terra. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni ai moduli o errato esercizio.

Montaggio

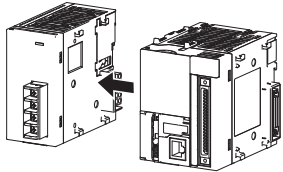
ATTENZIONE
I moduli devono essere montati su guida DIN.
Collegare una copertura terminale sull'ultimo modulo del lato destro.
Non far cadere il modulo e non sottoporlo ad urti violenti
Non aprire la cassa di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
Non entrare in contatto con le linee sotto tensione del modulo.
Per collegare i moduli fra loro, impegnare i rispettivi connettori e bloccare le leve di collegamento dei moduli. Un collegamento non corretto può provocare malfunzionamenti, guasti o caduta del modulo.

Collegamento dei moduli

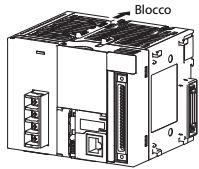
Viene mostrata la procedura di collegamento dei moduli con un esempio di collegamento fra L02CPU e L61P.



- Per sbloccare le levette di collegamento del modulo poste sui lati superiore e inferiore di L02CPU: far scorrere le levette verso il lato anteriore del modulo.

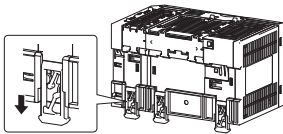


- Inserire il connettore del modulo alimentatore in quello del modulo CPU in modo da impegnarli a fondo.

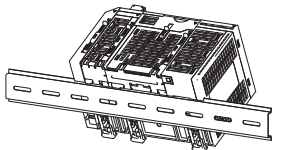


- Per bloccare le levette di collegamento del modulo: far scorrere le levette verso il lato posteriore del modulo. Accertarsi che i moduli siano ben fissati fra loro.

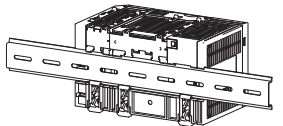
Montaggio dei moduli su guida DIN



- Tirare verso il basso i ganci per la guida DIN sul retro del modulo fino a farli scattare.



- Agganciare le linguette superiori del modulo sulla guida DIN e spingere in posizione il modulo.



- Bloccare i ganci sulla guida DIN per fissare in posizione il modulo. Tirare i ganci fino a farli scattare. Se non si riesce a raggiungere i ganci, utilizzare un cacciavite.

NOTA

Durante il montaggio prestare attenzione a non far slittare i moduli dal bordo della guida DIN. Questo può comportare danni ai componenti posti sul retro del modulo.

Collegamento



ATTENZIONE

- Non disporre le linee di segnale in prossimità di linee con tensione di rete o ad alta tensione o di linee conduttive di tensione di carico. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti da interferenze
- Collegare separatamente i conduttori per l'alimentazione del controllore programmabile, alimentazione degli I/O e alimentazione dei motori.

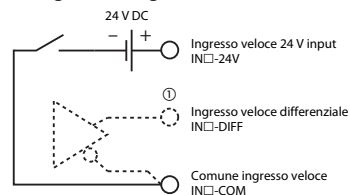
Interfaccia I/O

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Vista frontale del modulo

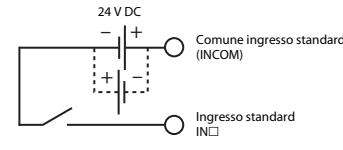
| Pin | Segnale | Pin | Segnale |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | IN4 | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Collegamento ingresso veloce 24 V CC

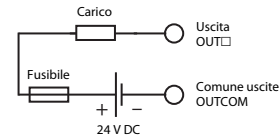


- Gli ingressi veloci possono essere collegati come ingresso 24 V DC o ingressi differenziali.

Collegamento ingresso standard

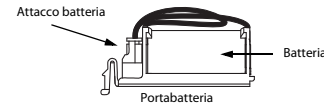


Collegamento uscita standard



Batteria

La batteria mantiene i dati della RAM standard e dei dispositivi a memoria in caso di mancanza rete. All'atto della spedizione il conduttore è scollegato per preservare la batteria. Aprire il portabatteria posto sul lato inferiore del modulo CPU. Collegare la batteria con il connettore corrispondente del modulo CPU.



| Caratteristica | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|
| Tensione batteria | | 3,0 V | |
| Capacità nominale | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Vita della batteria se non utilizzata | Circa 5 anni (temperatura ambiente) | | |
| Accessori | — | — | Portabatteria |

Interfaccia CC-Link (solo L26CPU-BT)

| Morsetti di collegamento | Segnale | Funzione |
|--------------------------|---------|-------------------|
| NC | NC | Non utilizzato |
| DA | DA | Dati A |
| DB | DB | Dati B |
| DG | DG | Massa segnale |
| NC | NC | Non utilizzato |
| SLD | SLD | Schermatura |
| FG | FG | Massa apparecchio |

Il serraggio delle morsettiere deve essere eseguito con le coppie indicate nella tabella a fianco. Viti allentate possono essere causa di corto circuiti, difetti meccanici o disfunzioni.

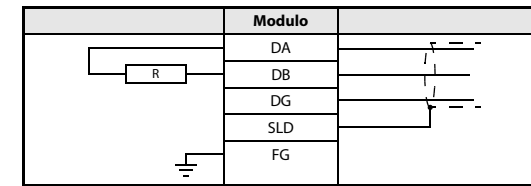
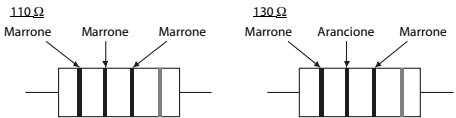
| Vite | Coppia di serraggio |
|--|---------------------|
| Viti delle morsettiere (M3) | 0,42 fino a 0,58 Nm |
| Viti di fissaggio della morsettiere (M3.5) | 0,66 fino a 0,89 Nm |

Resistenze terminali (R)

Ciascuna estremità di una rete CC-Link deve essere chiusa con una resistenza. Le resistenze a corredo devono essere collegate ai morsetti DA e DB (vedi esempio di collegamento). Le resistenze terminali devono presentare i seguenti dati, in funzione del cavo dati CC-Link utilizzato:

| Cavo dati CC-Link | Valore resistenza |
|---|-------------------|
| Cavo dedicato CC-Link | 110 Ω, 1/2 W |
| Cavo CC-Link compatibile con la versione 1.10 | |
| Cavo CC-Link per maggiori requisiti | 130 Ω, 1/2 W |

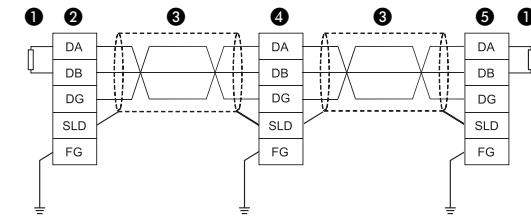
Le resistenze possono essere facilmente identificate con il codice a colori:



Rete CC-Link

La figura seguente mostra un esempio di collegamento di un modulo master, un modulo remoto e di un modulo locale utilizzando cavi dedicati compatibili con CC-Link V1.10.

Nota che non è consentita una rete con collegamento a stella.



| N° | Descrizione |
|----|-----------------------|
| 1 | Resistenze terminale |
| 2 | Modulo master |
| 3 | Cavo dedicato CC-Link |
| 4 | Modulo decentrale |
| 5 | Modulo locale |

NOTA

Per specifiche e dettagli fare riferimento al manuale di cablaggio CC-Link edito dalla CC-Link Partner Association (CLPA). URL della CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>

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 marcha, 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 L 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 cumplir 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 L 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 marcha, 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 una manipulación segura y adecuada del producto. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

PELIGRO:
Advierte de un peligro para el usuario.
 El incumplimiento de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.

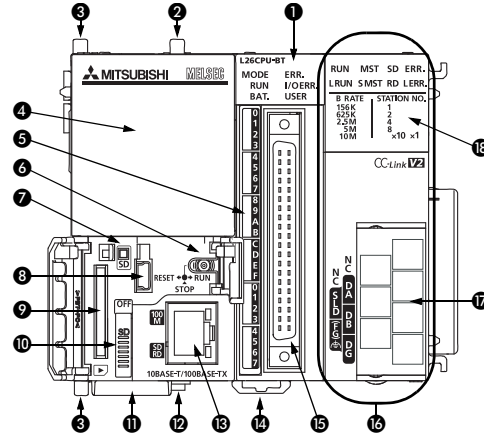
ATENCIÓN:
Advierte de un peligro para el dispositivo u otros equipos. El incumplimiento de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Información adicional

- Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:
 - Hoja de instrucciones "Before Using the Product" para L02CPU
 - Hoja de instrucciones "Before Using the Product" para L26CPU-BT
 - Manual de instrucciones de los módulos de CPU de la serie L de MELSEC (descripción del hardware, puesta en funcionamiento y mantenimiento)
 - Instrucciones de programación de la serie MELSEC System Q/L
 - Directivas de seguridad para el módulo de CPU de la serie L de MELSEC

Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (www.mitsubishi-automation.es). Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del L de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Descripción del equipo



| Nº | Descripción | Indicaciones | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|---|---|-------------------|--|------|---|------|--|----------|--|------|--|
| 1 | Indicación LED | <table border="1"> <tr> <td>MODE</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Una de las siguientes funciones se encuentra activa: <ul style="list-style-type: none"> - Conexión forzada de las E/S externas - Test de operandos dependiente de la ejecución - Transmisión de datos a/de la tarjeta de memoria SD al cambiar el módulo CPU </td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ En el estado STOP del módulo CPU se guardan datos en el PLC. Después de ello el módulo CPU cambia al estado RUN sin reset. ○ El módulo CPU se encuentra en el estado STOP o se ha producido un fallo </td> </tr> <tr> <td>BAT.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Verde: Restauración finalizada de los datos del backup Latch en la memoria ROM (LED iluminado durante 5 seg.) ◆ Verde: Ha finalizado el backup de datos Latch en la memoria ROM estándar ○ Amarillo: Error de batería </td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Error al continuar el funcionamiento ○ Error paro de módulo ○ Funcionamiento normal </td> </tr> <tr> <td>I/O ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Error de la función E/A integrada ○ Funcionamiento normal </td> </tr> <tr> <td>USER</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Se ha conectado una marca de error (F) ○ Funcionamiento normal o no se emplea avisador de errores (F) </td> </tr> </table> | MODE | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Una de las siguientes funciones se encuentra activa: <ul style="list-style-type: none"> - Conexión forzada de las E/S externas - Test de operandos dependiente de la ejecución - Transmisión de datos a/de la tarjeta de memoria SD al cambiar el módulo CPU | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ En el estado STOP del módulo CPU se guardan datos en el PLC. Después de ello el módulo CPU cambia al estado RUN sin reset. ○ El módulo CPU se encuentra en el estado STOP o se ha producido un fallo | BAT. | <ul style="list-style-type: none"> ● Verde: Restauración finalizada de los datos del backup Latch en la memoria ROM (LED iluminado durante 5 seg.) ◆ Verde: Ha finalizado el backup de datos Latch en la memoria ROM estándar ○ Amarillo: Error de batería | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Error al continuar el funcionamiento ○ Error paro de módulo ○ Funcionamiento normal | I/O ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Error de la función E/A integrada ○ Funcionamiento normal | USER | <ul style="list-style-type: none"> ● Se ha conectado una marca de error (F) ○ Funcionamiento normal o no se emplea avisador de errores (F) |
| | | MODE | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Una de las siguientes funciones se encuentra activa: <ul style="list-style-type: none"> - Conexión forzada de las E/S externas - Test de operandos dependiente de la ejecución - Transmisión de datos a/de la tarjeta de memoria SD al cambiar el módulo CPU | | | | | | | | | | | |
| | | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ En el estado STOP del módulo CPU se guardan datos en el PLC. Después de ello el módulo CPU cambia al estado RUN sin reset. ○ El módulo CPU se encuentra en el estado STOP o se ha producido un fallo | | | | | | | | | | | |
| | | BAT. | <ul style="list-style-type: none"> ● Verde: Restauración finalizada de los datos del backup Latch en la memoria ROM (LED iluminado durante 5 seg.) ◆ Verde: Ha finalizado el backup de datos Latch en la memoria ROM estándar ○ Amarillo: Error de batería | | | | | | | | | | | |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ◆ Error al continuar el funcionamiento ○ Error paro de módulo ○ Funcionamiento normal | | | | | | | | | | | |
| | | I/O ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Error de la función E/A integrada ○ Funcionamiento normal | | | | | | | | | | | |
| | | USER | <ul style="list-style-type: none"> ● Se ha conectado una marca de error (F) ○ Funcionamiento normal o no se emplea avisador de errores (F) | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | Brida de montaje para módulo de visualización (para la fijación de un display en el módulo CPU) | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | Palanca de bloqueo (para la conexión de dos módulos) | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | Cubierta de protección (cuando no hay montado ningún módulo de visualización) | | | | | | | | | | | |
| 5 | Indicación LED | <table border="1"> <tr> <td>IN 0 hasta IN F</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de entrada correspondiente está activada. ○ La señal de entrada correspondiente está desactivada. </td> </tr> <tr> <td>OUT 0 hasta OUT 7</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de salida correspondiente está activada. ○ La señal de salida correspondiente está desactivada. </td> </tr> </table> | IN 0 hasta IN F | <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de entrada correspondiente está activada. ○ La señal de entrada correspondiente está desactivada. | OUT 0 hasta OUT 7 | <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de salida correspondiente está activada. ○ La señal de salida correspondiente está desactivada. | | | | | | | | |
| | | IN 0 hasta IN F | <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de entrada correspondiente está activada. ○ La señal de entrada correspondiente está desactivada. | | | | | | | | | | | |
| OUT 0 hasta OUT 7 | <ul style="list-style-type: none"> ● La señal de salida correspondiente está activada. ○ La señal de salida correspondiente está desactivada. | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Interruptor de modos de funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> - RUN: Ejecutando programa secuencial - STOP: No se ejecuta programa secuencial - RESET: Reset del módulo CPU | | | | | | | | | | | | | |

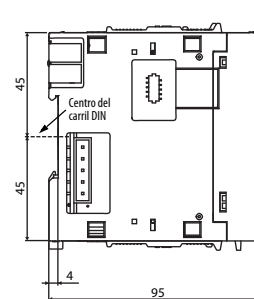
| Nº | Descripción | Indicaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|---|--|-------|--|-----|--|-------|--|-------------|---|----|--------------------------------|----|-----------------------------|------|---|-------|---|--------|--|-------------|--|
| 7 | Indicación LED | <table border="1"> <tr> <td>SD</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Tarjeta de memoria SD en funcionamiento ◆ Preparación de la tarjeta de memoria SD ○ Tarjeta de memoria SD no en funcionamiento </td> </tr> </table> | SD | <ul style="list-style-type: none"> ● Tarjeta de memoria SD en funcionamiento ◆ Preparación de la tarjeta de memoria SD ○ Tarjeta de memoria SD no en funcionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD | <ul style="list-style-type: none"> ● Tarjeta de memoria SD en funcionamiento ◆ Preparación de la tarjeta de memoria SD ○ Tarjeta de memoria SD no en funcionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | Conexión USB (tipo: MINI B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Slot de la tarjeta de memoria SD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Bloqueo de la tarjeta de memoria SD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Posición del número de serie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Soporte de batería (en la parte inferior del módulo CPU) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interface Ethernet integrada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Indicación LED | <table border="1"> <tr> <td>100M</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● 100 MBit/s ○ 10 Mbps ó sin conexión </td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Envío o recepción de datos ○ Sin transmisión de datos </td> </tr> </table> | 100M | <ul style="list-style-type: none"> ● 100 MBit/s ○ 10 Mbps ó sin conexión | SD/RD | <ul style="list-style-type: none"> ● Envío o recepción de datos ○ Sin transmisión de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 100M | <ul style="list-style-type: none"> ● 100 MBit/s ○ 10 Mbps ó sin conexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD/RD | <ul style="list-style-type: none"> ● Envío o recepción de datos ○ Sin transmisión de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Brida de montaje para carril DIN (en la parte trasera del módulo) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Conexión para señales E/S externas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Interface CC-Link integrada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Bloqueo de bornes de la interface CC-Link | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Indicación LED | <table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ○ Si se verificó un error </td> </tr> <tr> <td>L RUN</td> <td>● Trasmisione dati in corso (host)</td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Il modulo opera come stazione master</td> </tr> <tr> <td>S MST</td> <td>● El módulo funciona como estación master de reserva (standby)</td> </tr> <tr> <td>MST & S MST</td> <td>○ Ambos OFF: El módulo funciona como estación local</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Dati in fase di trasmissione</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Dati in fase di ricezione</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Si se verificó un error ◆ Comunicación con una estación afectada o un mismo número de estación con varias estaciones remotas </td> </tr> <tr> <td>L ERR</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Errore di comunicazione (Host) - Nessuna resistenza terminale presente - Influjio de señales parásitas sobre el módulo o sobre la línea CC-Link compatible con la versión 1.10. </td> </tr> <tr> <td>B RATE</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento con la velocidad de transmisión indicada ○ Todos OFF: Ajuste automático de la velocidad de transmisión </td> </tr> <tr> <td>STATION NO.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> x10: Indicación del número de estación ajustado 0: Stazione master (todos los LEDs OFF) 1 hasta 64: Estación local o estación maestra de reserva (standby) </td> </tr> </table> | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ○ Si se verificó un error | L RUN | ● Trasmisione dati in corso (host) | MST | ● Il modulo opera come stazione master | S MST | ● El módulo funciona como estación master de reserva (standby) | MST & S MST | ○ Ambos OFF: El módulo funciona como estación local | SD | ● Dati in fase di trasmissione | RD | ● Dati in fase di ricezione | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Si se verificó un error ◆ Comunicación con una estación afectada o un mismo número de estación con varias estaciones remotas | L ERR | <ul style="list-style-type: none"> ● Errore di comunicazione (Host) - Nessuna resistenza terminale presente - Influjio de señales parásitas sobre el módulo o sobre la línea CC-Link compatible con la versión 1.10. | B RATE | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento con la velocidad de transmisión indicada ○ Todos OFF: Ajuste automático de la velocidad de transmisión | STATION NO. | <ul style="list-style-type: none"> x10: Indicación del número de estación ajustado 0: Stazione master (todos los LEDs OFF) 1 hasta 64: Estación local o estación maestra de reserva (standby) |
| | | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento normal ○ Si se verificó un error | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L RUN | ● Trasmisione dati in corso (host) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MST | ● Il modulo opera come stazione master | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | S MST | ● El módulo funciona como estación master de reserva (standby) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MST & S MST | ○ Ambos OFF: El módulo funciona como estación local | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SD | ● Dati in fase di trasmissione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RD | ● Dati in fase di ricezione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Si se verificó un error ◆ Comunicación con una estación afectada o un mismo número de estación con varias estaciones remotas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L ERR | <ul style="list-style-type: none"> ● Errore di comunicazione (Host) - Nessuna resistenza terminale presente - Influjio de señales parásitas sobre el módulo o sobre la línea CC-Link compatible con la versión 1.10. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B RATE | <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento con la velocidad de transmisión indicada ○ Todos OFF: Ajuste automático de la velocidad de transmisión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STATION NO. | <ul style="list-style-type: none"> x10: Indicación del número de estación ajustado 0: Stazione master (todos los LEDs OFF) 1 hasta 64: Estación local o estación maestra de reserva (standby) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

●: LED se ilumina, ◆: LED parpadeando, ○: LED apagado

① Sólo con L26CPU-BT

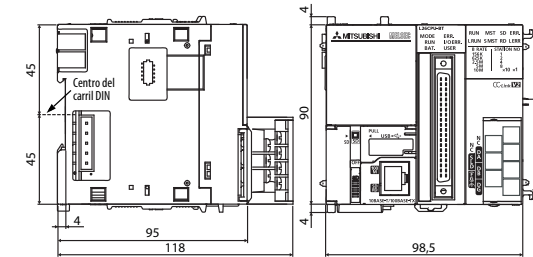
Dimensiones

L02CPU



Todas las medidas se indican en "mm"

L26CPU-BT



Todas las medidas se indican en "mm"

Instalación y cableado

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 equipos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware de los módulos CPU del sistema L de MELSEC. Los equipos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación ni a humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo virutas de metal o restos de cables a través de las ranuras de ventilación. Ello podría causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.
- Sobre las ranuras de ventilación de la parte superior del módulo hay una cubierta protectora que evita la penetración en el módulo de virutas de taladrado o restos de cables. No retire la cubierta antes de haber concluido con el cableado. Antes de poner el módulo en funcionamiento, hay que retirar la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del mismo.
- Toque un objeto de metal con puesta a tierra para descargar la electricidad estática antes de tocar módulos del PLC. Si no se tiene esto en cuenta, es posible que los módulos resulten dañados o que se presenten disfunciones.

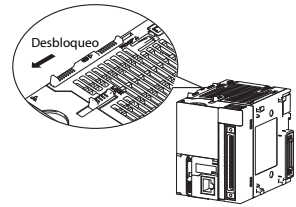
Montaje

ATENCIÓN

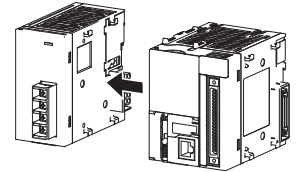
- Los módulos hay que montarlos en un carril DIN.
- Monte una placa terminal a la derecha junto al último módulo.
- No deje caer el módulo y no lo exponga a golpes o sacudidas fuertes.
- No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
- No toque directamente las partes conductoras del módulo.
- Monte los módulos juntos con los conectores correspondientes y fíjelos bien con las palancas de bloqueo. Si los módulos no están bien unidos unos con otros, es posible que se produzcan disfunciones y fallos o incluso que se caigan al suelo.

Conexión de los módulos

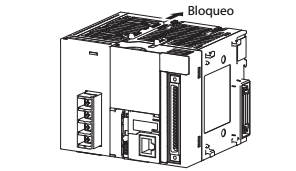
El procedimiento para unir dos módulos entre sí se muestra describe a continuación tomando como ejemplo los módulos L02CPU y L61P



- Desbloqueo del módulo: Empuje hacia adelante en dirección a la parte delantera del módulo las palancas de bloqueo en la parte superior e inferior del módulo L02CPU

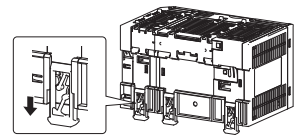


- Inserte el conector lateral del módulo de unidad de alimentación en la hembrilla correspondiente del módulo CPU hasta que ambos módulos estén perfectamente juntos.

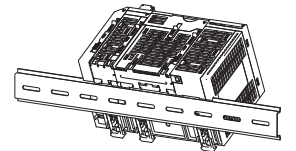


- Bloqueo de los módulos: Empuje hacia atrás en dirección a la parte trasera del módulo las palancas de bloqueo en la parte superior e inferior del módulo. Asegúrese de que los módulos están firmemente unidos.

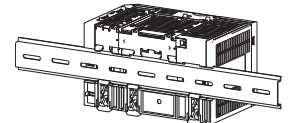
Montaje de los módulos en un carril DIN



- Empuje hacia abajo hasta que encajen las bridas para el montaje en el carril DIN que se encuentran en la parte trasera de los módulos.



- Cuelgue los módulos con el borde superior del hueco en el carril DIN y empuje los módulos contra el carril DIN hasta que adopten la posición debida



- Bloquee las bridas de montaje para la fijación en el carril DIN. Empuje todas las bridas hacia arriba hasta que encajen. Si las bridas no fueran accesibles, emplee una herramienta adecuada (p. ej. un destornillador).

- Monte un tope en el carril DIN junto al primero y otro junto al último módulo con objeto de evitar un desplazamiento lateral.

INDICACIÓN

Al montar no desplace jamás los módulos lateralmente hasta el borde del carril DIN. En tal caso pueden resultar dañados los soportes de metal de la parte posterior del módulo.

Cableado

ATENCIÓN

- No instale las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Cablee por separado la alimentación de tensión de los controladores programables, de la periferia E/S y de los motores.

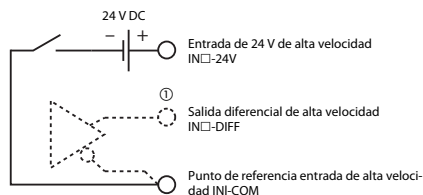
Interface E/S

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Vista delantera del módulo

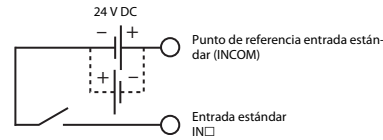
| Pin | Señal | Pin | Señal |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Conexión de señal a entrada de 24 V de alta velocidad

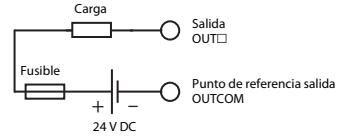


- Cada una de las entradas de alta velocidad puede emplearse como entrada de 24 V o como salida diferencial.

Conexión de señal en la entrada estándar

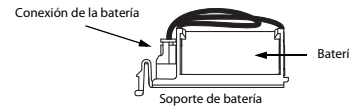


Conexión de señal en la salida



Batería

La batería sirve como alimentación de tensión en caso de un corte del suministro eléctrico para mantener los datos guardados en la memoria RAM estándar y de operandos Latch. Para evitar una descarga de la batería, ésta no está conectada cuando se entrega el módulo. Abra en la parte inferior del módulo el soporte de batería. Conecte la batería a la conexión correspondiente del módulo CPU.



| Característica | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|---|--|----------|--------------------|
| Tensión de la batería | 3,0 V | | |
| Capacidad nominal | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Tiempo de almacenamiento de la batería (sin conectar) | Aprox. 5 años (a temperatura ambiente) | | |
| Accesorios | — | — | Soporte de batería |

Interface CC-Link (sólo con L26CPU-BT)

| Bornes | Señal | Función |
|--------|-------|----------------------|
| NC | NC | Sin utilizar |
| DA | DA | Datos A |
| DB | DB | Datos B |
| DG | DG | Masa de Señal |
| NC | NC | Sin utilizar |
| SLD | SLD | Blindaje |
| FG | FG | Masa del dispositivo |

Apriete los tornillos de los módulos con el par de apriete indicado en la tabla siguiente. Tornillos flojos pueden dar lugar a cortocircuitos, fallos mecánicos o disfunciones.

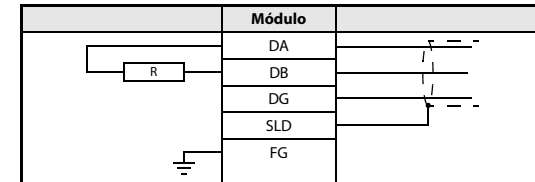
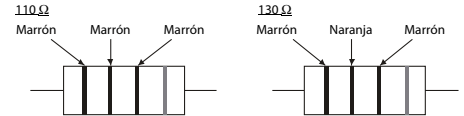
| Tornillo | Par de apriete |
|---|----------------------|
| Bornes de conexión (M3) | entre 0,42 y 0,58 Nm |
| Tornillo de montaje de la bloque de bornes (M3,5) | entre 0,66 y 0,89 Nm |

Resistencias de terminación (R)

Cada uno de los extremos de una red CC-Link tiene que disponer de una resistencia de terminación. Las resistencias suministradas hay que conectarlas a los bornes DA y DB (ver ejemplo de conexión). En función de la línea de datos CC-Link empleada, las resistencias de terminación tienen que tener los valores siguientes:

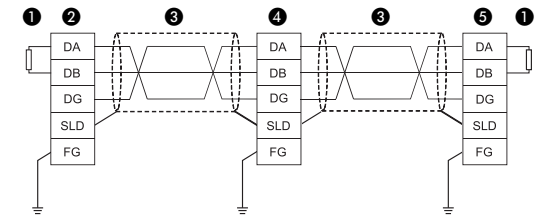
| CC-Link-Datenleitung | Widerstandswert |
|---|-----------------|
| Cable CC-Link | 110 Ω, 1/2 W |
| Línea CC-Link compatible con versión 1.10 | 110 Ω, 1/2 W |
| Línea CC-Link de alto rendimiento | 130 Ω, 1/2 W |

Las resistencias pueden diferenciarse fácilmente por medio del código de color:



Red CC-Link

La siguiente figura muestra de forma ejemplar cómo se conectan entre sí un módulo maestro, un módulo remoto y un módulo local a través de un cable CC-Link compatible con la versión 1.10. Tenga en cuenta que no es posible un cableado en estrella.



| Nº | Descripción |
|----|----------------------------|
| 1 | Resistencia de terminación |
| 2 | Módulo master |
| 3 | Cable CC-Link |
| 4 | Módulo remoto |
| 5 | Módulo local |

NOTA

Más datos e indicaciones relativas al cableado CC-Link podrá encontrarlos en las instrucciones "CC-Link cable wiring manual" de la CC-Link Partner Association (CLPA). URL de la CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным специалистам, получившим соответствующее образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному специалисту, получившему соответствующее образование. Вмешательства в аппаратуру и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) MELSEC серии L предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC серии L разрешается использовать только аксессуары и модули расширения, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:



ОПАСНОСТЬ

Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

Дополнительная информация

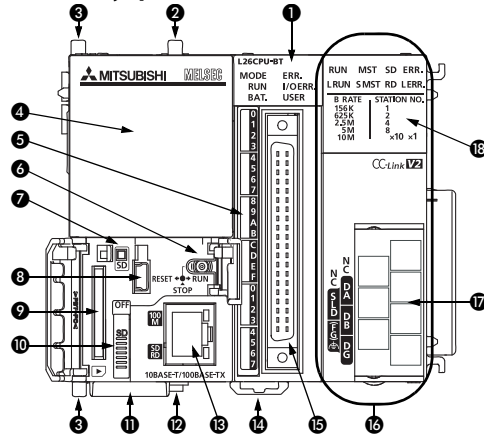
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- Инструкция "Перед использованием продукции" для L02CPU
- Инструкция "Перед использованием продукции" для L26CPU-BT
- Руководство пользователя процессорного модуля MELSEC L (Конструкция оборудования, техническое обслуживание и проверка)
- Руководство пользователя ведущего системного модуля/локального модуля CC-Link серии MELSEC-L
- Руководство по программированию MELSEC-Q/L
- Рекомендации по технике безопасности для процессорных модулей серии MELSEC L

Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете (www.mitsubishi-automation.ru).

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии L, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Элементы управления



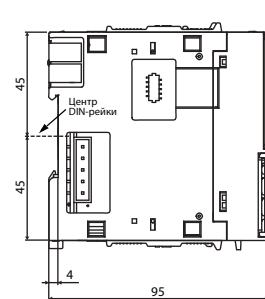
| № | Описание | | | | | |
|-------------------|--|----------|---|---|-----------------|---|
| 1 | Свето-диод индикации состояния | MODE | ● Штатный режим работы <ul style="list-style-type: none"> Активная одна из следующих функций: - Функция принудительного включения/выключения для внешнего ввода/вывода Функция проверки операнда с учетом условий выполнения Функция резервирования данных процессорного модуля на карту памяти SD | | | |
| | | RUN | ● Штатный режим работы <ul style="list-style-type: none"> Запись в ПЛК, когда процессорный модуль находится в состоянии STOP. Впоследствии модуль ЦПУ переключается в режим RUN без сброса. Процессорный модуль находится в состоянии STOP или произошла ошибка | | | |
| | | BAT. | ● Зеленый: Восстановление из резервированных фиксируемых данных в стандартное ПЗУ завершено. (светодиод светится 5 с.) <ul style="list-style-type: none"> Зеленый: Резервирование фиксируемых данных в стандартное ПЗУ завершено Желтый: Имеет место неисправность батареи | | | |
| | | ERR. | ● Штатный режим работы <ul style="list-style-type: none"> Ошибка продолжения работы модуля | | | |
| | | I/O ERR. | ● Штатный режим работы <ul style="list-style-type: none"> Ошибка встроенной функции ввода/вывода Штатный режим работы | | | |
| | | USER | ● Маркер ошибки (F) включен <ul style="list-style-type: none"> ● Нормальный режим работы или маркер ошибки (F) не используется. | | | |
| | | 2 | Крюк дисплейного модуля (для установки дисплейного модуля на процессорный модуль) | | | |
| | | 3 | Соединительный фиксатор модуля (для соединения двух модулей) | | | |
| | | 4 | Заглушка отсека дисплейного модуля (когда дисплейный модуль не используется) | | | |
| | | 5 | Свето-диод индикации состояния | <table border="1"> <tr> <td>от IN 0 до IN F</td> <td>● Соответствующий входной сигнал включен. ○ Соответствующий входной сигнал выключен.</td> </tr> <tr> <td>от OUT 0 до OUT 7</td> <td>● Соответствующий выходной сигнал включен. ○ Соответствующий выходной сигнал выключен.</td> </tr> </table> | от IN 0 до IN F | ● Соответствующий входной сигнал включен. ○ Соответствующий входной сигнал выключен. |
| от IN 0 до IN F | ● Соответствующий входной сигнал включен. ○ Соответствующий входной сигнал выключен. | | | | | |
| от OUT 0 до OUT 7 | ● Соответствующий выходной сигнал включен. ○ Соответствующий выходной сигнал выключен. | | | | | |
| 6 | Переключатель режима работы <ul style="list-style-type: none"> RUN: Исполнение цикла программы STOP: Остановить выполнение программного цикла RESET: Сброс | | | | | |

| № | Описание | | | | | | |
|-------------|---|--------------------------------|---|------|---|-------|--|
| 7 | Свето-диод индикации состояния SD | ● Карта памяти SD работает | | | | | |
| | | ◆ Подготовка карты памяти SD | | | | | |
| | | ○ Карта памяти SD не работает | | | | | |
| 8 | Разъем USB (Тип: mini B) | | | | | | |
| 9 | Слот для карты памяти SD | | | | | | |
| 10 | Переключатель блокировки карты памяти SD | | | | | | |
| 11 | Табличка с заводским номером | | | | | | |
| 12 | Держатель батареи (в нижней части процессорного модуля) | | | | | | |
| 13 | Встроенный порт Ethernet | Свето-диод индикации состояния | <table border="1"> <tr> <td>100M</td> <td>● 100 Mbps ○ 10 Мбит/с или не подключено</td> </tr> <tr> <td>SD/RD</td> <td>● Передача или прием данных ○ Нет передачи данных</td> </tr> </table> | 100M | ● 100 Mbps ○ 10 Мбит/с или не подключено | SD/RD | ● Передача или прием данных ○ Нет передачи данных |
| | | 100M | ● 100 Mbps ○ 10 Мбит/с или не подключено | | | | |
| | | SD/RD | ● Передача или прием данных ○ Нет передачи данных | | | | |
| | | 14 | Крюк для монтажа на DIN-рейке (на тыльной стороне модуля) | | | | |
| 15 | Разъем для сигналов ввода/вывода от внешних устройств | | | | | | |
| 16 | Встроенный интерфейс CC-Link ① | | | | | | |
| 17 | Клеммная колодка для питания интерфейса CC-Link ① | | | | | | |
| 18 | Свето-диод индикации состояния CC-Link ① | RUN | ● Штатный режим работы ○ Произошла ошибка | | | | |
| | | L RUN | ● Канал связи работает | | | | |
| | | MST | ● Работает как ведущая станция | | | | |
| | | S MST | ● Работает как резервная ведущая станция | | | | |
| | | MST & S MST | ○ Оба Выкл: Работает как локальная станция | | | | |
| | | SD | ● Передаются данные | | | | |
| | | RD | ● Принимаются данные | | | | |
| | | ERR. | ● Произошла ошибка ◆ Ошибка связи на одной станции или дублирование номера удаленной станции | | | | |
| | | L ERR | ● Ошибка связи (узел) ◆ Не установлены нагрузочные резисторы - Воздействие помехи на модуль или кабель, совместимый с CC-Link версии 1.1 | | | | |
| | | B RATE | ● Работа с указанной скоростью передачи ○ Все Выкл: Выполнение при автоматической скорости передачи | | | | |
| STATION NO. | x 10 Индикация настройки номера станции 0: Ведущая станция (все светодиодные индикаторы выключены) x 1 от 1 до 64: Локальная станция или резервная ведущая станция | | | | | | |

●: Светодиод светится, ◆: Светодиод мигает, ○: Светодиод не светится.
 ① Только у L26CPU-BT

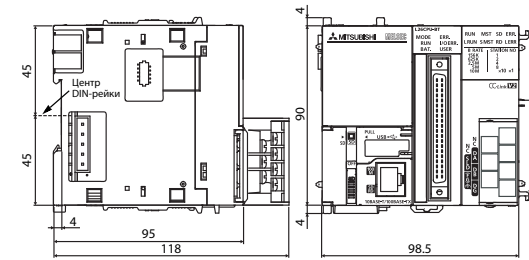
Внешние размеры

L02CPU



Все размеры указаны в "мм".

L26CPU-BT



Все размеры указаны в "мм".

Установка и выполнение электропроводки



ОПАСНОСТЬ

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



ВНИМАНИЕ

- Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратной части L. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорезы в модуль не проникли стружки или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание.
- Для предотвращения попадания в процессе монтажа посторонних материалов, таких как кусочки проводов, на модуль наклеена защитная плёнка. Не снимайте плёнку до завершения монтажа. Для обеспечения теплоотвода снимите плёнку перед вводом системы в эксплуатацию.
- Прежде чем взяться за модуль, прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять с себя статическое электричество. Несоблюдение данного требования может привести к отказу или неисправности модуля.

Монтаж

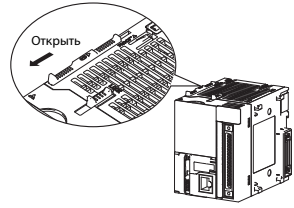


ВНИМАНИЕ

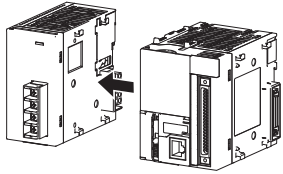
- Модули должны устанавливаться на DIN-рейку.
- Подсоедините концевую крышку к последнему модулю на правой стороне.
- Берегите модуль от падений и ударов.
- Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Не касайтесь токопроводящих частей модуля.
- Для объединения модулей соедините соответствующие разъемы и надежно зафиксируйте модули соединительными рычагами. Неправильное соединение может привести к сбоям в работе, отказам или падению модуля.

Соединение модулей

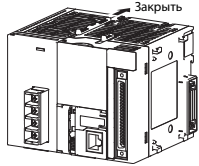
Процедура соединения модулей показана на примере подключения L02CPU к L61P.



- Чтобы освободить модуль, сдвиньте соединительные фиксаторы, расположенные в верхней и нижней части L02CPU: Сдвиньте фиксаторы к передней стороне модуля.

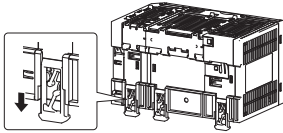


- Вставьте разъем модуля источника питания в соответствующий разъем процессорного модуля, чтобы они надежно соединились.

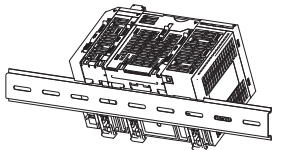


- Чтобы закрыть соединительные фиксаторы модуля: Сдвиньте рычаги к задней стороне модуля. Убедитесь, что модули надежно соединены.

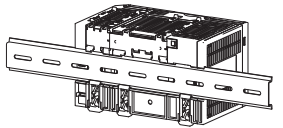
Монтаж модулей на DIN-рельс



- Оттяните монтажные серги для DIN-рейки на задней стороне модулей до щелчка.



- Повесьте верхние крюки модулей на DIN-рейку и вдавите модули на место.



- Зафиксируйте крюки на DIN-рейке, чтобы закрепить модули. Потяните крюки вверх до щелчка. Если крюки труднодоступны, используйте инструмент, например, отвертку.

- Во избежание бокового скольжения установите на DIN-рейку стопоры около крайнего левого и правого модуля.

УКАЗАНИЕ

При монтаже не сдвигайте модули с края DIN-рейки. При этом может повредиться металлическая деталь, расположенная на задней части модуля.

Электропроводка



ВНИМАНИЕ

- Питанию проводку следует прокладывать отдельно от проводки цепей управления и линий передачи данных. В противном случае могут возникнуть помехи. Минимальное расстояние между этими проводками: 100 мм.
- Отдельно проведите кабели электропитания для программируемого контроллера, ввода/вывода и двигателя.

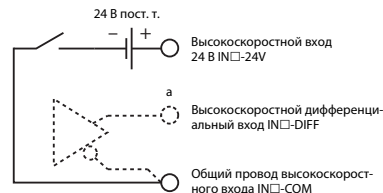
Интерфейс ввода/вывода

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Вид модуля спереди

| Контакт | Сигнал | Контакт | Сигнал |
|---------|----------|---------|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Подключение высокоскоростного входа 24 В

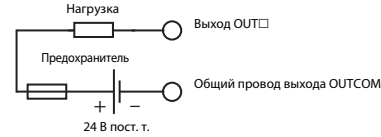


- Высокоскоростные входы можно подключить во входном режиме 24 В или дифференциальном входном режиме.

Подключение стандартного входа

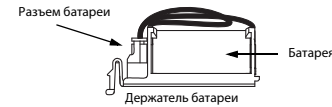


Подключение стандартного выхода



Батарея

Батарея буферизует данные в стандартном ОЗУ и фиксируемые операнды при сбое питания. При поставке подводящий провод отсоединен для сохранения заряда батареи. Откройте держатель батареи, расположенный в нижней части процессорного модуля. Подсоедините батарею к соответствующему разъему процессорного модуля.



| Параметр | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|--|--|-----------|-------------------|
| Напряжение батареи | 3,0 В | | |
| Номинальная емкость | 1800 мА·ч | 5000 мА·ч | |
| Срок службы батареи, когда она не используется | Приблизительно 5 лет (при комнатной температуре) | | |
| Принадлежность | — | — | Держатель батареи |

Интерфейс сети CC-Link (только у L26CPU-BT)

| клеммами | Сигнал | Назначение |
|----------|--------|-----------------------|
| NC | NC | Не подключен |
| DA | DA | Данные A |
| DB | DB | Данные B |
| DG | DG | Сигнальное заземление |
| NC | NC | Не подключен |
| SLD | SLD | Экран |
| FG | FG | Заземление на корпус |

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

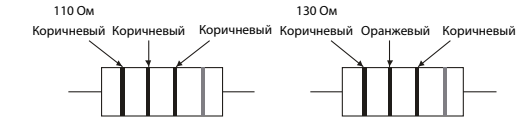
| Винт | Момент затяжки |
|---|--------------------|
| Винты клеммной колодки (M3) | от 0.42 до 0.58 Нм |
| Винты крепления клеммной колодки (M3,5) | от 0.66 до 0.89 Нм |

Оконечные резисторы (R)

Все концы сети CC-Link должны оканчиваться резисторами. Входящие в комплект резисторы подключаются между клеммами DA и DB (см. пример подключения). Оконечные резисторы в зависимости от типа кабелей в системе CC-Link должны удовлетворять следующим требованиям:

| Тип кабеля | Параметры резистора |
|--|---------------------|
| Отдельный кабель CC-Link | 110 Ом, 1/2 W |
| Отдельный кабель CC-Link, совместимый с версией 1.10 | 110 Ом, 1/2 W |
| Отдельный высококачественный кабель CC-Link | 130 Ом, 1/2 W |

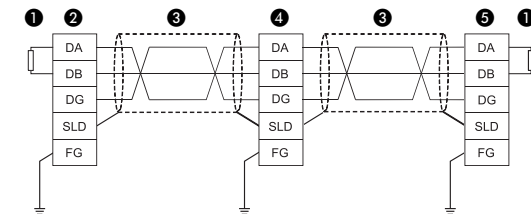
Резисторы легко распознаются по цветовому коду:



| Модули | Сеть CC-Link |
|--------|--------------|
| DA | — |
| DB | — |
| DG | — |
| SLD | — |
| FG | — |

Сеть CC-Link

На следующем рисунке показан пример подключения ведущего модуля, удаленного модуля и локального модуля с использованием совместимых специализированных кабелей CC-Link версии 1.10. Просьба учитывать, что звездообразная конфигурация сети запрещена.



| № | Описание |
|---|--------------------------|
| 1 | Оконечные резисторы |
| 2 | Ведущий модуль |
| 3 | Отдельный кабель CC-Link |
| 4 | Удаленный модуль |
| 5 | Локальный модуль |

УКАЗАНИЕ

Спецификацию и подробности см. в Руководстве по подключению кабеля CC-Link, выданном партнерской ассоциацией CC-Link Partner Association (CLPA). URL партнерской ассоциации CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>

Sterowniki programowalne

MELSEC L series

Podręcznik instalowania modułów CPU L02CPU, L26CPU-BT

Nr art. PL, Wersja A, 18042011

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką. Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką.

Poprawne wykorzystywanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC L, przeznaczone są do aplikacji wyraźnie opisanych w tym podręczniku, lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy o uważne przestrzeganie wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych, wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą być używane tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne wykorzystanie lub zastosowanie tych produktów, uznawane jest za niewłaściwe.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów. W niniejszej instrukcji, specjalne ostrzeżenia istotne przy właściwym i bezpiecznym wykorzystywaniu produktów, są wyraźnie wyróżnione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami pracowników. Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może doprowadzić do poważnych obrażeń i utraty zdrowia.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może spowodować poważne uszkodzenie sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

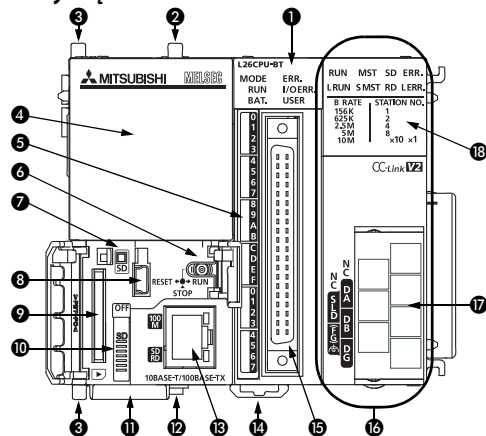
Dodatkowe informacje na temat modułów, zawarte są w następujących podręcznikach:

- Instrukcja "Przed rozpoczęciem użytkowania produktu", dotycząca procesora L02CPU
- Instrukcja "Przed rozpoczęciem użytkowania produktu", dotycząca procesora L26CPU-BT
- Podręcznik użytkownika modułu MELSEC L CPU (Konstrukcja, konserwacja i przegląd)
- Podręcznik użytkownika modułu Master/stacji lokalnej sieci CC-Link serii MELSEC L
- Programming Manual do serii MELSEC-Q L
- Instrukcja bezpieczeństwa modułu procesora MELSEC L CPU

Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (www.mitsubishi-automation.pl).

Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania związane z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurem handlowym lub oddziałem.

Nazwy części



| Nr | Opis | | |
|----|---|----------------|--|
| 1 | Wskaźniki stanu LED | MODE | ● Normalne działanie ◆ Jedna z poniższych funkcji jest aktywna: - Funkcja wymuszania stanów we/wy - Funkcja warunkowego testowania urządzeń - Funkcja zmiany modułu CPU z wykorzystaniem karty pamięci SD |
| | | RUN | ● Normalne działanie ◆ Zapis programu/parametrów do CPU w trybie STOP. Następnie moduł CPU przełącza się w tryb RUN bez wykonania resetu. ○ Procesor CPU znajduje się w trybie STOP lub wystąpił błąd. |
| | | BAT. | ● Zielony: zakończony odczyt danych zapisanych w standardowej pamięci ROM (diagnostyka pozostaje załączona przez 5 s.) ◆ Zielony: zakończony zapis danych do standardowej pamięci ROM ○ Żółty: wystąpił błąd baterii |
| | | ERR. | ● Normalne działanie ● Wystąpił błąd niekrytyczny, CPU w trybie RUN ◆ Wystąpił błąd krytyczny, CPU w trybie STOP ○ Normalne działanie |
| | | | ● Błąd wbudowanych funkcji we/wy ○ Normalne działanie |
| | | I/O ERR. | ● Błąd wbudowanych funkcji we/wy ○ Normalne działanie |
| | | USER | ● Załączona flaga sygnalizatora F. ○ Normalna praca lub nie użyto flagi sygnalizatora F. |
| | | 2 | Zaczep wyświetlacza (służy do zamocowania wyświetlacza do modułu CPU) |
| | | 3 | Dźwignia łącząca moduły (do połączenia dwóch modułów) |
| | | 4 | Pokrywa czolowa (gdy wyświetlacz nie jest używany) |
| 5 | Wskaźniki stanu LED | IN 0 do IN F | ● Załączony sygnał odpowiedniego wejścia. ○ Wyłączony sygnał odpowiedniego wejścia. |
| | | OUT 0 do OUT 7 | ● Załączony sygnał odpowiedniego wyjścia. ○ Wyłączony sygnał odpowiedniego wyjścia. |
| 6 | Przełącznik trybu pracy - RUN: wykonanie programu sekwencyjnego - STOP: zatrzymanie wykonywania programu sekwencyjnego - RESET: zeruje moduł CPU | | |

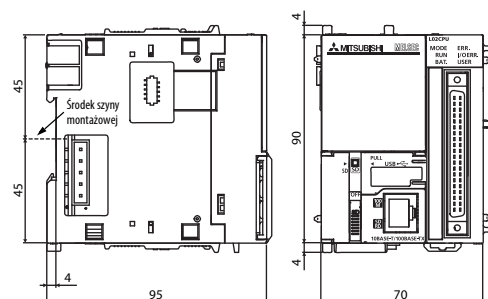
| Nr | Opis | | | |
|-------------------------|--|--|--|---|
| 7 | Wskaźniki stanu LED | SD | ● Aktywny zapis/odczyt danych do/z karty pamięci SD ◆ Przygotowywanie karty pamięci SD ○ Karta SD nie jest używana | |
| 8 | Złącze USB (typ: mini B) | | | |
| 9 | Gniazdo karty pamięci SD | | | |
| 10 | Przełącznik blokady karty pamięci SD | | | |
| 11 | Tabliczka z numerem seryjnym | | | |
| 12 | Gniazdo baterii (w dolnej części modułu procesora) | | | |
| Wbudowany port Ethernet | | | | |
| 13 | Wskaźniki stanu LED | 100M | ● 100 Mbit/s ○ 10 Mbit/s lub brak połączenia | |
| | | SD/RD | ● Wysyłanie lub odbiór danych ○ Transmisja danych nieaktywna | |
| 14 | Zaczep do montażu na szynie DIN (z tyłu modułu) | | | |
| 15 | Złącze zewnętrznych sygnałów we/wy | | | |
| 16 | Wbudowane złącze CC-Link ① | | | |
| 17 | Listwa zaciskowa interfejsu CC-Link ① | | | |
| 18 | Wskaźniki stanu LED | CC-Link ① | RUN | ● Normalne działanie ○ Wystąpił błąd |
| | | | L RUN | ● Prowadzona jest transmisja danych |
| | | | MST | ● Funkcjonuje jako stacja master |
| | | | S MST | ● Funkcjonuje jako rezerwowa stacja master |
| | | | MST & S MST | ○ Obydwie wyłączone: praca jako stacja lokalna |
| | | | SD | ● Dane zostały wysłane |
| | | | RD | ● Dane zostały odebrane |
| | | | ERR. | ● Wystąpił błąd ◆ Błąd komunikacji jednej ze stacji lub dwie zdalne stacje mają przypisany ten sam adres |
| | | | L ERR | ● Błąd komunikacji (host) ◆ - Opornik obciążenia linii nie został podłączony - Wpływ zakłóceń na pracę modułu lub na kabel komunikacyjny CC-Link wersji 1.1 |
| | | | B RATE | ● Praca z wyświetlaną prędkością komunikacji ○ Wszystkie wyłączone: prędkość komunikacji ustawiana automatycznie |
| STATION NO. | x10 | Station number setting indication | | |
| | x1 | 0: stacja master (wszystkie diody wyłączone) 1 do 64: stacja lokalna lub stacja master w trybie oczekiwania | | |

●: Dioda LED włączona, ◆: LED miga, ○: Dioda LED wyłączona

① Dotyczy tylko modułu L26CPU-BT

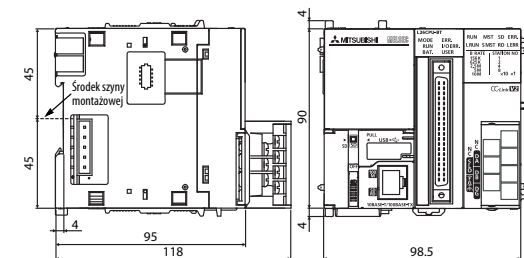
Wymiary zewnętrzne

L02CPU



Wszystkie wymiary podano w mm.

L26CPU-BT



Wszystkie wymiary podano w mm.

Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem instalacji okablowania należy odłączyć wszystkie fazy zasilania PLC oraz inne zewnętrzne źródła.



UWAGA

- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w **Hardware Manual do MELSEC L CPU**. 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.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręty lub okablowania, wióry lub obcane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Do wierzchu modułu dołączona jest folia zabezpieczająca przed obcymi substancjami, takimi jak kawałki przewodów wpadające do modułu w czasie kablowania. W czasie kablowania nie należy zdejmować folii. Przed rozpoczęciem użytkowania systemu należy ją zdjąć, aby umożliwić rozpraszania ciepła.
- W celu odprowadzenia z ciała ludzkiego zgromadzonych ładunków elektrycznych, przed rozpoczęciem użytkowania modułów należy dotknąć metalowego, uziemionego elementu. Niewykonanie tej czynności może spowodować awarię lub niewłaściwe działanie modułu.

Mounting

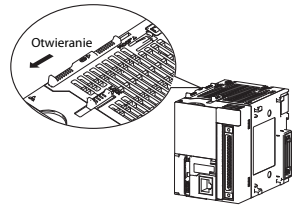


UWAGA

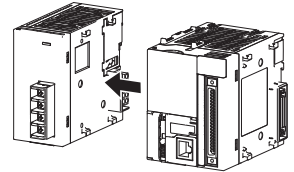
- Moduły należy instalować na szynie DIN.
- Z prawej strony ostatniego modułu należy zainstalować pokrywkę końcową.
- Nie upuścić modułu i nie narażać na silne uderzenie.
- Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Takie poczynania mogą spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.
- Bezpośrednio nie dotykać przewodzących części modułu.
- Aby połączyć moduły, należy spręgnąć ze sobą odpowiednie złącza i zamknąć dźwignię blokady. Nieprawidłowo wykonane połączenie może być przyczyną niewłaściwego działania, awarii lub upadku modułu.

Łączenie modułów

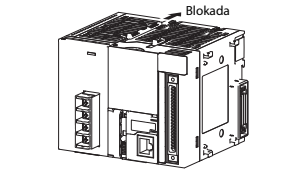
Sposób łączenia modułów pokazany jest na przykładzie łączenia procesora L02CPU z zasilaczem L61P.



1 Aby zwolnić dźwignię do łączenia modułów (znajdującą się w górnej i w dolnej części modułu procesora L02CPU), należy je przesunąć w kierunku górnej części modułu.

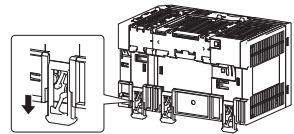


2 Wsunąć złącze modułu zasilacza do złącza modułu procesora CPU tak, aby zostały pewnie połączone.

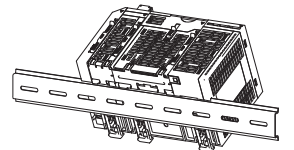


3 Aby zamknąć dźwignię łączenia modułów należy je przesunąć w kierunku podstawy modułu. Upewnić się, że moduły są pewnie połączone.

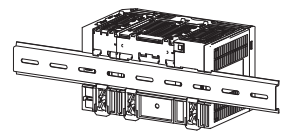
Montaż modułów na szynie DIN



1 Umieszczony pod modułem zatrzask montażowy do szyny DIN odciągnąć w dół, aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia.



2 Zaczepić górne zaczepy modułu do szyny DIN i przycisnąć moduł do szyny DIN.



3 Zablokować zatrzask do szyny w DIN. W tym celu odciągać zatrzask aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. W przypadku trudności z dostępem do zatrzasku użyć narzędzia, na przykład śrubokręta.

4 Obok skrajnego lewego i skrajnego prawego modułu należy zamocować blokady zabezpieczające przed przesuwaniem modułów wzdłuż szyny DIN.

UWAGA

Nie wolno wysuwać modułów z szyny DIN, gdyż może spowodować to uszkodzenie metalowych elementów, umieszczonych w dolnej części modułów.

Huzalozás



UWAGA

- Nie układać kabli sygnałowych blisko głównych obwodów, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku możliwe są skutki w postaci zakłóceń lub indukowanych prądów. Podczas kablowania, od powyższych obwodów należy utrzymywać bezpieczną odległość, większą niż 100 mm.
- Kable obwodów zasilania sterownika PLC, obwodów zasilania we/wy oraz obwodów zasilania silników należy prowadzić oddzielnie.

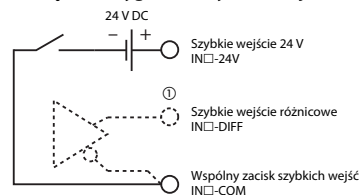
Złącze sygnałów we/wy

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Widok z przodu modułu

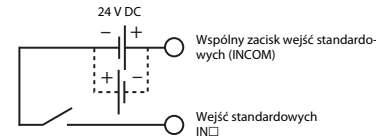
| Styk | Sygnal | Styk | Sygnal |
|------|----------------------|----------|--------|
| B20 | Szybkie wejścia 24 V | IN0-24V | A20 |
| B19 | | IN0-DIFF | A19 |
| B18 | | IN0-COM | A18 |
| B17 | | IN1-24V | A17 |
| B16 | Szybkie wejścia 24 V | IN1-DIFF | A16 |
| B15 | | IN1-COM | A15 |
| B14 | | IN4-24V | A14 |
| B13 | | IN4-DIFF | A13 |
| B12 | Wejścia standardowe | IN4-COM | A12 |
| B11 | | INCOM | A11 |
| B10 | | IN6 | A10 |
| B9 | | IN8 | A9 |
| B8 | Wejścia standardowe | INA | A8 |
| B7 | | INC | A7 |
| B6 | | INE | A6 |
| B5 | | OUT0 | A5 |
| B4 | Wyjścia | OUT2 | A4 |
| B3 | | OUT4 | A3 |
| B2 | | OUT6 | A2 |
| B1 | | OUTCOM | A1 |

Podłączenie sygnałów szybkich wejść 24 V

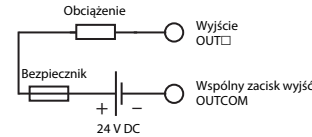


1 Sygnały szybkich wejść można podłączać w wersji 24 V DC lub w trybie wejść różnicowych.

Podłączenie wejść standardowych

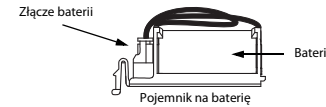


Podłączenie wyjść standardowych



Bateria

Bateria służy do podtrzymania danych w standardowej pamięci RAM i do podtrzymania stanu pamięci w przypadku zaniku zasilania. Aby podczas dostawy nie rozładować baterii, przewód podłączenia baterii jest odłączony. Otworzyć gniazdo baterii umieszczone w dolnej części procesora i podłączyć baterię do złącza baterii w module CPU.



| Charakterystyka | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|-------------------------------|--|----------|---------------------|
| Napięcie baterii jest | | 3,0 V | |
| Pojemność znamionowa | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Żywotność nieużywanej baterii | Okolo 5 lat (w temperaturze pokojowej) | | |
| Akcesoria | — | — | Pojemnik na baterię |

Interfejs CC-Link (tylko L26CPU-BT)

| Listwa zaciskowa | Sygnal | Funkcje |
|------------------|--------|----------------|
| | NC | Nie podłączone |
| | DA | Dane A |
| | DB | Dane B |
| | DG | Masa sygnału |
| | NC | Nie podłączone |
| | SLD | Ekran |
| | FG | Masa korpusu |
| | NC | Nie podłączone |
| | DA | Dane A |
| | DB | Dane B |

Śruby w listwach zaciskowych należy dokręcać z momentem podanym w sąsiedniej tabeli. Luźne śruby mogą być przyczyną zwarcia, mechanicznych uszkodzeń lub awarii.

| Śruba | Moment |
|-------------------------------|--------------|
| Śruby w listwach zaciskowych | 0,42–0,58 Nm |
| Śruby montażowe złącza (M3,5) | 0,66–0,89 Nm |

Oporniki zakończenia linii (R)

Każdy koniec sieci CC-Link musi być zakończony rezystorem. Dostarczony rezystor należy podłączyć pomiędzy zaciski DA oraz DB (zob. przykład podłączenia). Dane techniczne rezystorów obciążających linię zależą od rodzaju kabla użytego w systemie CC-Link i muszą być zgodne z podanymi niżej parametrami:

| Rodzaj kabla | Wartość rezystora |
|--|-------------------|
| Zadedykowany kabel CC-Link | 110 Ω, 1/2 W |
| Zadedykowany kabel, kompatybilny z wersją CC-Link 1.10 | 110 Ω, 1/2 W |
| Zadedykowany kabel CC-Link o wysokiej sprawności | 130 Ω, 1/2 W |

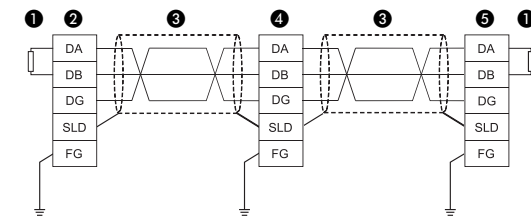
Oznaczenie za pomocą kolorów pozwala na identyfikację rezystorów.



| Module | Module |
|--------|--------|
| DA | DA |
| DB | DB |
| DG | DG |
| SLD | SLD |
| FG | FG |

Sieć CC-Link

Na poniższym schemacie pokazano przykładowe połączenie modułu master, modułu zdalnego i modułu lokalnego za pomocą dedykowanego kabla sieci CC-Link wersja 1.10. Należy zwrócić uwagę, że połączenie sieci w topologii gwiazdy jest niedozwolone.



| Nr | Opis |
|----|----------------------------|
| 1 | Opornik zakończenia linii |
| 2 | Moduł master |
| 3 | Zadedykowany kabel CC-Link |
| 4 | Moduł odległy |
| 5 | Moduł lokalny |

UWAGA

Dane techniczne i inne szczegóły można znaleźć w Instrukcji podłączenia sieci CC-Link, wydanej przez Organizację Partnerów CC-Link (CLPA). Adres strony internetowej Organizacji Partnerów CC-Link: <http://www.cc-link.org>

Programozható vezérlők



L02CPU, L26CPU-BT CPU modulok beszerelési útmutató

Reviz. sz. HUN, verzió A, 18042011

Biztonsági óvintézkedések

Csak szakképzett munkatársaknak

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

Rendeltetés szerű használat

A MELSEC L 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 L sorozat PLC egységeihez kizárólag a Mitsubishi Electric által javasolt és jóváhagyott kiegészítők és bővítmények használhatók. Minden más használat és alkalmazás nem ajánlott.

Biztonsági előírások

A készülék rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését az adott alkalmazásra érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírások betartásával kell elvégezni.

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



VESZÉLY:

Személyi sérülés veszélyére vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.



VIGYÁZAT:

A berendezések vagy vagyontárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyontárgyak súlyos károsodásához vezethet.

További információk

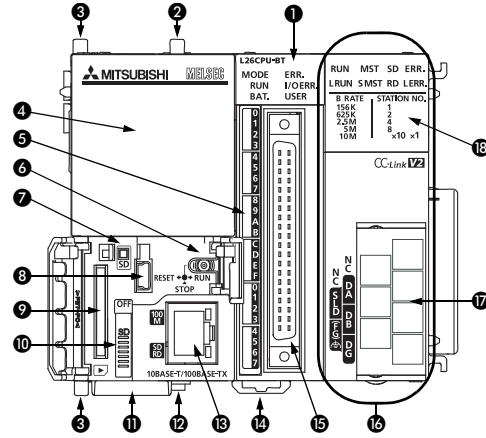
A következő kézikönyvekben további információk találhatóak a készülékkel kapcsolatban:

- Instruction leaflet "Before Using the Product" for L02CPU
- Instruction leaflet "Before Using the Product" for L26CPU-BT
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-L CC-Link System Master/Local Module User's Manual
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

A kézikönyvek ingyenesen letölthetők internetes honlapunkról (www.mitsubishi-automation.hu).

Amennyiben kérdése volna a MELSEC L vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhez vagy viszonteladónkhoz.

Alkatrészek



| Nr. | Leírás | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--|---|---------------|---|-----|---------------|---|---|------|--|---|------|-------------------|---------------|----------|---------------------|-----------------|------|---------------|--------------------------------|---|---|--------------------------------|---------------|---|--|--------------------------------|---------------|---|--|--------------------------------|---------------|---|-------------|--|--|---|---|---|-------------------|------------------------------------|--|---|---|
| 1 | LED kijelző | <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">MODE</td> <td>● Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>◆ A következő funkciók egyike aktív: - külső I/O-k kényszerített be/ki kapcsolása - végrehajtástól független eszközmódosítás - CPU modul csere SD memóriakártyával</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">RUN</td> <td>● Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>◆ Adatok feltöltése a PLC-be miközben a CPU modul a STOP állapotban van. A művelet befejezését követően a CPU modul újraindulás (reset) nélkül átkapcsol a RUN üzemmódba.</td> </tr> <tr> <td>○ A CPU modul STOP állapotban van vagy hiba történt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">BAT.</td> <td>● Zöld: Az adatokról készült biztonsági másolat visszamásolása a ROM memóriába befejeződött. (LED világít 5 másodpercig)</td> </tr> <tr> <td>◆ Zöld: Az adatokról való biztonsági másolat készítése a ROM memóriába befejeződött</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ERR.</td> <td>○ Sárga: elemhiba</td> </tr> <tr> <td>○ Normál üzem</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">I/O ERR.</td> <td>● Nem kritikus hiba</td> </tr> <tr> <td>◆ Kritikus hiba</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">USER</td> <td>○ Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>● Beépített I/O funkció hibája</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Kijelző egység csatló (kijelző egység rögzítésére a CPU modulhoz)</td> <td>● Beépített I/O funkció hibája</td> </tr> <tr> <td>○ Normál üzem</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">Modulillesztő kar (két modul összekapcsolásához)</td> <td>● Beépített I/O funkció hibája</td> </tr> <tr> <td>○ Normál üzem</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Kijelző egység burkolata (ha nincs felszerelve kijelző egység)</td> <td>● Beépített I/O funkció hibája</td> </tr> <tr> <td>○ Normál üzem</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">5</td> <td rowspan="4">LED kijelző</td> <td>IN 0 ● A hozzátartozó bemeneti jel aktív (BE).</td> </tr> <tr> <td>- IN F ○ A hozzátartozó bemeneti jel inaktív (KI).</td> </tr> <tr> <td>OUT 0 ● A hozzátartozó kimeneti jel aktív (BE).</td> </tr> <tr> <td>- OUT 7 ○ A hozzátartozó kimeneti jel inaktív (KI).</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">6</td> <td rowspan="4">Üzem mód kapcsoló</td> <td>- RUN: vezérlőprogram végrehajtása</td> </tr> <tr> <td>- STOP: vezérlőprogram végrehajtásának leállítás</td> </tr> <tr> <td>- RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása</td> </tr> <tr> <td>- RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása</td> </tr> </table> | MODE | ● Normál üzem | ◆ A következő funkciók egyike aktív: - külső I/O-k kényszerített be/ki kapcsolása - végrehajtástól független eszközmódosítás - CPU modul csere SD memóriakártyával | RUN | ● Normál üzem | ◆ Adatok feltöltése a PLC-be miközben a CPU modul a STOP állapotban van. A művelet befejezését követően a CPU modul újraindulás (reset) nélkül átkapcsol a RUN üzemmódba. | ○ A CPU modul STOP állapotban van vagy hiba történt | BAT. | ● Zöld: Az adatokról készült biztonsági másolat visszamásolása a ROM memóriába befejeződött. (LED világít 5 másodpercig) | ◆ Zöld: Az adatokról való biztonsági másolat készítése a ROM memóriába befejeződött | ERR. | ○ Sárga: elemhiba | ○ Normál üzem | I/O ERR. | ● Nem kritikus hiba | ◆ Kritikus hiba | USER | ○ Normál üzem | ● Beépített I/O funkció hibája | 2 | Kijelző egység csatló (kijelző egység rögzítésére a CPU modulhoz) | ● Beépített I/O funkció hibája | ○ Normál üzem | 3 | Modulillesztő kar (két modul összekapcsolásához) | ● Beépített I/O funkció hibája | ○ Normál üzem | 4 | Kijelző egység burkolata (ha nincs felszerelve kijelző egység) | ● Beépített I/O funkció hibája | ○ Normál üzem | 5 | LED kijelző | IN 0 ● A hozzátartozó bemeneti jel aktív (BE). | - IN F ○ A hozzátartozó bemeneti jel inaktív (KI). | OUT 0 ● A hozzátartozó kimeneti jel aktív (BE). | - OUT 7 ○ A hozzátartozó kimeneti jel inaktív (KI). | 6 | Üzem mód kapcsoló | - RUN: vezérlőprogram végrehajtása | - STOP: vezérlőprogram végrehajtásának leállítás | - RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása | - RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása |
| | | MODE | | ● Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ◆ A következő funkciók egyike aktív: - külső I/O-k kényszerített be/ki kapcsolása - végrehajtástól független eszközmódosítás - CPU modul csere SD memóriakártyával | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RUN | ● Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ◆ Adatok feltöltése a PLC-be miközben a CPU modul a STOP állapotban van. A művelet befejezését követően a CPU modul újraindulás (reset) nélkül átkapcsol a RUN üzemmódba. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ○ A CPU modul STOP állapotban van vagy hiba történt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BAT. | ● Zöld: Az adatokról készült biztonsági másolat visszamásolása a ROM memóriába befejeződött. (LED világít 5 másodpercig) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ◆ Zöld: Az adatokról való biztonsági másolat készítése a ROM memóriába befejeződött | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ERR. | ○ Sárga: elemhiba | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ○ Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I/O ERR. | ● Nem kritikus hiba | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ◆ Kritikus hiba | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| USER | ○ Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ● Beépített I/O funkció hibája | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Kijelző egység csatló (kijelző egység rögzítésére a CPU modulhoz) | ● Beépített I/O funkció hibája | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Modulillesztő kar (két modul összekapcsolásához) | ● Beépített I/O funkció hibája | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Kijelző egység burkolata (ha nincs felszerelve kijelző egység) | ● Beépített I/O funkció hibája | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ Normál üzem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | LED kijelző | IN 0 ● A hozzátartozó bemeneti jel aktív (BE). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - IN F ○ A hozzátartozó bemeneti jel inaktív (KI). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | OUT 0 ● A hozzátartozó kimeneti jel aktív (BE). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - OUT 7 ○ A hozzátartozó kimeneti jel inaktív (KI). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Üzem mód kapcsoló | - RUN: vezérlőprogram végrehajtása | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - STOP: vezérlőprogram végrehajtásának leállítás | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - RESET: CPU modul alaphelyzetbe állítása | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

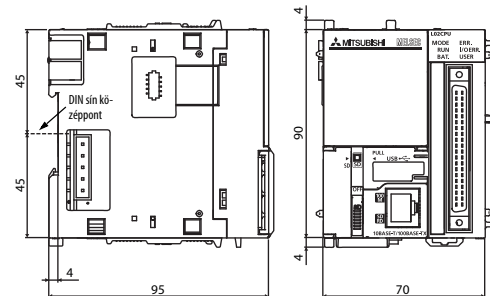
| Nr. | Leírás | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| 7 | LED kijelző | ● SD memóriakártya használatban van | |
| | | ◆ SD memóriakártya előkészítése folyamatban van | |
| | | ○ SD memóriakártya használaton kívül van | |
| 8 | USB csatlakozó (mini B típus) | | |
| 9 | SD memóriakártya rekesz | | |
| 10 | SD memóriakártyát rögzítő kapcsoló | | |
| 11 | Sorozatszám | | |
| 12 | Elemtartó (a CPU modul alsó oldalán) | | |
| Beépített Ethernet csatlakozó | | | |
| 13 | LED kijelző | ● 100 Mbps | |
| | | ○ 10 Mbps vagy nincs kapcsolat | |
| | | ● Adatok küldése vagy fogadása | |
| 14 | DIN sínre rögzítő kampó (a modul hátlapján) | ○ Nincs adatforgalom | |
| | | ○ Nincs adatforgalom | |
| 15 | I/O jel csatlakozó külső eszközök számára | | |
| 16 | Beépített CC-Link interfész ① | | |
| 17 | CC-Link interfész sorkapocs ① | | |
| 18 | LED kijelző | ● Normál üzem | |
| | | ○ Hiba jelentkezett | |
| | | L RUN ● Adatátvitel folyamatban | |
| | | MST ● Mester állomásként üzemel | |
| | | S MST ● Készenléti mester állomásként üzemel | |
| | | MST & S MST ○ Mindkettő KI: helyi állomásként üzemel | |
| | | SD ● Adatok küldése folyamatban van | |
| | | RD ● Adatok fogadása folyamatban van | |
| | | ERR. ● Hiba jelentkezett | |
| | | L ERR | ◆ Kommunikációs hiba az egyik állomáson vagy duplikált távoli állomás szám |
| | | | ● Kommunikációs hiba (host) |
| B RATE | ● Jelzett átviteli sebességen üzemel | | |
| | ○ Mind KI: az átviteli sebesség automatikus nyomon követése | | |
| STATION NO. | x 10 | 0: Beállított állomás szám kijelzése | |
| | | 1-64: mester állomás (minden LED KI) | |
| | x 1 | 0: mester állomás (minden LED KI) | |
| | | 1-64: helyi állomás vagy készenléti mester állomás | |

● A LED világít, ◆: A LED villog, ○: A LED nem világít

① csak az L26CPU-BT modelnél

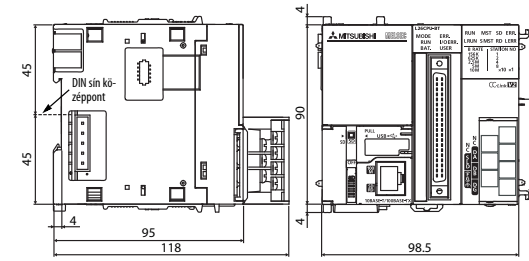
Befoglaló méretek

L02CPU



A méretek milliméterekben vannak feltüntetve.

L26CPU-BT



A méretek milliméterekben vannak feltüntetve.

Felszerelés és huzalozás



VESZÉLY

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



VIGYÁZAT

- **A berendezést kizárólag a MELSEC L hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknak, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.**
- **Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba. Ellenkező esetben tűz, meghibásodás és üzemszavar veszélye áll fenn.**
- **A modul tetején lévő szellőzőnyílásokon védőborítás található, amely megakadályozza, hogy a fűrészi forgács és a kábeldarabok a nyilvános keresztúli a modulba jussanak. Ne távolítsa el a borítást a huzalozás befejezése előtt! Üzemeltetés előtt azonban feltétlenül vegye le a borítást, mert ellenkező esetben a modul üzem közben túlmelegedhet.**
- **Mielőtt hozzáérne a PLC moduljaihoz, a sztatikus feltöltődés levezetése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. Ellenkező esetben a modul károsodhat, illetve üzemszavar jelentkezhet.**

Felszerelés

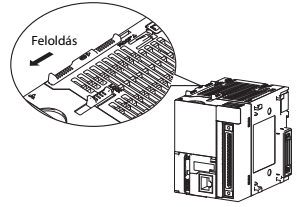


VIGYÁZAT

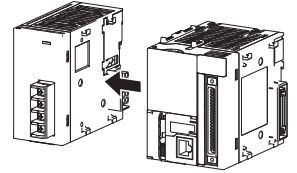
- **A modulokat DIN sínre kell felszerelni.**
- **A legszélső modul jobb oldalára fel kell erősíteni egy lezáró burkolatot.**
- **A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütésnek.**
- **A modult ne nyissa fel, illetve ne módosítsa. Ha igt tesz, azzal tüzet, károsodást, sérülést vagy hibás működést okozhat.**
- **Ne érjen a modul áramot vezető alkatrészeihez.**
- **A modulok kölcsönös összekapcsolásához, illesse össze a megfelelő csatlakozókat és szilárdan rögzítse a modulillesztő karokat. A nem megfelelő összekapcsoltság hibás működést vagy meghibásodást okozhat, illetve a következményeként a modul leeshet.**

Modulok összekapcsolása

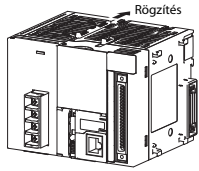
A modulok összekapcsolásának példája az L02CPU és az L61P összekapcsolásával van illusztrálva.



- Az L02CPU felső és alsó oldalán található modulillesztő karok feloldásához csúsztassa a karokat a modul elülső oldala felé.

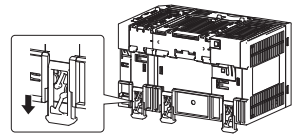


- Helyezze be a tápmodul csatlakozóját a CPU modulon lévő csatlakozóba úgy, hogy azok szorosan illeszkedjenek.

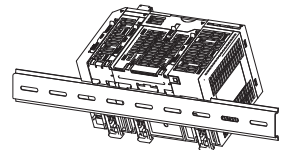


- A modulillesztő karok rögzítéséhez csúsztassa a karokat a modul hátsó oldala felé. Bizonyosodjon meg róla, hogy a modulok szorosan össze vannak kapcsolva.

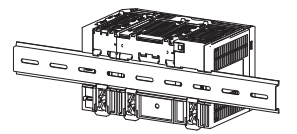
Modulok felszerelése DIN sínre



- Húzza le a modulok hátoldalán található DIN sín kampókat addig, amíg kattantást nem hall.



- Akassa rá a modulok felső részén található kapaszkodókat a DIN sín peremére, majd nyomja be a modulokat a megfelelő pozícióba.



- A modulok szilárd rögzítéséhez akassa rá a DIN sín kampókat a DIN sínre. Húzza fel a kampókat addig, amíg kattantást nem hall. Ha a kampókhoz kézzel nem férhet hozzá, használjon csavarhúzózt vagy hasonló szerszámot.

TUDNIVALÓ

Felszereléskor a modulokat ne csúsztassa a DIN sín szélétől kezdve. Ha így tesz, azzal megsértheti a modul hátoldalán található fém alkatrészt.

Huzalozás

VIGYÁZAT

- A nagyfeszültségű, illetve nagy áramot vezető kábeleket az vezérlő-és adatkábelektől különválasztva vezesse. Tartson köztük legalább 100 mm távolságot.
- A programozható vezérlő tápegységének vezetékét, az I/O és a motor tápellátásának vezetékét különítse el egymástól.

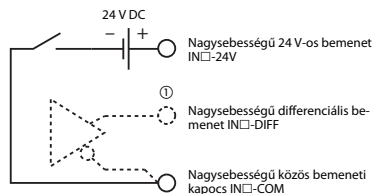
I/O interfész

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

A modul előlnézetből

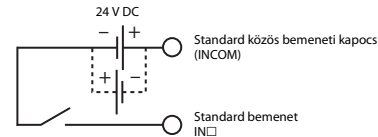
| Tű | Jel | Tű | Jel |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Nagysebességű 24 V-os bemenet csatlakozása

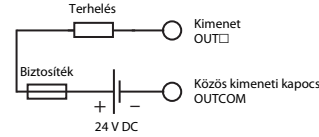


- A nagysebességű bemenetek a 24 V-os bemeneti üzemmód vagy a differenciális bemenetes üzemmód szerint csatlakoztathatók.

Standard bemenet csatlakoztatása

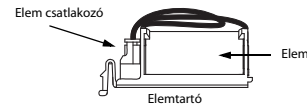


Standard kimenet csatlakoztatása



Elem

Tápkieszkőr az elem az adatokat a standard RAM memóriába menti el valamint tárolja az eszközök értékeit. A készülék leszállításakor a fővezeték lecsatlóztatott állapotban van az elem lemerülésének megelőzése érdekében. Nyissa fel a CPU modul alsó oldalán található elemtartót. Csatlakoztassa az elemet a CPU modul megfelelő csatlakozójához.



| Feltéte | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|--|--------------------------------------|----------|-----------|
| Elemfeszültség | 3,0 V | | |
| Névleges kapacitás | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Elem élettartama, ha használaton kívül van | Körülbelül 5 év (szobahőmérsékleten) | | |
| Tartozék | — | — | Elemtartó |

CC-Link interfész (csak az L26CPU-BT)

| Kapocsléc | Jel | Funkció |
|-----------|-----|------------------|
| NC | NC | Nem használt |
| DA | DA | Data A (A adat) |
| DB | DB | Data B (B adat) |
| DG | DG | Jelföldelés |
| NC | NC | Nem használt |
| SLD | SLD | Árnyékolás |
| FG | FG | Készülékföldelés |

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

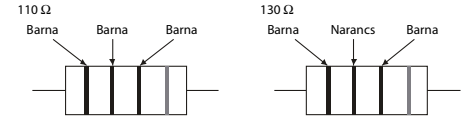
| Csavar | Nyomaték |
|-------------------------------------|--------------|
| Sorkapocs csavar (M3-as csavar) | 0,42–0,58 Nm |
| A kapocsléc rögzítőcsavarjai (M3,5) | 0,66–0,89 Nm |

Záróellenállások (R)

A CC-Link-hálózatok mindkét végét ellenállással kell lezárni. A modulal együtt szállított ellenállásokat a DA és DB csatlakozókra kell csatlakoztatni (lásd a csatlakoztatási példát). A záróellenállásoknak a használt CC-Link kábeltől függően a következő ellenállás értékekkel kell rendelkezniük:

| CC-Link kábel | Az ellenállás értékei |
|--|-----------------------|
| Dedikált CC-link vezeték (Verzió 1.0) | 110 Ω, 1/2 W |
| Dedikált CC-link vezeték (verzió 1.1) | 130 Ω, 1/2 W |
| Nagy teljesítményű dedikált CC-link vezeték (verzió 1.0) | 130 Ω, 1/2 W |

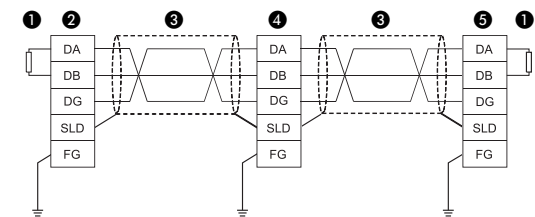
Az ellenállások a szinkrodjúk alapján egyszerűen megkülönböztethetők:



| Modulok | Diagram |
|---------|---|
| DA | Diagram showing DA terminal connection |
| DB | Diagram showing DB terminal connection |
| DG | Diagram showing DG terminal connection |
| SLD | Diagram showing SLD terminal connection |
| FG | Diagram showing FG terminal connection |

CC-Link hálózat

A lenti ábrán egy mester modul, egy terepi modul és egy helyi modul összekapcsolásának példája látható a 1.10-es verzióval kompatibilis dedikált CC-Link kábel segítségével. Vegye figyelembe, hogy csillag hálózat kialakítása nem lehetséges.



| Nr. | Leírás |
|-----|------------------|
| 1 | Záróellenállások |
| 2 | Master-modul |
| 3 | CC-Link-vezeték |
| 4 | Távoli modul |
| 5 | Helyi modul |

TUDNIVALÓ

A műszaki jellemzők és részletek a CC-Link Partner Association (CLPA) által kiadott "CC-Link cable wiring manual" kézikönyvében található. A CC-Link Partner Association weboldala: <http://www.cc-link.org>

Bezpečnostní informace

Bezpečnostní informace

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 smíjí provádět pouze školení elektrotechnici s příslušnou kvalifikací, kteří jsou plně obeznámeni s příslušnými bezpečnostními standardy pro technologii automatizace.

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) systému MELSEC L jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. 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. Smíjí se používat pouze příslušnosti a periferie specifiky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

Příslušné bezpečnostní předpisy

Během návrhu systému, instalaci, 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 označeny 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

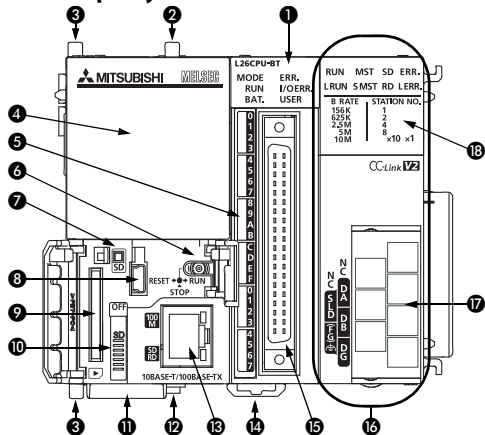
Další informace o těchto přístrojích jsou obsaženy v následujících příručkách:

- Upozornění „Before Using the Product“ pro L02CPU
- Upozornění „Before Using the Product“ pro L26CPU-BT
- Návod k obsluze modulů MELSEC L-CPU (popis hardwaru, uvedení do provozu a údržby)
- Návod k programování pro řadu MELSEC System Q/L
- Bezpečnostní směrnice pro modul MELSEC L-CPU

Tyto příručky jsou bezplatně k dispozici na internetových stránkách (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

Obslužné prvky



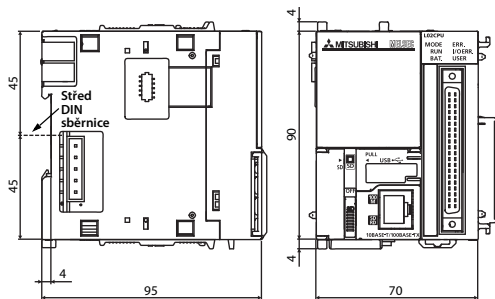
| Č. | Popis | Symbol | Podrobnosti | |
|-------|---|----------|--|------|
| 1 | Stavové kontroly LED | MODE | <ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ◆ Jedna z následujících funkcí je aktivní: <ul style="list-style-type: none"> - Nucené sepnutí externích I/O - Test operandů lišící se dle provedení přístroje - Přenos dat na/z SD paměťovou kartu při výměně CPU modulu | |
| | | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ◆ Data jsou do PLC zapisována ve stavu CPU modulu STOP. Poté CPU modul bez resetování na status RUN. ○ CPU modul se nachází ve stavu STOP nebo se objevila chyba. | |
| | | BAT. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zelená: Obnovení dat zálohy latch do standardní ROM ukončeno (LED svítí po dobu 5 s.) ◆ Zelená: Záloha latch dat do standardní ROM je ukončena ○ Žlutá: Chyba baterie | |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Normální provoz ● Chyba – pokračování režimu RUN ◆ Chyba – STOP stav CPU | |
| | | I/O ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Normální provoz ● Chyba integrované funkce I/O | |
| | | USER | <ul style="list-style-type: none"> ○ Normální provoz ● Chybový marker (F) byl sepnut ○ Normální provoz nebo hlásí chyb (F) se nepoužívá | |
| | | 2 | Montážní závěs pro zobrazovací modul (pro připevnění displeje na CPU modul) | |
| | | 3 | Zajišťovací páčka (pro spojení dvou modulů) | |
| | | 4 | Kryt (pokud není použit zobrazovací modul) | |
| | | 5 | Stavové kontroly LED | IN 0 |
| IN F | ○ Odpovídající vstupní signál je vypnut. | | | |
| OUT 0 | ● Odpovídající výstupní signál je sepnut. | | | |
| OUT 7 | ○ Odpovídající výstupní signál je vypnut. | | | |
| 6 | Přepínač druhu provozu | | | |
| | - RUN: program běží | | | |
| | - STOP: program neběží | | | |
| | - RESET: reset CPU modulu | | | |

| Č. | Popis | Symbol | Podrobnosti |
|--|---|-------------|--|
| 7 | Stavové kontroly LED | SD | <ul style="list-style-type: none"> ● SD paměťová karta v provozu ◆ Příprava SD paměťové karty ○ SD paměťová karta není v provozu |
| | | 8 | USB konektor (typ: mini-B) |
| | | 9 | Slot pro SD paměťovou kartu |
| 10 | Zajištění SD paměťové karty | | |
| 11 | Pozice sériového čísla | | |
| 12 | Držák baterie (na spodní straně CPU modulu) | | |
| Integrované rozhraní Ethernet rozhraní | | | |
| 13 | Stavové kontroly LED | 100M | <ul style="list-style-type: none"> ● 100 MBit/s ○ 10 MBit/s nebo žádné spojení |
| | | SD/RD | <ul style="list-style-type: none"> ● Odesílání nebo příjem dat ○ Žádný přenos dat |
| 14 | Montážní závěs pro DIN sběrnici (na zadní straně modulu) | | |
| 15 | Přípojení pro externí I/O signály | | |
| 16 | Integrované rozhraní CC-Link | | |
| 17 | Řadová svorkovnice pro rozhraní CC-Link | | |
| 18 | Stavové kontroly LED | RUN | <ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ○ Chyba |
| | | L RUN | ● Datový přenos probíhá |
| | | MST | ● Modul pracuje jako stanice Master |
| | | S MST | ● Modul pracuje jako záložní stanice Master |
| | | MST & S MST | ○ Oba OFF: Modul pracuje jako lokální stanice |
| | | SD | ● Vysílání dat |
| | | RD | ● Příjem dat |
| | | ERR. | <ul style="list-style-type: none"> ● Chyba ◆ Chyba komunikace jedné stanice nebo stejné číslo stanice u více decentrálních stanic |
| | | L ERR | <ul style="list-style-type: none"> ● Chyba komunikace (Host) ◆ Chybi zakončování odpor – vliv rušivých signálů na modul nebo na vedení CC-Link kompatibilní s verzí 1.10 |
| | | B RATE | <ul style="list-style-type: none"> ● Provoz se zobrazenou přenosovou rychlostí ○ Všechny OFF: Automatické nastavení přenosové rychlosti |
| STATION NO. | <ul style="list-style-type: none"> x 10 Zobrazení nastaveného čísla stanice 0: master stanice (všechny LED diody vypnuté) 1 až 64: lokální stanice nebo standby master stanice | | |

●: Kontrolka LED svítí, ◆: Kontrolka LED bliká, ○: Kontrolka LED nesvítí
 ① pouze u L26CPU-BT

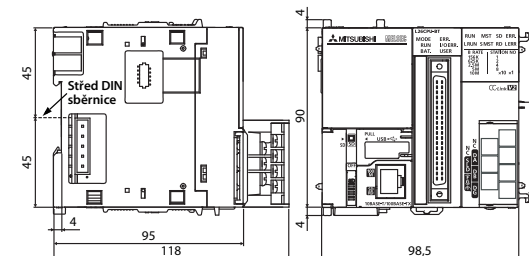
Rozměry

L02CPU



Rozměry: mm

L26CPU-BT



Rozměry: mm

Instalace a kabeláž

NEBEZPEČÍ:
Před instalací a připojováním kabelů vypněte externí přívod napájecího napětí pro PLC a případně i další externí napětí.

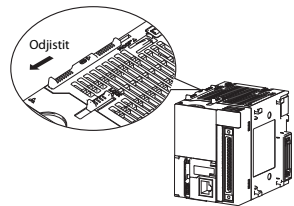
UPOZORNĚNÍ:
Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení systému MELSEC L. Přístroje nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
Při montáži dbejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu otěpy z vrtní nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
Na větrací mřížce na horní straně modulu je upevněno protiprachové překrytí, které zabráňuje tomu, aby se přes štěrbinu ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otěpy z vrtní nebo zbytky drátů. Protiprachové překrytí nesnížte dříve, než dokončíte připojování. Před uvedením do provozu však musíte tento kryt odstranit, aby nedošlo k přehřátí modulu.
Před každým uchopením modulu PLC vybijte nejdříve svůj statický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržení tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybou funkci.

Montáž

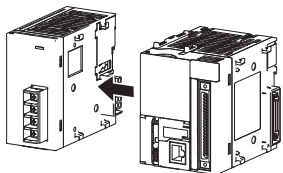
UPOZORNĚNÍ:
Moduly musí být namontovány na DIN lištu.
Vpravo vedle posledního modulu namontujte ukončovací desku.
Zabraňte pádu modulu a tvrdým nárazům.
Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k poranění.
Nikdy se nedotýkejte žádné vodivé části modulu nebo elektronické součástky.
Připojte moduly příslušnými konektory a zajistěte je zajišťovacím háčkem. Pokud nejsou moduly pevně spojeny, může docházet k chybám nebo poškození nebo modul může vypadnout.

Spojení modulů

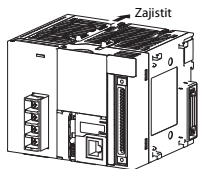
Postup spojení dvou modulů je popsán na následujícím příkladu modulů L02CPU a L61P.



- 1 Odjštění modulu: Odjistěte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu L02CPU dopředu ve směru k přední straně modulu.

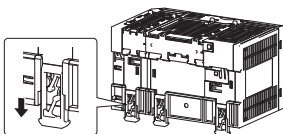


- 2 Zasuňte napájecí modul bočním konektorem do odpovídajícího konektoru CPU modulu tak, aby na sebe oba moduly úplně dosedaly.

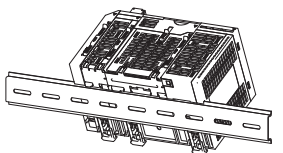


- 3 Zajištění modulů: Zasuňte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu dozadu ve směru k zadní straně modulu. Zkontrolujte, jestli jsou oba moduly pevně spojeny.

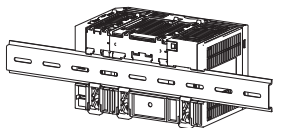
Montáž modulů na DIN lištu



- 1 Přitlačte montážní závěsy pro montáž na DIN lištu na zadní straně modulu směrem dolů, dokud nezaskočí.



- 2 Povést moduly horní hranou vybrání na DIN liště a zatlačte moduly proti DIN sběrnici do pozice.



- 3 Zajistěte montážní závěsy pro připravení na DIN lištu. Posuňte všechny závěsy nahoru, dokud nezaskočí. Pokud nejsou závěsy přístupné, použijte nářadí (např. šroubovák).

- 4 Vedle prvního a posledního modulu na DIN liště namontujte zářky, aby nemohlo dojít k jejich posunutí do boku.

UPOZORNĚNÍ

Moduly nikdy nenasouvajte na DIN lištu z boku. Mohlo by dojít k poškození kovových držáků na zadní straně modulu.

Kabelové propojení



UPOZORNĚNÍ:

- Signálové vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch, a věst tak k chybné funkci zařízení.
- Napájení PLC, I/O periférií a motorů připojte odděleně.

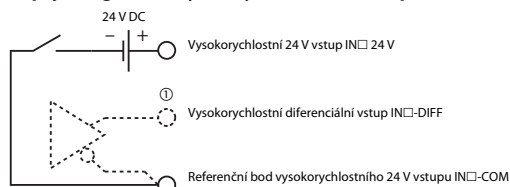
I/O rozhraní

| | | |
|-----|---|-----|
| B20 | □ | A20 |
| B19 | □ | A19 |
| B18 | □ | A18 |
| B17 | □ | A17 |
| B16 | □ | A16 |
| B15 | □ | A15 |
| B14 | □ | A14 |
| B13 | □ | A13 |
| B12 | □ | A12 |
| B11 | □ | A11 |
| B10 | □ | A10 |
| B09 | □ | A09 |
| B08 | □ | A08 |
| B07 | □ | A07 |
| B06 | □ | A06 |
| B05 | □ | A05 |
| B04 | □ | A04 |
| B03 | □ | A03 |
| B02 | □ | A02 |
| B01 | □ | A01 |

Čelní pohled na modul

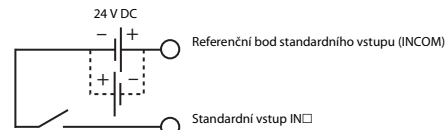
| Pin | Signál | Pin | Signál |
|-----|----------|-----|----------|
| B20 | IN0-24V | A20 | IN2-24V |
| B19 | IN0-DIFF | A19 | IN2-DIFF |
| B18 | IN0-COM | A18 | IN2-COM |
| B17 | IN1-24V | A17 | IN3-24V |
| B16 | IN1-DIFF | A16 | IN3-DIFF |
| B15 | IN1-COM | A15 | IN3-COM |
| B14 | IN4-24V | A14 | IN5-24V |
| B13 | IN4-DIFF | A13 | IN5-DIFF |
| B12 | IN4-COM | A12 | IN5-COM |
| B11 | INCOM | A11 | INCOM |
| B10 | IN6 | A10 | IN7 |
| B9 | IN8 | A9 | IN9 |
| B8 | INA | A8 | INB |
| B7 | INC | A7 | IND |
| B6 | INE | A6 | INF |
| B5 | OUT0 | A5 | OUT1 |
| B4 | OUT2 | A4 | OUT3 |
| B3 | OUT4 | A3 | OUT5 |
| B2 | OUT6 | A2 | OUT7 |
| B1 | OUTCOM | A1 | OUTCOM |

Připojení signálu na vysokorychlostní 24 V vstup

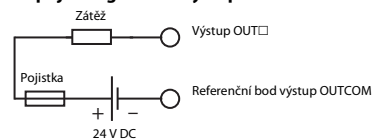


- 1 Každý vysokorychlostní vstup je možné použít jako 24 V vstup nebo jako diferenciální vstup.

Připojení signálu na standardní vstup

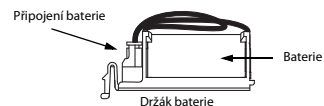


Připojení signálu na výstupu



Baterie

Baterie slouží pro uchování dat uložených ve standardní RAM při výpadku napájení a latch operandů. Aby nedošlo k vybití, není baterie při dodání modulu zapojena. Otevřete držák baterie na spodní straně modulu. Připojte baterii k odpovídajícímu připojení CPU modulu.



| Parametr | Q6BAT | Q7BAT | Q7BAT-SET |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------|---------------|
| Napětí baterie | 3,0 V | | |
| Jmenovitá kapacita | 1800 mAh | 5000 mAh | |
| Doba skladování baterie (nepřipojené) | Cca. 5 let (při pokojové teplotě) | | |
| Příslušenství | — | — | Držák baterie |

Moduly rozhraní CC-Link (jen u L26CPU-BT)

| Svorknicový blok | Signál | Funkce |
|------------------|--------|------------------------|
| NC | NC | Nepoužito |
| DA | DA | Data A |
| DB | DB | Data B |
| DG | DG | Signálová/pracovní zem |
| NC | NC | Nepoužito |
| SLD | SLD | Stínění |
| FG | FG | Zem přístroje |

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

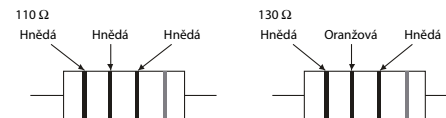
| Šrouby | Utahovací momenty |
|--|-------------------|
| Šrouby připojovacích svorek (M3) | 0,42–0,58 Nm |
| Šrouby k upevnění svorknicového bloku (M3,5) | 0,66–0,89 Nm |

Ukončovací odpory (R)

Každý konec sítě CC-Link musí být ukončen odporem. Odpory musí být připojeny na svorky DA a DB (viz. příklad zapojení). Ukončovací odpory musí mít v závislosti na použitém datovém vedení CC-Link následující hodnoty:

| Datové vedení CC-Link | Hodnota odporu |
|---|----------------|
| Kabelové vedení CC-Link | 110 Ω, 1/2 W |
| Kabelové vedení CC-Link kompatibilní s verzí 1.10 | 110 Ω, 1/2 W |
| Kabelové vedení CC-Link pro zvýšené nároky | 130 Ω, 1/2 W |

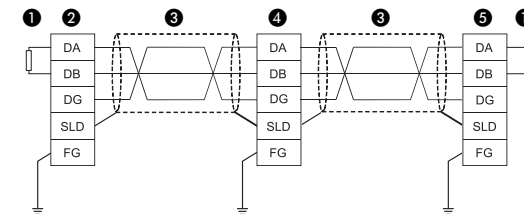
Odpory je možné snadno odlišit na základě jejich barevného kódu:



| | Modul | |
|---|-------|-----|
| | DA | --- |
| R | DB | --- |
| | DG | --- |
| | SLD | --- |
| | FG | --- |

Sítě CC-Link

Následující obrázek zobrazuje zapojení master modulu, decentrálního a lokálního modulu vedením CC-Link kompatibilním s verzí 1.10. Zapojení sítě do hvězdy není možné.



| Č. | Popis |
|----|-------------------------|
| 1 | Zakončovací odpor |
| 2 | Modul Master |
| 3 | Kabelové vedení CC-Link |
| 4 | Vzdálený modul |
| 5 | Lokální modul |

UPOZORNĚNÍ

Další údaje a pokyny pro zapojení CC-Link sítě najdete v návodu „CC-Link cable wiring manual“, které poskytuje CC-Link Partner Association (CLPA). URL CC-Link Partner Association: <http://www.cc-link.org>