

# MELSEC iQ-R Series

## Programmable Logic Controllers

### Installation Manual for Motion Controller R16MTCPU and R32MTCPU

Art.no.: 294686 ENG, Version A, 09112015



### Safety Precautions

#### For use by qualified staff only

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

#### Proper product use

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

#### Safety regulations

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

**DANGER:**

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

**WARNING:**

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

#### Additional information

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

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

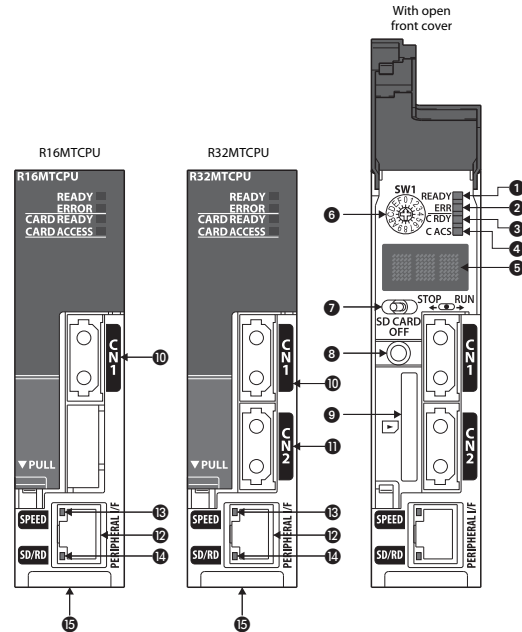
You can download these manuals from our website free of charge (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

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

### Overview

Module	R16MTCPU	R32MTCPU
Number of control axes	16	32
Interpolation functions	Linear interpolation for up to 4 axes, circular interpolation for 2 axes, helical interpolation for 3 axes	
Programming language	Motion SFC, dedicated instruction	
Interfaces	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, SD memory card	

### Names and Functions of Parts

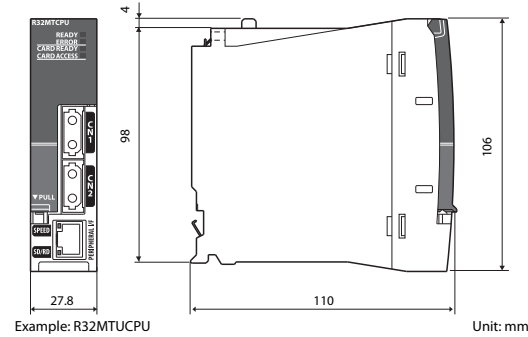


No.	Description	
1	READY	Displays the operating status of the Motion CPU. ● ON: Normal operation ● BLINK: Initializing ● OFF: An error has been occurred.
2	ERROR	Displays the error status of the Motion CPU. ● ON, BLINKS: An error has been occurred. ● OFF: Normal operation
3	Status LED	Displays the availability of the SD memory card. ● ON: Available ● BLINK: Loading ● OFF: Not available or not inserted
4	CARD ACCESS	Displays the access status of the SD memory card. ● ON: Being accessed ● OFF: Not accessed
5	DOT MATRIX	Indicates the operating status and error information.
6	Rotary switch	Set the operation mode (Normal mode, installation mode, etc.). ● Each switch setting is 0 to F. ● Factory default: 0
7	RUN/STOP switch	Move RUN/STOP to change the operating state of the Motion CPU module. ● RUN: Program is started. ● STOP: Program is stopped.

No.	Description	
8	SD memory card access control switch	
9	SD memory card slot	
10	SSCNETIII CN1 connector	Connector to connect the servo amplifier of line 1 (up to 16 axes).
11	SSCNETIII CN2 connector	Connector to connect the servo amplifier of line 2 (up to 16 axes).
12	PERIPHERAL I/F connector	For communication I/F with peripheral devices.
13	SPEED LED	● ON: Communicating at 100Mbps ● OFF: Communicating at 10Mbps, or not connected.
14	SD/RD LED	● BLINKS: Communicating data ● OFF: Not communicating data
15	Production information marking	Shows the production information (16 digits) of the module.

### Dimensions

The dimensions of all modules are identical.



### 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 Hardware Manual for the MELSEC iQ-R series. 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

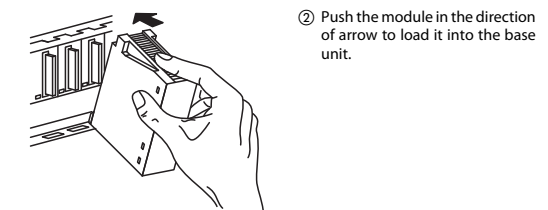
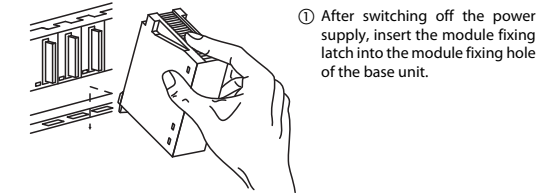
Before handling modules, touch a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Not doing so may cause failure or malfunctions of the module.

Do not see directly the light generated from CN1 connectors of motion controller or servo amplifiers or from the end of SSCNET cable. When the light gets into eye, you may feel something is wrong for eye. The light source of SSCNET complies with class 1 defined in JIS C6802 or IEC60825-1.

### Mounting the Motion CPU to a base unit

**WARNING**

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



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

### Torque ranges

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

Screw	Torque
Motion controller fixing screw (M5 screw)	2.75 to 3.63 Nm
Motion controller FG fixing screw (M4 x 12 screw)	0.82 to 1.11 Nm
Module fixing screw (M3 x 12 screw)	0.36 to 0.48 Nm

### Rotary switch setting

Rotary switch <sup>①</sup>	Setting	Mode	Description
	0	Normal mode	Normal operation mode
	8	Ethernet IP address display mode	Mode to display the IP address
	A	Installation mode	Installing the operating system software using MT Developer 2
	C	SRAM clear	The data of the RAM inside the Motion controller are cleared.

<sup>①</sup>No other settings allowed except those of this table.

# MELSEC iQ-R-Serie

## Speicherprogrammierbare Steuerungen

### Installationsanleitung für Motion-CPU-Module R16MTCPU und R32MTCPU – „Motion-Controller“

Art.-Nr.: 294686 DE, Version A, 09112015



## Sicherheitshinweise

### Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

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

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

### Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

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

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

### Weitere Informationen

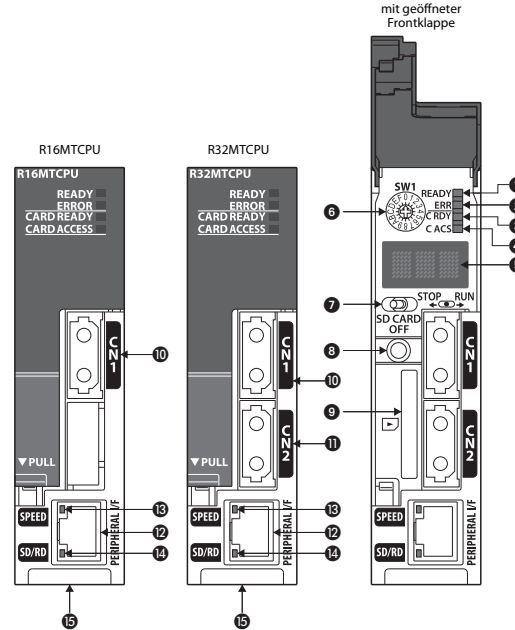
- Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:
- Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC iQ-R-Serie

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

## Übersicht

Modul	R16MTCPU	R32MTCPU
Steuerbare Achsen	16	32
Interpolation		
Programmiersprachen	Motion SFC, Applikationsanweisungen	
Schnittstellen	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, SD-Speicherkarte	

## Bedienelemente

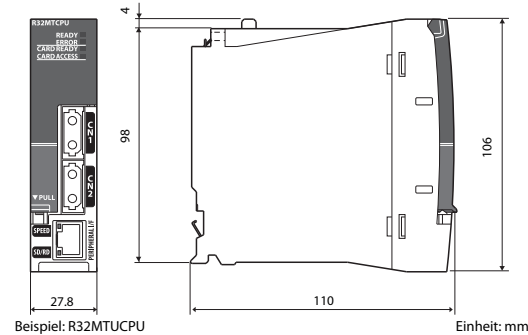


Nr.	Beschreibung	
1	READY	Anzeige des Betriebszustandes der Motion-CPU ● EIN: Normalbetrieb ● BLINKT: Initialisierung ● AUS: Eine Störung ist aufgetreten.
2	ERROR	Anzeige des Fehlerzustandes der Motion-CPU ● EIN, BLINKT: Eine Störung ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb
3	Status-LED	Anzeige der Verfügbarkeit der SD-Speicherkarte ● EIN: Verfügbar ● BLINKT: Bereit ● AUS: Nicht verfügbar oder nicht eingesetzt
4	CARD ACCESS	Anzeige des Zugriffsstatus der SD-Speicherkarte ● EIN: Zugriff erfolgt ● AUS: Kein Zugriff
5	Punktmatrixanzeige	Anzeige der Betriebs- und Fehlerstatus der Motion-CPU
6	Drehschalter	Einstellung des Betriebsmodus ● Jeder Schalter ist von 0 bis F einstellbar. ● Werkseinstellung: 0
7	RUN/STOP-Schalter	Schalter zum Einstellen der Betriebsart der CPU ● RUN: SPS-Programm wird bearbeitet. ● STOP: SPS-Programm wird nicht bearbeitet.
8	Auswurfaste für Speicherkarte	
9	Speicherkartenschacht	

Nr.	Beschreibung	
10	SSCNETIII-Anschluss CN1	Optischer Anschluss für die Servoverstärker Nr. 1 (bis zu 16 Achsen)
11	SSCNETIII-Anschluss CN2	Optischer Anschluss für die Servoverstärker Nr. 2 (bis zu 16 Achsen)
12	Anschluss PERIPHERAL I/F	Kommunikationsschnittstelle für periphere Geräte
13	SPEED LED	● EIN: Verbunden mit 100 Mbps ● AUS: Nicht verbunden oder verbunden mit 10 Mbps
14	SD/RD LED	● BLINKT: Datenübertragung läuft ● AUS: Keine Datenübertragung
15	Seriennummer	Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Motion-CPU-Moduls.

## Abmessungen

Die Abmessungen sind für alle Motion-CPU-Module identisch.



Beispiel: R32MTCPU

Einheit: mm

## Installation und Anschluss

**GEFAHR**

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

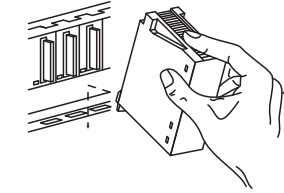
**ACHTUNG**

- *Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.*
- *Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.*
- *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.*
- *Schauen Sie niemals direkt in das aus den Anschlüssen CN1 des Motion Controllers oder der Servoverstärker austretende Licht oder in das offene Ende des SSCNET III-Kabels. Das ausgesendete Licht entspricht gemäß der Norm IEC60825-1 der Laser-Klasse 1 (class 1) und kann bei direktem Hineinschauen zu Irritationen der Augen führen.*

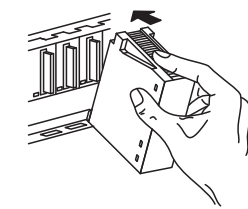
## Montage der Motion-CPU auf einem Baugruppenträger

**WARNING**

- *Schalten Sie vor dem Einbau der Module immer die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.*
- *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.*
- *Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger gesetzt, können sich die Stifte im Modulstecker verbiegen.*
- *Berühren Sie keine leitenden Teile oder elektronische Bauteile der Module. Dies kann zu Störungen oder Beschädigung der Module führen*



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



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

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

### Anzugmomente

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

Schraube	Anzugmoment
Motion-Controller-Befestigungsschraube (M5)	2,75 bis 3,63 Nm
Motion-Controller-Erdungsschraube FG (M4 x 12)	0,82 bis 1,11 Nm
Befestigungsschraube (M3x12)	0,36 bis 0,48 Nm

## Drehschalter-Einstellungen

Drehschalter <sup>①</sup>	Einst.	Modus	Beschreibung
	0	Normalbetrieb	Betrieb wie vorgegeben
	8	Ethernet IP-Adressen-Anzeige	Zeigt IP-Adressen an.
	A	Systeminstallation	Installation der Betriebssoftware mit dem MT Developer 2
	C	SRAM löschen	Die Daten des RAM im Motion-Controller werden gelöscht.

<sup>①</sup> Es sind keine anderen Einstellungen zulässig, außer denen in dieser Tabelle.

# Série MELSEC iQ-R

## Automates programmables

### Manuel d'installation pour les modules de contrôleur de mouvement R16MTCPU et R32MTCPU

N° art : 294686 FRA, version A, 09112015



### 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 (API) de la série MELSEC iQ-R sont conçus uniquement pour les applications spécifiques explicitement décrites dans ce manuel ou les manuels mentionnés ci-après. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. 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 :

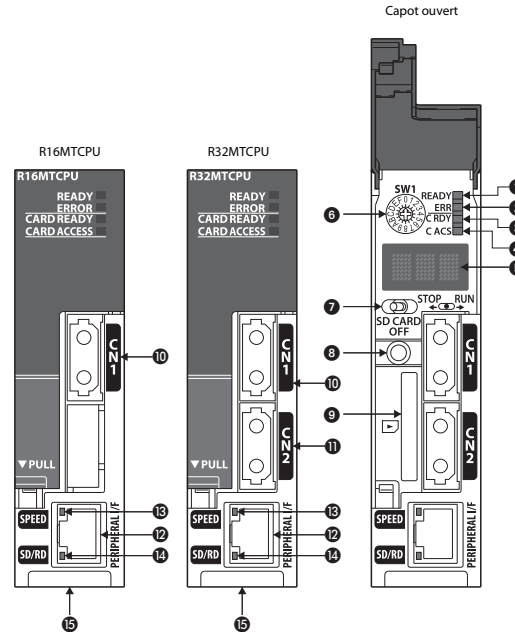
- Description du matériel de la série MELSEC iQ-R
  - Manuel de programmation de la série MELSEC iQ-R
- Vous pouvez télécharger gratuitement ces manuels à partir de notre site internet (<https://fr3a.mitsubishielectric.com/fa/fr/>).

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

## Aperçu

Caractéristiques	R16MTCPU	R32MTCPU
Nombre d'axes adressables	16	32
Fonctions d'interpolation	Jusqu'à 4 axes avec interpolation linéaire, 2 axes avec interpolation circulaire, 3 axes avec interpolation hélicoïdale	
Langages de programmation	Grafcet de déplacement, instruction dédiée	
Interfaces	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, SD carte mémoire	

## Éléments de commande

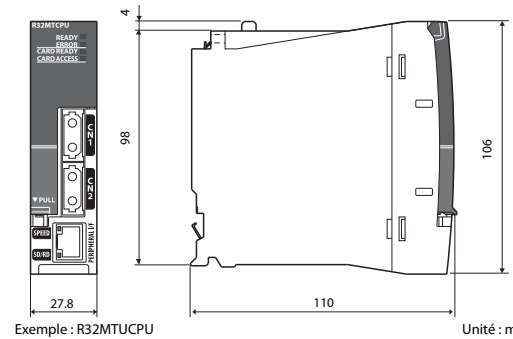


N°	Description	
1	READY	Affiche le mode de l'UC de l'API. ● ON: Fonctionnement normal ● Clignote: Initialisation ● OFF: Une erreur est survenue.
2	ERROR	Affichage d'erreur de l'UC de API. ● ON, Clignote: Une erreur est survenue. ● OFF: Fonctionnement normal
3	Affichage DEL CARD READY	Affiche la disponibilité de la carte mémoire SD. ● ON: Disponible ● Clignote: Chargement ● OFF: Non disponible ou non inséré
4	CARD ACCESS	Affiche l'état d'accès de la carte mémoire SD. ● ON: Accès actif ● OFF: Pas d'accès
5	DOT MATRIX	Affiche l'état et les informations d'erreur de fonctionnement.
6	Interrupteur rotatif	Entre le mode Normal et le mode Installation. ● Chaque réglage du commutateur est de 0 à F. ● Le réglage d'usine: 0
7	Commutateur RUN/STOP	Commutateur de réglage du mode de fonctionnement ● RUN : exécute le programme de l'API ● STOP : arrête l'exécution du programme de l'API

N°	Description	
8	Bouton d'éjection de carte mémoire	
9	Emplacement pour carte mémoire	
10	Connecteur SSCNETIII CN1	Connecteur du servo-amplificateur du système 1 (jusqu'à 16 axes)
11	Connecteur SSCNETIII CN2	Connecteur du servo-amplificateur du système 2 (jusqu'à 16 axes)
12	PERIPHERAL I/F	Connecteur de périphérique Interface de communication avec des périphériques.
13	SPEED	● ON: Communiquer à 100 Mbps ● OFF: Communiquer à 10 Mbps, ou non connecté.
14	SD/RD	Affichage de l'état de transmission des données. ● Clignotante : Données en cours d'envoi ● OFF : Données non reçues
15	Plaque signalétique	Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.

## Dimensions

Les dimensions de tous les modules sont identiques.



Exemple : R32MTCPU

Unité : mm

## Installation et Raccordement



### DANGER

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



### ATTENTION

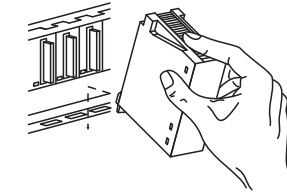
- Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel pour la série MELSEC iQ-R. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
- Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun copeau 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.
- Ne regardez pas directement la lumière émise par les connecteurs CN1 du contrôleur de mouvement, des servo-amplificateurs ou de l'extrémité du câble SSCNET : ce qui peut provoquer des troubles visuels. La source lumineuse SSCNET est conforme à la Classe 1 des normes JIS C6802 ou IEC60825-1.

## Installation des modules l'UC dans l'appareil de base



### ATTENTION

- 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.
- Insérez toujours le verrou de fixation du module dans le trou de fixation du châssis de base. Si vous forcez le crochet dans le trou, vous détériorez le connecteur et le module.
- Ne pas toucher aux parties conductrices du module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.



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



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

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

#### Couples

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

Vis	Couple
Vis de fixation du contrôleur de mouvement (vis M5)	2,75 à 3,63 Nm
Vis de fixation du contrôleur de mouvement FG (vis M4 x 12)	0,82 à 1,11 Nm
Vis de fixation du module (vis M3 x 12)	0,36 à 0,48 Nm

## Configuration du commutateur rotatif

Commutateur rotatif <sup>①</sup>	Réglage	Mode	Description
	0	Mode Normal	Fonctionnement normal
	8	Mode d'affichage de l'adresse IP Ethernet	Affichage de l'adresse IP
	A	Mode Installation	Installation du système d'exploitation au moyen de MT Developer 2
	C	Effacement de la mémoire SRAM	Les données de la mémoire RAM du contrôleur de mouvement sont effacées.

<sup>①</sup> Aucun autre paramètre que ceux du tableau ci-dessus n'est autorisé

**CAUTION**

- When pulling out the SSCNETIII cable from the connector, be sure to put the cap on the SSCNETIII connector. If the SSCNETIII end face is dirty, optical transmission is interrupted and it may cause malfunctions.
- Do not see directly into the light generated from the SSCNETIII connector of the servo amplifier or Motion CPU.
- If the SSCNETIII cable is exposed to excessive stress such as a major shock, lateral pressure, haul, sudden bending or twist, its inside distorts or breaks, and optical transmission will not be available.

**ACHTUNG**

- Verschließen Sie den SSCNETIII-Anschluss mit der Schutzkappe, wenn das SSCNETIII-Kabel nicht angeschlossen ist. Durch eindringenden Schmutz wird die optische Übertragung gestört und es können Fehlfunktionen auftreten.
- Schauen Sie nicht direkt in das Licht, das aus dem SSCNETIII-Anschluss des Servoverstärkers oder der Motion-CPU-Module austritt.
- Wenn das SSCNETIII-Kabel übermäßigen Beanspruchungen ausgesetzt wird, wie z. B. schweren Schlägen, seitlichem Druck, Zug, engen Biegungen oder Verdrehungen, können die Lichtleitfasern verdreht werden oder brechen. Dadurch wird die Datenübertragung unterbrochen.

**ATTENTION**

- Obturez le raccordement SSCNETIII avec le capot de protection si le câble SSCNETIII n'est pas raccordé. La présence de saleté peut gêner la transmission optique et des dysfonctionnements peuvent apparaître.
- Ne regardez pas directement la lumière émanant du connecteur SSCNETIII du servo-amplificateur ou des UC Motion.
- Si le câble SSCNETIII est soumis à des sollicitations excessives comme par ex. des chocs, une pression latérale, une traction, des flexions ou des torsions étroites, les fibres optiques peuvent se déformer ou se rompre. La transmission de données est alors interrompue.

- Ne pincez pas les câbles SSCNETIII et ne les frappez pas pendant le câblage.
- Pour la pose du câble SSCNET, appliquez un rayon de courbure minimal (MR-J3BUS□M : 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B : 50 mm). Un rayon de courbure inférieur au rayon minimal peut entraîner des dysfonctionnements.
- Fixez le câble SSCNETIII tel que le connecteur SSCNETIII ne subisse pas de contrainte due au poids du câble.
- Maintenez le connecteur du câble SSCNET pour le montage ou le démontage
- Lors de la connexion, poussez fermement le connecteur dans le connecteur CN1 ou CN2 jusqu'à entendre un dé clic.

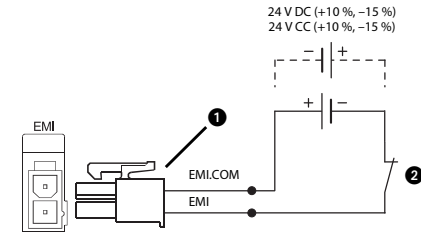
- **Forced stop input**
- **Sofort-Stopp-Eingang**
- **Entrée d'arrêt forcé**

**NOTE**  
Wiring of the Forced stop input (EMI) of the Motion CPU modules R16MTCPU and R32MTCPU is mandatory. When there is no voltage at this input a forced stop of all servo amplifiers will be performed. Use a normally closed contact to connect a voltage of 24 V DC and arbitrary polarity with the EMI input.

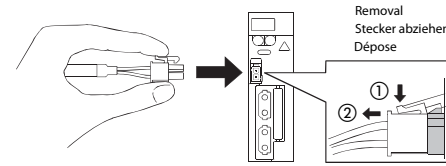
**HINWEIS**  
Der Sofort-Stopp-Eingang (EMI) der Motion-CPUs R16MTCPU und R32MTCPU muss unbedingt angeschlossen werden. Wenn an diesem Eingang keine Spannung anliegt, wird für alle Servo-Achsen ein Sofort-Stopp ausgelöst. Schließen Sie am EMI-Eingang eine Gleichspannung von 24 V und beliebiger Polarität über einen Öffnerkontakt an.

**REMARQUE**  
Le câblage de l'entrée d'arrêt forcé (EMI) des modules UC Motion R16MTCPU et R32MTCPU est obligatoire. Lorsqu'aucune tension n'est présente sur cette entrée, l'arrêt forcé de tous les servo-amplificateurs a lieu. Utilisez un contact normalement fermé pour connecter une tension de 24 V CC et une polarité arbitraire avec l'entrée EMI.

- Do not squeeze the SSCNETIII cables and do not stamp on the cables during wiring.
- When laying the SSCNET cable, regard the minimum cable bend radius (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B: 50 mm). If the bend radius is less than the minimum cable bend radius, it may cause malfunctions.
- Fix the SSCNETIII cable so that the SSCNETIII connector is not stressed by the weight of the cable.
- Hold the connector part of the SSCNET cable for installation or removal.
- When connecting, push the connector securely into the connector CN1 or CN2 until it clicks.
- Quetschen Sie die Leitungen nicht und treten Sie bei der Installation nicht auf die Leitungen.
- Bitte beachten Sie bei der Verkabelung den minimalen Biegeradius der SSCNET-Kabel (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B: 50 mm). Wird dieser Radius unterschritten, können Fehlfunktionen auftreten.
- Befestigen Sie ein SSCNETIII-Kabel so, dass der SSCNETIII-Anschluss nicht durch das Gewicht des Kabels belastet wird.
- Fassen Sie nur an den Stecker des SSCNET-Kabels, um die Steckverbindung herzustellen oder zu lösen.
- Drücken Sie beim Anschluss des SSCNET-Kabels den Stecker in den Anschluss CN1 oder CN2, bis er spürbar einrastet.



No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	● <b>GB</b> Cable Q170DEMIBCBL□M ("□" indicates the cable length; e. g. 05: 0.5 m, 1: 1 m, 30: 30 m)
	● <b>D</b> Kabel Q170DEMIBCBL□M („□“ gibt die Kabellänge an; z. B. 05: 0,5 m, 1: 1 m, 30: 30 m)
	● <b>F</b> Câble Q170DEMIBCBL□M (« □ » indique la longueur du câble ; par ex. 05 : 0,5 m, 1 : 1 m, 30 : 30 m).
2	● <b>GB</b> Forced stop
	● <b>D</b> Sofort-Stopp
	● <b>F</b> Arrêt forcé



- For connection or removal of the forced stop input cable, do it surely while holding the connector of the cable.
- When connecting, push the connector of the EMI cable securely into the EMI connector until it clicks.
- For removal of the forced stop input cable, pull it out while pressing the connector fixing hook.

**CAUTION:**  
Forcibly removal of the connector will damage the Motion CPU module!

- Fassen Sie nur an den Stecker des EMI-Kabels, um die Steckverbindung herzustellen oder zu lösen.
- Drücken Sie den Stecker des EMI-Kabels in den Anschluss EMI, bis er spürbar einrastet.
- Zum Lösen der Verbindung drücken Sie auf die mechanische Sicherung, während Sie den Stecker vom Modul abziehen.

**ACHTUNG:**  
Beim gewaltsamen Herausziehen des Steckers wird die Motion-CPU beschädigt!

- Pour la connexion ou le démontage du câble de l'entrée d'arrêt forcé, Assurez-vous de maintenir le connecteur du câble de la batterie.
- Lors de la connexion, poussez fermement le connecteur du câble EMI dans le connecteur EMI jusqu'à entendre un dé clic.
- Pour le démontage du câble d'entrée forcée, tirez-le tout en appuyant sur le crochet de fixation.

**ATTENTION :**  
Le démontage en force du connecteur détériore le module UC Motion!

# MELSEC serie iQ-R

## Controllori Logici Programmabili

### Manuale di installazione per Motion Controller R16MTCPU e R32MTCPU

Art. no.: 294686 IT, Versione A, 09112015



### Avvertenze di sicurezza

#### Solo per personale elettrico specializzato

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

#### Conformità d'uso

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

#### Prescrizioni di sicurezza

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

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

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

#### Ulteriori informazioni

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

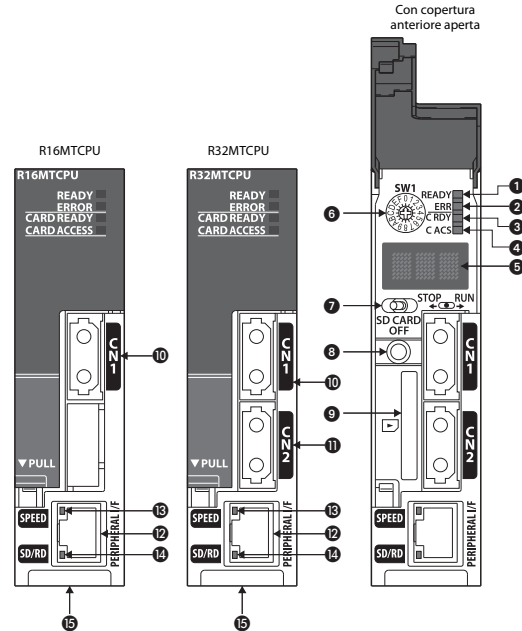
- Descrizione hardware per la serie MELSEC iQ-R
  - Manuale di programmazione per la serie MELSEC iQ-R
- Questi manuali sono gratuitamente disponibili in internet (<https://it3a.mitsubishielectric.com/fa/it/>).

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

## Panoramica

Modulo	R16MTCPU	R32MTCPU
Numero di assi di controllo	16	32
Funzioni di interpolazione	Interpolazione lineare fino a 4 assi, interpolazione circolare per 2 assi, interpolazione ellittica per 3 assi	
Linguaggio di programmazione	Motion SFC, istruzioni dedicate	
Interfacce	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, Scheda di memoria SD	

## Nomi e funzioni delle parti

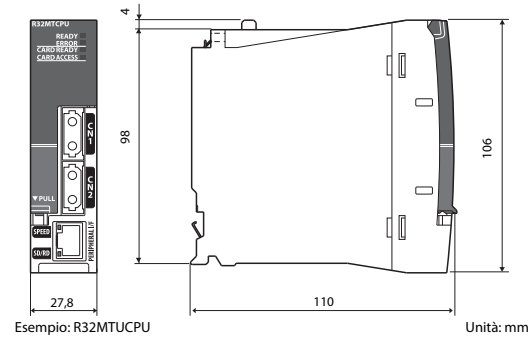


No	Descrizione	
1	READY	Visualizza lo stato operativo della CPU Motion. ● ON: Modo normale ● Lampeggia: Inizializzazione in corso ● OFF: Si è verificato un errore
2	ERROR	Visualizza lo stato di errore della CPU Motion. ● ON, Lampeggia: Si è verificato un errore. ● OFF: Modo normale
3	LED di stato	CARD READY Visualizza la disponibilità della scheda di memoria SD. ● ON: Disponibile ● Lampeggia: Caricamento ● OFF: Non disponibile o non inserita
4		CARD ACCESS Visualizza lo stato di accesso della scheda di memoria SD. ● ON: In fase di accesso ● OFF: Senza accesso
5		DOT MATRIX Indica lo stato operativo e le informazioni di errore.
6	Selettore rotativo	Imposta la modalità operativa (modalità normale, modalità di installazione ecc.) ● Ogni impostazione dell'interruttore varia da 0 a F. ● impostazione predefinita: 0

No	Descrizione	
7	Interruttore RUN/STOP	Spostare RUN/STOP per modificare lo stato operativo del modulo CPU Motion. ● RUN: Il programma è avviato. ● STOP: Il programma è interrotto.
8	Interruttore di controllo accesso scheda di memoria SD	
9	Slot scheda di memoria SD	
10	Connettore SSCNETIII CN1	Connettore per collegare il servo amplificatore della linea 1 (fino a 16 assi).
11	Connettore SSCNETIII CN2	Connettore per collegare il servo amplificatore della linea 2 (fino a 16 assi).
12	Connettore PERIPHERAL I/F	Per la comunicazione I/F con le periferiche.
13	LED SPEED	● ON: Comunicazione in corso a 100 Mbps ● OFF: Comunicazione in corso a 10 Mbps o non stabilita.
14	LED SD/RD	● Lampeggia: Comunicazione dati ● OFF: Mancata comunicazione dati
15	Contrassegno con le informazioni di produzione	Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.

## Dimensioni

Le dimensioni di tutti i moduli sono identiche.



## Installazione e cablaggio

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

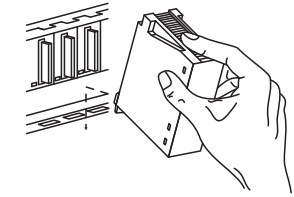
**ATTENZIONE**  

- Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa al MELSEC iQ-R. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, vapori d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa od umidità.
- All'atto del montaggio, curare che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro incendi, guasti all'unità o errori.
- Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.
- Non guardare direttamente la luce generata dai connettori CN1 del controllore motion, dai servoamplificatori o dalla fine del cavo SSCNET. Guardare direttamente la luce è pericoloso per gli occhi. La sorgente luminosa SSCNET è compatibile con la classe 1 definita in JIS C6802 o IEC60825-1.

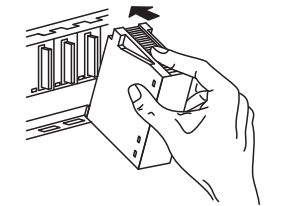
## Installazione dei moduli sul rack

**ATTENZIONE**  

- Non far cadere il modulo e non sottoporlo ad urti violenti.
- Non aprire la custodia di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
- Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite il listello di guida, i piedini del connettore del modulo possono distorcersi.
- Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.



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



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

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

## Intervalli di coppia

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
Vite di fissaggio del controllore motion (vite M5)	2,75 fino 3,63 Nm
Vite di fissaggio del controllore motion FG (vite M4 x 12)	0,82 fino 1,11 Nm
Vite di fissaggio del modulo (vite M3 x 12)	0,36 fino 0,48 Nm

## Rotary switch setting

Commutatore rotativo ①	Impostazione	Modo	Descrizione
	0	Modo normale	Normale funzionamento
	B	Visualizzazione dell'indirizzo IP	Modalità di visualizzazione dell'indirizzo IP
	A	Modo normale	Installazione del software del sistema operativo con MT Developer 2
	C	Cancellazione SRAM	I dati della RAM interna al controllore Motion sono cancellati.

① Non sono consentite impostazioni diverse da quelle riportate in questa tabella.

# MELSEC serie iQ-R

## Controladores lógicos programables

### Instrucciones de instalación para módulos de controlador motion R16MTCPU y R32MTCPU

Nº. de art.: 294686 ES Versión A, 09112015



### Indicaciones de seguridad

#### Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificado

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

#### Empleo reglamentario

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

#### Normas relevantes para la seguridad

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

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

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

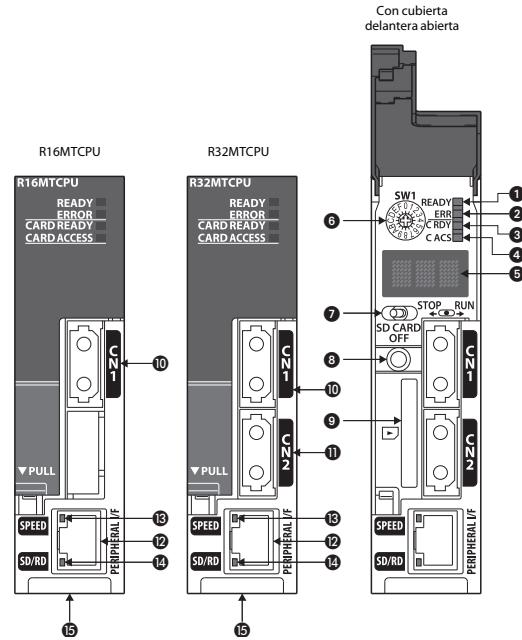
#### Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:  
 ● Descripción del hardware del serie iQ-R de MELSEC  
 ● Instrucciones de programación de la serie iQ-R de MELSEC  
 Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://es3a.mitsubishielectric.com/fa/es/>).  
 Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del sistema iQ-R de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

## Sumario

Módulo	R16MTCPU	R32MTCPU
Nº de ejes controlables	16	32
Interpolación	Hasta 4 ejes de interpolación lineal, 2 ejes de interpolación circular, 3 ejes de interpolación en espiral	
Lenguajes de programación	SFC de movimiento, instrucciones de aplicación	
Interfaces	SSCNETIII/H, I/F PERIFÉRICA, tarjeta de memoria SD	

## Elementos de mando

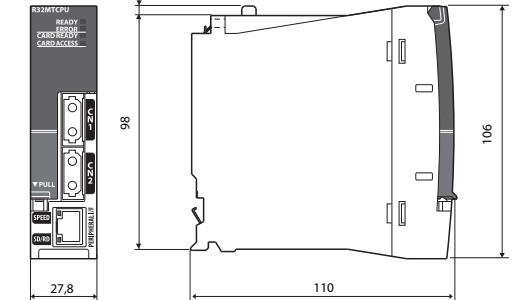


Nº	Descripción		
1	READY	Indicación del estado de funcionamiento de la CPU de movimiento. ON: Operación normal ● Parpadea: Inicialización ● OFF: Ha ocurrido una avería	
2	ERROR	Indicación del estado de error de la CPU de movimiento ● ON, Parpadea: Ha ocurrido una avería OFF: Operación normal	
3	Indicación LED CARD READY	Indicación de la disponibilidad de la tarjeta de memoria SD ● ON: Disponible ● Parpadea: Listo ● OFF: No disponible o sin empleo	
4	CARD ACCESS	Indicación del estado de actividad de la tarjeta de memoria SD ● ON: Intervención en curso ● OFF: No hay intervención	
5	Indicación de matriz de puntos	Indicación del estado de error o de servicio de la CPU de movimiento	
6	Selector giratorio	Ajuste del modo de funcionamiento ● Cada interruptor se puede ajustar de 0 a F. ● Ajuste de fábrica: 0	

Nº	Descripción	
7	Interruptor de MARCHA/PARADA	Interruptor para ajustar el modo de funcionamiento de la CPU ● MARCHA: MARCHA: Se está procesando el programa del PLC. ● PARADA: No se está procesando el programa del PLC.
8	Interruptor para detener el acceso a la tarjeta al retirar la tarjeta de memoria SD.	
9	Compartimento para tarjetas de memoria	
10	Conexión SSCNETIII CN1	Conexión óptica para el servoamplificador nº 1 (hasta 16 ejes)
11	Conexión SSCNETIII CN2	Conexión óptica para el servoamplificador nº 2 (hasta 16 ejes)
12	Conexión de interfaz de PERIFÉRICOS	Interfaz de comunicación para dispositivos periféricos
13	LED de VELOCIDAD	● ON: Conectado con 100 Mbps ● OFF: Sin conexión o conectado a 10 Mbps
14	SD/RD LED	● Parpadea: PARPADEA: Transmisión de datos en curso ● OFF: No se transmiten datos
15	Número de serie	Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo de CPU de movimiento.

## Dimensiones

Las dimensiones son iguales para todos los módulos de CPU de movimiento.



Ejemplo: R32MTCPU

Unidad: mm

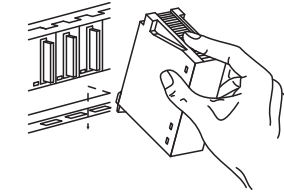
## Instalación y cableado

**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.**

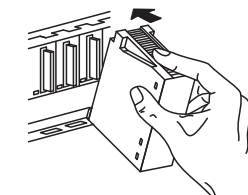
**ATENCIÓN**  
**Haga funcionar los equipos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware de los módulos CPU del serie iQ-R de MELSEC. Los equipos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a 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.**  
**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.**  
**No dirija la mirada jamás directamente a la luz que sale de las conexiones CN1 del controlador motion o del servoamplificador ni al extremo abierto del cable SSCNET III. Según la norma IEC60825-1, la luz emitida pertenece a la clase de láser 1 (class 1) y puede dar lugar a irritaciones en los ojos si se la mira directamente.**

## Instalación de los módulos en la unidad base

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



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



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

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

#### Pares de apriete

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

Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación controlador motion (M5)	2,75 hasta 3,63 Nm
Tornillo borne FG controlador motion (M4 x 12)	0,82 hasta 1,11 Nm
Tornillo de fijación del módulo (M3 x 12)	0,36 hasta 0,48 Nm

## Ajuste del interruptor giratorio

Interruptor giratorio <sup>①</sup>	Ajuste	Funcionamiento	Descripción
	0	Funcionamiento normal	Modo de funcionamiento normal
	8	Visualización dirección IP	Modo para la visualización de la dirección IP
	A	Instalación del sistema	Instalación del sistema operativo con el MT Developer 2
	C	Borrar SRAM	Se borran los datos de la RAM en el controlador motion.

① No se permiten otros ajustes que los indicados en esta tabla.

# MELSEC серия iQ-R

## Программируемые логические контроллеры

### Руководство по установке процессорных модулей управления движением R16MT-CPU и R32MTCPU

Арт.№.: 294686 RUS, версия А, 09112015



#### 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 оборудование разрешается только квалифицированному специалисту, получившему соответствующее образование. Вмешательства в аппаратную часть и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

##### Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) MELSEC iQ-R 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 описана в документации с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратную часть или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на само оборудование, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модули расширения, рекомендуемые компанией 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 оборудования 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 устройством. Особые указания встречающиеся в данном руководстве имеют следующие значения:



#### ОПАСНОСТЬ:

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



#### ВНИМАНИЕ:

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

#### Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описания аппаратной части MELSEC iQ-R
- руководства для модулей, описанных в данном руководстве по установке MELSEC iQ-R

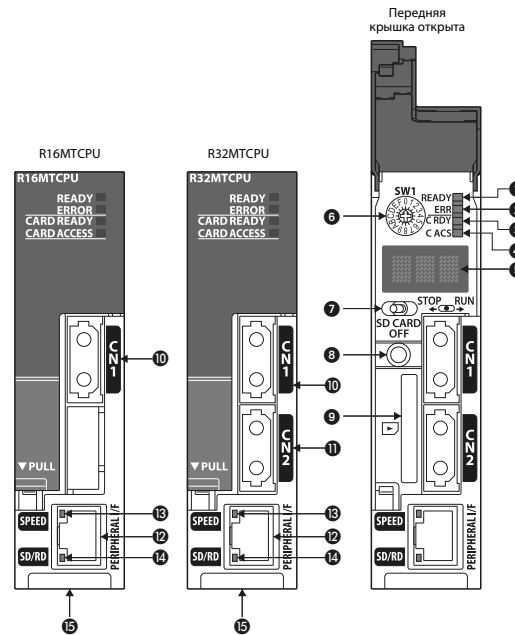
Эти руководства можно бесплатно скачать с веб-сайта компании (<https://ru3a.mitsubishielectric.com/fa/ru/>).

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

#### Краткие сведения

Модули	R16MTCPU	R32MTCPU
Количество контролируемых осей	16	32
Функции интерполяции	Линейная интерполяция до 4 осей, круговая интерполяция для 2 осей, спиральная интерполяция для 3 осей	
Язык программирования	SFC-программа управления движением, специальные команды	
Интерфейс	SSCNETIII/H, интерфейс периферийных устройств, карта памяти SD	

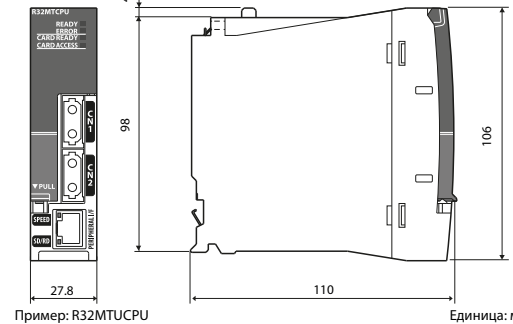
#### Элементы управления



№	Описание
7	Переключатель RUN/STOP Для изменения рабочего состояния модуля процессора управления движением. ● RUN: Программа исполняется. ● STOP: Выполнение программы остановлено.
8	Выключатель блокировки доступа к карте памяти SD
9	Слот карты памяти SD
10	Разъём CN1 интерфейса SSCNETIII Для подключения сервоусилителя линии 1 (до 16 осей).
11	Разъём CN2 интерфейса SSCNETIII Для подключения сервоусилителя линии 2 (до 16 осей).
12	Разъём интерфейса периферийных устройств Для связи с периферийными устройствами.
13	SPEED LED ● ВКЛ.: Скорость передачи данных 100 Мбит/с ● Выкл.: Скорость передачи данных 10 Мбит/с или отсутствие связи
14	SD/RD LED ● Мигание: Передаются данные ● Выкл.: Данные не передаются
15	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).

#### Размеры

Размеры всех модулей одинаковые.



#### Монтаж и выполнение проводки



#### ОПАСНОСТЬ

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



#### ВНИМАНИЕ

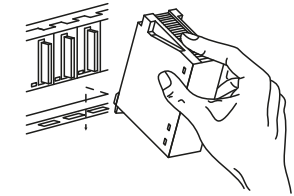
- Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратной части iQ-R. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легкоослабляемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или высокой влажности.
- Следите за тем, чтобы в модуль не попали посторонние материалы (опилки, кусочки проводов и т. д.). Это может привести к пожару, отказу или неисправностям.
- Прежде чем взяться за модуль, обязательно прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять с себя статическое электричество. Несоблюдение данного требования может привести к отказу или неисправности модуля.
- Нельзя смотреть непосредственно на луч света, выходящий из соединителей CN1 контроллера управления движением сервоусилителей и из конца кабеля SSCNET. Попадание света в глаза может причинить вред зрению. Источник излучения сети SSCNET соответствует классу 1 по стандарту JIS C6802 и IEC60825-1.

#### Монтаж модуля ЦП на базовом шасси

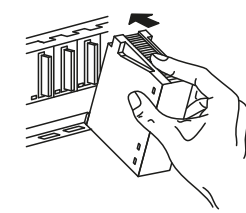


#### ВНИМАНИЕ

- Берегите модуль от падений и ударов.
- Не вскрывайте корпус модуля. Не модифицируйте модуль. Это может привести к пожару, травмам или неисправности.
- Следите за тем, чтобы модуль правильно располагался на направляющем выступе базового шасси, иначе можно погнуть штырьки контактов в разъёме модуля.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправностям или отказу.



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



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

③ Закрепите модуль винтом (M3 x 12) при установке контроллера в месте, где может быть вибрация. Затяните винт крепления модуля моментом 0.36–0.48 Нм. Крепежные винты в комплект модулей не входят.

#### Моменты затяжки

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

Винт	Крутящий момент
Винт крепления контроллера движения (винт M5)	2.75–3.63 Нм
Винт крепления клеммы заземления контроллера движения (винт M4 x 12)	0.82–1.11 Нм
Винт крепления модуля (винт M3 x 12)	0.36–0.48 Нм

#### Установка поворотного переключателя

Повор. переключателя <sup>①</sup>	Установка	Режим	Описание
0		Обычный режим	Обычный режим работы
8		Режим индикации IP-адреса сети Ethernet	Режим индикации IP-адреса
A		Установочный режим	Установка программы операционной системы с помощью MT Developer 2
C		Очистка статического ОЗУ	Стирание данных в ОЗУ контроллера движения

① Не допускаются никакие иные установки, кроме тех, что указаны в данной таблице.

**ATTENZIONE**

- Quando il cavo SSCNETIII non è collegato, chiudere l'attacco SSCNETIII con il coperchio di protezione. La penetrazione di sporcizia disturba la trasmissione ottica e si possono avere dei malfunzionamenti.
- Non guardare direttamente la luce generata dal connettore SSCNETIII del servoamplificatore o delle CPU di motion.
- Quando il cavo SSCNETIII è esposto ad eccessive sollecitazioni, come colpi pesanti, pressione laterale, trazione, piegature o torsioni a piccolo raggio, le fibre ottiche possono storcersi o rompersi. In tal modo la trasmissione dei dati s'interrompe.

**ATENCIYN**

- Cierre la conexiyn SSCNETIII con la tapa de protecciyn cuando no estú conectado el cable SSCNETIII. Si entra suciedad resulta afectada la transmisiyn yptica y pueden presentarse disfunciones.
- No dirija la mirada directamente a la luz que sale de la conexiyn SSCNETIII del servoamplificador o de mydulo CPU.
- Si el cable SSCNETIII es sometido a esfuerzos fisicos considerables, como golpes fuertes, presiyn lateral, tracciyn, dobladuras o torcimientos, es posible que las fibras ypticas se retuerzan o se partan. De ese modo de interrumpe la transmisiyn de datos.

**ВНИМАНИЕ**

- Если кабель SSCNETIII не подключен, закройте разъем SSCNETIII защитным колпачком. Проникающая грязь может создать помехи для оптической передачи, что может привести к неправильному функционированию.
- Не смотрите прямо на свет, выходящий из разъема SSCNETIII сервоусилителя или процессорных модулей управления движением.
- Чрезмерные нагрузки на кабель SSCNETIII (например, тяжелые удары, боковой нажим, растягивающее усилие, резкий изгиб или перекручивание) может привести к скручиванию или обрыву оптических волокон. В результате этого прерывается передача данных.

- Не перегибайте кабели SSCNETIII и не сжимайте кабели в ходе разводки.
- Прокладывая кабель SSCNET, соблюдайте минимальный радиус изгиба кабеля. (MR-J3BUS□M: 25 мм, MR-J3BUS□M-A/ MR-J3BUS□M-B: 50 мм). Радиус изгиба, меньший, чем минимальный радиус изгиба кабеля, может привести к неисправности.
- Устанавливайте кабель SSCNETIII так, чтобы разъем SSCNETIII не испытывал нагрузок, вызванных весом кабеля.
- При подключении или отсоединении держитесь за соединительную часть кабеля SSCNET.
- При подключении надежно вставьте соединитель кабеля EMI в разъем EMI до щелчка.

(RUS)

(I)

(E)

(RUS)

(I)

(E)

(RUS)

**Ingresso di arresto forzato**

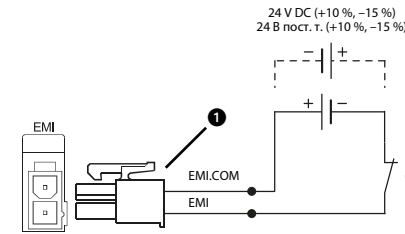
**Entrada de parada inmediata (forzada)**

**Вход аварийного выключения**

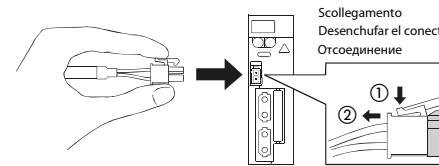
L'ingresso di arresto forzato (EMI) dei moduli CPU di motion R16MTCPU e R32MTCPU deve essere collegato obbligatoriamente. La mancanza di tensione su questo ingresso provoca l'arresto forzato di tutti i servoamplificatori. L'ingresso EMI deve essere connesso tramite un contatto normalmente chiuso collegato ad una tensione di 24 V DC di polarità qualsiasi.

Es estrictamente necesario conectar la entrada de parada inmediata o forzada (EMI) de las CPUs de Motion R16MTCPU y R32MTCPU. Si no hay tensiyn en esta entrada, se lleva a cabo una parada inmediata para todos los ejes de servos. Conecte en la entrada EMI una tensiyn continua de 24 V y de una polaridad cualquiera por medio de un contacto normalmente cerrado.

Подключение входа аварийного выключения (EMI) процессорных модулей движения R16MTCPU и R32MTCPU является обязательным. Если на этом входе отсутствует напряжение, выполняется аварийное выключение всех сервоусилителей. Используйте нормально замкнутый контакт, чтобы подключить ко входу EMI напряжение 24 В пост. т. с произвольной полярностью.



No./N°/№	Descrizione/Descripciyn/Описание
1	(I) Cavo Q170DEMIBCBL□M ("□" indica la lunghezza del cavo; ad es. 05: 0,5 m, 1: 1 m, 30: 30 m)
	(E) Cable Q170DEMIBCBL□M („□“ indica la longitud del cable; p. ej. 05: 0,5 m, 1: 1 m, 30: 30 m)
	(RUS) Кабель Q170DEMIBCBL□M («□» указывает длину кабеля например 05 : 0,5 м, 1 : 1 м, 30 : 30 м).
2	(I) Arresto forzato
	(E) Parada inmediata (forzada)
	(RUS) Аварийное выключение



- Scollegare il cavo dell'ingresso di arresto forzato agendo sul connettore del cavo.
- Per il collegamento, spingere con decisione il connettore del cavo EMI nel suo connettore fino ad avvertire uno scatto.
- Per scollegare il cavo dell'ingresso di arresto forzato, tirarlo verso l'esterno premendo contemporaneamente la linguetta di fissaggio.

(I)

(E)

(RUS)

**ATTENZIONE:**  
Lo scollegamento forzato del connettore provoca il danneggiamento del modulo.

- Para establecer o soltar la conexiyn, agarre sylo por el conector del cable EMI.
- Oprima el conector del cable EMI en la conexiyn EMI hasta que encaje audiblemente.
- Para retirar la conexiyn, tire del conector del cable apretando al mismo tiempo el seguro mecánico.

**ATENCIYN:**  
Ysi se tira violentamente del enchufe se producen danos en la CPU Motion!

- При подключении или отсоединении кабеля входа аварийного выключения всегда держите кабель за соединительную часть.
- При подключении надежно вставьте соединитель кабеля EMI в разъем EMI до щелчка.
- Чтобы вынуть кабель входа аварийного выключения, потяните его наружу, нажав на крепежную защелку соединителя.

**ВНИМАНИЕ:**  
Сильное вынимание соединителя повредит процессорный модуль управления движением.

- Non piegare i cavi SSCNETIII e non tirare i cavi durante il cablaggio.
- Rispettare il raggio minimo di piegatura durante la posatura dei cavi SSCNETIII. (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/ MR-J3BUS□M-B: 50 mm). Se il raggio di piegatura del cavo è inferiore al raggio minimo consentito, si possono verificare dei malfunzionamenti.
- Fissare il cavo SSCNETIII in modo che il suo connettore non sia caricato del peso del cavo.
- Afferrare il connettore del cavo SSCNET durante il montaggio o smontaggio.
- Per il collegamento, spingere decisamente il connettore del cavo nel connettore CN1 o CN2, fino ad avvertire uno scatto.
- No aplaste las lneas y no las pise durante la instalaciyn.
- Durante el cableado, tenga presente el radio mnimo de flexiyn del cable SSCNET. (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/ MR-J3BUS□M-B: 50 mm). Si no se respeta ese radio, pueden producirse disfunciones.
- Fije un cable SSCNETIII de manera que la conexiyn SSCNETIII no quede sometida al peso del cable.
- Para establecer o soltar la conexiyn, agarre sylo por el conector del cable SSCNET.
- Para conectar el cable SSCNET en la conexiyn CN1 o CN2, empuje el conector hasta que encaje audiblemente.



# MELSEC seria iQ-R

## Programowalne sterowniki logiczne

### Podręcznik instalacji sterownika ruchu R16MTCPU i R32MTCPU

Nr art.: 294686 PL, Wersja A, 09112015



### Środki bezpieczeństwa

#### Tylko dla wykwalifikowanego personelu

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

#### Prawidłowe użycie produktu

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

#### Regulacje związane z bezpieczeństwem

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



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



#### UWAGA:

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

#### Dodatkowa informacja

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

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

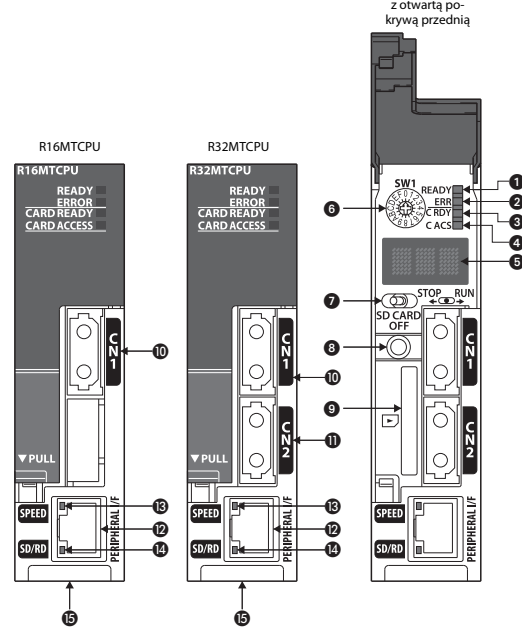
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (<https://pl3a.mitsubishielectric.com/fa/pl/>).

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

## Przegląd

Module	R16MTCPU	R32MTCPU
Sterowane osie	16	32
Interpolacja	Do 4 osi liniowych interpolacyjnych, 2 osie kołowe interpolarne, 3 osie spiralne interpolarne	
Języki programowania	Motion SFC, instrukcja użycia	
Porty	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, karta pamięci SD	

## Nazwy i funkcje części składowych

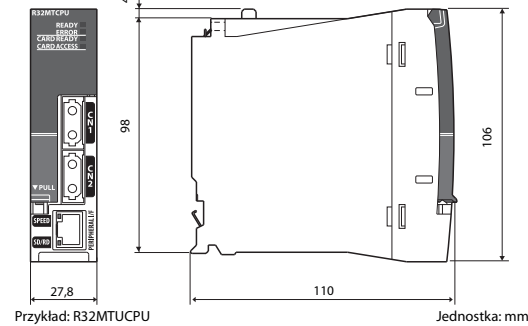


Nr	Opis	Opis
1	READY	Informacja o stanie roboczym Motion-CPU ● Zał.: Normal operation ● Miga: Inicjalizacja ● Wyl.: Wystąpiła usterka.
2	ERROR	Informacja o błędzie Motion-CPU ● Zał., Miga: Wystąpiła usterka. ● Wyl.: Normal operation
3	Diody LED	Informacja o dostępności karty pamięci SD. ● Zał.: dostępna ● Miga: gotowa ● Wyl.: niedostępna lub niewłożona
4	CARD READY	Wyświetlanie statusu dostępności karty pamięci SD ● Zał.: Możliwy dostęp ● Wyl.: Brak dostępu
5	CARD ACCESS	Wyświetlanie statusu roboczego i usterki Motion-CPU
6	Przełącznik obrotowy	Ustawienia trybu pracy ● Ustawienia dla każdego przełącznika od 0 do F. ● Ustawienie fabryczne: 0
7	Przełącznik RUN/STOP	Przycisk do ustawienia trybu pracy CPU ● RUN: Edycja programu PLC. ● STOP: Brak edycji programu PLC.
8	Przycisk do wyłączenia dostępu do karty podczas usuwania karty pamięci SD.	
9	Kieszka na kartę pamięci	

Nr	Opis	Opis
10	Przyłącze SSCNETIII CN1	Optyczne przyłącze serwowzmacniacza numer 1 (do 16 osi)
11	Przyłącze SSCNETIII CN2	Przyłącze optyczne serwowzmacniacza numer 2 (do 16 osi)
12	Przyłącze PERIPHERAL I/F	Interfejs komunikacyjny urządzeń peryferyjnych
13	SPEED LED	● Zał.: Połączenie 100 Mbps ● Wyl.: Brak połączenia lub połączenie 10 Mbps
14	SD/RD LED	● Miga: Transmisja danych w toku ● Wyl.: Brak transmisji danych
15	Numer seryjny	Wyświetla numer seryjny (16-pozycyjny) modułu Motion-CPU.

## Wymiary

Wymiary wszystkich modułów Motion-CPU są identyczne.



## Instalacja i okablowanie



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z instalacją i wykonywaniem połączeń elektrycznych, należy zawsze wyłączyć zasilanie sterownika PLC i inne zewnętrzne źródła zasilania.**



### UWAGA

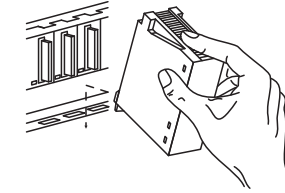
- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w **Hardware Manual do MELSEC iQ-R**. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.
- Przy instalowaniu sprzętu należy zwrócić uwagę, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów.
- Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.
- Nie wolno patrzeć bezpośrednio na światło generowane ze złącza CN1 sterownika ruchu, wzmacniaczy serwo lub końcówki kabla SSCNET. Jeśli wiązka światła wniknie do oka, mogą pojawić się objawy podrażnienia wzroku. Źródło światła w sieci SSCNET spełnia wymagania klasy 1, zdefiniowane w JIS C6802 lub IEC60825-1.

## Montaż modułów Motion-CPU do jednostki bazowej



### UWAGA

- 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.
- Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć piny znajdujące się w złączu modułu.
- Nie dotykać części przewodzących prąd ani innych podzespołów elektronicznych modułów. Może to przyczynić się do powstania usterek lub uszkodzenia modułu.



① Po wyłączeniu napięcia zasilania, należy dolny występ modułu wsunąć do prowadzącego otworu, znajdującego się w płycie bazowej.



② Następnie docisnąć mocno moduł do płyty bazowej, upewniając się, że jest całkowicie wsunięty.

③ Zabezpieczyć moduł dodatkowo śrubą (M3 x 12), jeśli istnieje ryzyko wibracji. Śruba nie należy do zakresu dostawy.

### Momenty dokręcające

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

Śruba	Moment
Śruba M5 mocująca sterownik ruchu	2,75–3,63 Nm
Śruba M4x12 mocująca zacisk FG sterownika ruchu	0,82–1,11 Nm
Śruba M3x12 mocująca moduł	0,36–0,48 Nm

## Ustawienia przełącznika obrotowego

Przełącznik obrotowy	Ustawienie	Tryb	Opis
	0	Tryb normalny	Normalny tryb działania
	8	Tryb wyświetlania adresu IP Ethernet	Tryb do wyświetlania adresu IP
	A	Tryb instalacji	Instalowanie systemu operacyjnego z użyciem MT Developer 2
	C	Zerowanie pamięci SRAM	Dane zawarte w pamięci RAM sterownika ruchu są wykasowane.

④ Nie wolno wykonywać innych ustawień, z wyjątkiem wymienionych w powyższej tabeli

# MELSEC iQ-R sorozat

## Programozható vezérlők

### Telepítési útmutató az R16MTCPU és R32MTCPU „Motion Controller” mozgásvezérlő CPU modulhoz

Cikkszám: 294686 HUN, A verzió, 09112015



## Biztonsági óvintézkedések

### Kizárólag szakképzett villamos szakemberek számára

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

### Rendeltetészerű használat

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

### Biztonsági előírások

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



#### VESZÉLY:

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



#### FIGYELMEZTETÉS:

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

### További információk

A következő kézikönyvekben további információk találhatóak a készülékkel kapcsolatban:

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

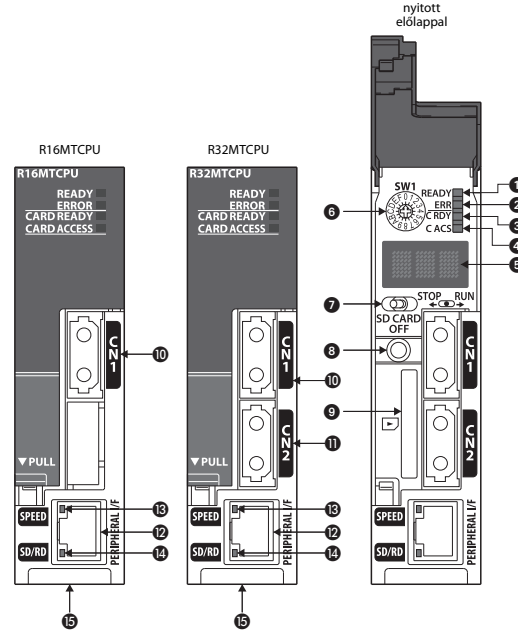
A kézikönyvek ingyenesen letölthetők internetes honlapunkról (<https://hu3a.mitsubishielectric.com/fa/hu/>).

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

## Áttekintés

Modul	R16MTCPU	R32MTCPU
Vezérelhető tengelyek száma	16	32
Interpoláció	Lineáris interpoláció akár 4 tengelyre, kör-interpoláció 2 tengelyre, spirális interpoláció 3 tengelyre	
Programozási nyelvek	Motion SFC, alkalmazásfüggő utasítások	
Interfészek	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, SD-memóriakártya	

## Alkatrészek és kezelőelemek

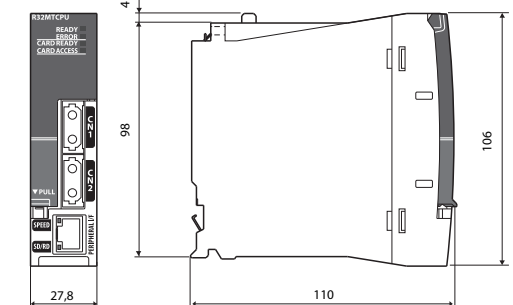


Nr.	Leírás
1	READY ● BE: Normál üzem ● VILLOG: Inicializálás ● KI: Hiba jelentkezett.
2	ERROR ● BE, VILLOG: Hiba jelentkezett ● KI: Normál üzem
3	LED kijelző CARD READY
4	CARD ACCESS ● BE: Sikeres hozzáférés ● KI: Nincs hozzáférés
5	Pontmátrix kijelző A mozgásvezérlő CPU üzem- és hibaállapotának jelzése
6	Forgókapcsoló Az üzemmód beállítása ● Valamennyi kapcsoló 0 és F között állítható. ● Gyári beállítás: 0
7	RUN/STOP kapcsoló Kapcsoló a CPU üzemmódjának beállításához ● RUN: A PLC-program végrehajtása. ● STOP: A PLC-program nem kerül végrehajtásra.
8	Memóriakártya kiadógomb

Nr.	Leírás
9	Memóriakártya-foglat
10	SSCNETIII/H csatlakozó (CN1) Optikai csatlakozó az 1. sz. szervoerősítők számára (max. 16 tengely)
11	SSCNETIII/H csatlakozó (CN2) Optikai csatlakozó a 2. sz. szervoerősítők számára (max. 16 tengely)
12	PERIPHERAL I/F csatlakozó Kommunikációs port perifériás készülékek számára
13	SPEED LED ● Ég: 100 Mbps sebességgel csatlakoztatva ● Nem ég: Nincs csatlakoztatva, illetve 10 Mbps sebességgel csatlakoztatva
14	SD/RD LED ● Villog: Adatátvitel folyamatban ● Nem ég: Nincs adatátvitel
15	Sorozatszám A mozgásvezérlő CPU modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.

## Méreték

A méretek mindegyik mozgásvezérlő CPU modulnál megegyeznek.



Példa: R32MTCPU

Mértékegység: mm

## Felszerelés és huzalozás



### VESZÉLY

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



### VIGYÁZAT

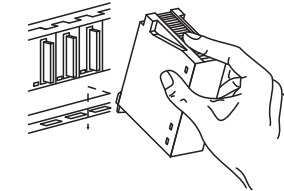
- **A berendezést kizárólag a MELSEC iQ-R hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak vagy nedvességnek.**
- **Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba.**
- **Mielőtt hozzáérne a modulhoz mindig érintsen meg egy leföldelt fémtárgyat vagy hasonlót, az emberi testen felyülemlt statikus elektromosság kisütése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.**
- **Soha ne nézzen a mozgásvezérlő egység vagy a szervoerősítők CN1 csatlakozójából sugárzó fénybe, illetve az SSCNET III kábel szabad végébe. A kisugárzott fény az IEC60825-1 szabvány szerint 1-es osztályú (Class 1) lézertény, amely közvetlenül a szembe jutva irritációt okozhat.**

## A mozgásvezérlő CPU hátlapra történő felszerelése



### VIGYÁZAT

- **A modul ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütéseket.**
- **Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.**
- **Óvatosan vezesse a modul alsó fülét a hátlapba. Ellenkező esetben a modul, illetve csatlakozója megsérülhet.**
- **Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részeit vagy elektronikus alkatrészeit. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.**



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



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

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

## Meghúzási nyomatékok

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

Csavar	Nyomaték
Mozgásvezérlő egység rögzítőcsavar (M5)	2,75–3,63 Nm
Mozgásvezérlő egység földelőcsavar FG (M4 x 12)	0,82–1,11 Nm
Rögzítőcsavar (M3x12)	0,36–0,48 Nm

## A forgókapcsoló beállításai

Forgókapcsoló <sup>①</sup>	Beállítás	Üzemmód	Leírás
0	0	Normál üzem	Működés az előzetesen megadottak szerint
8	8	Ethernet IP-cím megjelenítő üzemmód	Az IP-címet jelzi.
A	A	Telepítési üzemmód	A kezelőszoftver telepítése az MT Developer 2 segítségével
C	C	SRAM törlése	A mozgásvezérlő egység RAM-jában tárolt adatok törlődnek.

① A jelen táblázatban szereplő beállításokon kívül semmilyen más beállításra nincs szükség.

# MELSEC řada iQ-R

## Programovatelné logické automaty

### Návod k instalaci pro pohybový kontrolér (motion controller) R16MTCPU a R32MTCPU

Č. výt.: 294686 CZ, Verze A, 09112015

### Bezpečnostní informace



#### Pouze pro kvalifikované osoby

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

#### Správné používání zařízení

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

#### Příslušné bezpečnostní předpisy

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



#### NEBEZPEČÍ:

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



#### UPOZORNĚNÍ:

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

#### Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

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

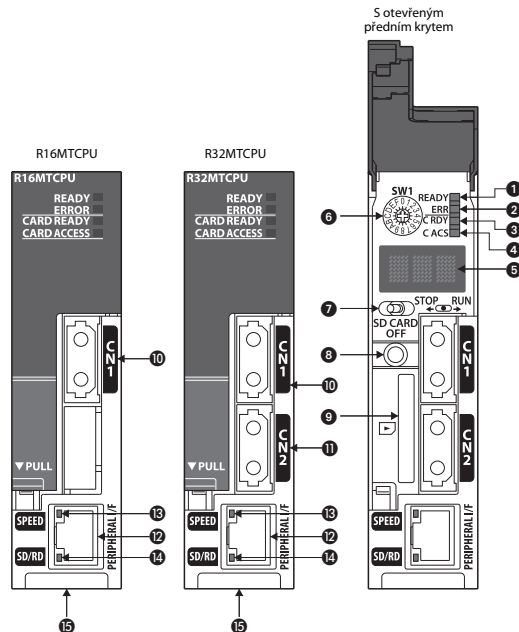
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (<https://cz3a.mitsubishielectric.com/fa/cs/>).

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

## Přehled

Modul	R16MTCPU	R32MTCPU
Počet řízených os	16	32
Interpolace	Až 4 osy s lineární interpolací, 2 osy s kruhovou interpolací, 3 osy se spirálovou interpolací	
Programovací jazyky	Motion SFC, aplikační instrukce	
Rozhraní	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, paměťová karta SD	

## Obslužné prvky

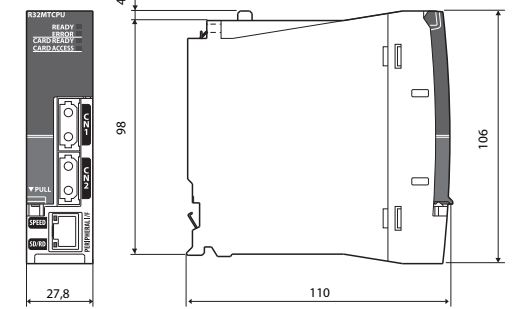


Č.	Popis	Indikace provozního stavu Motion CPU
1	READY	Indikace provozního stavu Motion CPU ● ZAP: Normální provoz ● Bliká: Inicializace ● VYP: Objevila se porucha
2	ERROR	Indikace chybového stavu Motion CPU ● ZAP, Bliká: Objevila se porucha ● VYP: Normální provoz
3	CARD READY	Indikace dostupnosti paměťové karty SD ● ZAP: Dostupná ● Bliká: Připravená ● VYP: Nedostupná nebo neuložená
4	CARD ACCESS	Indikace stavu přístupu k paměťové kartě SD ● ZAP: Přístup probíhá ● VYP: Žádný přístup
5	Bodyový maticový ukazatel	Indikace provozního a chybového stavu Motion CPU
6	Otočný přepínač	Nastavení druhu provozu ● Každý spínač lze nastavit od 0 do F. ● Tovární nastavení: 0
7	Spínač RUN/STOP	Spínač k nastavení druhu provozu CPU ● RUN: Zpracovává se program PLC. ● STOP: Program PLC se nepracovává.
8	Spínač pro zastavení přístupu na kartu při vyjímání paměťové karty SD.	
9	Zásuvná šachta pro paměťovou kartu	

Č.	Popis	
10	Konektor SSCNETIII CN1	Optický přípoj pro servozesilovač č. 1 (až 16 os)
11	Konektor SSCNETIII CN2	Optický přípoj pro servozesilovač č. 2 (až 16 os)
12	Konektor PERIPHERAL I/F	Komunikační rozhraní pro periferní přístroje
13	SPEED LED	● ZAP: Připojeno rychlostí 100 Mbit/s ● VYP: Nepřipojeno nebo připojeno rychlostí 10 Mbit/s
14	SD/RD LED	● Bliká: Probíhá přenos dat ● VYP: Žádný přenos dat
15	Sériové číslo výrobku	Uvádí sériové číslo (16 znaků) pohybového modulu Motion CPU.

## Rozměry

Rozměry všech pohybových modulů Motion CPU jsou stejné.



Příklad: R32MTCPU

Jednotka: mm

## Instalace a zapojení



### NEBEZPEČÍ

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



### UPOZORNĚNÍ

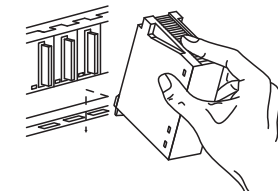
- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným hardwarovým manuálem systému MELSEC iQ-R. Jednotky nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým a hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací šterbiny otěpy z vrtnání nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat.
- Před každým uchopením modulu vybijte nejdříve svůj elektrostatický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit závadu modulu nebo vyvolat chybnou funkci.
- Nedívejte se nikdy přímo do světla, které vychází z vývodu CN1 pohybového kontroléru, servozesilovače nebo z otevřeného konce kabelu SSCNETIII. Podle normy IEC60825-1 odpovídá emitované světlo laserovému zařízení třídy 1 (class 1) a může při přímém pohledu do světla způsobit podráždění očí.

## Montáž Motion CPU na sběrnice nosič modulů

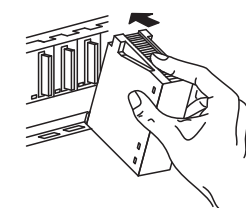


### UPOZORNĚNÍ

- **Nenechte modul spadnout na zem a nevystavujte ho silným otřesům.**
- **Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k porušení.**
- **Pokud není modul správně nasazen do vodičů vybrání na sběrnici může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.**
- **Nedotýkejte se žádných vodičů dílů nebo elektronických komponent modulů. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulů.**



① Po vypnutí síťového napětí nasadte modul spodní západkou do vodičů vybrání sběrnice.



② Pak modul přitlačte ke sběrnici tak, aby přilehly celou plochou na sběrnici.

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

## Utahovací momenty

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

Šroub	Utahovací moment
Upevňovací šroub pohybového kontroléru (M5)	2,75–3,63 Nm
Šroub svorky FG pohybového kontroléru (M4 x 12)	0,82–1,11 Nm
Upevňovací šroub modulu (M3 x 12)	0,36–0,48 Nm

## Nastavení otočných přepínačů

Otočný přepínač <sup>①</sup>	Nastavení	Provoz	Popis
	0	Normální provoz	Normální provozní stav
	8	Zobrazení IP adresy	Režim zobrazení IP adresy
	A	Instalace systému	Instalace operačního systému pomocí nástroje MT Developer 2
	C	Mazání SRAM	Data v paměti RAM pohybového kontroléru budou vymazána.

① Žádná jiná nastavení, kromě těch, uvedených v této tabulce, nejsou povolena.

# MELSEC iQ-R Serisi

## Programlanabilir Lojik Kontrolörler

### R16MTCPU ve R32MTCPU Hareket Kontrolörleri Kurulum Kılavuzu

Art.no.: 294686 TR, Sürüm A, 09112015



### Güvenlik Önlemleri

#### Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

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

#### Amaca uygun kullanım

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

#### Güvenlik direktifleri

Bu ürünlerle ilgili sistem konfigürasyonunuzda, düzenlemenizde ve bu ürünlerin montaj, kurulum, bakım, onarım ve test işlemleri sırasında uygulamanıza özgü tüm güvenlik ve kaza önleme direktiflerine uymanız gereklidir.

Bu kılavuz ürünleri düzgün ve güvenli bir şekilde kullanmanıza yardımcı olmak için uyarılar içermektedir. Bu uyarılar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:



#### TEHLİKE:

##### Kullanıcı yaralanma tehlikesi

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



#### UYARI:

##### Cihaz hasar tehlikesi.

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

#### Ek bilgiler

Bu ürünlerle ilgili daha fazla bilgiyi aşağıdaki el kitaplarında bulabilirsiniz:

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

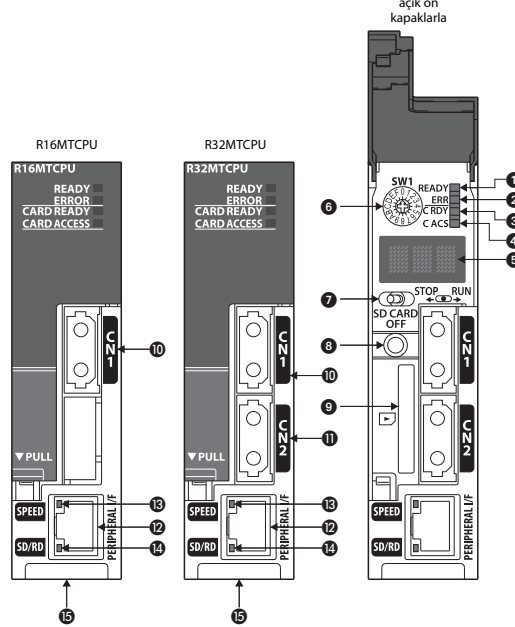
Bu el kitaplarını internet sitemizden ücretsiz olarak indirebilirsiniz: (<https://tr3a.mitsubishielectric.com/fa/tr/>).

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

## Genel Bakış

Modül	R16MTCPU	R32MTCPU
Kontrol eksen sayısı	16	32
İnterpolasyon fonksiyonları	Lineer interpolasyon ile 4 eksen kadar, dairesel interpolasyon ile 2 eksen, sarmal interpolasyon ile 3 eksen	
Programlama dili	Motion SFC, özel komutlar	
Arabirimi	SSCNETIII/H, PERIPHERAL I/F, SD bellek kartı	

## Parçaların Adları ve Fonksiyonları

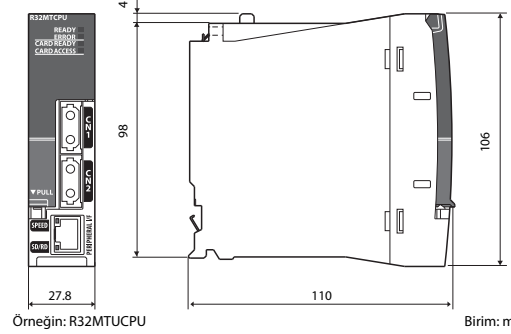


No.	Açıklama
1	READY
2	ERROR
3	Durum LED'leri
4	CARD READY
5	CARD ACCESS
6	DOT MATRIX
7	Çalışma durumunu ve hata bilgilerini gösterir.
8	READY
9	ERROR
10	CARD READY
11	CARD ACCESS
12	SD bellek kartının kullanım durumunu gösterir.
13	● AÇIK: Kullanılabilir
14	● YANIP SÖNÜYOR: Hazır
15	● KAPALI: Kullanılmıyor ya da takılı değil
16	SD bellek kartının erişim durumunu gösterir.
17	● AÇIK: Erişiliyor
18	● KAPALI: Erişilemiyor
19	Çalışma modunu ayarlar (Normal mod, Kurulum modu, vb.).
20	● Her anahtar ayarı F ile 0 arasına karşılık gelir.
21	● Fabrika ayarı: 0
22	RUN/STOP hareket ettirilerek, Hareket CPU modülü çalışma durumu değiştirilir.
23	● RUN: Program başlatılır.
24	● STOP: Program durdurulur.

No.	Açıklama
8	SD bellek kartını erişim kontrolü anahtarı
9	SD bellek kartı yuvası
10	SSCNETIII CN1 konektörü
11	SSCNETIII CN2 konektörü
12	PERIPHERAL I/F konektörü
13	SPEED LED
14	SD/RD LED
15	Ürün bilgisi işareti

## Boyutlar

Tüm modüllerin boyutları birbirinin aynıdır



## Kurulum ve Kablolama



#### TEHLİKE

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



#### DİKKAT

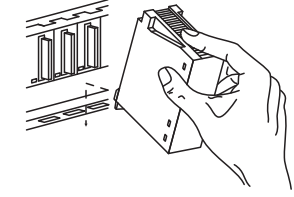
- Ürünü uygun MELSEC iQ-R serisi Donanım El Kitabında belirtilen genel özelliklere sahip bir ortamda kullanın. Ürünü asla tozun, yağ bulutunun, iletken tozların, aşındırıcı veya yanıcı gazların, titreşimlerin veya darbelerin bulunduğu yerlerde kullanmayın veya yüksek sıcaklığa, yoğunlaşmaya, rüzgara veya yağmura maruz bırakmayın.
- Vida delikleri derleken ya da kablolama sırasında, delme işlemi ve kablo kırıntıları havalandırma aralıklarına girmemelidir. Böylesi bir kaza yangına, arızaya ya da yanlış çalışmaya yol açabilir.
- Modüllere dokunmadan önce, insan vücudundaki statik elektriği boşaltmak için topraklanmış metal bir nesneye dokununuz. Aksi takdirde modülde hata veya arızalar olabilir.
- Hareket kontrolörü veya Servo güçlendirici CN1 konektöründen veya SSCNET III kablosunun ucundan çıkan ışığa doğrudan bakmayın. Işığın göze temasında, gözde yanlış bir şeyler olduğunu hissedebilirsiniz. SSCNET ışık kaynağı, JIS C6802 ve IEC60825-1'de tanımlanan sınıf 1 ile uyumludur.

## Hareket CPU modülünün taşıyıcı üniteye montajı



#### UYARI

- Modülü düşürmeyin ya da ağır darbelerle maruz bırakmayın.
- Modülü açmayın ya da üzerinde modifikasyon yapmayın. Aksi takdirde bu durum, hata, arıza, yaralanma veya yangına neden olabilir.
- Modül sabitleme mandalını her zaman, taşıyıcı ünitenin modül konektörüne ve modüle zarar verir.
- Ürünün iletken veya elektronik kısımlarına doğrudan dokunmayın. Aksi takdirde bu durum, ünitenin hatalı çalışmasına ya da arızalanmasına neden olabilir.



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



② Modülü taşıyıcı üniteye takmak için ok yönünde itin.

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

#### Tork aralıkları

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

Vida	Torku
Hareket kontrolörü tespit vidası (M5 vida)	2,75-3,63 Nm
Hareket kontrolörü FG tespit vidası (M4 x 12 vida)	0,82-1,11 Nm
Modül tespit vidası (M3 x 12 vida)	0,36-0,48 Nm

## Döner anahtar ayarları

Döner anahtar	Ayar	Modunu	Açıklama
	0	Normal mod	Normal çalışma modu
	8	Ethernet IP adresi görüntüleme modu	IP adresini görüntüleme modu
	A	Kurulum modu	MT Developer 2 kullanarak işletim sistemi yazılımı yükleme
	C	SRAM temizleme	Hareket kontrolör dahilindeki RAM verileri silinir.

① Bu tabloda olanlar dışında başka bir ayara izin verilmez.

**UWAGA**

- *Gdy kabel SSCNETIII zostanie wyjęty ze złącza, na złącze SSCNETIII należy nałożyć pokrywkę. Jeśli powierzchnia zakończenia SSCNETIII jest zabrudzona, optyczna transmisja zostaje przerwana, co może doprowadzić do awarii działania.*
- *Nie należy patrzeć bezpośrednio na światło generowane ze złącza SSCNETIII wzmacniacza serwo lub procesorów ruchu CPU.*
- *Jeśli kabel SSCNETIII narazony jest na nadmierne napięcie, takie jak duży wstrząs, boczny nacisk, ciagnięcie, nagłe zginanie lub skręcanie, jego środek zniekształci się lub przerwie, uniemożliwiając optyczną transmisję.*

**VIGYÁZAT**

- *Miután az SSCNETIII kábelt kihúzza a csatlakozóaljzattól, helyezze vissza az SSCNETIII csatlakozó fedelét. Ha az SSCNETIII csatlakozófelületé szennyezett, az optikai átvitel megszakad és ezáltal hibás működés léphet fel.*
- *Ne nézzon közvetlenül a kilepő fény a SSCNETIII port a szervo erősítő vagy a Motion CPU modulok.*
- *Ha az SSCNETIII kábel túlságosan nagy megterhelésnek (például erős ütés, oldalirányú nyomás, rántás, éles kábeltörés vagy kábel csavarás) van kitéve, akkor a kábel belülről megrongálódik vagy megtörik és az optikai átvitel nem lesz lehetséges.*

**UPOZORNĚNÍ**

- *Když není datový kabel SSCNETIII připojen, uzavřete připojovací konektor ochrannou krytkou. Zaprášený vývod by mohl narušit optický přenos a vyvolat tak chybnou funkci.*
- *Neděvejte se nikdy přímo do světla, které vychází z vývodu datové sběrnice SSCNETIII na servovesilovači nebo na modulech CPU.*
- *Je-li síťový kabel SSCNETIII vystaven přílišnému namáhání, jako jsou např. silné úder, příčné nebo tahové namáhání, úzké ohyby nebo přetáčení, může dojít k vnitřnímu narušení nebo zlomení optických vláken. Datový přenos pak není dále možný.*

**DIKKAT**

- *SSCNETIII kablusunun konnektöründen çıkarttıgınızda SSCNETIII konnektörüne kapagini taktığınızdan emin olun. SSCNETIII uç tarafı kirlendiğinde, optik aktarım kesilir ve arızalara neden olabilir.*
- *Servo güçlendiricinin veya Hareket CPU modülünün SSCNETIII konnektöründen çıkan üretilmiş ışığı doğrudan bakmayın.*
- *Servo güçlendiricinin veya Hareket CPU modülünün SSCNETIII konnektöründen çıkan üretilmiş ışığı doğrudan bakmayın.*

- Ne nyomja össze a vezetékkeket, és telepítés közben ne lépjen rájuk.
- Kábelezéskor tartsa be az SSCNETIII kábelre megadott minimális hajlítási sugarat. (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B: 50 mm). A megengedettnél kisebb sugarú esetén hiba jelentkezhethet a rendszer működésein.
- Úgy rögzítse az SSCNETIII kábelt, hogy az SSCNETIII csatlakozást a kábel tömege ne terhelje.
- Csatlakoztatáshoz és a csatlakozás bontásához a dugaszsnál fogja meg az SSCNETIII kábelt.
- Az SSCNETIII kábel csatlakoztatásakor tolja a dugaszt a CN1 vagy CN2 csatlakozóba, míg a dugasz érezhetően nem rezeszél.

- Dávejte pozor, aby při instalaci nedošlo ke skřípnutí nebo pošlapání vedení.
- Při zapojování kabelů dbejte na to, abyste u kabelu SSCNETIII dodrželi alespoň minimální poloměr ohybu. (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B: 50 mm). Podkrojení tohoto poloměru může být příčinou chybných funkcí.
- Kabel SSCNETIII upevněte tak, aby konektor SSCNETIII nebyl vystaven namáhání, které by mohla způsobit vlastní hmotnost kabelu.
- Při spojování nebo rozpojování konektorového spoje uchopte vždy jen konektor kabelu SSCNETIII.
- Při připojování kabelu SSCNETIII zatlačte konektor kabelu do zásuvky CN1 nebo CN2 tak, aby jeho západka spolehlivě zaskočila.

- Kablolama sorásında SSCNETIII kablolarını sıkımayın ve kabloların üzerine basmayın.
- SSCNETIII kablusu döşenirken, minimum kablo bükülme yarıçapına (MR-J3BUS□M: 25 mm, MR-J3BUS□M-A/MR-J3BUS□M-B: 50 mm), dikkat edin. Bükülme yarıçapı minimum kablo bükülme yarıçapından daha az olması arızalara neden olabilir.
- SSCNETIII kablusunun, SSCNETIII konnektörünü üzerinde kablunun ağırlığı ile mekanik stres oluşturacak şekilde sabitleyin.
- Takmak ve çıkarmak için SSCNETIII kablunun konnektör kısmından tutun.
- Takma işlemi sırasında kablo konnektörünü, CN1 veya CN2 konnektörüne tık sesi gelene kadar sıkıca itin.

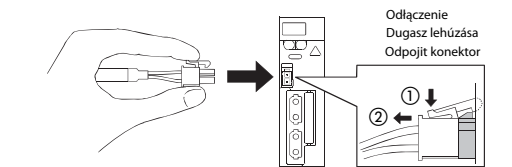
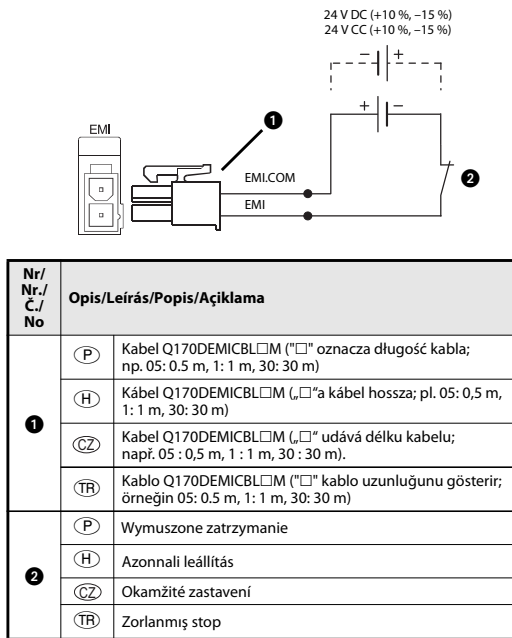
- ⒫ **Wejście wymuszonego zatrzymania**
- Ⓕ **Kényszerített leállítás bemenet**
- Ⓖ **Vstup pro okamžité zastavení**
- Ⓓ **Zorlanmış stop girişi**

**⒫ UWAGA**  
Podłączenie wejścia wymuszonego zatrzymania (EMI) w modułach procesorów ruchu R16MTCPU i R32MTCPU jest obowiązkowe. Jeśli na tym wejściu nie ma napięcia, zostanie wykonane wymuszone zatrzymanie wszystkich wzmacniaczy serwo. W celu podłączenia napięcia 24 V DC do wejścia EMI należy zastosować styk normalnie zamknięty; napięcie może mieć dowolną polaryzację.

**Ⓕ MEGJEGYZÉS**  
Feltétlenül csatlakoztassa a R16MTCPU és a R32MTCPU mozgásvezérlő CPU azonnali leállítási bemenetét (EMI). Amennyiben ez a bemenet nincs feszültség alatt, minden szervotengely azonnali leállítási parancsot kap. Csatlakoztasson az EMI bemenethez 24 V-os egyenfeszültséget a megfelelő polaritással egy nyitó érintkezőn keresztül.

**Ⓖ POZNÁMKA**  
Vstup pro okamžité zastavení (EMI) modulu polohovacích CPU u typů R16MTCPU a R32MTCPU musí být vždy bezpodmínečně připojen. Pokud není na tomto vstupu žádné napětí, pak dojde k okamžitému zastavení (stop) všech servo-os. Na vstup EMI připojte přes rozpinací kontakt stejnosměrné napětí 24 V libovolné polarity.

**Ⓓ NOT**  
R16MTCPU ve R32MTCPU Hareket CPU modüllerini zorlanmış stop girişleri kablolarını (EMI) zorunludur. Bu girişte gerilim olmadığında tüm servo güçlendiricilerde zorlanmış stop işlemi gerçekleşir. EMI girişine kutupları isteğe göre olacak şekilde 24 V DC gerilimi bağlamak için normalde kapalı bir kontak kullanın.



- Czynność podłączania lub wyjmowania kabla łączącego wejście wymuszonego zatrzymania należy wykonywać pewnie, trzymając w tym czasie za złącze kabla.
- Podczas podłączania należy pewnie wcisnąć wtyczkę do złącza EMI, aż zaskoczy.

**⒫ UWAGA:**  
W celu wyjęcia kabla łączącego wejście wymuszonego zatrzymania, należy go wyciągać, równocześnie naciskając na zaczep mocujący łączce.

- Csatlakoztatáskor és a csatlakozás bontásakor mindig a dugaszsnál fogja meg az EMI kábelt.
- Nyomja az EMI kábel dugaszát az EMI csatlakozóba, míg a dugasz érezhetően nem rezeszél.
- A csatlakozás bontásához nyomja le a mechanikus biztosítást, és közben húzza ki a dugaszt a modulból

**Ⓕ VIGYÁZAT:**  
A dugasz erővel történő kihúzása kárt okoz a mozgásvezérlő CPU-ban!

- Při spojování nebo rozpojování konektorového spoje uchopte vždy jen konektor kabelu EMI.
- Konektor kabelu EMI zatlačte do zásuvky EMI tak, aby jeho západka spolehlivě zaskočila.
- Při odpojování konektoru od modulu uvolněte konektorový spoj a zatlačením na mechanickou pojistku.

**UPOZORNĚNÍ:**  
Při násilném vytahování konektoru může dojít k poškození polohovacího CPU!

- Zorlanmış stop girişi kablusunun, mutlaka kablunun konnektörünü tutarak takın veya çıkarın.
- Takarken EMI kablusunun konnektörünü, EMI konnektörüne tık sesi gelene kadar sıkıca itin.
- Zorlanmış stop girişi kablusunun çıkarılması için, konnektör sabitleme kancasına basın ve kablo konnektörünü çekin.

**DIKKAT:**  
Konnektörünü zorla çıkarılması Hareket CPU modülüne hasar verir.