

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Motion Controller Q170MCPU

Art.no.: UK, Version A, 30092009

Safety Information

For qualified staff only

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

Proper use of equipment

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

Relevant safety regulations

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



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



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

Further Information

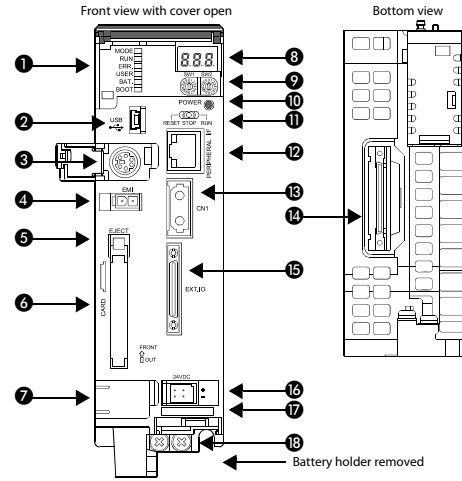
The following manuals contain further information about the module:

- Hardware manuals for the MELSEC System Q
- Users Manual for Q170MCPU, Art.no.: 0300156
- MELSEC QCPU/QnACPU Programming Manual, Art.no.: 87431
- Q173DCPU/Q172DCPU Motion controller Programming Manual (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU Motion controller (SV13/SV22) Programming Manual (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU Motion controller (SV13/SV22) Programming Manual (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU Motion controller (SV22) Programming Manual (VIRTUAL MODE)

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

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

Part Names



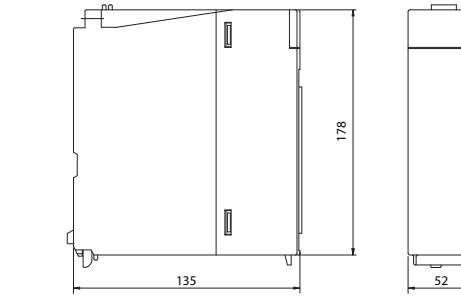
No.	Description	
①	MODE	Displays the mode of the PLC CPU ● Green: Q mode
	RUN	Displays the operating status of the PLC CPU ● The operating status is "RUN"
		○ The operating status was set to "STOP" or operation has been halted due to an error.
		◆ Failure during writing of parameters or programs
	ERR.	Displays the operating status of the PLC CPU ● Detection of an error during self-diagnosis
		○ Normal operation ◆ The detected error stops operation.
	USER	Displays the operating status of the PLC CPU ● Annunciator (F) turned ON
		○ Normal operation
	BAT.	Displays the operating status of the PLC CPU ● Yellow: Low battery voltage at memory card
		● Green for 5 sec: Restoring of data backup to standard ROM completed. ◆ Green: Data backup to standard ROM completed ○ Normal operation
BOOT	Displays the operating status of the PLC CPU ● Start of boot operation	
	○ No boot operation	
②	USB connector	Connector type mini B
③	RS-232 connector	Connect with cable QC30R2
④	Forced stop input connector (EMI)	Input to stop all axis at once Open: Forced stop 24 V DC: Forced stop release
⑤	Eject button for memory card	
⑥	Memory card loading connector	
⑦	Unusable	
⑧	7-segment LED	Displays operation status and error information

●: LED ON, ◆: LED flashing, ○: LED OFF

No.	Description	
⑨	Rotary switch	SW1 Setting of the operation mode Each switch setting is from 0 to F. Factory setting: SW1: A, SW2: 0
	SW2	● Red: The internal power (5 V DC) is ON. ○ The internal power (5 V DC) is OFF.
⑩	Power LED	
⑪	RUN/STOP/RESET switch	RUN: Sequence-/ Motion SFC program started STOP: Sequence-/ Motion SFC program stopped RESET: Reset of the hardware (momentary switch)
⑫	PRIPHERAL I/F connector	For communication with peripheral devices. Data transmission speed: 10 Mbps / 100 Mbps
⑬	SSCNET III connector CN1	Optical connector to connect the servo amplifiers
⑭	Connector for extension cable to transfer signals to / from the extension base unit	
⑮	EXT. IO connector	Connector for manual pulse generator / incremental synchronous encoder / digital I/O signals
⑯	Connector for 24 V DC power supply	
⑰	Serial number	
⑱	FG Terminal	Frame ground

●: LED ON, ○: LED OFF

Dimensions



Weight: 0.9 kg

All dimensions are in „mm“.
Height with battery holder

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 System Q. 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 class1 defined in JIS C6802 or IEC60825-1.

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

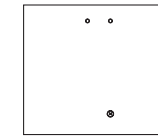
Screw	Torque
Motion controller fixing screw (M5 screw)	2.75 to 3.63 Nm
Motion controller FG fixing screw (M4 x 12 screw)	0.82 to 1.11 Nm
Module fixing screw (M3 x 12 screw)	0.36 to 0.48 Nm

Mounting the module to a panel

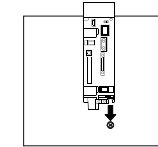


CAUTION

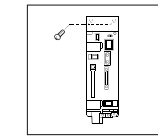
- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive parts of the module directly.



① Fit the holes for the bottom mounting screws of the Motion controller into the panel.



② Place the bottom side notch of the Motion controller onto the bottom side screw.



③ Fit the mounting screws into the holes at the top of the Motion controller and then retighten all mounting screws using the allowed torque.

Rotary switch setting

Rotary switch ^①	SW	Setting	Mode	Description
	1	0	Normal mode	Normal operation mode
		A	Installation mode	Installing the operating system software using MT Developer 2
	2	0	Mode operated by RAM	Normal operation mode (Operation by the programs and parameters stored in the RAM of the Motion controller)
		6	Mode operated by ROM	Operation by the programs and parameters stored in the Flash-ROM of the Motion controller
		8	Ethernet IP address display mode	Mode to display the IP address
		C	SRAM clear	The data of the RAM inside the Motion controller are cleared.

① No other settings allowed except those of this table

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Motion-Controller Q170MCPU

Art.-Nr.: DE, Version A, 22092009

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) des MELSEC System Q 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 des MELSEC System Q verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

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

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



GEFAHR:

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



ACHTUNG:

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

Weitere Informationen

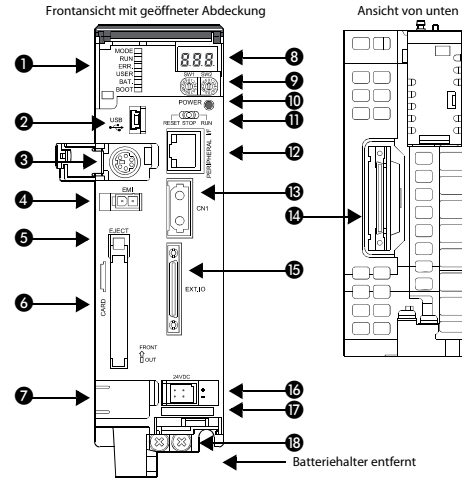
Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 141683
- Bedienungsanleitung zur Q170MCPU
- Programmieranleitung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 87432
- Q173DCPU/Q172DCPU Programming Manual (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) Programming Manual (VIRTUAL MODE)

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

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

Bedienelemente



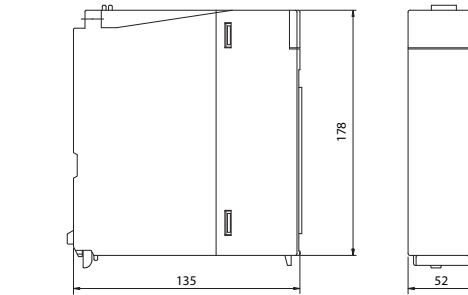
Nr.	Beschreibung	
1	MODE	Anzeige der Modus-Einstellung der SPS-CPU ● Grün: Q-Modus
	RUN	Anzeige des Betriebsstatus der SPS-CPU ● Der Betriebsstatus ist „RUN“
		○ Betriebsstatus wurde auf „STOP“ gesetzt oder der Betrieb wurde fehlerbedingt angehalten.
		◆ Fehler während dem Schreiben von Parametern oder Programmen.
	ERR.	Anzeige des Betriebsstatus der SPS-CPU ● Fehler während der Selbstdiagnose
		○ Normaler Betrieb ◆ Aufgetretener Fehler stoppt den Betrieb
	LEDs	Anzeige des Betriebsstatus der SPS-CPU ● Fehlermerker (F) wurde eingeschaltet
		○ Normaler Betrieb
	BAT.	Anzeige des Betriebsstatus der SPS-CPU ● Gelb: Niedrige Batteriespannung an der Speicherkarte
		● Grün für 5 sek: Wiederherstellen der Backup-Daten ins Standard-ROM vollständig
◆ Grün: Datensicherung ins Standard-ROM beendet ○ Normaler Betrieb		
BOOT	Anzeige des Betriebsstatus der SPS-CPU ● Programm wird gestartet	
	○ Es wird kein Boot-Vorgang ausgeführt.	
2	USB-Anschluss	Anschlusstyp „Mini B“
3	RS232-Schnittstelle	Anschluss mit dem Kabel QC30R2
4	Eingang für Sofort-Stopp-Signal (EM)	Eingang zum sofortigen Abschalten aller Achsen Offen: Sofort-Stopp aktiv 24 V DC: Kein Sofort-Stopp
5	Auswerferraste für Speicherkarte	
6	Aufnahmeöffnung für Speicherkarte	
7	Nicht verwendbar	
8	7-Segment LED	Anzeige von Betriebsstatus und Fehlercode

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

Nr.	Beschreibung	
9	Dreh-schalter SW1 SW2	Einstellung des Betriebsmodus Jeder Schalter ist von 0 bis F einstellbar. Werkseinstellung: SW1: A, SW2: 0
10	LED Power	● Rot: Interne Spannung (5 V DC) ist EIN ○ Interne Spannung (5 V DC) ist AUS
11	Schalter RUN/STOP/RESET	RUN: Ablauf-/ Motion-SFC-Programm gestartet STOP: Ablauf-/ Motion-SFC-Programm gestoppt RESET: Reset der Hardware (Taster)
12	Ethernet-Anschluss	Zur Kommunikation mit externen Geräten. Datenübertragungsrate: 10 MBit/s / 100 MBit/s
13	SSCNET III-Anschluss CN1	Optischer Anschluss für die Servoverstärker
14	Anschluss für Erweiterungskabel zur Signalübertragung zum / vom Erweiterungsbaugruppenträger	
15	Anschluss EXT. IO	Anschluss für Handrad / inkrementalen synchronen Encoder / Digitale E/A-Signale
16	Anschluss für 24 V DC-Netzteil	
17	Seriennummer	
18	FG-Klemme	Anschluss für Gehäuseerdung

●: LED leuchtet, ○: LED leuchtet nicht

Abmessungen



Gewicht: 0,9 kg

Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.
Höhenangabe mit Batteriehalter

Installation und Verdrahtung



GEFAHR

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



ACHTUNG

- **Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q 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.**

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

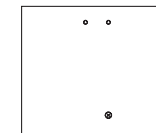
Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube Motion-Controller (M5)	2,75 bis 3,63 Nm
Schraube Klemme FG Motion-Controller (M4 x 12)	0,82 bis 1,11 Nm
Befestigungsschraube des Moduls (M3 x 12)	0,36 bis 0,48 Nm

Montage des Moduls an der Schaltschrankwand

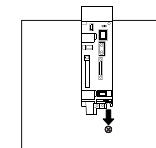


ACHTUNG

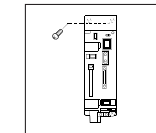
- **Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen harten Stößen aus.**
- **Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.**
- **Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module.**



① Bereiten Sie die Befestigungsbohrungen für die Montage des Motion-Controllers an der Schaltschrankwand vor.



② Setzen Sie den Motion Controller mit der unteren Befestigungsöffnung auf die untere Schraube.



③ Setzen Sie die Schrauben in die Befestigungsöffnungen an der Oberseite des Motion-Controllers ein und ziehen Sie alle Schrauben mit dem zulässigen Drehmoment an.

Einstellung der Drehschalter

Dreh-schalter	SW	Einstellung	Betrieb	Beschreibung
1	0	0	Normalbetrieb	Normaler Betriebsmodus
		A	Systeminstallation	Installation der Betriebssoftware mit dem MT Developer 2
2	6	0	Betrieb über das RAM	Normaler Betriebsmodus (Betrieb über die gespeicherten Programme und Parameter aus dem RAM des Motion-Controllers)
		6	Betrieb über das ROM	Betrieb über die gespeicherten Programme und Parameter aus dem Flash-ROM des Motion-Controllers
		8	Anzeige IP-Adresse	Modus zur Anzeige der IP-Adresse
C	SRAM			Die Daten des RAM im Motion-Controller werden gelöscht.

① Keine anderen Einstellungen zulässig, außer denen in dieser Tabelle

MELSEC System Q

Automates programmables

Contrôleur de mouvement Q170MCPU - Manuel d'installation

N° arti : FR, Version A, 02092009

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) du MELSEC System Q 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 dommages du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

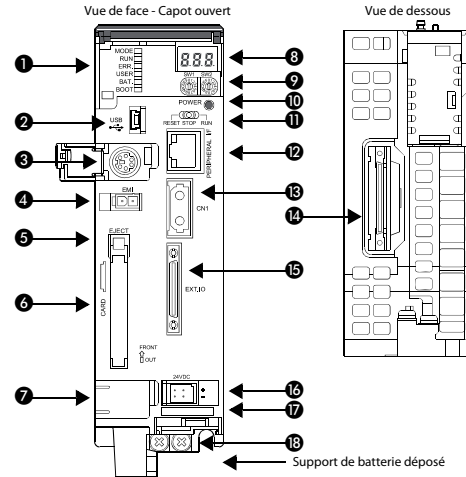
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuel du matériel pour MELSEC System Q
- Instructions de service du Q170MCPU
- Instructions de programmation pour MELSEC System Q
- Manuel de programmation Q173DCPU/Q172DCPU (COMMUN)
- Manuel de programmation Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (Grafcet) (MODE RÉEL)
- Manuel de programmation Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (MODE VIRTUEL)
- Manuel de programmation Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) (MODE VIRTUEL)

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

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

Éléments de commande



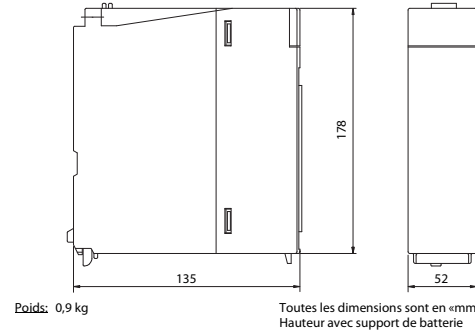
N°	Description		
1	MODE	Affiche le mode de l'UC de l'automate programmable ● Vert : Mode Q	
	RUN	Affiche le mode de fonctionnement de l'UC de l'automate programmable ● Fonctionnement en mode exécution (RUN) ○ Mode de fonctionnement "STOP" ou le fonctionnement a été interrompu à cause d'une erreur. ◆ Échec pendant l'écriture des paramètres des programmes.	
		ERR.	Affiche le mode de fonctionnement de l'UC de l'automate programmable ● Détection d'une erreur pendant les auto-diagnostics ○ Fonctionnement normal ◆ L'erreur détectée entraîne l'arrêt de l'appareil
		USER	Affiche le mode de fonctionnement de l'UC de l'automate programmable ● Indicateur d'erreur (F) allumé. ○ Fonctionnement normal
	BAT.	Affiche le mode de fonctionnement de l'UC de l'automate programmable ● Jaune : tension insuffisante de la batterie sur la carte mémoire ● Vert pendant 5 s : restauration en cours des données sauvegardées dans la mémoire ROM ◆ Vert : sauvegarde des données en mémoire ROM standard effectuée ○ Fonctionnement normal	
		BOOT	Affiche le mode de fonctionnement de l'UC de l'automate programmable ● Démarrage ○ Pas de démarrage
			2
	3	Connecteur RS-232	Connecter avec le câble QC30R2
	4	Connecteur d'entrée d'arrêt forcé (EM)	Entrée d'arrêt simultané de tous les axes Ouvert : Arrêt forcé 24 Vcc : Libération de l'arrêt forcé
	5	Bouton d'éjection de la carte mémoire	
6	Connecteur de chargement de la carte mémoire		
7	Inutilisable		
8	Afficheur 7 segments	Affiche le mode de fonctionnement et les erreurs	

●: DEL est allumée, ◆: DEL clignote, ○: DEL éteinte

N°	Description	
9	Commutateur rotatif	SW1 Configuration du mode de fonctionnement. Chaque commutateur est réglable de 0 à F. Réglage d'usine : SW1 : A, SW2 : 0 SW2
	10	DEL d'alimentation
11	Commutateur RUN/STOP/RESET	RUN : Programme Grafcet démarré STOP : Programme Grafcet arrêté RESET : réinitialisation matérielle (interrupteur momentané)
12	Connecteur d'interface des périphériques	Pour les communications avec les périphériques. Vitesse de transmission des données : 10 Mbps / 100 Mbps
13	Connecteur SSCNET III CN1	Connecteur optique des servo-amplificateurs
14	Connecteur du câble d'extension des signaux de/vers le châssis d'extension.	
15	Connecteur EXT. IO	Connecteur des signaux du générateur manuel d'impulsions / de l'encodeur incrémental synchrone / des entrées/sorties numériques
16	Connecteur d'alimentation 24 Vcc	
17	Numéro de série	
18	Borne FG	Masse du châssis

●: DEL est allumée, ○: DEL éteinte

Dimensions



Installation et câblage



DANGER

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



ATTENTION

● Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel pour MELSEC System Q. 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.

● Dans le but de vous décharger de toute charges statiques, veillez à toucher une pièce en métal mise à la terre avant de toucher les modules de l'API. Le non-respect peut entraîner un endommagement des modules ou des dysfonctionnements.

● 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.

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.

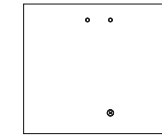
Vis	Couple
Vis de fixation du contrôleur de mouvement (vis M5)	2,75 à 3,63 Nm
Vis de fixation du contrôleur de mouvement FG (vis M4 x 12)	0,82 à 1,11 Nm
Vis de fixation du module (vis M3 x 12)	0,36 à 0,48 Nm

Montage du module sur tableau

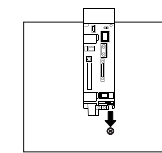


ATTENTION

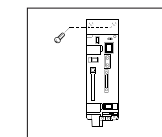
- Ne faites pas tomber le module et ne le laissez pas subir de chocs brutaux.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.
- Ne pas toucher aux parties conductrices du module.



① Placez les trous des vis de fixation inférieures du contrôleur dans le tableau.



② Placez l'encoche inférieure du contrôleur sur la vis inférieure sur le côté.



③ Montez les vis de fixation dans les trous supérieurs du contrôleur et resserrez ensuite toutes les vis au couple indiqué.

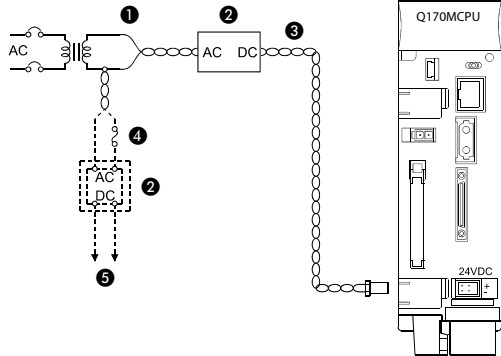
Configuration du commutateur rotatif

Commutateur rotatif	SW	Réglage	Mode	Description
1	0	0	Mode Normal	Fonctionnement normal
		A	Mode Installation	Installation du système d'exploitation au moyen de MT Developer 2
	2	0	Fonctionnement sur mémoire RAM	Fonctionnement normal (Fonctionnement commandé par les programmes et les paramètres enregistrés dans la mémoire RAM du contrôleur de mouvement)
		6	Fonctionnement sur mémoire ROM	Fonctionnement commandé par les programmes et les paramètres enregistrés dans la mémoire Flash-ROM du contrôleur de mouvement
C	8	Mode d'affichage de l'adresse IP Ethernet	Affichage de l'adresse IP	
	C	Effacement de la mémoire SRAM	Les données de la mémoire RAM du contrôleur de mouvement sont effacées.	

① Aucun autre paramètre que ceux du tableau ci-dessus n'est autorisé

GB Connection
D Anschluss
F Raccordement

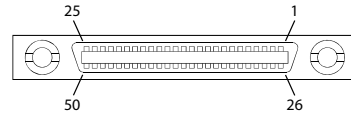
GB Connecting to the power supply
D Anschluss der Spannungsversorgung
F Connexion de l'alimentation



No. / Nr. / N°.	Description / Beschreibung / Description
1	GB Input voltage 200–230 V AC
	D Eingangsspannung 200–230 V AC
	F Tension d'entrée 200-230 Vca
2	GB Power supply
	D Netzteil
	F Alimentation
3	GB Output voltage 24 V DC
	D Ausgangsspannung 24 V DC
	F Tension de sortie 24 Vcc
4	GB Fuse
	D Sicherung
	F Fusible
5	GB 24 V DC power supply for I/O modules
	D 24 V DC-Versorgung der E/A-Module
	F Alimentation électrique 24 V CC pour modules d'E/S

Connector layout / Steckerbelegung / Brochage	Pin / Pin / Broche	Signal / Signal / Signal
	2A 2B	24 V (-)
	1A 1B	24 V (+)

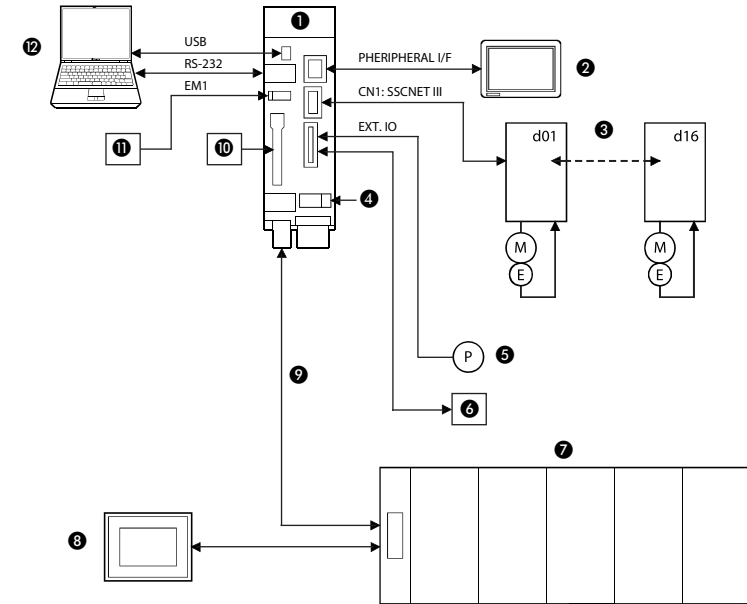
GB EXT. IO connector
D Anschluss EXT. IO
F Connecteur EXT. IO



Pin / Pin / Broche	Signal / Signal / Signal	No. / Nr. / N°.	Pin / Pin / Broche	Signal / Signal / Signal	No. / Nr. / N°.
50	SG	1	25	HBL	3
49	SEL	2	24	HBH	
48	SG	1	23	HAL	
47	SG		22	HAH	
46	5V		21	HB	
45	5V		20	HA	
44–33	—	4	19–8	—	4
32	COM2	5	7	COM2	5
31	DO2	6	6	DO1	6
30	COM1		5	COM1	
29	DI4	6	4	DI3	6
28	DI2		3	DI1	
27, 26	—		4	2, 1	

No. / Nr. / N°.	Description / Beschreibung / Description
1	GB Powersupply output 5 V DC
	D Spannungsversorgungsausgang 5 V DC
	F Sortie de l'alimentation 5 Vcc
2	GB Select signal type manual pulse generator/ incremental encoder
	D Signaltypauswahl Handrad/ inkrementaler Encoder
	F Sélectionnez le générateur manuel d'impulsions / l'encodeur incrémental
3	GB Phase inputs A/B manual pulse generator/ incremental encoder
	D Phaseneingänge A/B für Handrad/ inkrementalen Encoder
	F Entrées des phases A/B du générateur manuel d'impulsions / encodeur incrémental
4	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté
5	GB Digital Outputs
	D Digitale Ausgänge
	F Sorties numériques
6	GB Digital Inputs
	D Digitale Eingänge
	F Entrées numériques

GB System configuration **D Systemkonfiguration** **F Configuration du système**



No. / Nr. / N°.	Description / Beschreibung / Description
1	GB Motion controller Q170MCPU
	D Motion-Controller Q170MCPU
	F Contrôleur de mouvement Q170MCPU
2	GB Ethernet communication (Peripheral I/F)
	D Ethernet Kommunikation (Peripheral I/F)
	F Communication Ethernet (interface périphériques)
3	GB MR-J3-□B Servo amplifier; up to 16 axes
	D Servoverstärker MR-J3-□B; bis zu 16 Achsen
	F Servo-amplificateur MR-J3-□B; 16 axes maxi
4	GB Power supply 24 V DC
	D Spannungsversorgung 24 V DC
	F Alimentation 24 Vcc
5	GB Manual pulse generator or incremental synchronous encoder
	D Handrad oder inkrementaler synchroner Encoder
	F Générateur manuel d'impulsions / encodeur incrémental synchrone
6	GB Digital I/O signals (4 inputs, 2 outputs)
	D Digitale E/A-Signale (4 Eingänge, 2 Ausgänge)
	F Signaux des E/S numériques (4 entrées, 2 sorties)

No. / Nr. / N°.	Description / Beschreibung / Description
7	GB Extension base unit
	D Erweiterungsbaugruppenträger
	F Châssis d'extension
8	GB GOT (Human Machine Interface)
	D GOT (HMI-Bediengerät)
	F GOT (pupitre opérateur)
9	GB Extension cable
	D Erweiterungskabel
	F Câble d'extension
10	GB Memory card
	D Speicherkarte
	F Carte mémoire
11	GB Forced stop input (24 V DC)
	D Sofort-Stopp-Eingang (24 V DC)
	F Entrée d'arrêt forcé (24 Vcc)
12	GB Personal Computer (IBM PC/AT)
	D Personal Computer (IBM PC/AT)
	F PC (IBM PC/AT)

MELSEC System Q

Controllori Logici Programmabili

Manuale di installazione per Motion Controller Q170MCPU

Art. no. IT, Versione A, 270821010

Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico specializzato

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

Conformità d'uso

I controllori logici programmabili (PLC) MELSEC System Q sono previsti solo per i settori di impiego illustrati nelle presenti istruzioni di installazione o nei manuali sotto riportati. Osservare con attenzione le condizioni generali di esercizio, riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, testati e certificati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non autorizzati sull'hardware o sul software ovvero l'inosservanza delle avvertenze, riportate in questo manuale di installazione o stampate sul prodotto, possono portare a gravi danni a persone o cose. Con i controllori logici programmabili MELSEC System Q 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 di 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

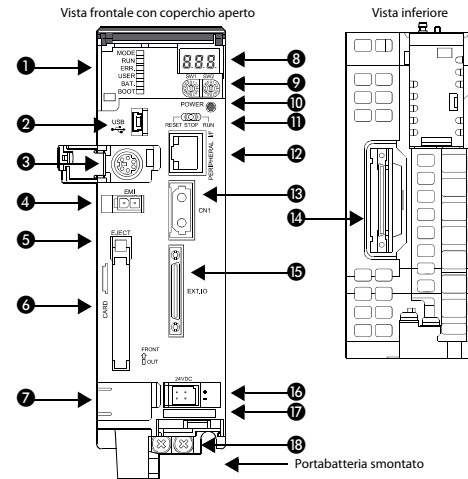
Ulteriori informazioni in merito alle apparecchiature sono riportate nei manuali seguenti:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC System Q, Art. no. 141683
- Manuale utente a Q170MCPU
- Istruzioni di programmazione per la serie MELSEC System Q, Art. no. 87432
- Q173DCPU/Q172DCPU Programming Manual (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) Programming Manual (VIRTUAL MODE)

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

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

Parti



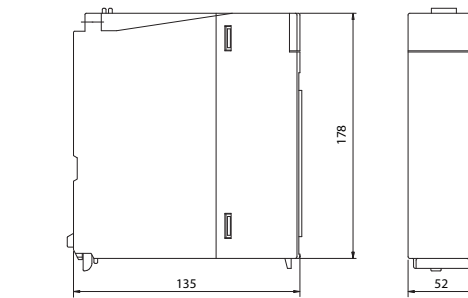
No.	Descrizione		
1	MODE	Visualizza il modo di funzionamento della CPU del PLC ● Verde: modo Q	
	RUN	Visualizza lo stato operativo della CPU del PLC ● Lo stato operativo è "RUN"	
		○ Lo stato operativo è stato impostato su "STOP", oppure il funzionamento è stato interrotto a causa di un errore	
		◆ Errore durante la scrittura dei parametri o programmi.	
	ERR.	Visualizza lo stato operativo della CPU del PLC ● Rilevamento di un errore durante l'autodiagnosi ○ Funzionamento normale ◆ L'errore rilevato arresta il funzionamento	
	LEDs	Visualizza lo stato operativo della CPU del PLC ● Segnalazione (F) accesa ○ Funzionamento normale	
		BAT.	Visualizza lo stato operativo della CPU del PLC ● Giallo: Tensione batteria bassa sulla scheda di memoria ● Verde per 5 s: ripristino dei dati salvati sulla ROM standard completato. ◆ Verde: salvataggio dati su ROM standard completato ○ Funzionamento normale
	BOOT	Visualizza lo stato operativo della CPU del PLC ● Inizio avviamento sistema ○ Avviamento non eseguito	
		2	Connettore USB
	3	Connettore RS-232	Collegare con il cavo QC30R2
4	Connettore collegamento arresto forzato (EMI)	Ingresso per arrestare contemporaneamente tutti gli assi Aperto: arresto forzato 24 V CC: non attivazione dell'arresto forzato	
5	Pulsante di espulsione scheda di memoria		
6	Connettore caricamento memory card		
7	Non utilizzabile		
8	LED a 7 segmenti	Visualizza stato operativo e informazioni di errore	

●: LED ON, ◆: LED lampeggiante, ○: LED OFF

No.	Descrizione	
9	Commutatore rotativo	SW1 Impostazione modo operativo Impostazioni possibili da 0 a F. Impostazione di fabbrica: SW1=A, SW2=0 SW2
	10	LED alimentazione
11	Commutatore RUN/STOP/RESET	RUN: programma sequenza/motion SFC attivo STOP: programma sequenza/motion SFC arrestato RESET: reset hardware (posizione non mantenuta)
12	Connettore Ethernet	Per comunicazione con dispositivi periferici Velocità trasferimento dati: 10 Mbps / 100 Mbps
13	Connettore SSCNET III CN1	Connettore ottico per collegamento ai servoamplificatori
14	Connettore del cavo di espansione per il trasferimento dei segnali da/per il telaio di espansione	
15	Connettore EXT. IO	Connettore per volantino manuale / encoder sincrono incrementale / segnali I/O digitali
16	Connettore per alimentazione 24 VCC	
17	Numero di serie	
18	Collegamento di massa	Massa telaio

●: LED ON, ○: LED OFF

Dimensioni



Peso: 0,9 kg

Tutte le dimensioni sono espresse in mm
Altezza con portabatteria

Installazione e cablaggio

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

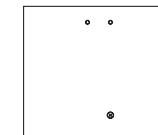
ATTENZIONE
Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa al MELSEC System Q. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa od umidità.
All'atto del montaggio, curare che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, 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 motion controller o dei servoamplificatori, oppure dall'estremità del cavo SSCNET. Se la luce colpisce l'occhio si può avvertire un senso di fastidio. La sorgente di luce SSCNET è conforme con la Classe 1 definita dalla JIS C 6802 o IEC60825-1.

Serrare le viti del modulo con le coppie di serraggio indicate nella tabella sottostante. Viti allentate possono causare cortocircuiti, guasti meccanici oer fallimento.

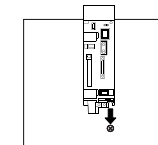
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio del motion controller (M5)	2,75 fino a 3,63 Nm
Vite di fissaggio della massa telaio del motion controller (vite M4 x 12)	0,82 fino a 1,11 Nm
Vite di fissaggio del modulo (M3 x 12)	0,36 fino a 0,48 Nm

Montaggio del modulo a pannello

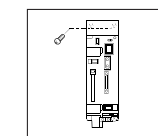
ATTENZIONE
Non far cadere il modulo e non sottoporlo ad urti violenti.
Non aprire la custodia di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli.



1 Predisporre sul pannello i fori per il montaggio del modulo e inserire la vite inferiore.



2 Posizionare l'asola inferiore del motion controller in corrispondenza della vite inferiore.



3 Inserire le viti superiori di fissaggio del motion controller e serrare nuovamente tutte le viti di fissaggio con la coppia corretta.

Impostazione commutatore rotativo

Interruttori rotativi ①	SW	Impostazione	Modo	Descrizione
1	0	0	Modo normale	Funzionamento normale
	A	A	Modo installazione	Installazione del Sistema Operativo tramite MT Developer 2
2	0	0	Funzionamento da RAM	Funzionamento normale (Funzionamento con i programmi ed i parametri contenuti nella RAM del motion controller)
	6	6	Funzionamento da ROM	Funzionamento con i programmi ed i parametri contenuti nella ROM flash del motion controller
	8	8	Modo visualizzazione indirizzo IP Ethernet	Visualizzazione dell'indirizzo IP
	C	C	Cancellazione SRAM	Vengono cancellati i dati contenuti nella RAM interna del motion controller.

① Non sono ammesse impostazioni diverse da quelle indicate nella tabella precedente.

Sistema Q de MELSEC

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para controlador motion Q170MCPU

Nº de art.: ES, Versión A, 27082010

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del sistema Q 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 atenderse 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 sistema Q de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

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

PELIGRO:
Advierte de un peligro para el usuario
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 equipo o en otros bienes materiales.

Información adicional

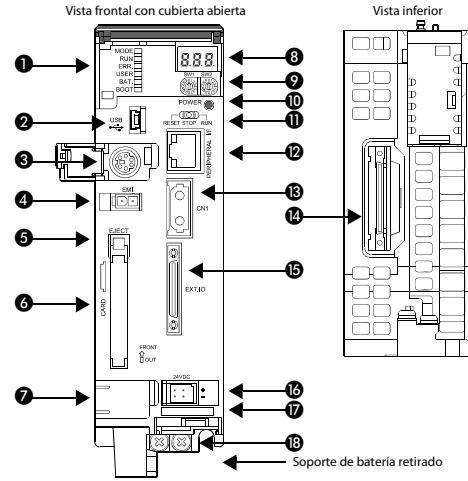
Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:

- Descripción del hardware del sistema Q de MELSEC, nº de art. 141683
- Manual de instrucciones de Q170MCPU
- Instrucciones de programación del sistema Q de MELSEC, nº de art. 87432
- Q173DCPU/Q172DCPU Programming Manual (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) Programming Manual (VIRTUAL MODE)

Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet.
 (www.mitsubishi-automation.es).

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

Elementos de mando



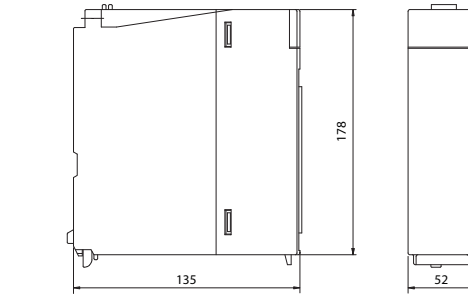
Nº	Descripción	
①	MODE	Indicación del ajuste del modo de la CPU del PLC ● Verde: Modo Q
	RUN	Indicación del estado de la batería de la CPU del PLC ● El modo de funcionamiento es "RUN"
		○ Modo de funcionamiento puesto a "STOP", o el funcionamiento se ha detenido debido a un fallo.
		◆ Error al escribir parámetros programas.
	ERR.	Indicación del estado de la batería de la CPU del PLC ● Error durante el autodiagnóstico ○ Funcionamiento normal ◆ La presencia de un error detiene el funcionamiento
	LEDs	Indicación del estado de la batería de la CPU del PLC
		USER
	BAT.	Indicación del estado de la batería de la CPU del PLC
		● Amarillo: Tensión de batería baja en la tarjeta de memoria
		● Verde durante 5 seg.: Se ha completado la restauración de los archivos de backup en la ROM estándar ◆ Verde: Se ha finalizado el backup de datos en la ROM estándar ○ Funcionamiento normal
	BOOT	Indicación del estado de la batería de la CPU del PLC ● Iniciando programa ○ No se está realizando ningún proceso de boot.
		②
③	Interfaz RS232 Conexión con el cable QC30R2	
④	Entrada para señal de parada inmediata (EMI)	Entrada para la desconexión inmediata de todos los ejes Abierto: Parada inmediata activa 24 V DC: Sin parada inmediata
⑤	Botón para la expulsión de la tarjeta de memoria	
⑥	Alojamiento de la tarjeta de memoria	
⑦	No utilizable	
⑧	LED de 7 segmentos	Indicación del estado de funcionamiento y del código de error

●: LED ON, ◆: LED parpadea, ○: LED OFF

Nº	Descripción	
⑨	Interrup-tor giratorio SW1	Ajuste del modo de funcionamiento Cada interruptor puede ajustarse de 0 a F.
	SW2	Ajuste de fábrica: SW1: A, SW2: 0
⑩	LED POWER	● Rojo: Tensión interna (5 V DC) ON ○ Tensión interna (5 V DC) OFF
⑪	Interruptor RUN/STOP/ RESET	RUN: Programa de secuencia/motion/SFC iniciado STOP: Programa de secuencia/motion/SFC detenido RESET: Reset del hardware (pulsoador)
⑫	Conexión ETHERNET	Para la comunicación con dispositivos externos. Velocidad de transmisión: 10 Mbps / 100 Mbps
⑬	Conexión SSCNET III CN1	Conexión óptica para los servoamplificadores
⑭	Conexión para el cable de extensión para la transmisión de señales a / de la unidad base de extensión	
⑮	Conexión EXT. IO	Conexión para generador de pulsos manual / encoder incremental sincrono / señales E/S digitales
⑯	Conexión para unidad de alimentación de 24 V DC	
⑰	Número de serie	
⑱	Borne FG	Conexión para la puesta a tierra de la unidad

●: LED ON, ○: LED OFF

Dimensiones



Peso: 0,9 kg

Todas las medidas se indican en "mm".
 Altura con soporte de batería

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.

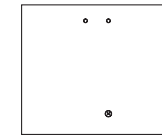
ATENCIÓN
Haga funcionar los equipos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del sistema Q de MELSEC. Los equipos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación 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.

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.

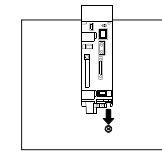
Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación controlador motion (M5)	de 2,75 hasta 3,63 Nm
Tornillo borne FG controlador motion (M4 x 12)	de 0,82 hasta 1,11 Nm
Tornillo de fijación del módulo (M3 x 12)	de 0,36 hasta 0,48 Nm

Montaje del módulo a la pared del armario de control

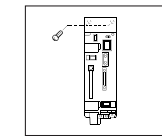
ATENCIÓN
No deje caer el módulo y no lo ponga a golpes o sacudidas fuertes.
No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
No toque directamente las partes conductoras del módulo.



① Prepare las perforaciones de fijación en la pared del armario de control para el montaje del controlador motion.



② Coloque el controlador motion con la perforación de fijación inferior sobre el tornillo inferior.



③ Coloque los tornillos en las perforaciones de fijación de la parte superior del controlador motion y apriete todos los tornillos con el par de giro permitido.

Ajuste del interruptor giratorio

Interruptor giratorio	SW	Ajuste	Funcionamiento	Descripción
1	0	0	Funcionamiento normal	Modo de funcionamiento normal
	A	A	Instalación del sistema	Instalación del sistema operativo con el MT Developer 2
2	0	0	Funcionamiento mediante la RAM	Modo de funcionamiento normal (Funcionamiento mediante los programas y parámetros guardados de la RAM del controlador motion)
	6	6	Funcionamiento mediante la ROM	Funcionamiento mediante los programas y parámetros guardados de la Flash-ROM del controlador motion
	8	8	Visualización dirección IP	Modo para la visualización de la dirección IP
	C	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 System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке контроллера управления движением Q170MCPU

Арт. № RUS, Версия A, 27082010

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

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

Использование по назначению

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

Правила техники безопасности

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



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



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

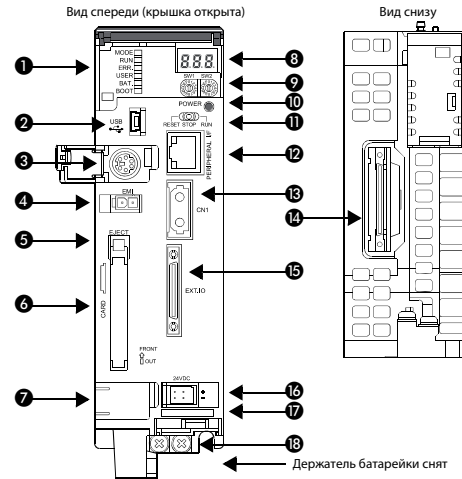
Дополнительная информация

- Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:
 - Описание аппаратной части System Q, кат. № 141683
 - Описание модулей Q170MCPU
 - Руководство по программированию System Q, кат. № 87432
 - Руководство по программированию модулей Q173DCPU/Q172DCPU (общие инструкции)
 - Руководство по программированию модулей Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (SFC-программа управления движением)
 - Руководство по программированию модулей Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (реальный режим)
 - Руководство по программированию модулей Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) (виртуальный режим)

Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании (www.mitsubishi-automation.ru)

Привозникновение вопросов по установке, программированию и эксплуатации контроллеров System Q, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному дистрибьютору.

Элементы управления



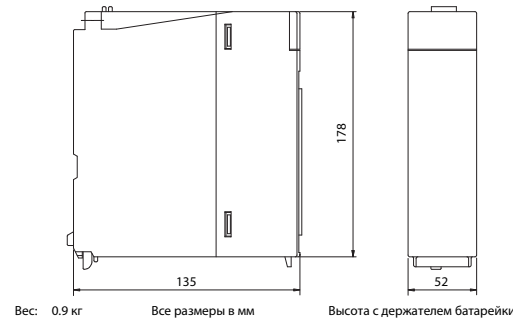
№	Описание	
LEDs	MODE ● Зеленый: режим Q	
	RUN ● Индикация рабочего состояния ЦП ПЛК ● Рабочее состояние «RUN» ○ Рабочее состояние «STOP» или работа приостановлена из-за ошибки ◆ Ошибка при записи параметров или программ	
	ERR. ● Индикация рабочего состояния ЦП ПЛК ● В процессе самодиагностики обнаружена ошибка ○ Обычный режим работы ◆ Работа приостановлена из-за обнаруженной ошибки	
	USER ● Индикация рабочего состояния ЦП ПЛК ● Включился сигнализатор (F) ○ Обычный режим работы	
	BAT. ● Индикация рабочего состояния ЦП ПЛК ● Желтый: низкое напряжение батарейки на карте памяти ● Зеленый в течение 5 сек.: восстановление резервных данных в стандартном ПЗУ завершено ◆ Зеленый: резервирование данных в стандартном ПЗУ завершено ○ Обычный режим работы	
	BOOT ● Индикация рабочего состояния ЦП ПЛК ● Запуск операции загрузки ○ Операция загрузки не выполнялась	
	2	Разъём USB Тип разъёма: mini B
	3	Разъём RS-232 Соединен с кабелем QC30R2
	4	Входной разъем принудительного останова (EMI) Вход для одновременной остановки всех осей Разомкнут: Принудительный останов 24 В пост. Отмена принудительного останова
	5	Кнопка извлечения карты памяти
6	Разъём карты памяти	
7	Не используется	
8	Семисегментный светодиодникатор Индикация рабочего состояния и ошибки	

●: Светодиод светится, ◆: Светодиод мигает, ○: Светодиод не светится

№	Описание
9	Поворотный переключатель SW1: Установка режима работы SW2: Положения каждого переключателя: от 0 до F. Заводская установка: SW1: A, SW2: 0
10	Светодиод индикации питания ● Красный: внутреннее питание (5 В пост.) включено ○ Внутреннее питание (5 В пост.) отключено
11	Переключатель RUN/STOP/RESET RUN: Последовательность-/SFC-программа управления движением запущена STOP: Последовательность-/SFC-программа управления движением остановлена RESET: Аппаратный сброс (быстродействующий выключатель)
12	Разъём PRIPHERAL I/F Для связи с периферийными устройствами Скорость передачи данных: 10 Мбит/с / 100 Мбит/с
13	Разъём CN1 сети SSCNET III Оптический соединитель для подключения сервоусилителя
14	Разъём внешнего кабеля для передачи сигналов на базовый блок расширения и с него
15	Разъём EXT. IO Разъём для ручного генератора импульсов / инкрементного синхронного энкодера / цифровых сигналов ввода/вывода
16	Разъём для источника питания 24 В пост.
17	Серийный номер
18	Клемма заземления Заземление на корпус

●: Светодиод светится, ○: Светодиод не светится

Габаритные размеры



Установка и выполнение электропроводки



ОПАСНО

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 System Q. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легковоластаемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- Следите за тем, чтобы в модуль не попали посторонние материалы (опилки, кусочки проводов и т. д.). Это может привести к пожару, отказу или неисправности.
- 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 светодиодов 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.

Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице ниже. Недостаточная затяжка винтов может стать причиной короткого замыкания, механического отказа или неисправности.

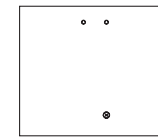
Винт	Крутящий момент
Винт крепления контроллера движения (винт M5)	2.75–3.63 Нм
Винт крепления клеммы заземления контроллера движения (винт M4 x 12)	0.82–1.11 Нм
Винт крепления модуля (винт M3 x 12)	0.36–0.48 Нм

Монтаж модуля на панели

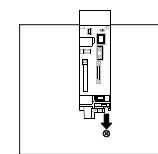


ВНИМАНИЕ

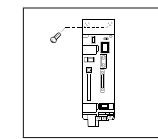
- Берегите модуль от падений и ударов.
- Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей.



① На панели выполните отверстия под нижние винты крепления контроллера движения.



② Вставьте контроллер управления движением нижним вырезом в нижний винт.



③ Вставив крепежные винты в отверстия сверху контроллера движения, затяните все винты крепления с указанным моментом.

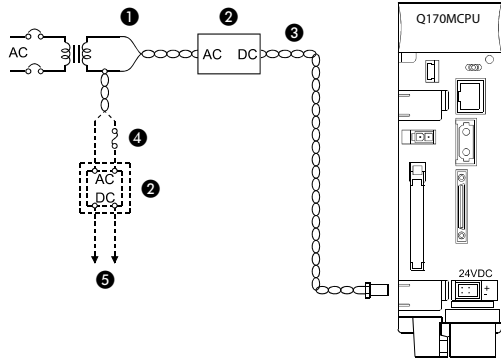
Установка поворотного переключателя

поворотного переключателя ①	SW	Установка	Режим	Описание
1	0	0	Обычный режим	Обычный режим работы
	A	A	Установочный режим	Установка программы операционной системы с помощью MT Developer 2
2	0	0	Режим работы с ОЗУ	Обычный режим работы (использование программ и параметров, хранящихся в ОЗУ контроллера движения)
	6	6	Режим работы с ПЗУ	Использование программ и параметров, хранящихся во флэш-ПЗУ контроллера движения
	8	8	Режим индикации IP-адреса сети Ethernet	Режим индикации IP-адреса
	C	C	Очистка статического ОЗУ	Стирание данных в ОЗУ контроллера движения

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

I Collegamenti
 E Conexión
 RUS Разъём

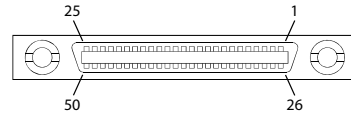
I Collegamento della rete di alimentazione
 E Conexión de la fuente de alimentación
 RUS Подключение источника питания



No. / Nr. / №	Descrizione / Descripción / Описание
1	I Tensione d'ingresso 200–230 V CA
	E Tensión de entrada 200–230 V AC
	RUS Входное напряжение 200–230 В перем.
2	I Alimentazione
	E Fuente de alimentación
	RUS Источник питания
3	I Tensione di uscita 24 VCC
	E Tensión de salida 24 V DC
	RUS Выходное напряжение 24 В пост.
4	I Fusibile
	E Fusible
	RUS Предохранитель
5	I Alimentazione 24 VCC per moduli I/O
	E Alimentación de 24 V DC de los módulos de E/S
	RUS Источник питания модуля ввода/вывода 24 В пост.

Disposizione connettore / Asignación de pines / Обозначение контактов разъёма	Pin / Pin / Контактный	Segnali / Señal / Сигнала
	2A 2B	24 V (-)
	1A 1B	24 V (+)

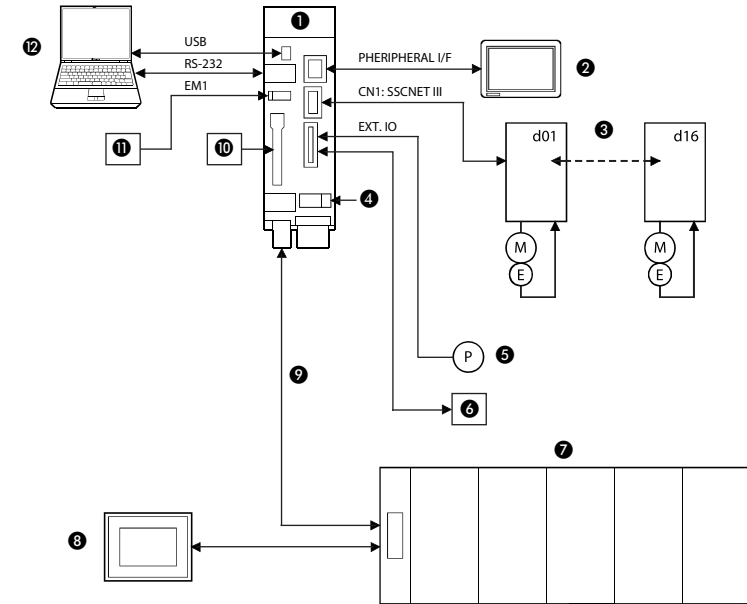
I Connettore EXT. IO
 E Conexión EXT. IO
 RUS Разъём EXT. IO



Pin / Pin / Контактный	Segnali / Señal / Сигнала	No. / Nº / №	Pin / Pin / Контактный	Segnali / Señal / Сигнала	No. / Nº / №
50	SG	1	25	HBL	3
49	SEL	2	24	HBH	
48	SG	1	23	HAL	
47	SG		22	HAH	
46	5V		21	HB	
45	5V		20	HA	
44–33	—	4	19–8	—	4
32	COM2	5	7	COM2	5
31	DO2	5	6	DO1	5
30	COM1		5	COM1	
29	DI4	6	4	DI3	6
28	DI2	4	3	DI1	4
27, 26	—		2, 1	—	

No. / Nr. / №	Descrizione / Descripción / Описание
1	I Uscita alimentazione 5 VCC
	E Salida fuente de alimentación 5 V DC
	RUS Выход источника питания 5 В пост.
2	I Selezione tipo di segnale: volantino manuale / encoder incrementale
	E Selección tipo de señal generador de pulsos manual / encoder incremental
	RUS Выбор типа сигнала: ручной генератор импульсов / инкрементный энкодер
3	I Ingresso fasi A/B volantino manuale / encoder incrementale
	E Entradas de fase A/B para generador de pulsos manual / encoder incremental
	RUS Входы фаз A/B: ручной генератор импульсов / инкрементный энкодер
4	I Non utilizzati
	E Sin asignar
	RUS Не используется
5	I Uscite digitali
	E Salidas digitales
	RUS Дискретные выходы
6	I Ingressi digitali
	E Entradas digitales
	RUS Дискретные входы

I Configurazione del sistema E Configuración de sistema RUS Конфигурация системы



No. / Nr. / №	Descrizione / Descripción / Описание
1	I Motion controller Q170MPCU
	E Controlador motion Q170MPCU
	RUS Контроллер движения Q170MPCU
2	I Comunicazione Ethernet (Peripheral I/F)
	E Comunicación Ethernet (Peripheral I/F)
	RUS Соединение Ethernet (Peripheral I/F)
3	I Servoamplificatore MR-J3-□B; fino a 16 assi
	E Servoamplificador MR-J3-□B; hasta 16 ejes
	RUS Сервоусилитель MR-J3-□B, до 16 осей
4	I Alimentazione 24 VCC
	E Fuente de alimentación 24 V DC
	RUS Источник питания 24 В пост.
5	I Volantino o encoder incrementale sincrono
	E Generador de pulsos manual o encoder sincrono incremental
	RUS Ручной генератор импульсов или инкрементный синхронный энкодер
6	I Segnali I/O digitali (4 ingressi, 2 uscite)
	E Señales E/S digitales (4 entradas, 2 salidas)
	RUS Цифровые сигналы ввода/вывода (4 входа, 2 выхода)

No. / Nr. / №	Description / Descripción / Описание
7	I Telaio di espansione
	E Unidad base de extensión
	RUS Базовый блок расширения
8	I GOT (interfaccia uomo macchina HMI)
	E GOT (unidad de control HMI)
	RUS Панель оператора (интерфейс человек-машина)
9	I Cavo di espansione
	E Cable de extensión
	RUS Кабели расширения
10	I Scheda di memoria
	E Tarjeta de memoria
	RUS Карта памяти
11	I Ingresso arresto forzato (24 VCC)
	E Entrada de parada inmediata (forzada) (24 V DC)
	RUS Вход принудительного останова (24 В пост.)
12	I Personal Computer (IBM PC/AT)
	E Ordenador personal (IBM PC/AT)
	RUS Персональный компьютер (IBM PC/AT)

MELSEC System Q

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji sterownika ruchu Q170MCPU

Nr art. PL, Wersja A, 15072010

Środki bezpieczeństwa

Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

Instrukcje w niniejszym podręczniku napisane są dla wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są już dobrze zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyzacji. Konfiguracja systemu i rozplanowanie, instalacja, ustawienie, przeglądy i testowanie sprzętu, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników elektryków. Jakikolwiek modyfikację 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 System Q, 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 nieprzebranie 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 System Q. Wszystkie inne zastosowania będą uważane za niewłaściwe.

Regulacje związane z bezpieczeństwem

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

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

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

Dodatkowa informacja

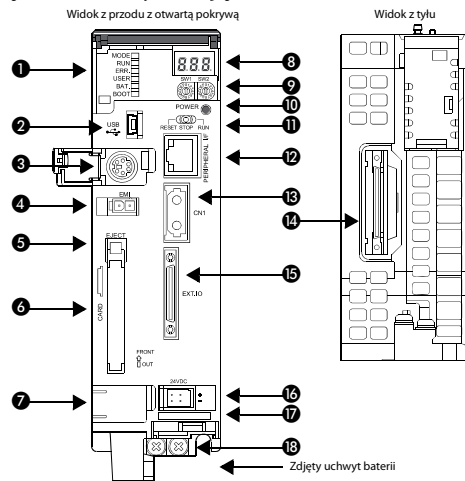
Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Hardware Manual do serii MELSEC System Q, Nr art. 141683
- Podręcznik użytkownika do Q170MCPU
- Programming Manual do serii MELSEC System Q, Nr art. 87432
- Podręcznik programowania Q173DCPU/Q172DCPU (COMMON)
- Podręcznik programowania Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (Motion SFC)
- Podręcznik programowania Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (Tryb rzeczywisty)
- Podręcznik programowania Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) (Tryb wirtualny)

Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

Jeśli pojawia się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC System Q, prosimy o bezwzględne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

Części i elementy sterujące



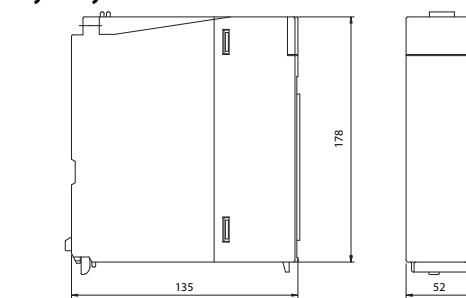
Nr	Opis		
1	MODE	Pokazuje tryb pracy jedn. centr. PLC ● Zielony: Tryb Q	
	RUN	Pokazuje stan działania jedn. centr. PLC ● Jedn. centr. jest w stanie „RUN” ○ Stan działania został ustawiony na „STOP” lub z powodu błędu działanie zostało zatrzymane. ◆ W czasie zapisywania parametrów lub programów wystąpiła awaria.	
	ERR.	Pokazuje stan działania jedn. centr. PLC ● Wykrycie błędu w czasie auto-diagnostyki ○ Normalny tryb działania ◆ Wykryty błąd zatrzymał działanie	
	USER	Pokazuje stan działania jedn. centr. PLC ● Został załączony wskaźnik F ○ Normalny tryb działania	
	BAT.	Pokazuje stan działania jedn. centr. PLC Zał. (żółta): Napięcie baterii karty pamięci jest za niskie. ● Zielony przez 5 sek.: Zakończone przywracanie danych zapisanych w standardowej pamięci ROM. ◆ Zielony: Zakończono tworzenie zapasowej kopii danych w standardowej pamięci ROM ○ Normalny tryb działania	
	BOOT	Pokazuje stan działania jedn. centr. PLC ● Rozpoczęcie operacji inicjowania programu ○ Operacja inicjowania nie jest wykonywana	
	2	Złącze USB	Złącze typu mini B
	3	Złącze RS-232	Podłączyć przy pomocy kabla QC30R2
	4	Wejście sygnału wymuszonego stopu (EM)	Wejście do jednoczesnego zatrzymania wszystkich osi Otwarte: Wymuszone zatrzymanie 24 V DC; Zwolnienie wymuszonego zatrzymania
	5	Przycisk do wyrzucania karty pamięci	
6	Złącze do instalowania karty pamięci		
7	Nieuzywane		
8	7-segmentowy wyświetlacz LED	Wyświetla status działania oraz informację o błędach	

●: LED świeci, ◆: LED miga, ○: LED wyłączony

Nr	Opis	
9	Przełączniki obrotowe	SW1 Ustawianie trybu pracy Zakres nastawy każdego przełącznika jest od 0 do F. Ustawienie domyślne: SW1: A, SW2: 0 SW2
10	Dioda LED POWER	● Czerwony: Wewnętrzne napięcie zasilania 5 V DC jest włączone. ○ Wewnętrzne napięcie zasilania 5 V DC jest wyłączone.
11	Przełącznik RUN/STOP/RESET	RUN: Uruchomiony program sekwencyjny / SFC motion STOP: Zatrzymany program sekwencyjny / SFC motion RESET: Wyzerowanie sprzętu (wyłącznik chwilowy)
12	Złącze PERIPHERAL I/F	Do komunikacji z urządzeniami peryferyjnymi. Prędkość transmisji danych: 10 Mbit/s lub 100 Mbit/s
13	Złącze CN1 sieci SSCNET III	Złącze optyczne do podłączenia wzmacniacza serwo
14	Złącze kabla rozszerzającego do przesyłania sygnałów do / z rozszerzającej płyty bazowej	
15	Złącze EXT. IO	Złącze ręcznego generatora impulsów/synchronicznego enkodera przystosowego/ sygnałów we/wy cyfrowych
16	Złącze napięcia zasilającego 24 V DC	
17	Numer seryjny	
18	Zacisk FG	Uziemienie korpusu

●: LED świeci, ○: LED wyłączony

Wymiary



Waga: 0,9 kg/Jednostka: mm
Wysokość wraz z uchwytem baterii

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.

OSTRZEŻENIE

- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w **Hardware Manual do MELSEC System Q**. 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. Nieprzebranie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.
- Nie wolno patrzeć bezpośrednio na światło generowane ze złącza CN1 sterownika ruchu, wzmacniacza 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.

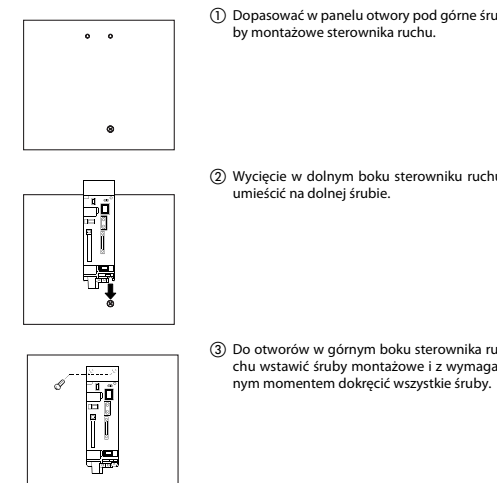
Śruby w listwach zaciskowych należy dokręcać z momentem podanym w sąsiedniej tabeli. Luźne śruby mogą być przyczyną zwarcia, mechanicznych uszkodzeń lub nieprawidłowego działania.

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

Montaż modułu do panelu

OSTRZEŻENIE

- 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.
- Nie należy bezpośrednio dotykać przewodzących lub elektronicznych części produktu.



Ustawienia przełącznika obrotowego

Przełącznik obrotowy	SW	Ustawienie	Tryb	Opis
1	0		Tryb normalny	Normalny tryb działania
	A		Tryb instalacji	Instalowanie systemu operacyjnego z użyciem MT Developer 2
2	0		Tryb obsługiwany przez pamięć RAM	Normalny tryb działania (obsługa przez programy i parametry umieszczone w pamięci RAM sterownika ruchu)
	6		Tryb obsługiwany przez pamięć ROM	(obsługa przez programy i parametry umieszczone w pamięci Flash-ROM sterownika ruchu)
	8		Tryb wyświetlania adresu IP Ethernet	Tryb do wyświetlania adresu IP
	C		Zerowanie pamięci SRAM	Dane zawarte w pamięci RAM sterownika ruchu są wykasowane.

① Nie wolno wykonywać innych ustawień, z wyjątkiem wymienionych w powyższej tabeli

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

Q170MCPU mozgásvezérlő – beszerelési útmutató

Rend.sz. HUN, verzió A, 15072010

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező elektrotechnikusok számára készült, akik teljesen tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványjaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, beszerelést, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

A MELSEC System Q sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük, tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Minden termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelen.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó minden biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során. Ebben az útmutatóban a termékek helyes és biztonságos üzemeltetésére vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:

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

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

További tájékoztatás

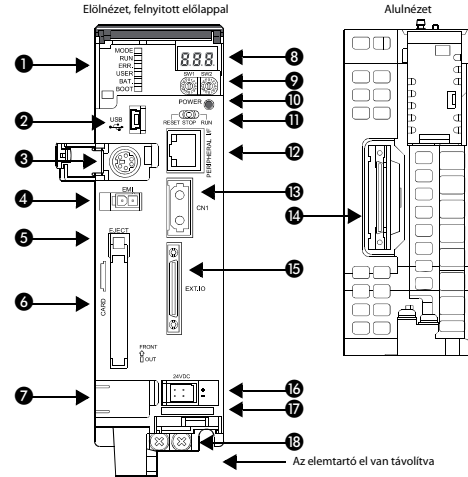
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv, Rend.sz. 141683
- Q170MCPU User's Manual
- MELSEC System Q programozási kézikönyv, Rend.sz. 87432
- Q173DCPU/Q172DCPU programozási kézikönyv (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) programozási kézikönyv (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) programozási kézikönyv (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) programozási kézikönyv (VIRTUAL MODE)

Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

Ha bármilyen kérdése van a kézikönyvben leírt berendezés programozásával vagy használatával kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

Alkatrészek és kezelőelemek



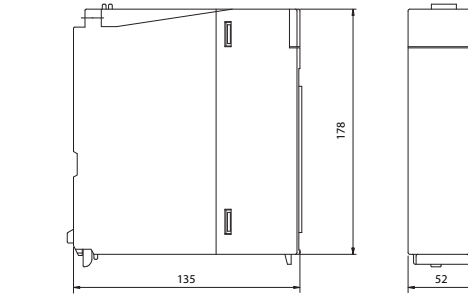
Nr.	Leírás		
1	MODE	A PLC CPU pillanatnyi üzemmódját jelzi ● Zöld: Q üzemmód	
	RUN	A PLC CPU üzemmódot jelzi ● A pillanatnyi üzemmódot a "RUN" ○ Az üzemmódot "STOP"-ra leállítva vagy a működés egy hiba miatt megszakadt. ◆ Paraméterek vagy program írása közben meghibásodás történt.	
		ERR.	A PLC CPU üzemmódot jelzi ● A készülék öndiagnosztika közben hibát észlelt ○ Normális üzemmód ◆ Az észlelt hiba leállítja a működést
	USER	A PLC CPU üzemmódot jelzi ● Felhasználó által definiált hiba (F) jelzése ○ Normális üzemmód	
		BAT.	A PLC CPU üzemmódot jelzi ● Sárga: a memóriakártyát tápláló elem feszültsége alacsony ● 5 másodpercig zöld: az adatokról készült biztonsági másolat visszamásolása a ROM memóriába befejeződött. ◆ Zöld: az adatokról való biztonsági másolat készítése a ROM memóriába befejeződött ○ Normális üzemmód
	BOOT	A PLC CPU üzemmódot jelzi ● Rendszerbetöltő (boot) művelet kezdete ○ A rendszerbetöltő művelet nem aktiv	
		2	USB csatlakozó
	3	RS-232 csatlakozó	Csatlakoztatás a QC30R2 kábel segítségével
	4	Kényszerített leállítás bemeneti csatlakozója (EM)	Az összes tengely egyszerre történő leállítására szolgáló bemenet Nyitva: Kényszerített leállítás 24 V DC: Kényszerített leállítás feloldása
	5	Memóriakártya kivételére szolgáló gomb	
6	Memóriakártya-csatlakozó		
7	Nem használható		
8	7-szegmens LED	Üzemmódot és hibakódok megjelenítésére szolgál	

●: LED BE, ◆: Villogó LED, ○: LED KI

Nr.	Leírás	
9	Forgókapcsoló	SW1 A működési üzemmód beállítása Mindegyik kapcsoló a 0 és F értékek között állítható. Gyári beállítás: SW1: A, SW2: 0 SW2
	LED Power	● Piros: a belső energiaellátás (5 V DC) aktív. ○ A belső energiaellátás (5 V DC) ki van kapcsolva.
11	RUN/STOP/RESET kapcsoló	RUN: Vezérlőprogram/Motion SFC program futtatása STOP: Vezérlőprogram/Motion SFC program megállítás RESET: Hardver visszaállítás alapállapotba (pillanatkapcsoló)
12	PERIPHERAL I/F csatlakozó	Perifériás eszközökkel való kommunikációhoz Adatátviteli sebesség: 10 Mbps / 100 Mbps
13	CN1 SSCNET III csatlakozó	Szervoerősítők csatlakoztatására szolgáló optikai csatlakozó
14	Hosszabbító kábel csatlakozója a bővítő hátlappal történő kommunikációhoz	
15	EXT. IO csatlakozó	Csatlakozó manuális impulzusgenerátor / inkrementális szinkron jeladó / digitális I/O jelek számára
16	Tápellátás csatlakozó (24 V DC)	
17	Sorozatszám	
18	FG kapocs	Készülékhez földelése

●: LED BE, ○: LED KI

Befoglaló méretek



Tömeg: 0,9 kg

A méretek milliméterben vannak feltüntetve. Magasság elemartóval együtt

Felszerelés

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

⚠ VIGYÁZAT

- A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozió vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozásakor vagy a csavarok furatának fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levezető vezetékvek vagy forgácsok ne jutthassanak a szellőzőnyílásokba.
- Mielőtt hozzérne a modulhoz mindig érintsen meg egy leföldelt fémtárgyat vagy hasonlót, az emberi testen felgyülemlett statikus elektromosság kiszűése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.
- A szemével ne nézzen közvetlenül a CN1 csatlakozók, a mozgásvezérlő, a szervoerősítők vagy a SSCNET kábel vége által generált fénybe. A fénynek a szembe kerülése szemkárosodáshoz vezethet. A SSCNET fényforrás megfelel a JIS C6802 vagy az IEC60825-1 szabványokban definiált 1. osztálynak.

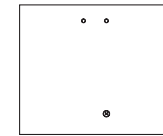
A sorkapocs csavarokat a lenti táblázatban szereplő meghúzónyomatékok szerint kell meghúzni. A laza csavarok rövidzárlatot, mechanikai hibákat vagy hibás működést okozhatnak.

Csavarokat	Nyomatéknak
Mozgásvezérlő rögzítőcsavar (M5-ös csavar)	2,75 – 3,63 Nm
Mozgásvezérlő FG rögzítőcsavar (12 darab M4-es csavar)	0,82 – 1,11 Nm
Modulrögzítő csavar (12 darab M3-as csavar)	0,36 – 0,48 Nm

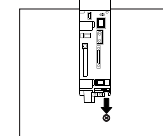
Modul felszerelése egy panelre

⚠ VIGYÁZAT

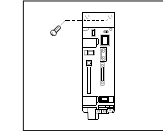
- A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütéseknek.
- Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
- Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.



① A mozgásvezérlő alsó rögzítésére szolgáló csavart tekerje a panel erre a célra szolgáló mentes furatába.



② Helyezze rá a mozgásvezérlő alsó oldalán lévő bevágást a csavarra.



③ Helyezze be a rögzítőcsavarokat a mozgásvezérlő tetéjén lévő lyukakba majd húzza meg mindegyik rögzítőcsavart az előírt nyomatéknak megfelelően.

Forgókapcsoló beállítása

Forgókapcsoló	SW	Beállítás	Üzemmód	Leírás
	1	0	Normál üzemmód	Normális üzemmód
		A	Telepítési üzemmód	Az operációs rendszer telepítése az MT Developer 2 szoftver segítségével
	2	0	RAM-vezérelt üzemmód	Normális üzemmód (A programok által végzett műveletek és a paraméterek a mozgásvezérlő RAM memóriájában tárolódnak)
		6	ROM-vezérelt üzemmód	(A programok által végzett műveletek és a paraméterek a mozgásvezérlő Flash-ROM memóriájában tárolódnak)
		8	EthernetIP-cím megjelenítő üzemmód	Az IP cím megjelenítésére szolgáló üzemmód
		C	SRAM törlése	A mozgásvezérlő RAM memóriájában tárolt adatainak törlése.

① A fenti táblázatban nem szereplő beállítási paraméterek nem engedélyezettek.

MELSEC Systém Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci pro pohybový kontrolér Q170MCPU

Č. výt. CZ, Verze A, 15072010

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC Systém Q jsou určeny pouze pro konkrétní aplikace 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 či softwaru nebo nedodržování bezpečnostních varování uvedených v tomto návodu nebo vytištěných na produktu může vést ke zranění nebo poškození zařízení či jiného majetku. Směji se používat pouze příslušenství a periférie specificky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

Příslušné bezpečnostní předpisy

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

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

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

Další informace

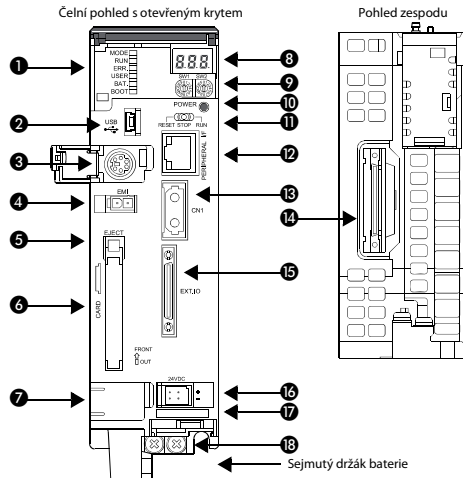
Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Hardwarový manuál systému MELSEC Q, Č. výt. 141683
- Návod k obsluze modulů Q170MCPU
- Programovací manuál systému MELSEC Q, Č. výt. 87432
- Q173DCPU/Q172DCPU Programovací příručka (COMMON)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (Motion SFC)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV13/SV22) Programming Manual (REAL MODE)
- Q173DCPU/Q172DCPU (SV22) Programming Manual (VIRTUAL MODE)

Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

Obslužné prvky



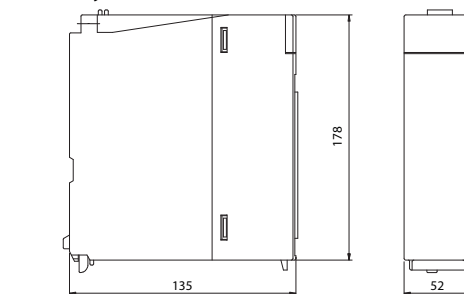
Č.	Popis		
1	MODE	Indikace nastavení režimů PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Zelená: režim Q 	
	RUN	Indikace provozního stavu PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Provozní režim je "RUN" ○ Provozní stav byl nastaven na „STOP“ nebo byl provoz pro chybu zastaven. ◆ Chyba během zápisu parametrů nebo programů. 	
		ERR.	Indikace provozního stavu PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Detekce chyby během vlastní diagnostiky ○ Normální provozní stav ◆ Vzniklá chyba zastavila provoz
		USER	Indikace provozního stavu PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Příznak chyby zapnut ○ Normální provozní stav
	BAT.	Indikace provozního stavu PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Žlutá: Nízké napětí baterie na paměťové kartě ● Zelená na 5 sek.: Obnova záložních dat v standardní ROM kompletní. ◆ Zelená: Obnova dat v standardní ROM ukončena. ○ Normální provozní stav 	
		BOOT	Indikace provozního stavu PLC-CPU <ul style="list-style-type: none"> ● Spuštění programu ○ Zaváděcí pochod neprobíhá.
			2
	3	Rozhraní RS 232	Připojení pomocí kabelu QC30R2
	4	Vstup pro signál okamžitého zastavení (EMI)	Vstup pro okamžité odpojení všech os Otevřen: Okamžité zastavení aktivní 24 V DC: Okamžité zastavení zrušeno
	5	Vysouvací tlačítko pro paměťovou kartu	
6	Zaváděcí otvor pro paměťovou kartu		
7	Nepoužito		
8	7segmentový ukazatel LED	Indikace provozního stavu a chybových kódů	

●: LED ZAP, ◆: LED bliká, ○: LED VYP

Č.	Popis	
9	Otočný přepínač	SW1: Nastavení druhu provozu Každý volič má nastavitelné polohy od 0 do F. Tovární nastavení: SW1: A, SW2: 0 SW2: ● Červená: Interní napětí (5 V DC) je ZAP ○ Interní napětí (5 V DC) je VYP
	10	Kontrolka napájení LED Power
11	Přepínač RUN/STOP/RESET	RUN: Spuštění sekvenčního/pohybového SFC programu STOP: Zastavení sekvenčního/pohybového SFC programu RESET: Reset hardwaru (tlačítko)
12	Konektor sítě Ethernet	Pro komunikaci s externími zařízeními. Rychlost přenosu dat: 10 Mbit/s / 100 Mbit/s
13	Konektor SSCNET III CN1	Optický konektor pro servozesilovač
14	Konektor pro rozšiřovací kabel k přenosu signálu do/z rozšiřovací základní sběrnice	
15	Připojení externích v/v EXT. IO	Konektor pro ruční kolečko/ inkrementální synchronní kodér/digitální v/v signály
16	Konektor pro napájecí zdroj 24 V DC	
17	Sériové číslo	
18	Svorka FG	Ochranná svorka pro uzemnění krytu

●: LED ZAP, ○: LED VYP

Rozměry



Hmotnost: 0,9 kg

Všechny rozměry jsou uvedeny v mm
Udaj výšky s držákem baterie

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 hardwarovém manuálu systému MELSEC Q. 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 štěrbiny otvory z vrtání 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.

Neděvejte se nikdy přímo do světla, které vychází z vývodů CN1 pohybového kontroléru, servozesilovače nebo z otevřeného konce kabelu SSCNET III. Podle normy IEC60825-1 odpovídá emitované světlo laserovému zařízení třídy 1 (class 1) a může při přímém pohledu do světla způsobit podráždění očí.

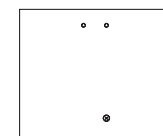
Dotáhnete šroubky přípojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkrat, mechanickou závalu nebo selhání.

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

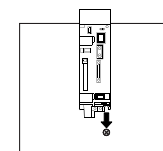
Montáž modulu na stěnu rozvaděče

UPOZORNĚNÍ

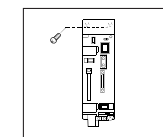
- **Nenechte modul spadnout na zem a nevystavujte ho silným otřesům.**
- **Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k poranění.**
- **Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických obvodů v modulech.**



① Připravte upevňovací otvory pro montáž pohybového kontroléru na stěnu rozvaděče.



② Nasadte pohybový kontrolér spodním upevňovacím vybráním na spodní šroub.



③ Do upevňovacích otvorů v horní části pohybového kontroléru vložte šrouby a pak všechny šrouby utáhněte dovoleným utahovacím momentem.

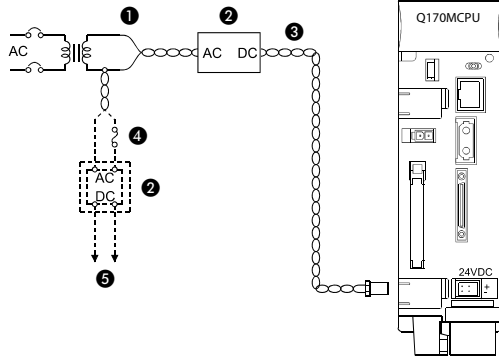
Nastavení otočných přepínačů

Otočný přepínač ①	SW	Nastavení	Provoz	Popis
	1	0	Normální provoz	Normální provozní stav
		A	Instalace systému	Instalace operačního systému pomocí nástroje MT Developer 2
	2	0	Provoz s využitím RAM	Normální provozní stav (Provoz s využitím programů a parametrů uložených v paměti RAM pohybového kontroléru)
		6	Provoz s využitím ROM	(Provoz s využitím programů a parametrů uložených ve flash paměti ROM pohybového kontroléru)
		8	Zobrazení IP adresy	Režim zobrazení IP adresy
		C	Mazání SRAM	Data v paměti RAM pohybového kontroléru budou vymazána.

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

- PL Złącze
- H Bekötés
- CZ Připojení

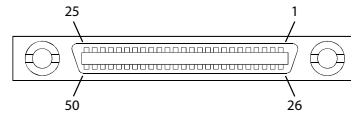
- PL Podłączanie napięcia zasilania
- H A tápellátás csatlakoztatása
- CZ Připojení napájecího napětí



Nr / Nr. / Č.	Opis / Leírás / Popis
1	PL Napięcie wejściowe 200–230 V AC
	H Bemeneti feszültség 200–230 V AC
	CZ Vstupní napětí 200–230 V AC
2	PL Zasilacz
	H Tápegység
	CZ Napájecí zdroj
3	PL Napięcie wyjściowe 24 V DC
	H Kimeneti feszültség 24 V DC
	CZ Výstupní napětí 24 V DC
4	PL Bezpečník
	H Biztosíték
	CZ Pojistka
5	PL Złącze napięcia zasilającego 24 V DC dla modułu we/wy
	H 24 V DC tápfeszültség az I/O modulok számára
	CZ Napájecí zdroj 24 V DC pro moduly v/v

Rozklad złącza / Csatlakozó lábkiosztása / Zapojení konektoru	Styki / Tűs / Póly	Szignál / Jel / Signál
	2A 2B	24 V (-)
	1A 1B	24 V (+)

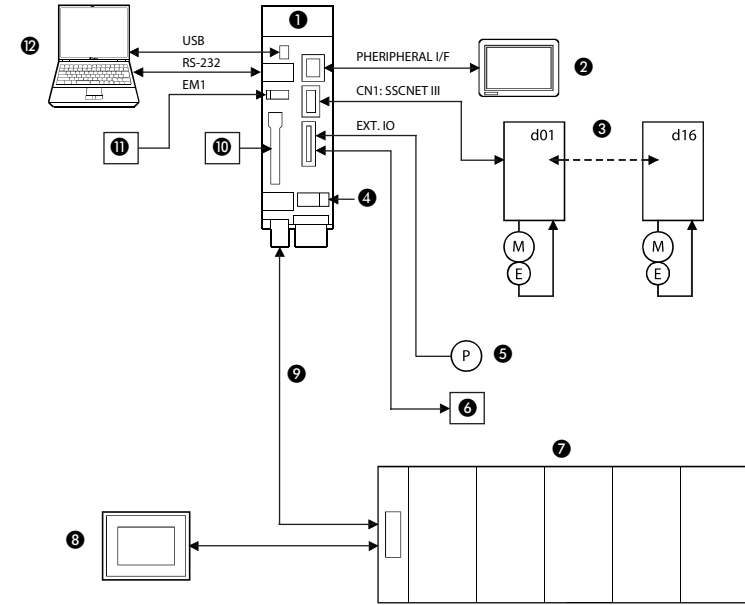
- PL Złącze EXT. IO
- H EXT. IO csatlakozó
- CZ Připojení externích v/v EXT. IO



Styki / Tűs / Póly	Szignál / Jel / Signál	Nr / Nr. / Č.	Styki / Tűs / Póly	Szignál / Jel / Signál	Nr / Nr. / Č.
50	SG	1	25	HBL	3
49	SEL	2	24	HBH	
48	SG	1	23	HAL	
47	SG		22	HAH	
46	5V		21	HB	
45	5V	20	HA		
44–33	—	4	19–8	—	4
32	COM2	5	7	COM2	5
31	DO2		6	DO1	
30	COM1	6	5	COM1	6
29	DI4		4	DI3	
28	DI2	4	3	DI1	4
27, 26	—		2, 1	—	

Nr / Nr. / Č.	Opis / Leírás / Popis
1	PL Napięcie wyjściowe zasilacza 5 V DC
	H Tápegység kimenet 5 V DC
	CZ Výstup napájecího zdroje 5 V DC
2	PL Wybór rodzaju sygnału – ręczny generator impulsów/ enkoder przyrostowy
	H Manuális impulzusgenerátor / inkrementális jeladó jeltípus kiválasztása
	CZ Volba druhu signálu ruční kolečko/ inkrementální kódér
3	PL Wejścia faz A/B ręcznego generatora impulsów/ enkodera przyrostowego
	H Manuális impulzusgenerátor / inkrementális jeladó A/B fázisbemenetei
	CZ Fázové vstupy A/B pro ruční kolečko/ inkrementální kódér
4	PL Nieużywany
	H Használaton kívül
	CZ Neobsazeno
5	PL Wyjścia cyfrowe
	H Digitális kimenetek
	CZ Digitální výstupy
6	PL Wejścia cyfrowe
	H Digitális bemenetek
	CZ Digitální vstupy

- PL Konfiguracja systemu
- H Rendszerkonfiguráció
- CZ Konfigurace systému



Nr / Nr. / Č.	Opis / Leírás / Popis
1	PL Sterownik ruchu Q170MPCU
	H Q170MPCU mozgásvezérlő
	CZ Pohybový kontrolér Q170MPCU
2	PL Komunikacja przez Ethernet (PERIPHERAL I/F)
	H Ethernet kommunikáció (Peripheral I/F)
	CZ Komunikace Ethernet (periferní I/F)
3	PL Wzmacniacz serwo MR-J3-□B; do 16 osi
	H MR-J3-□B szervóerősítő; legfeljebb 16 tengely
	CZ Servozesilovač MR-J3-□B; až 16 os
4	PL Napięcie zasilania 24 V DC
	H 24 V DC tápellátás
	CZ Napájecí zdroj 24 V DC
5	PL Ręczny generator impulsów lub synchroniczny enkoder przyrostowy
	H Manuális impulzusgenerátor vagy inkrementális szinkron jeladó
	CZ Ruční kolečko nebo inkrementální kódér
6	PL Sygnały cyfrowych we/wy (4 wejścia, 2 wyjścia)
	H Digitális I/O jelek (4 bemenet, 2 kimenet)
	CZ Digitální v/v signály (4 vstupy, 2 výstupy)

Nr / Nr. / Č.	Opis / Leírás / Popis
7	PL Rozszerzająca płyta bazowa
	H Bővítő hátlap
	CZ Rozšiřovací základní sběrnice
8	PL GOT (Interfejs Człowiek-Maszyna)
	H GOT (ember-gép interfész)
	CZ GOT (obslužný přístroj HMI)
9	PL Kabel rozszerzający
	H Bővítő kábel
	CZ Rozšiřovací kabel
10	PL Karta pamięci
	H Memóriakártya
	CZ Pamětová karta
11	PL Wejście wymuszonego zatrzymania (24 V DC)
	H Kényszerített leállítási bemenet (24 V DC)
	CZ Vstup pro okamžité zastavení (24 V DC)
12	PL Komputer osobisty (IBM PC/AT)
	H Személyi számítógép (IBM PC/AT)
	CZ Osobní počítač (IBM PC/AT)