

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for High Speed Counter Modules

Art.no.: ENG, Version A, 07072009

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 QD62, QD62E and QD62D
- Users Manual for QD60P8-G
- Users Manual for QD63P6
- MELSEC QCPU/QnACPU Programming Manual

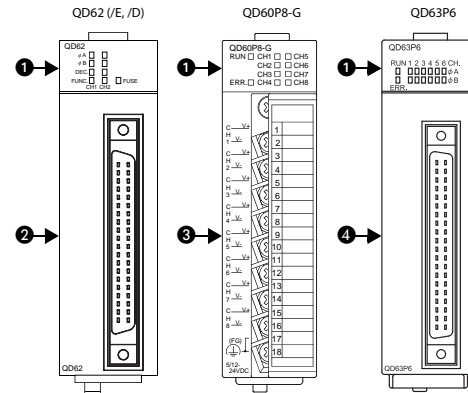
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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.

Overview of the modules

Item	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
I/O-type	DC Input		Differential Input	DC Input	
	Sinking Output	Sourcing Output	Sinking Output		
Maximum counting speed	200 kpps		500 kpps	30 kpps	200 kpps
Number of channels	2			8	6

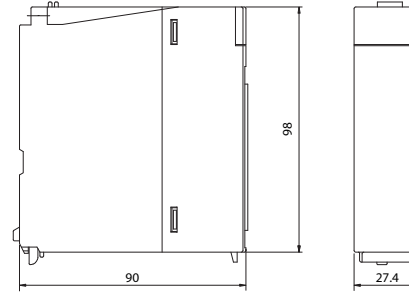
Part Names



No.	Description	Indicator	Function	
1	Status LED	● OA, ● OB, ○ CH1-CHn	Displays the input status of the module ● Voltage is being applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CHn. ○ No voltage applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CHn.	
		DEC.	Displays the counter status of the module ● Counter is in the process of subtraction	
		FUNC.	Displays the status of the function start input ● Voltage is being applied to the function start input terminal.	
	FUSE	●	Displays the status of the fuse ● Voltage is being applied to the external power supply input terminal while the fuse in the coincidence signal output section is broken.	
		○	Displays the operating status of the module ● Normal operation ○ 5V power is OFF, a watchdog timer error has occurred, status during online module change	
		ERR.	Displays the error status of the Module ● Operation error ○ Normal operation	
	2	40-pin connector for connection of the input/ output signals		
	3	Terminal block for connection of the input signals		
	4	40-pin connector for connection of the input signals		

●: LED ON or flashing, ○: LED OFF

Dimensions



All dimensions are in „mm“.

Weight: QD62 (/E, /D): 0.11 kg
QD60P8-G: 0.17 kg
QD63P6: 0.15 kg

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
- A protective film is attached onto the module top to prevent foreign matter such as wire chips entering the module during wiring. Do not remove the film during wiring. Remove it for heat dissipation before system operation.
- Before handling modules, touch a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Not doing so may cause failure or malfunctions of the module.

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

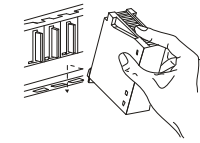
Screw	Torque
Module fixing screw (M3 screw)	0.36 to 0.48 Nm
Terminal block screw (M3 screw)	0.42 to 0.58 Nm
Terminal block mounting screw (M3.5 screw)	0.66 to 0.89 Nm

Mounting a module to a base unit



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.
- Always insert the module fixing latch of the module into the module fixing hole of the base unit. Forcing the hook into the hole will damage the module connector and module.
- Do not touch the conductive parts of the module directly.



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



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

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

Wiring

Please observe the following precautions when wiring the external connector or terminal block:

- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- The shield wire or the shield of the shielded cable must be grounded at one end.
- Observe the following items for wiring the terminal block. Ignorance of the items may cause electric shock, short circuit, disconnection, or damage of the product:
 - Use solderless terminals for the connection. Twist the end of stranded wires and make sure there are no loose wires.
 - Solderless terminals with insulating sleeves cannot be used for the terminal block. Covering the cable-connection portion of the solderless terminal with a marked tube or an insulation tube is recommended.
 - Do not solder-plate the electric wire ends.
 - Connect only electric wires of regular size.
 - Tightening of terminal block screws should follow the torque described in the adjacent table.
 - Fix the electric wires so that the terminal block and connected parts of electric wires are not directly stressed.
 - The cables connected to the High Speed Counter Module should be placed in a duct or fixed. Not doing so can cause the Module or cables to be damaged when the cables swing, move or are pulled carelessly, for example, or to malfunction due to poor cable connection.
- To comply with the EMC Directive and Low-Voltage Directive, always ground the QD60P8-G or QD63P6 to the control box using shielded cables and AD75CK cable clamping (Mitsubishi Electric make).

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für High-Speed-Zählermodule

Art.-Nr.: GER, Version A, 07072009

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 zum QD62, QD62E und QD62D
- Bedienungsanleitung zum QD60P8-G
- Bedienungsanleitung zum QD63P6
- Programmieranleitung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 87432

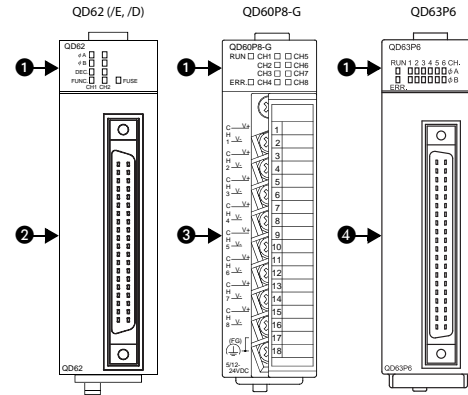
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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.

Übersicht der Module

Merkmal	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Ein-/Ausgangsart	DC-Eingänge		Differenzielle Eingänge	DC-Eingänge	
	Ausgänge minus-schaltend	Ausgänge plus-schaltend			
Maximale Zählfrequenz	200 kHz		500 kHz	30 kHz	200 kHz
Zähler-eingänge	2		8	6	

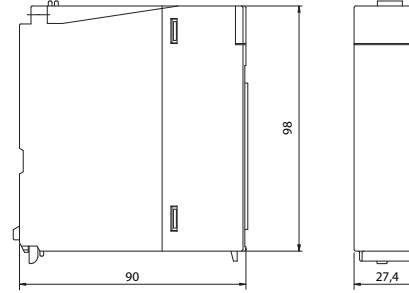
Bedienelemente



Nr.	Beschreibung						
1	<table border="1"> <tr> <td>ØA, ØB, CH1-CHn</td> <td>Der Eingangsstatus des Moduls wird angezeigt.</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt ein Impulsignal an.</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt kein Impulsignal an.</td> </tr> </table>	ØA, ØB, CH1-CHn	Der Eingangsstatus des Moduls wird angezeigt.	●	An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt ein Impulsignal an.	○	An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt kein Impulsignal an.
	ØA, ØB, CH1-CHn	Der Eingangsstatus des Moduls wird angezeigt.					
	●	An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt ein Impulsignal an.					
	○	An den A-/ B-Phaseeingängen der Kanäle CH1-CHn liegt kein Impulsignal an.					
	DEC.	Der Zählstatus des Moduls wird angezeigt.					
	FUNC.	Der Status des Eingangs „Funktionsstart“ wird angezeigt.					
	●	Das Signal „Funktionsstart“ liegt an.					
	FUSE	Der Status der Modulsicherung wird angezeigt.					
	●	An den externen Spannungsversorgungsanschlüssen wurde eine Spannung angelegt, während die Sicherung der Vergleicherausgänge defekt ist.					
	RUN	Der Betriebsstatus des Moduls wird angezeigt.					
●	Normalbetrieb						
○	5V-Betriebsspannung fehlt, Watch-Dog-Timer-Fehler während Online-Modultausch						
ERR.	Der Fehlerstatus des Moduls wird angezeigt.						
●	Es ist ein Fehler aufgetreten.						
○	Normalbetrieb						
2	40 poliger Anschlussstecker für die Ein- und Ausgangssignale						
3	Klemmenblock zum Anschluss der Eingangssignale						
4	40 poliger Anschlussstecker für die Eingangssignale						

●: LED leuchtet, ○: LED leuchtet nicht

Abmessungen



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

Gewicht: QD62 (E, /D): 0,11 kg
 QD60P8-G: 0,17 kg
 QD63P6: 0,15 kg

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

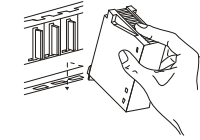
Ziehen Sie die Schrauben der Module mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmomenten an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse, mechanische Fehler oder Fehlfunktionen hervorrufen.

Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube (M3)	0,36 bis 0,48 Nm
Schrauben der Anschlussklemmen (M3)	0,42 bis 0,58 Nm
Befestigungsschrauben des Klemmenblocks (M3,5)	0,66 bis 0,89 Nm

Montage der Module auf dem Baugruppenträger

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.**
- **Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger gesetzt, können sich die Stifte im Modulstecker verbiegen.**
- **Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module.**



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



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

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

Verdrahtung

Beachten Sie bei der Verdrahtung des externen Anschlusssteckers, bzw. des Klemmenblocks die folgenden Punkte:

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Abgeschirmte Leitungen dürfen nur an einer Seite geerdet werden.
- Beachten Sie bei der Verdrahtung des Klemmenblocks die folgenden Punkte. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann einen elektrischen Schlag, einen Kurzschluss, eine Unterbrechung oder eine Beschädigung der Geräte zur Folge haben:
 - Verwenden Sie zum Anschluss nur eine lötfreie Verbindungstechnik. Verdrillen Sie die isolierten Enden von flexiblen Drähten (Litze) und vermeiden Sie lose oder herausstehende Einzeldrähte.
 - Für den Anschlussblock können keine isolierten Aderendhülsen verwendet werden. Es wird empfohlen, den Übergang von Aderendhülse zur Litze mit einem Markier- oder einem Isolierschrumpfschlauch zu versehen.
 - Die Enden flexibler Drähte dürfen nicht verzinkt werden.
 - Verwenden Sie nur Leitungen mit einem korrekten Querschnitt.
 - Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit den in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Drehmomenten an.
 - Befestigen Sie die Anschlussleitungen so, dass auf den Anschlussklemmen oder auf dem Stecker kein direkter Zug ausgeübt wird.
- Die Leitungen, die an das High-Speed-Zählermodul angeschlossen werden, sollten in einem Kabelkanal verlegt oder anderweitig befestigt werden. Andernfalls können durch Leitungsbewegung oder unbeabsichtigten Zug an der Leitung Fehlfunktionen entstehen, die von beschädigten oder unterbrochenen Leitungsverbindungen verursacht werden.

- Zur Erfüllung der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie sollte das Modul QD60P8-G oder QD63P6 immer über eine abgeschirmte Leitung mit der Kabelklemme AD75CK (Zubehörteil von Mitsubishi Electric) am Schaltschrank geerdet werden.

MELSEC System Q

Automates programmables

Modules de comptage rapide - Manuel d'installation

N° arti : FRA, Version A, 07072009

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 endommagements 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
- Manuel d'utilisation QD62, QD62E et QD62D
- Instructions de service du QD60P8-G
- Instructions de service du QD63P6
- Instructions de programmation pour MELSEC System Q

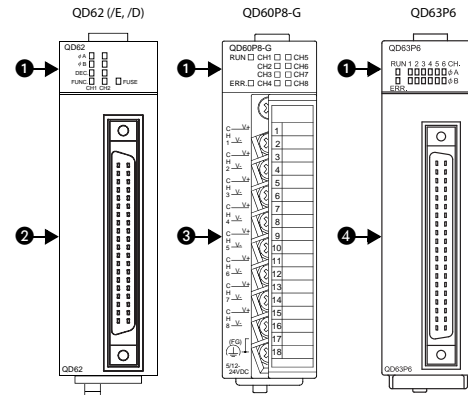
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur www.mitsubishi-automation.fr.

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.

Présentation des modules

Caractéristiques	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Type des E/S	Entrée CC		Entrée différentielle	Entrée CC	
	Sortie en logique négative	Sortie en logique positive		Sortie en logique négative	Sortie en logique négative
Vitesse de comptage maximale	200 kpps		500 kpps	30 kpps	200 kpps
Nombre de canaux	2		8	6	

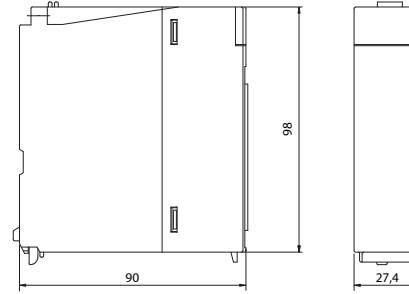
Éléments de commande



N°	Description		
1	Affichage DEL	<p>Affiche l'état d'entrée du module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La tension est appliquée aux bornes d'entrée des impulsions des phases A-B de CH1 à CHn. ○ Aucune tension n'est appliquée aux bornes d'entrée des impulsions des phases A-B de CH1 à CHn. 	
		<p>Affiche l'état du compteur du module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le compteur est en cours de soustraction 	
		<p>Affiche l'état d'entrée du démarrage de la fonction.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La tension est appliquée à la borne d'entrée du démarrage de la fonction. 	
		<p>Affiche l'état du fusible.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La tension est appliquée à la borne d'entrée de l'alimentation externe alors que le fusible de sortie du signal coïncidant est défectueux. 	
		<p>Affiche l'état de fonctionnement du module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fonctionnement normal ○ L'alimentation 5 V est coupée ; une erreur de temporisation du chien de chien de garde s'est produite ; modification d'état lors du changement de module en ligne 	
		<p>Affiche l'erreur du module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Une erreur est apparue. ○ Fonctionnement normal 	
		2	Connecteur 40 broches de connexion des signaux d'entrée/sortie
		3	Barrette de connexion des signaux d'entrée
		4	Connecteur 40 broches de connexion des signaux d'entrée

●: DEL est allumée, ○: DEL éteinte

Dimensions



Toutes les dimensions sont en «mm».

Poids: QD62 (E, D): 0,11 kg
QD60P8-G: 0,17 kg
QD63P6: 0,15 kg

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.

● Afin d'empêcher toute pénétration de copeau de forage ou de fragments de fil par les fentes d'aération du module, un couvercle de protection est placé sur les fentes d'aération sur la face supérieure du module. Ne pas enlever ce cache avant d'avoir terminé le câblage. Ce cache doit être enlevé avant de mettre le module en marche afin d'éviter une surchauffe du module.

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

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.

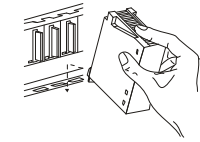
Vis	Couple
Vis de fixation (M3)	0,36 à 0,48 Nm
Vis des bornes de raccordement (M3)	0,42 à 0,58 Nm
Vis de fixation du répartiteur (M3,5)	0,66 à 0,89 Nm

Montage des modules dans l'unité de base



ATTENTION

- Ne faites pas tomber le module et ne lui faites pas subir de chocs brutaux.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.
- Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage de l'appareil de base, au risque de plier les broches dans le connecteur du module.
- Ne pas toucher aux parties conductrices du module.



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



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

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

Câblage

Respectez les précautions suivantes lors du branchement du connecteur externe ou de la barrette de connexion :

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- Le fil de blindage ou le blindage du câble doivent être raccordés à la terre à une extrémité.
- Respectez les consignes suivantes pour le branchement de la barrette de connexion. Le non-respect de ces consignes peut entraîner une électrocution, un court-circuit, la déconnexion ou des détériorations du produit :
 - Utilisez des bornes sans soudure pour la connexion. Torsadez l'extrémité des fils pour faire disparaître les fils à nu.
 - Il n'est pas possible d'utiliser des bornes sans soudure avec manchons isolants pour la barrette de connexion. Il est recommandé de recouvrir la connexion de la borne sans soudure d'un tube isolant ou repéré.
 - N'éterminez pas les extrémités des fils.
 - Connectez uniquement des fils de taille normale.
 - Serrez les vis de la barrette de connexion au couple indiqué dans le tableau.
 - Montez les fils électriques de façon que le bloc de jonction et les parties connectées des fils ne soient pas directement soumises à des contraintes mécaniques.
 - Les câbles connectés au module de comptage rapide doivent être placés dans une gaine ou fixés. Si vous ne le faites, le module ou les câbles peuvent se détériorer par frottement, mouvement ou en les tirant sans précaution, par exemple. Le module peut fonctionner incorrectement à cause d'une connexion médiocre des câbles.
- Pour la conformité avec les Directives CEM et Basse tension, raccordez toujours le module QD60P8-G ou QD63P6 au boîtier de commande à l'aide de câbles blindés et de pinces AD75PK (fabrication Mitsubishi Electric).

GB Connection

D Anschluss

F Raccordement

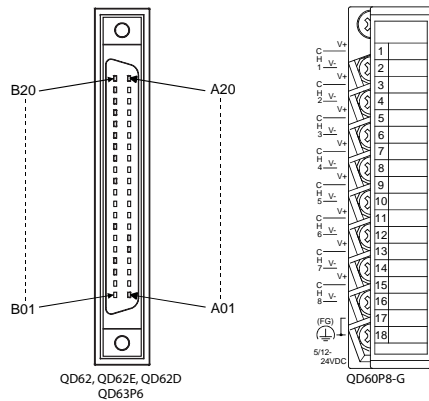
Channel/ Kanal/ Canal		Description / Beschreibung / Description
1	2	
QD62, QD62E: Pin / Pin / Broche		
A20	A13	Phase A pulse input 24 V/ Phase A Impulseingang 24 V/ Entrée d'impulsions 24 V - Phase A
B20	B13	Phase A pulse input 12 V/ Phase A Impulseingang 12 V/ Entrée d'impulsions 12 V - Phase A
A19	A12	Phase A pulse input 5 V/ Phase A Impulseingang 5 V/ Entrée d'impulsions 5 V - Phase A
B19	B12	ABCOM
A18	A11	Phase B pulse input 24 V/ Phase B Impulseingang 24 V/ Entrée d'impulsions 24 V - Phase B
B18	B11	Phase B pulse input 12 V/ Phase B Impulseingang 12 V/ Entrée d'impulsions 12 V - Phase B
A17	A10	Phase B pulse input 5 V/ Phase B Impulseingang 5 V/ Entrée d'impulsions 5 V - Phase B
B17	B10	Preset input 24 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 24 V/ Entrée 24 V pré-réglée
A16	A09	Preset input 12 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 12 V/ Entrée 12 V pré-réglée
B16	B09	Preset input 5 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 5 V/ Entrée 5 V pré-réglée
A15	A08	CTRLCOM
B15	B08	Function start input 24 V/ Eingang Funktionsstart 24 V/ Entrée 24 V de démarrage de la fonction
A14	A07	Function start input 12 V/ Eingang Funktionsstart 12 V/ Entrée 12 V de démarrage de la fonction
B14	B07	Function start input 5 V/ Eingang Funktionsstart 5 V/ Entrée 5 V de démarrage de la fonction
A06	A05	EQU1 (Coincidence output point No. 1/ Ausgang 1 Vergleicherausgang/ Point de sortie coïncidente N° 1)
B06	B05	EQU2 (Coincidence output point No. 2/ Ausgang 2 Vergleicherausgang/ Point de sortie coïncidente N° 2)
B02, B01		12 V/ 24 V
A02, A01		0 V
QD62D: Pin / Pin / Broche		
A20	A14	Phase A pulse input (+)/ Phase A Impulseingang (+)/ Entrée d'impulsions (+) - Phase A
B20	B14	Phase A pulse input (-)/ Phase A Impulseingang (-)/ Entrée d'impulsions (-) - Phase A
A19	A13	Phase B pulse input (+)/ Phase B Impulseingang (+)/ Entrée d'impulsions (+) - Phase B
B19	B13	Phase B pulse input (-)/ Phase B Impulseingang (-)/ Entrée d'impulsions (-) - Phase B
A18	A12	Preset input 24 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 24 V/ Entrée 24 V pré-réglée
B18	B12	Preset input 12 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 12 V/ Entrée 12 V pré-réglée
A17	A11	Preset input 5 V/ Eingang Voreinstellung Zählwert 5 V/ Entrée 5 V pré-réglée
B17	B11	PRSTCOM
A16	A10	Function start input 24 V/ Eingang Funktionsstart 24 V/ Entrée 24 V de démarrage de la fonction
B16	B10	Function start input 12 V/ Eingang Funktionsstart 12 V/ Entrée 12 V de démarrage de la fonction
A15	A09	Function start input 5 V/ Eingang Funktionsstart 5 V/ Entrée 5 V de démarrage de la fonction
B15	B09	FUNCCOM
A06	A05	EQU1 (Coincidence output point No. 1/ Ausgang 1 Vergleicherausgang/ Point de sortie coïncidente N° 1)
B06	B05	EQU2 (Coincidence output point No. 2/ Ausgang 2 Vergleicherausgang/ Point de sortie coïncidente N° 2)
B02, B01		12 V/ 24 V
A02, A01		0 V

Pin / Pin / Broche	Channel/ Kanal/ Canal	Description / Beschreibung / Description
QD60P8-G	QD63P6	
1	A19	+
2	B19	-
3	A16	+
4	B16	-
5	A13	+
6	B13	-
7	A10	+
8	B10	-
9	A07	+
10	B07	-
11	A04	+
12	B04	-
13	—	+
14	—	-
15	—	+
16	—	-
—	A18	+
—	B18	-
—	A15	+
—	B15	-
—	A12	+
—	B12	-
—	A09	+
—	B09	-
—	A06	+
—	B06	-
—	A03	+
—	B03	-
17, 18	—	FG (Frameground / Gerätemasse / Masse du châssis)
—	A17, B17	Not used / nicht belegt / Non affecté
—	A14, B14	
—	A11, B11	
—	A08, B08	
—	A05, B05	
—	A02, B02	
—	A01, B01	

GB Connector and terminal block

D Anschlussstecker und Klemmenblock

F Connecteur et barrette de connexion



GB Specifications

Item	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Counting speed switch settings [kpps] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0.1 / 0.05 / 0.01 / 0.001 / 0.0001
Number of occupied I/O points	16		32	32	8
Count input	Number	2		6	8
	Phase	1-phase input, 2-phase input			1-phase input
	Signal level (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2-5 mA		5 V DC, 6.4-11.5 mA	5 V DC / 12-24 V DC
Count type	UP/ DOWN Preset Counter + Ring counter function				Linear Counter, Ring Counter
Coincidence output	Comparison range	32-bit signed binary values, -2 147 483 648-2 147 483 647			—
	Comparison result	Set value < Count value / Set value = Count value / Set value > Count value			
	Interrupt	—		Coincidence detection function	—
	Coincidence output (Transistor output)	Sinking type	Sourcing type	Sinking type	
		12 / 24 V DC			
	0,5 A/point 2 A/common	0,1 A/point 0,4 A/common	0,5 A/point 2 A/common		
External input ^②	Preset/ Function start	5 / 12 / 24 V DC, 2-5 mA		—	—
Internal current consumption (5 V DC)	0.3 A	0.33 A	0.38 A	0.59 A	0.58 A

^① The counting speed is changed with the intelligent function module switch, ^② QD62D: EIA Standard RS-422-A, Differential line driver may be connected.

D Technische Daten

Merkmal	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Einstellbereiche der Zählfrequenz [kHz] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0.1 / 0.05 / 0.01 / 0.001 / 0.0001
Belegte E/A-Adressen	16		32	32	8
Zählereingänge	Anzahl	2		6	8
	Phase	1-phasig oder 2-phasig			1-phasig
	Signalpegel (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2-5 mA		5 V DC, 6.4-11.5 mA	5 V DC / 12-24 V DC
	Zählweise	Auf- / Abwärtszähler oder Ringzähler			Linearzähler, Ringzähler
Vergleicher- ausgänge	Vergleichsbereich	32-Bit binär (mit Vorzeichen), -2 147 483 648-2 147 483 647			—
	Vergleichsmöglichkeiten	Vergleichswert < Zählwert / Vergleichswert = Zählwert / Vergleichswert > Zählwert			
	Interrupt	—		Vergleicherfunktion	
	Charakteristik der Transistorausgänge	Minusschaltend	Plusschaltend	Minusschaltend	—
		12 / 24 V DC			
	0,5 A pro Ausgang 2 A gesamt	0,1 A pro Ausgang 0,4 A gesamt	0,5 A pro Ausgang 2 A gesamt		
Externer Eingang ^②	Voreinstellung Zählwert/ Funktionsstart	5 / 12 / 24 V DC, 2-5 mA		—	—
Interne Stromaufnahme (5 V DC)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	0,58 A

^① Die Zählfrequenz wird mit den intelligenten Schaltereinstellungen geändert. ^② QD62D: EIA Standard RS-422-A, Anschluss von Differenzsignalen ist möglich.

F Caractéristiques techniques

Caractéristiques	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Réglage de la vitesse de comptage [kpps] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0.1 / 0.05 / 0.01 / 0.001 / 0.0001
Nombre de points d'E/S occupés	16		32	32	8
Entrée de comptage	Nombre	2		6	8
	Phases	Entrée 1 phase, sortie 2 phases			1 phase
	Niveau du signal (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V CC, 2-5 mA		5 V CC, 6.4-11.5 mA	5 V CC / 12-24 V CC
Type de comptage	Compteur pré-réglé Croissant/Décroissant + compteur circulaire				Compteur linéaire, compteur circulaire
Sortie coïncidente	Plage de comparaison	Valeurs binaires signées sur 32 bits (-2 147 483 648 à 2 147 483 647)			—
	Résultats des comparaisons	Valeur réglée < valeur comptée / Valeur réglée = valeur comptée / Valeur réglée > valeur comptée			
	Interruption	—		Fonction de détection des coïncidences	
	Sortie coïncidente (sortie transistor)	Logique négative	Logique positive	Logique négative	—
		12 / 24 V CC			
	0,5 A/point 2 A/common	0,1 A/point 0,4 A/common	0,5 A/point 2 A/common		
Entrée externe ^②	Démarrage Pré-réglé / Fonction	5 / 12 / 24 V CC, 2-5 mA		—	—
Consommation électrique interne (5 Vcc)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	0,58 A

^① La vitesse de comptage se modifie à l'aide de l'interrupteur du module intelligent.

^② QD62D : norme EIA RS-422-A. Possibilité de connexion d'un Amplificateur différentiel en ligne.

MELSEC System Q

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para módulos de contador de alta velocidad

Nº. de art. ES, Version A, 26082010

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del 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 descritos más abajo. Hay que cumplir 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 funcionamiento, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para la aplicación específica. En estas instrucciones de instalación hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del producto. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

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

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

Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Descripción del hardware del sistema Q de MELSEC, Nº de art. 141683
- Instrucciones de manejo de QJ71PB92D, Nº de art. QD62, QD62E y QD62D
- Instrucciones de manejo de QD60P8-G
- Instrucciones de manejo de QD63P6
- Instrucciones de programación del sistema Q de MELSEC, Nº de art. 87432

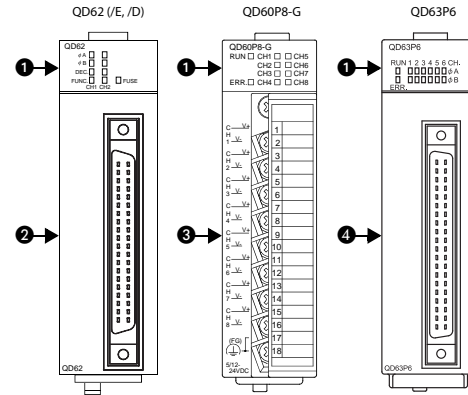
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (www.mitsubishi-automation.es).

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

Sinopsis de los módulos

Característica	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Tipo de entrada/salida	Entradas DC		Entradas diferenciales	Entradas DC	Entradas DC
	Salidas NPN (sink)	Salidas PNP (source)			
Frecuencia máxima de contador	200 kHz		500 kHz	30 kHz	200 kHz
Entradas de contador	2			8	6

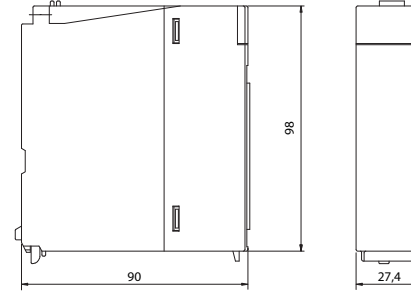
Elementos de mando



Nº	Descripción	Indicaciones
1	ØA, ØB, CH1-CHn	Se visualiza el estado de entrada del módulo.
		● Hay una señal de pulso en las entradas de fase A/B de los canales CH1-CHn. ○ No hay una señal de pulso en las entradas de fase A/B de los canales CH1-CHn.
	DEC.	Se visualiza el estado de contador del módulo.
		● El contador se encuentra en proceso de substracción
	FUNC.	Se visualiza el estado de la entrada "Inicio de función".
		● Se dispone de la señal "inicio de función".
	FUSE	Se visualiza el estado del fusible del módulo.
		● Hay tensión en la terminal de entrada de la fuente de alimentación externa, en tanto que el fusible de las salidas de comparación está dañado.
	RUN	Se visualiza el estado de operación del módulo.
		● Operación normal ○ Falta la tensión de funcionamiento de 5V, error de temporizador Watch Dog durante el cambio online de módulos
ERR.	Se visualiza el estado de error del módulo.	
	● Error ○ Operación normal	
2	Conector de 40 pines para las señales de entrada y salida	
3	Bloque de bornes para la conexión de las señales de entrada	
4	Conector de 40 pines para las señales de entrada	

●: LED ON, ○: LED OFF

Dimensiones



Todas las dimensiones en mm

Peso: QD62 (E, D): 0,11 kg
 QD60P8-G: 0,17 kg
 QD63P6: 0,15 kg

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.

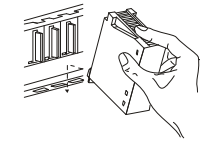
ATENCIÓN
Haga funcionar los aparatos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del sistema Q de MELSEC. Los aparatos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación ni a humedad.
 ● **Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo virutas de metal o restos de cables a través de las ranuras de ventilación. Ello podría causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.**
 ● **Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo a través de las ranuras de ventilación virutas de metal o restos de cables que podrían provocar después un cortocircuito. Emplee la cubierta adjunta para tapar las ranuras de ventilación. Después de haber concluido todos los trabajos de instalación, hay que retirar de nuevo la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del controlador.**
 ● **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.**

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

Tornillo	Pares de apriete
Tornillo de montaje (M3)	0,36 - 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	0,42 - 0,58 Nm
Tornillo de montaje de la bloque de bornes (M3,5)	0,66 - 0,89 Nm

Montaje del módulo en el rack

ATENCIÓN
No deje caer el módulo o lo someta a impactos fuertes.
 ● **No desmonte ni modifique los módulos. Ello puede dar lugar a defectos, disfunciones, lesiones o incendios.**
 ● **Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines del conector del módulo.**
 ● **No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos.**



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



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

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

Cableado

Al realizar el cableado del conector externo o del bloque de bornes es necesario observar los puntos que se detallan a continuación:

- No instale los cables que van a dispositivos externos en las proximidades de líneas de comunicación o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Los cables blindados pueden ponerse a tierra sólo en un extremo.
- Para el cableado del bloque de bornes hay que observar las siguientes indicaciones. En caso de que no se observen las indicaciones es posible que se produzcan electrocuciones, cortocircuitos, la desconexión de los equipos o daños en los mismos:
 - Para los contactos emplee únicamente terminales sin soldadura. Resista los extremos desaislados de los cables y asegúrese de que no quedan hilos sueltos o que sobresalen.
 - Para el bloque de conexión no pueden emplearse virolas con aislamiento. Se recomienda cubrir la sección del cable entre la virola y la trencilla con un tubo marcador o con un tubo aislante.
 - Los extremos desaislados de los cables flexibles no deben soldarse con estaño.
 - Emplee sólo cables con la sección correcta.
 - Apriete los tornillos de los bornes de conexión con los pares de apriete indicados en la tabla adyacente.
 - Fije los cables de conexión de tal manera que no se ejerza tracción directa alguna en los bornes o en el conector.
 - Los cables que se conectan al módulo de contador de alta velocidad hay que instalarlos dentro de un canal de cables o fijarlos por medio de abrazaderas. En caso contrario, el movimiento de los cables o una tracción involuntaria de los mismos puede dar lugar a disfunciones debidas a conexiones dañadas o interrumpidas.
- Para satisfacer la directiva de compatibilidad electromagnética y la directiva de baja tensión, los módulos QD60P8-G y QD63P6 tienen que ser puestos a tierra en el armario de control con el sujetacables AD75CK (accesorio de Mitsubishi Electric).

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей высокоскоростных счётчиков

Арт. № RUS, Версия A, 26082010

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство содержит указания, предназначенные для квалифицированных специалистов, получивших признание 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 использование только периферийные устройств и модулей расширения, рекомендуемых 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 QD62, QD62E и QD62D
- Описание модулей QD60P8-G
- Описание модулей QD63P6
- Руководство по программированию контроллеров System Q, кат. № 87432

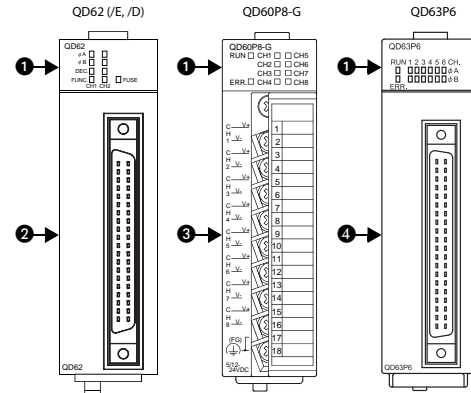
Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании (www.mitsubishi-automation.ru)

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

Краткие сведения о модулях

Параметр	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Тип ввода/вывода	Вход пост. тока		Дифференциальный вход	Вход пост. тока	
	Выход с отрицательной логикой (sink)	Выход с положительной логикой (source)	Выход с отрицательной логикой (sink)		
Макс. скорость счёта	200 тыс.		500 тыс.	30 тыс.	200 тыс.
Число каналов	2			8	6

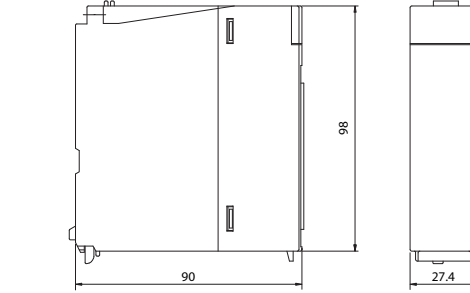
Элементы управления



№	Описание	Индикация
1	ША, ШВ, СН1-СНп	Индикация состояния входа модуля
		● К клеммам СН1-СНп импульсного входа фаз А-В прикладывается напряжение.
	DEC.	Индикация состояния счётчика модуля
		● Счётчик выполняет вычитание
	FUNC.	Индикация состояния входа запуска функции
		● К входной клемме запуска функции прикладывается напряжение.
	FUZE	Индикация состояния предохранителя
		● К входной клемме внешнего источника питания прикладывается напряжение при отказе предохранителя в схеме выхода сигнала совпадения.
	RUN	Индикация рабочего состояния модуля
		● Обычный режим работы
ERR.	Индикация состояния ошибки модуля	
	● Произошла ошибка	
2	40-контактный разъём для подключения входных/выходных сигналов	
3	Клеммная колодка для подключения входных сигналов	
4	40-контактный разъём для подключения входных сигналов	

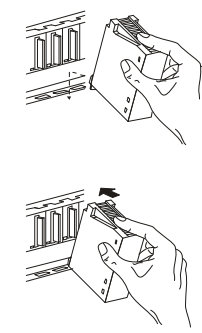
●: Светодиод светится, ○: Светодиод не светится

Габаритные размеры



Все размеры в мм

Вес: QD62 (E, D): 0.11 кг
QD60P8-G: 0.17 кг
QD63P6: 0.15 кг



- 1 Отключив напряжение питания, вставьте нижний выступ модуля в направляющее отверстие на базовом шасси.
- 2 Затем плотно прижмите модуль к базовому шасси и убедитесь, что он вошел до конца.

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

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 легковоспламеняющихся газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорезы в модуль не проникли стружки от сверления или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание. Чтобы закрыть вентиляционные прорезы, воспользуйтесь прилагаемой крышкой. По окончании всех монтажных работ эту крышку необходимо снова снять во избежание перегрева контроллера.
- 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.

Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице рядом. Незакрепленные винты могут стать причиной короткого замыкания, механических ошибок или неисправностей.

Винт	Крутящий момент
Винт крепления (M3)	0.36-0.48 Нм
Винты клеммной колодки (M3)	0.42-0.58 Нм
Винты крепления разъёма (M3.5)	0.66-0.89 Нм

Монтаж на базовом шасси



ВНИМАНИЕ

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

Выполнение электропроводки

При выполнении электропроводки для внешнего разъёма или клеммной колодки соблюдайте следующие правила.

- Перед чисткой модуля или подтягиванием винтов крепления клеммной колодки отключите все фазы внешнего питания системы. Несоблюдение данного требования может привести к поражению током. Затяните винт крепления клеммной колодки указанным моментом. Если затяжка винта будет чрезмерной, это может привести к повреждению винта и/или модуля и стать причиной падения винта или модуля, короткого замыкания или неисправностей.
- Один конец экранированного провода или экрана кабеля необходимо заземлить.
- Выполняя электропроводку для клеммной колодки, соблюдайте приведенные ниже правила. Несоблюдение данных правил может привести к поражению током, короткому замыканию, отсоединению или повреждению прибора.
 - Для подключения используйте беспаячные наконечники. Скручивайте концы многожильных проводов и проверяйте, чтобы не осталось проводов вне жгута.
 - Для подключения к клеммной колодке нельзя использовать беспаячные наконечники с изолирующими втулками. Участки соединения беспаячных наконечников с кабелями рекомендуется закрывать маркированными или изолирующими трубками.
 - Концы электропроводки обслуживать не следует.
 - Для подключения следует применять электрические провода стандартного размера.
 - Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице рядом.
 - Подключенные к клеммам провода следует закрепить так, чтобы к клеммным колодкам не была приложена чрезмерная механическая нагрузка.
 - Провода, подключаемые к модулю высокоскоростного счётчика, следует укладывать в кабель-канал или крепить зажимами. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модуля или проводов, если провода будут случайно задеты, или стать причиной неисправности из-за ненадёжного контакта.
- Для обеспечения соответствия директивам по электромагнитной совместимости и низковольтному оборудованию обязательно заземлите модуль QD60P8-G или QD63P6 на пульт управления, используя экранированные кабели и кабельный зажим AD75CK (производства Мицубиси Электрик).

Collegamento

Conexión

Разъём

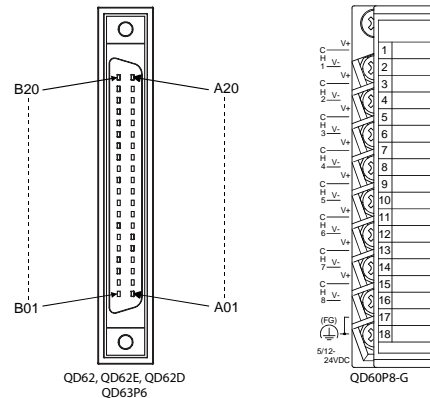
Canale / Canal / Канал		Descrizione / Descripción / Описание
1	2	
QD62, QD62E: Pin / Pin / Разъём		
A20	A13	Ingresso impulso fase A 24 V / Fase A entrada de pulsos 24 V / Импульсный вход 24 В фазы А
B20	B13	Ingresso impulso fase A 12 V / Fase A entrada de pulsos 12 V / Импульсный вход 12 В фазы А
A19	A12	Ingresso impulso fase A 5 V / Fase A entrada de pulsos 5 V / Импульсный вход 5 В фазы А
B19	B12	ABC0M
A18	A11	Ingresso impulso fase B 24 V / Fase B entrada de pulsos 24 V / Импульсный вход 24 В фазы В
B18	B11	Ingresso impulso fase B 12 V / Fase B entrada de pulsos 12 V / Импульсный вход 12 В фазы В
A17	A10	Ingresso impulso fase B 5 V / Fase B entrada de pulsos 5 V / Импульсный вход 5 В фазы В
B17	B10	Ingresso preset 24 V / Entrada preajuste valor de contador 24 V / Предустановленный вход 24 В
A16	A09	Ingresso preset 12 V / Entrada preajuste valor de contador 12 V / Предустановленный вход 12 В
B16	B09	Ingresso preset 5 V / Entrada preajuste valor de contador 5 V / Предустановленный вход 5 В
A15	A08	CTRLCOM
B15	B08	Ingresso funzione start 24 V / Entrada inicio de función 24 V / Вход запуска функции 24 В
A14	A07	Ingresso funzione start 12 V / Entrada inicio de función 12 V / Вход запуска функции 12 В
B14	B07	Ingresso funzione start 5 V / Entrada inicio de función 5 V / Вход запуска функции 5 В
A06	A05	EUQ1 (Uscita 1 funzione di confronto) / Salida 1 función de comparación / Точка № 1 выхода схемы совпадения
B06	B05	EUQ2 (Uscita 2 funzione di confronto) / Salida 2 función de comparación / Точка № 2 выхода схемы совпадения
B02, B01		12 В / 24 В
A02, A01		0 В
QD62D: Pin / Pin / Разъём		
A20	A14	Ingresso impulso fase A (+) / Fase A entrada de pulsos (+) / Импульсный вход (+) фазы А
B20	B14	Ingresso impulso fase A (-) / Fase A entrada de pulsos (-) / Импульсный вход (-) фазы А
A19	A13	Ingresso impulso fase B (+) / Fase B entrada de pulsos (+) / Импульсный вход (+) фазы В
B19	B13	Ingresso impulso fase B (-) / Fase B entrada de pulsos (-) / Импульсный вход (-) фазы В
A18	A12	Ingresso preset 24 V / Entrada preajuste valor de contador 24 V / Предустановленный вход 24 В
B18	B12	Ingresso preset 12 V / Entrada preajuste valor de contador 12 V / Предустановленный вход 12 В
A17	A11	Ingresso preset 5 V / Entrada preajuste valor de contador 5 V / Предустановленный вход 5 В
B17	B11	PRSTCOM
A16	A10	Ingresso funzione start 24 V / Entrada inicio de función 24 V / Вход запуска функции 24 В
B16	B10	Ingresso funzione start 12 V / Entrada inicio de función 12 V / Вход запуска функции 12 В
A15	A09	Ingresso funzione start 5 V / Entrada inicio de función 5 V / Вход запуска функции 5 В
B15	B09	FUNCCOM
A06	A05	EUQ1 (Uscita 1 funzione di confronto) / Salida 1 función de comparación / Точка № 1 выхода схемы совпадения
B06	B05	EUQ2 (Uscita 2 funzione di confronto) / Salida 2 función de comparación / Точка № 2 выхода схемы совпадения
B02, B01		12 В / 24 В
A02, A01		0 В

Pin / Pin / Разъём	Canale / Canal / Канал	Descrizione / Descripción / Описание
QD60P8-G	QD63P6	
1	A19	+
2	B19	-
3	A16	+
4	B16	-
5	A13	+
6	B13	+
7	A10	-
8	B10	-
9	A07	+
10	B07	-
11	A04	+
12	B04	-
13	—	+
14	—	-
15	—	+
16	—	-
—	A18	+
—	B18	-
—	A15	+
—	B15	-
—	A12	+
—	B12	-
—	A09	+
—	B09	-
—	A06	+
—	B06	-
—	A03	+
—	B03	-
17, 18	—	FG (Masa telaio / Masa de dispositivo / Заземление на корпус)
—	A17, B17	Non utilizzato / Sin asignar / Не используется
—	A14, B14	
—	A11, B11	
—	A08, B08	
—	A05, B05	
—	A02, B02	
—	A01, B01	

Layout di Connettore e Morsetteria

Conector y bloque de bornes

Разъём и клеммная колодка



Specifiche tecniche

Caratteristica	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Impostazione frequenza di conteggio [kHz] ①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001
Numero punti di I/O occupati	16		32	6	8
Count input	Numero	2		6	8
	Fasi	Ingresso 1 o 2 fasi			Ingresso 1 fase
	Livello segnale (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V CC, 2–5 mA		5 V CC, 6,4–11,5 mA	5 V CC / 12–24 V CC
	Tipo conteggio	Contatore a preset avanti/indietro o funzione di conteggio circolare			Contatore lineare, conteggio circolare
Uscita di confronto	Campo di confronto	Valori binari 32-bit con segno, compresi tra -2'147'483'648 e +2'147'483'647			—
	Risultato confronto	Val. impostato < Val. conteggio / Val. impostato = Val. conteggio / Val. impostato > Val. conteggio			
	Interrupt	—		Funzione rilevamento confronto	—
	Uscita di comando (attivata da funzione di confronto)	Tipo sink	Tipo source	Tipo sink	
		12 / 24 V CC			
	0,5 A/punto 2 A/comune	0,1 A/punto 0,4 A/comune	0,5 A/punto 2 A/comune		
Ingresso esterno ②	Preset/ Funzione di start	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA		—	—
Consumo interno di corrente (5VCC)	0.3 A	0.33 A	0.38 A	0.59 A	0.58 A

① La velocità di conteggio viene modificata tramite la funzione di commutazione intelligente del modulo. ② QD62D: possibilità di collegamento di line driver differenziali EIA Standard RS-422-A.

Datos técnicos

Característica	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Rangos de ajuste de la frecuencia de contador [kHz] ①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001
Direcciones E/S ocupadas	16		32	6	8
Entradas de contador	Número	2		6	8
	Fase	Entrada monofásica, entrada bifásica			Monofásica
	Nivel de señal (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA		5 V DC, 6,4–11,5 mA	5 V DC / 12–24 V DC
	Tipo de contador	Contador de subida y de bajada o contador anular			Contador lineal, contador anular
Salidas de comparación	Rango de comparación	32 bits valores binarios (con signo algebraico), -2 147 483 648–2 147 483 647			—
	Posibilidades de comparación	Valor de comparación < Valor contador / Valor de comparación = Valor contador / Valor de comparación > Valor contador			
	Interrupción	—		Función de comparación	
	Característica de las salidas de transistor	NPN (sink)		PNP (source)	NPN (sink)
		12 / 24 V DC			
	0,5 A por salida 2 A total	0,1 A por salida 0,4 A total	0,5 A por salida 2 A total		
Entrada externa ②	Preajuste valor de contador / inicio de función	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA		—	—
Consumo interno de corriente (5 V DC)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	0,58 A

① La frecuencia de contador se cambia con el interruptor inteligente. ② QD62D: EIA Standard RS-422-A, es posible la conexión de señales diferenciales.

Технические данные

Параметр	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G
Установки переключателя скорости счёта [тыс. импульсов/сек] ①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001
Кол-во занимаемых точек ввода/вывода	16		32	6	8
Вход сигнала счёта	Кол-во	2		6	8
	Фазы	Однофазный вход, двухфазный вход			Однофазный
	Уровень сигнала (ША, ШВ)	5 / 12 / 24 В пост., 2–5 мА		5 В пост., 6,4–11,5 мА	5 пост. / 12–24 пост.
	Тип счёта	Предустановленный суммирующий/вычитающий счётчик с функцией кольцевого счёта			Линейный счётчик, кольцевой счётчик
Выход схемы совпадения	Диапазон сравнения	32-битовые двоичные значения со знаком, -2 147 483 648–2 147 483 647			—
	Результат сравнения	Значение уставки < Значение счёта / Значение уставки = Значение счёта / Значение уставки > Значение счёта			
	Прерывание	—		Функция обнаружения совпадений	
	Выход схемы совпадения (транзисторный)	Отрицательная логика	Положительная логика	Отрицательная логика	
		12 / 24 В пост.			
	0.5 А на точку 2 А общий	0.1 А на точку 0,4 А общий	0.5 А на точку 2 А общий		
Внешний вход ②	Предустановка/Запуск функции	5 / 12 / 24 В пост., 2–5 мА		—	—
Внутреннее потребление тока (5 В пост.)	0.3 А	0.33 А	0.38 А	0.59 А	0.58 А

① Скорость счёта изменяется переключателем модуля интеллектуальных функций. ② QD62D: EIA стандарт RS-422-A, возможно подключение дифференциального линейного электропривода.

MELSEC System Q

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji modułów liczników szybkich

Nr art. PL, Wersja A, 26072010

Środki bezpieczeństwa

Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

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

Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC 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 nieprzestrzeżenie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez Mitsubishi Electric, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC 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 pomagają we właściwym i bezpiecznym używaniu tych produktów. Ostrzeżenia te zostały wyróżnione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



OSTRZEŻENIE:

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

Dodatkowa informacja

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

- Podręcznik użytkownika modułu interfejsu MELSEC System Q (sprzęt), Nr art. 141683
- Podręcznik użytkownika do QD62, QD62E i QD62D
- Podręcznik użytkownika do QD60P8-G
- Podręcznik użytkownika do QD63P6
- Podręcznik programowania MELSEC System Q, Nr art. 87432

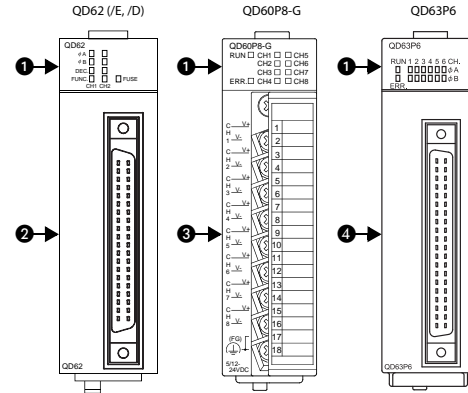
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

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

Przegląd modułów

Pozycja	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Typ we/we	Wejście DC		Wejście różnicowe	Wejście DC	
	Wyjście typu sink	Wyjście typu source	Wyjście typu sink		
Maksymalna prędkość zliczania	200 kimp/s		500 kimp/s	30 kimp/s	200 kimp/s
Liczba kanałów	2			8	6

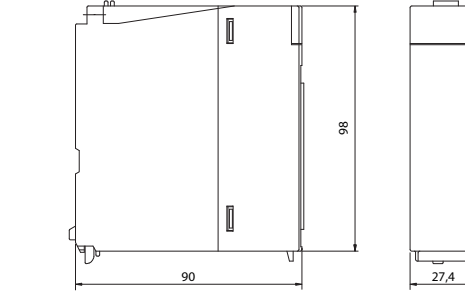
Nazwy i funkcje części składowych



Nr	Opis		
1	Wskaźnik stanu LED	<p>● Wyświetla stan wejść modułu</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do zacisków wejściowych fazy A/B kanałów CH1-CHn podawany jest sygnał impulsowy. ○ Na zaciskach wejściowych fazy A/B kanałów CH1-CHn brak sygnału impulsowego. 	
		DEC.	<p>Wyświetla status licznika w module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Licznik jest w trakcie odejmowania
		FUNC.	<p>Wyświetla stan wejścia funkcji start</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do zacisku wejściowego funkcji start podawany jest sygnał.
	FUSE	<p>Wyświetla status bezpiecznika</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do zewnętrznego zacisku zasilania podawane jest napięcie, natomiast przerwany jest bezpiecznik w części wyjściowego sygnału zgodności. 	
		RUN	<p>Wyświetla stan pracy modułu</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tryb normalny ○ Napięcie 5V jest wyłączone, pojawił się błąd licznika czasu watchdog'a, status podczas zmiany modułu online.
	ERR.	<p>Wyświetla status błędu w module</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Błąd ○ Tryb normalny 	
		2	40-stykowe złącze do podłączenia sygnałów wejściowych i wyjściowych
	3	Listwa zaciskowa do podłączenia sygnałów wejściowych	
	4	40-stykowe złącze do podłączenia sygnałów wejściowych	

●: LED świeci, ○: LED wyłączony

Wymiary



Jednostka: mm

Waga:	QD62 (E, /D) QD60P8-G QD63P6:	0,11 kg 0,17 kg 0,15 kg
-------	-------------------------------------	-------------------------------

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



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.**
- **Do wierzchu modułu przyklejona jest folia zabezpieczająca przed obcymi substancjami, takimi jak kawałki przewodów wpadające do modułu w czasie kablowania. W czasie kablowania nie należy zdejmować folii. Przed rozpoczęciem użytkowania systemu należy ją zdjąć, aby umożliwić rozpraszania ciepła.**
- **Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.**

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

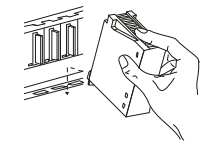
Śruba	Moment
Śruba M3 mocująca sterownik ruchu	0,36 – 0,48 Nm
Śruby w listwach zaciskowych	0,42 – 0,58 Nm
Śruby montażowe złącza (M3,5)	0,66 – 0,89 Nm

Montaż modułu do płyty bazowej



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.**
- **Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć styki znajdujące się w złączu modułu.**
- **Nigdy nie należy dotykać jakiegokolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych.**



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



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

③ W przypadku usytuowania instalacji w takich miejscach, gdzie spodziewane są drgania, moduł należy zabezpieczyć przy pomocy śruby mocującej (M3 x 12). Śruby te nie są dostarczane wraz z modułem.

Podłączenie

Podczas podłączania przewodów do zewnętrznego złącza lub listwy zaciskowej, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się następstwa, spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Kable należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznej odległości od powyższych obwodów, większej niż 100 mm.
- Przewód ekranowy lub ekran kabla ekranowanego musi być uziemiony na jednym końcu.
- Wykonując podłączenie listwy zaciskowej należy przestrzegać poniższych punktów. Ignorowanie tych punktów może przyczynić się do porażenia elektrycznego, zwarcia obwodu, rozłączenia lub uszkodzenia produktu:
 - Do wykonywania połączeń należy używać końcówek nielutowanych. Skrócić końce odizolowanych, pojedynczych drutów i upewnić się, czy nie ma luźnych przewodów.
 - Do listwy zaciskowej nie można używać nielutowanych końcówek z rurkami izolacyjnymi. Zalecane jest ochranianie nielutowanych złązek kablowych przy pomocy znakowanych tulejek lub tulejek izolacyjnych.
 - Końcówki przewodów elektrycznych nie wolno pokrywać cyną.
 - Podłączyć tylko te przewody elektryczne, które mają przepisowe rozmiary.
 - Śruby w listwach zaciskowych należy dokręcać z momentem podanym w sąsiedniej tabeli.
 - Przewody elektryczne układać w taki sposób, aby listwy zaciskowe i podłączone części przewodów elektrycznych nie podlegały bezpośrednim naprężeniom.
 - Kable podłączone do modułu szybkiego licznika powinny być ułożone w kanale kablowym lub zamocowane. Jeśli zalecenia te nie są przestrzegane, wskutek drgania kabli, ruchu lub przy nieostrożnym pociągnięciu może dojść do uszkodzenia modułu. Przy złym podłączeniu kabli może to również spowodować niewłaściwe działanie modułu.

- Aby spełnić wymagania Dyrektywy EMC i Dyrektywy Niskonapięciowej, moduły QD60P8-G i QD63P6 należy zawsze uziemiać do szafki sterowniczej, używając w tym celu kabli ekranowanych oraz zacisku kablowego AD75CK produkcji Mitsubishi Electric.

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

Nagysebességű számláló modulok – beszerelési útmutató

Rend.sz. HUN, verzió A, 26072010

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, beszerelését, 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 vezérlő (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készült. 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 termék 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 vontatórúgások sérülésére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vontatórúgások súlyos károsodásához vezethet.

További tájékoztatás

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv, Rend.sz. 141683
- A QD62, QD62E és QD62D modellek számára készült felhasználói kézikönyv
- QD60P8-G modellek számára készült felhasználói kézikönyv
- QD63P6 modellek számára készült felhasználói kézikönyv
- MELSEC System Q programozási kézikönyv, Rend.sz. 87432

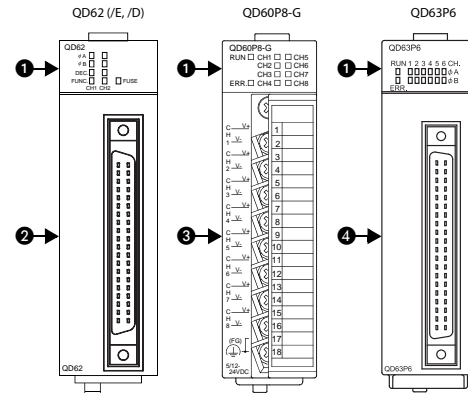
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

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

A modulok áttekintése

Tétel	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
I/O típusa	DC bemenet		Differenciális bemenet	DC bemenet	
	Negatív logikájú (nyelő) kimenet	Pozitív logikájú (forrás) kimenet	Negatív logikájú (nyelő) kimenet		
Legnagyobb számlálási sebesség	200 kpps		500 kpps	30 kpps	200 kpps
Csatornák száma	2			8	6

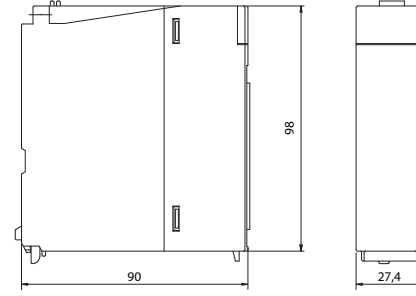
Alkatrészek és kezelőelemek



Nr.	Leírás		
1	Állapotjelző LED	ØA, ØB, CH1-CHn	A modul bemeneti állapotát jelzi
		● A CH1-CHn csatorna A-B fázisbemeneteire impulzusbemeneti jel érkezik.	
		○ A CH1-CHn csatorna A-B fázisbemeneteire nem érkezik impulzusbemeneti jel.	
		DEC.	A modul számlálójának állapotát jelzi
		● A számláló pillanatnyilag kivonást végez	
		FUNC.	A "Füktionidítás" bemeneti állapotát jelzi
		● A "Füktionidítás" bemeneti kapocsra feszültséggel érkezik.	
		FUSE	A biztosíték állapotát jelzi
		● A kimeneti tápegység bemeneti kapcsára feszültséggel érkezik, miközben a megfelelő kimenő jelhez tartozó biztosíték kiégett.	
		RUN	A modul üzemállapotát jelzi
		● Normál üzemmód	
		○ Megszűnt az 5 V-os tápellátás/watchdog timer hiba/online modulcsere folyamatban van	
ERR.	A modul hibaállapotát jelzi		
	● Hiba		
	○ Normál üzemmód		
2	40-tús csatlakozó a bemeneti/kimeneti jelek számára		
3	Bemeneti jelek csatlakoztatására szolgáló sorkapocs		
4	40-tús csatlakozó a bemeneti jelek számára		

●: LED BE, ○: LED KI

Méretetek



A méretek milliméterekben vannak feltüntetve.

Tömeg: QD62 (E, D): 0,11 kg
 QD60P8-G: 0,17 kg
 QD63P6: 0,15 kg

Felszerelés és huzalozás

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

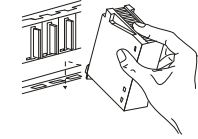
VIGYÁZAT
A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajkódnak, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknak, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
Huzalozáskor vagy a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

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

Csavar	Nyomatéknak
Rögzítőcsavar csavar (M3)	0,36 – 0,48 Nm
Sorkapocs csavarokat (M3)	0,42 – 0,58 Nm
Szolgáló sorkapocs csatlakozó rögzítőcsavarok (M3,5)	0,66 – 0,89 Nm

A modulok felszerelése az alapegységre

VIGYÁZAT
A modul ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütéseknak.
Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
A modulrögzítő fülnék az alapegységen található lyukba történő behelyezését mindig körültekintően végezze. Ellenkező esetben, a modul illetve a csatlakozója megsérülhet.
Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit.



1 A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fülét az alapegység vezetőláncába.



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

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

Huzalozás

A külső csatlakozónak a sorkapocshoz történő bekötésekor, kérjük, ügyeljen a következő óvintézkedések betartására:

- Ne vezesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek valamint tápkábelek közelében. Tartszon tőlük legalább 100 mm távolságot. Ellenkező esetben a zavarjelleg üzemzavart idézhetnek elő.
- Az árnyékoló vezetékét vagy az árnyékoló kábel védőhálóját az egyik végén le kell földelni.
- A sorkapocs huzalozásakor vegye figyelembe a következő pontokat. Ezek figyelmen kívül hagyása áramütést, rövidzárlatot, szétkapcsolódást vagy a termék károsodását idézheti elő:
 - A csatlakoztatáshoz használjon forrasztás nélküli csatlakozókat. A sodort kábelek végződését sorolja meg, és győződjön meg róla, hogy nincsen szabadon álló vezeték.
 - Érvéghüvelyes forrasztás nélküli csatlakozókat a sorkapocs esetében nem használhatók. A forrasztás nélküli csatlakozókat a kábelcsatlakozó szakaszt ajánlott befűteni egy megjegyzett hüvellyel vagy szigetelőcsövel.
 - A kábelvégződéseket ne vonja be forrasztóanyaggal.
 - A csatlakozásoknál kizárólag szabványos méretű villamos vezetéseket használjon.
 - A sorkapocs csavarokat a bal oldalon látható táblázatban szereplő meghúzónyomatékok szerint kell meghúzni.
 - A villamos vezetéseket úgy rögzítse, hogy a sorkapocs és a velük összekapcsolt villamos vezeték ne feszüljen meg.
 - A nagysebességű számlálómodulhoz csatlakoztatott kábeleket elvezető csatornába kell helyezni vagy rögzíteni kell őket. Eltérő esetben a kábelek lógása, elmozdulása vagy figyelmen kívül hagyása eredményeként a modul vagy a kábelek megsérülhetnek illetve az érintkezők nem megfelelő érintkezéséből adódóan hibás működést okozhat.
- Az EMC irányelvhez és a kábelvezetési irányelvhez való megfeleléshez a QD60P8-G vagy QD63P6 egységet mindig földelje le a vezérlődobozon keresztül árnyékoló kábelek és (a Mitsubishi Electric által gyártott) AD75SK típusú kábelbilincsek segítségével.

MELSEC System Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci vysokorychlostních čítačích modulů

Č. výr. CZ, Verze A, 26072010

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

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

Příslušné bezpečnostní předpisy

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



NEBEZPEČÍ:

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



UPOZORNĚNÍ:

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

Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis hardwaru systému MELSEC Q, Č. výr. 141683
- Návod k obsluze modulů QD62, QD62E a QD62D
- Návod k obsluze modulů QD60P8-G
- Návod k obsluze modulů QD63P6
- Návod k programování pro řadu systému MELSEC Q, Č. výr. 87432

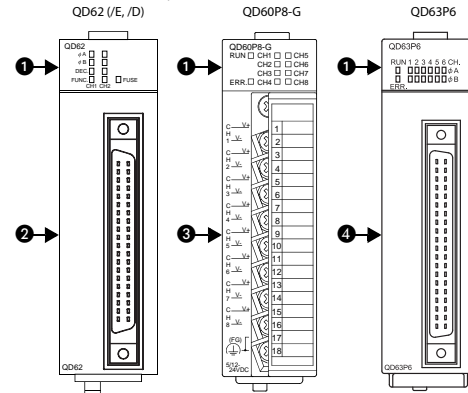
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

Přehled modulů

Položka	QD62	QD62E	QD62D	QD60P8-G	QD63P6
Typ vstupů/výstupů	DC vstupy		Diferenční vstupy	DC vstupy	
	Výstupy spínací záporný pól	Výstupy spínací kladný pól	Výstupy spínací záporný pól		
Maximální čítačí frekvence	200 kHz		500 kHz	30 kHz	200 kHz
Počet čítačích vstupů	2			8	6

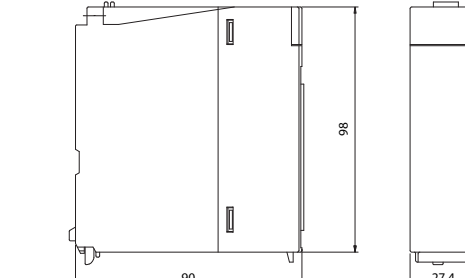
Obslužné prvky



Č.	Popis	Indikace stavů vstupů modulu
1	0A, 0B, CH1-CHn	● Na vstupy pro fázi A/B kanálů CH1-CHn je přiveden impulzní signál.
		○ Na vstupy pro fázi A/B kanálů CH1-CHn není přiveden impulzní signál.
	DEC.	Indikace stavu čítačí funkce modulu
	● Čítač pracuje jako sestupný čítač	
	FUNC.	Indikace stavu vstupu „Start funkce“
	● Napětí pro signál „Start funkce“ je přivedeno.	
	FUSE	Indikace stavu pojistky modulu
	● Vadná pojistka u porovnávacích výstupů je indikována přivedením napětí na vstupní svorky externího napájecího zdroje.	
	RUN	Indikace provozního stavu modulu
	● Normální provoz	
○ Výpadek napájecího napětí 5 V, chyba hlídacího časovače (Watch-Dog-Timer) během výměny modulu online.		
ERR.	Indikace chybového stavu modulu	
	● Chyba	
○ Normální provoz		
2	40 pólový konektor pro připojení vstupních a výstupních signálů	
3	Svorkovnicový blok pro připojení vstupních signálů	
4	40 pólový konektor pro připojení vstupních signálů	

●: LED ZAP, ○: LED VYP

Rozměry



Rozměry: mm

Hmotnost: QD62 (E, D): 0,11 kg
 QD60P8-G: 0,17 kg
 QD63P6: 0,15 kg

Instalace a kabelové propojení

NEBEZPEČÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

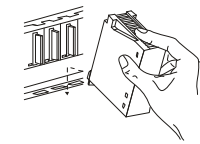
Dotáhněte šrouby připojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkrat, mechanickou závadu, nebo selhání.

Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroub (M3)	0,36 – 0,48 Nm
Šrouby připojovacích svorek (M3)	0,42 – 0,58 Nm
Šrouby k upevnění svorkovnicového bloku (M3,5)	0,66 – 0,89 Nm

Instalace modulů na základní sběrnici

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 dojit k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do otvoru na základní sběrnici, pak může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulu.



① Po vypnutí síťového napětí nasadte modul spodní západkou do otvoru na základní sběrnici.



② Pak modul přitlačte k základní sběrnici tak, aby přilehl celou plochou.

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

Kabelové propojení

Při zapojování externího konektoru příp. externí svorkovnice dodržujte následující body:

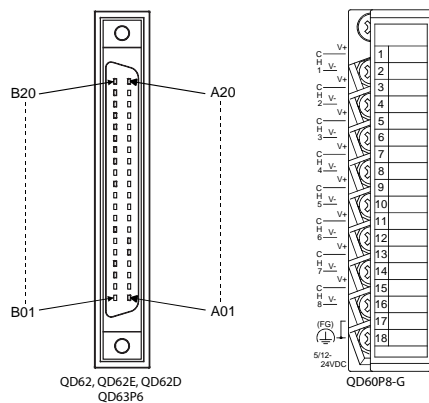
- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zážatí. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch, a vést tak chybné funkci zařízení.
- Stíněné vodiče je dovoleno uzemnit jen na jedné straně.
- Při zapojování svorkovnice dodržujte následující body. Nedodržení těchto pokynů může vést k zášahu elektrickým proudem, způsobit zkrat, průruseň nebo poškození zařízení:
 - Pro šroubové kontakty používejte výhradně nepájecí spojovací prostředky. Odizolované konce slanéých vodičů stočte a odstraňte jednotlivě volně nebo včhňavající dráty.
 - Pro svorkovnicový blok se nemohou používat izolační koncovky. Doporučujeme ale opatřit přechod z koncovky na slanéý vodič popisovacími nebo izolačními stahovacími návlečky.
 - Odizolované konce vodičů se nesmí cinovat.
 - Používejte pouze vodiče se správným průřezem.
 - Dotáhněte šroubky připojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce.
 - Připojené vodiče upevněte tak, aby nebyly na svorkách nebo v konektorech namáhány přímým tahem.
 - Vedení připojená k vysokorychlostnímu čítačimu modulu musí být uložena do kabelového kanálu nebo upevněna jiným způsobem. V opačném případě může dojít při pohybu vedení nebo neúmyslně vyvolaném tahovém namáhání k chybné funkci, způsobené poškozením případně zlomením vodičů nebo spojů.
- Ke splnění požadavků směrnice o elektromagnetické kompatibilitě a směrnice o elektrických zařízeních nízkého napětí musí být modul QD60P8-G nebo QD63P6 vždy uzemněn stíněným vodičem opatřeným kabelovou svorkou AD75CK (příslušenství Mitsubishi Electric) a připojeným na zem rozvaděče.

- P **Złącze**
H **Csatlakozó**
CZ **Konektor**

Kanal / Csatorna / Kanál		Opis / Leírás / Popis
1	2	
QD62, QD62E: Styk / Érintkező / Pin		
A20	A13	Wejście impulsów fazy A (24 V) / A fázis, 24 V-os impulzusbemenet / Fázis A impulzni vstup 24 V
B20	B13	Wejście impulsów fazy A (12 V) / A fázis, 12 V-os impulzusbemenet / Fázis A impulzni vstup 12 V
A19	A12	Wejście impulsów fazy A (5 V) / A fázis, 5 V-os impulzusbemenet / Fázis A impulzni vstup 5 V
B19	B12	ABCOM
A18	A11	Wejście impulsów fazy B (24 V) / B fázis, 24 V-os impulzusbemenet / Fázis B impulzni vstup 24 V
B18	B11	Wejście impulsów fazy B (12 V) / B fázis, 12 V-os impulzusbemenet / Fázis B impulzni vstup 12 V
A17	A10	Wejście impulsów fazy B (5 V) / B fázis, 5 V-os impulzusbemenet / Fázis B impulzni vstup 5 V
B17	B10	Wejście ustawiające licznik (24 V) / 24 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 24 V
A16	A09	Wejście ustawiające licznik (12 V) / 12 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 12 V
B16	B09	Wejście ustawiające licznik (5 V) / 5 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 5 V
A15	A08	CTRLCOM
B15	B08	Wejście uruchomienia funkcji (24 V) / 24 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 24 V
A14	A07	Wejście uruchomienia funkcji (12 V) / 12 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 12 V
B14	B07	Wejście uruchomienia funkcji (5 V) / 5 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 5 V
A06	A05	EQU1 (Wyjście nr 1 funkcji porównania / Koincidenca kimenet 1 / Výstup 1 Porovnávací funkce
B06	B05	EQU2 (Wyjście nr 2 funkcji porównania / Koincidenca kimenet 2 / Výstup 2 Porovnávací funkce
B02, B01		12 V / 24 V
A02, A01		0 V
QD62D: Styk / Érintkező / Pin		
A20	A14	Wejście impulsów fazy A (+) / A fázis, impulzusbemenet (+) / Fázis A impulzni vstup (+)
B20	B14	Wejście impulsów fazy A (-) / A fázis, impulzusbemenet (-) / Fázis A impulzni vstup (-)
A19	A13	Wejście impulsów fazy B (+) / B fázis, impulzusbemenet (+) / Fázis B impulzni vstup (+)
B19	B13	Wejście impulsów fazy B (-) / B fázis, impulzusbemenet (-) / Fázis B impulzni vstup (-)
A18	A12	Wejście ustawiające licznik (24 V) / 24 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 24 V
B18	B12	Wejście ustawiające licznik (12 V) / 12 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 12 V
A17	A11	Wejście ustawiające licznik (5 V) / 5 V-os beállító bemenet / Vstup přednastavení hodnoty čítače 5 V
B17	B11	PRSTCOM
A16	A10	Wejście uruchomienia funkcji (24 V) / 24 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 24 V
B16	B10	Wejście uruchomienia funkcji (12 V) / 12 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 12 V
A15	A09	Wejście uruchomienia funkcji (5 V) / 5 V-os funkcióindítás bemenet / Vstup Start funkce 5 V
B15	B09	FUNCCOM
A06	A05	EQU1 Wyjście nr 1 funkcji porównania / Koincidenca kimenet 1 / Výstup 1 Porovnávací funkce
B06	B05	EQU2 Wyjście nr 2 funkcji porównania / Koincidenca kimenet 2 / Výstup 2 Porovnávací funkce
B02, B01		12 V / 24 V
A02, A01		0 V

Styk / Érintkező / Pin		Kanal / Csatorna / Kanál	Opis / Leírás / Popis
QD60P8-G	QD63P6		
1	A19	CH1	+
2	B19		-
3	A16	CH2	+
4	B16		-
5	A13	CH3	+
6	B13		-
7	A10	CH4	+
8	B10		-
9	A07	CH5	+
10	B07		-
11	A04	CH6	+
12	B04		-
13	—	CH7	+
14	—		-
15	—	CH8	+
16	—		-
—	A18	CH1	+
—	B18		-
—	A15	CH2	+
—	B15		-
—	A12	CH3	+
—	B12		-
—	A09	CH4	+
—	B09		-
—	A06	CH5	+
—	B06		-
—	A03	CH6	+
—	B03		-
17, 18	—	—	FG (Uziemienie korpusu / Készülékhez földelése / Zem přístroje
—	A17, B17		
—	A14, B14		
—	A11, B11		
—	A08, B08		
—	A05, B05		
—	A02, B02		
—	A01, B01		

- P **Złącze i listwa zaciskowa**
H **Csatlakozó és sorkapocs**
CZ **Připojovací konektor a svorkovnicový blok**



- P **Dane techniczne**

Pozycja	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G	
Ustawienia przełącznika szybkości zliczania [kimp/s] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001	
Liczba zajętych punktów we/wy	16			32	8	
Wejście liczące	Ilość	2		6	8	
	Faza	Wejście 1-fazowe, wejście 2-fazowe			1-fazowe	
	Poziom sygnału (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA			5 V DC, 6,4–11,5 mA	5 V DC / 12–24 V DC
	Sposób zliczania	W górę / w dół, ustawianie licznika, funkcja licznika pierścieniowego			Licznik liniowy, licznik pierścieniowy	
Wejście porównania	Zakres porównania	32-bitowe liczby dwójkowe ze znakiem, -2 147 483 648 do 2 147 483 647			—	
	Wynik porównania	Wartość ustawiona < Wartość zliczana / Wartość ustawiona = Wartość zliczana / Wartość zliczana			—	
	Przerwanie	—			Funkcja wykrywania zgodności	
	Wyjście porównania (wyjście tranzystorowe)	Typu sink	Typu source	Typu sink	—	
Wejście zewnętrzne ^②	Ustawienie / funkcja uruchomienia		5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA		—	
	Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	

^① Prędkość zliczania ustawiana jest przy pomocy inteligentnego przełącznika funkcji modułu. ^② QD62D: Standard EIA RS-422-A, można podłączyć różnicowy wzmacniacz linii.

- H **Műszaki adatok**

Tulajdonság	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G	
Beállítható számlálási frekvenciák [kpps] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001	
Lefoglalt I/O pontok száma	16			32	8	
Számláló bemenet	Szám	2		6	8	
	Fázis	1 fázisú bemenet, 2 fázisú bemenet			1 fázisú	
	Jelszint (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA			5 V DC, 6,4–11,5 mA	5 V DC / 12–24 V DC
	Számlálás típusa	Fel/le előre beállított számláló és gyűrés számlálás funkció			Lineáris számláló, gyűrés számláló	
Koincidenca kimenet	Összehasonlítási tartomány	32-bites előjeles bináris számok, -2 147 483 648 – 2 147 483 647			—	
	Összehasonlítás eredménye	Beállított érték < Aktuális érték / Beállított érték = Aktuális érték / Beállított érték > Aktuális érték			—	
	Megszakítás	—			Koincidenca-érzékelő funkció	
	Koincidenca kimenet (tranzisztoros kimenet)	Nyelő típusú (NPN)	Forrás típusú (PNP)	Nyelő típusú (NPN)	—	
Külső bemenet ^②	12 / 24 V DC		—		—	
	0,5 A/pont 2 A/közös	0,1 A/pont 0,4 A/közös	0,5 A/pont 2 A/közös		—	
Belső áramfogyasztás (5 V DC)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	0,58 A	

^① A számlálás frekvenciája az intelligens funkcióit végző modul kapcsolójával módosítható. ^② QD62D: Differenciál erősítés vonalmeghajtó csatlakoztatás lehetséges; EIA Standard RS-422-A.

- CZ **Technické údaje**

Parametr	QD62	QD62E	QD62D	QD63P6	QD60P8-G	
Rozsahy nastavení čítecí frekvence [kHz] ^①	200 / 100 / 10		500 / 200 / 100 / 10	200 / 100 / 10	30 / 10 / 1 / 0,1 / 0,05 / 0,01 / 0,001 / 0,0001	
Obsazené v/v adresy	16			32	8	
Čítecí vstupy	Počet	2		6	8	
	Fáze	1 fázový nebo 2 fázový			1 fázový	
	Úroveň signálu (ØA, ØB)	5 / 12 / 24 V DC, 2–5 mA			5 V DC, 6,4–11,5 mA	5 V DC / 12–24 V DC
	Způsob čítání	Vzestupný/sestupný čítač nebo kruhový čítač			Lineární čítač, kruhový čítač	
Porovnávací výstupy	Porovnávací rozsah	32bitové binární hodnoty se znaménkem, -2 147 483 648 – 2 147 483 647			—	
	Porovnávací možnosti	žádaná hodnota < načítaná hodnota / žádaná hodnota = načítaná hodnota / žádaná hodnota > načítaná hodnota			—	
	Přerušení	—			Porovnávací funkce	
	Charakteristika tranzistorových výstupů	Spínání minus	Spínání plus	Spínání minus	—	
Externí vstup ^②	12 / 24 V DC		—		—	
	0,5 A na jeden výstup 2 A celkem	0,1 A na jeden výstup 0,4 A celkem	0,5 A na jeden výstup 2 A celkem		—	
Interní proudový odběr (DC 5 V)	0,3 A	0,33 A	0,38 A	0,59 A	0,58 A	

^① Čítecí frekvence se mění pomocí inteligentních přepínačích funkcí modułu. ^② QD62D: EIA standard RS-422-A, možnost připojení diferenčních signálů.