

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Analog-Digital Converter Modules

Art-no.: 212582 ENG, Version B, 10012013



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 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 modules:

- Hardware manuals for the MELSEC System Q
- Manuals for the modules described in this installation manual

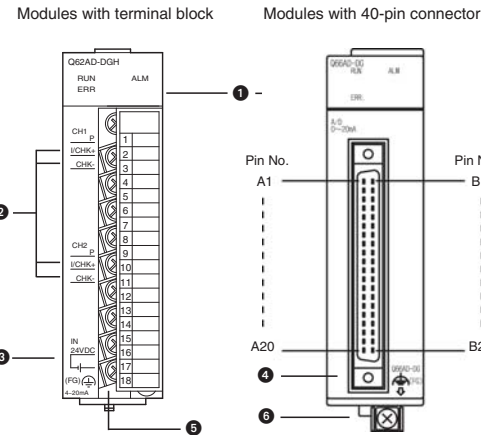
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

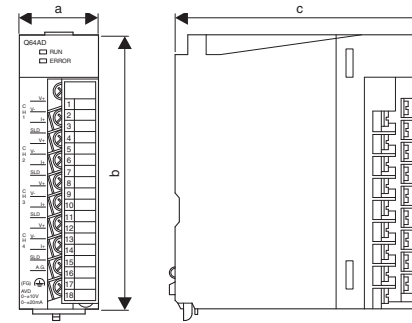
Module	No. of analog inputs	Analog input ranges	
		Voltage	Current
Q62AD-DGH	2	—	4 to 20 mA DC
Q64AD	4	-10 to +10 V DC	0 to 20 mA DC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	0 to 20 mA DC
Q68AD-G	8	-10 to +10 V DC	0 to 20 mA DC
Q68ADV	8	-10 to +10 V DC	—
Q68ADI	8	—	0 to 20 mA

Names and Functions of Parts



No.	Description								
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Status LED</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>Indicates the operating status of the module ON: Normal operation Flicker: Offset/gain setting mode OFF: - 5 V power off - Watchdog timer error occurrence - module change enabled status during online module change</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td>Indicates the error status of the module ON: Error (A/D conversion continues) Flicker: Error (A/D conversion stops) OFF: Normal operation</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Indicates the alarm status ON: An alarm has been occurred. Flicker: Input signal error OFF: Operating normally</td> </tr> </tbody> </table>	Status LED	Description	RUN	Indicates the operating status of the module ON: Normal operation Flicker: Offset/gain setting mode OFF: - 5 V power off - Watchdog timer error occurrence - module change enabled status during online module change	ERR.	Indicates the error status of the module ON: Error (A/D conversion continues) Flicker: Error (A/D conversion stops) OFF: Normal operation	ALM	Indicates the alarm status ON: An alarm has been occurred. Flicker: Input signal error OFF: Operating normally
Status LED	Description								
RUN	Indicates the operating status of the module ON: Normal operation Flicker: Offset/gain setting mode OFF: - 5 V power off - Watchdog timer error occurrence - module change enabled status during online module change								
ERR.	Indicates the error status of the module ON: Error (A/D conversion continues) Flicker: Error (A/D conversion stops) OFF: Normal operation								
ALM	Indicates the alarm status ON: An alarm has been occurred. Flicker: Input signal error OFF: Operating normally								
2	Check terminals for analog input current (Q62AD-DGH only)								
3	External power supply terminal (Q62AD-DGH only)								
4	40-pin connector (female) for connection of the input signals								
5	Terminal block for connection of the input signals								
6	FG terminal (Q66AD-DG only)								

Dimensions



Module	Dimensions [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27.4	98	112
Q64AD			90
Q64AD-GH			112
Q64ADH		112	
Q66AD-DG		102	130*
Q68AD-G			90*
Q68ADV	98	90	
Q68ADI			

* The connector will increase this dimension by 47 mm.

Installation and Wiring



DANGER

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



CAUTION

- Use the product in the environment within the general specifications described in the 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. This may cause a short circuit. Use the provided dust proof sheet to cover the ventilation port. Be sure to remove this sheet from the PLC's ventilation port when the installation work is completed to prevent overheating.

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

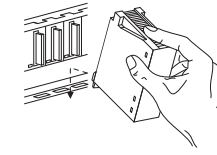
Screw	Torque
Module mounting screw (M3, essential for Q66AD-DG, optional for other modules)	0.36 to 0.48 Nm
Terminal block screws (M3)	0.42 to 0.58 Nm
Terminal block mounting screws (M3.5)	0.66 to 0.89 Nm
FG-Terminal screw (Q66AD-DG only)	0.42 to 0.58 Nm

Mounting a Module to a Base Unit

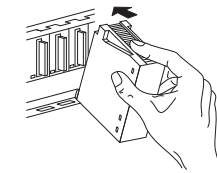


CAUTION

- 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 or electronic parts of a module directly. Doing so can cause a unit malfunction or failure.

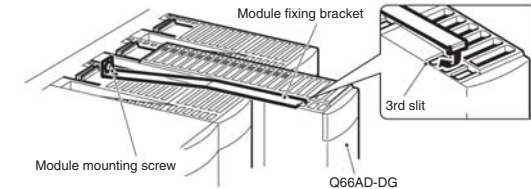


① After switching off the power supply, insert the module fixing latch into the module fixing hole of the base unit.



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

- ③ All modules except the Q66AD-DG: 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.
- ③ Q66AD-DG only: Mount the module fixing bracket. Make sure that the module fixing bracket is hooked on the 3rd slit viewed from the front of the Q66AD-DG. Tighten the module mounting screw with the specified torque.



Wiring

- Please observe the following precautions for external wiring:
- Use separate cables for the AC control unit and the external input signals of the analog input modules to avoid the influence of AC side surges and inductions.
 - 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 of the signal cables must be grounded at one end.

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Analog-Eingangsmodule

Art.-Nr.: 212582 GER, Version B, 10012013



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 Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.

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

Weitere Informationen

- Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:
 - Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q
 - Bedienungsanleitungen zu den in dieser Installationsanleitung beschriebenen Modulen

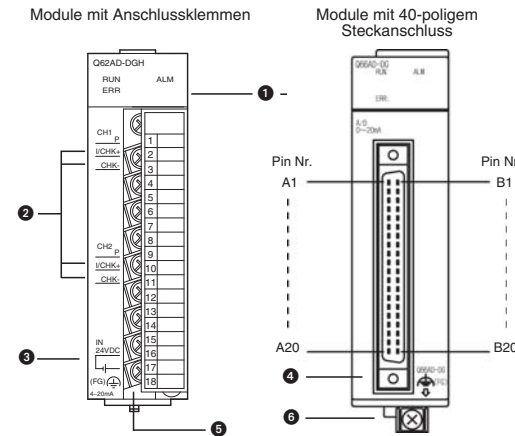
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (www.mitsubishi-automation.de).

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

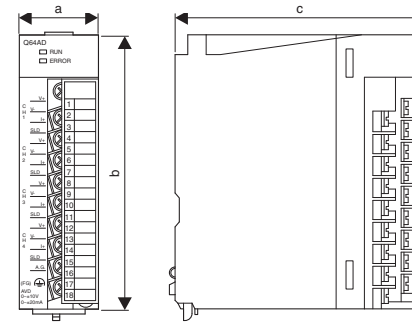
Modul	Anzahl analoger Eingänge	Analoge Eingangsbereiche	
		Spannung	Strom
Q62AD-DGH	2	—	4 bis 20 mA DC
Q64AD	4	-10 bis +10 V DC	0 bis 20 mA DC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	0 bis 20 mA DC
Q68AD-G	8	-10 bis +10 V DC	0 bis 20 mA DC
Q68ADV	8	-10 bis +10 V DC	—
Q68ADI	8	—	0 bis 20 mA DC

Bedienelemente



Nr.	Beschreibung	LED-Anzeige	Beschreibung
1	LED-Anzeige	RUN	Anzeige des Betriebszustands des Moduls EIN: Normalbetrieb Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch frei gegeben
		ERR.	Fehleranzeige EIN: Fehler (A/D-Wandlung wird fortgesetzt) Blinkt: Fehler (A/D-Wandlung wird angehalten). AUS: Normalbetrieb
		ALM	Anzeige von Alarmen EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal AUS: Normalbetrieb
2	Prüfklemmen für analogen Eingangsstrom		nur bei Q62AD-DGH
3	Anschluss für externe Spannungsversorgung		nur bei Q62AD-DGH
4	40-polige Buchse zum Anschluss der Eingangssignale		
5	Klemmenblock zum Anschluss der Eingangssignale		
6	Erdungsanschluss (FG), nur bei Q66AD-DG		

Abmessungen



Modul	Abmessungen [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4	98	112
Q64AD			90
Q64AD-GH			112
Q64ADH	102	98	112
Q66AD-DG			130*
Q68AD-G	98	90	90*
Q68ADV			
Q68ADI			

* Durch den Stecker vergrößert sich dieses Maß um 47 mm.

Installation und Verdrahtung

GEFAHR
Schalten Sie vor der Installation oder der Verdrahtung die Versorgungsspannung der Bediengeräte aus.

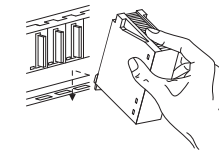
ACHTUNG
Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul eindringen, die später einen Kurzschluss verursachen könnten. Verwenden Sie zum Verschließen der Lüftungsschlitze die mitgelieferte Abdeckung. Nach dem Abschluss aller Installationsarbeiten muss diese Abdeckung wieder entfernt werden, um eine Überhitzung der Steuerung zu vermeiden.

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

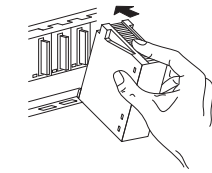
Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube (M3, erforderlich für Q66AD-DG, optional für andere Module)	0,36 bis 0,48 Nm
Schrauben der Anschlussklemmen (M3)	0,42 bis 0,58 Nm
Befestigungsschrauben des Klemmblocks (M3,5)	0,66 bis 0,89 Nm
Erdungsanschluss (FG) bei Q66AD-DG	0,42 bis 0,58 Nm

Montage der Module auf dem Baugruppenträger

ACHTUNG
Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen starken Erschütterungen aus.
Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul, Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.
Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger gesetzt, können sich die Stifte im Modulstecker verbiegen
Berühren Sie keine leitenden Teile oder elektronische Bauteile der Module. Dies kann zu Störungen oder Beschädigung der Module führen.



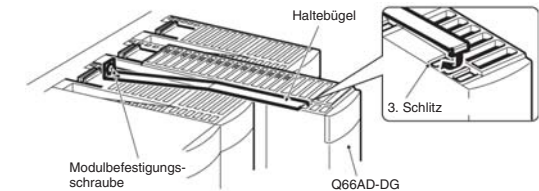
① Nachdem Sie die Netzspannung ausgeschaltet haben, setzen Sie das Modul mit der unteren Lasche in die Führung des Baugruppenträgers ein.



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

③ Gilt für alle Module außer dem Q66AD-DG: Sichern Sie das Modul zusätzlich mit einer Schraube (M3 x 12), wenn Vibrationen zu erwarten sind. Diese Schraube gehört nicht zum Lieferumfang der Module.

③ Gilt nur für das Q66AD-DG: Montieren Sie den Haltebügel für das Modul. Vergewissern Sie sich, dass der Bügel im dritten Schlitz des Q66AD-DG eingeklinkt ist und ziehen Sie die Befestigungsschraube des Moduls mit dem angegebenen Drehmoment fest.



Verdrahtung

Bitte beachten Sie bei der Verdrahtung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie für Wechselspannungen und die Eingangssignale der Analogeingangsmodule separate Leitungen, um den Einfluss von induktiven und kapazitiven Störpulsen zu minimieren.
- 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.
- Die Abschirmung der Signalleitungen muss an einem Ende geerdet werden.

MELSEC System Q

Automates programmables

Manuel d'installation pour les modules d'entrée analogique

N° arti : 212582 FRA, Version B, 10012013



Informations de sécurité

Groupe cible

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

Utilisation correcte

Les automates programmables (API) de 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 :

- Description du matériel du MELSEC System Q
- Instructions de service relatives aux modules décrits dans ce manuel d'installation

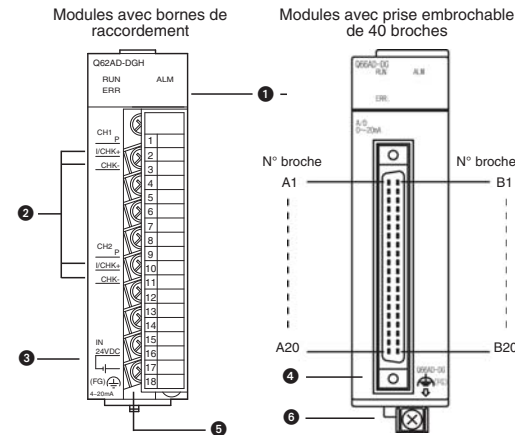
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur www.mitsubishi-automation.fr.

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.

Aperçu

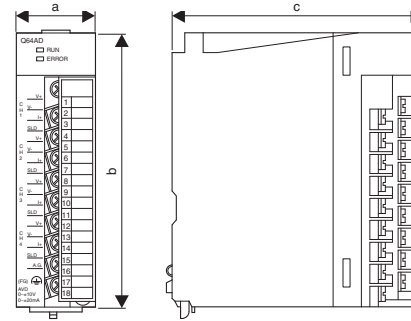
Module	Nombre d'entrées analogiques	Plages de l'entrée analogique	
		Tension	Courant
Q62AD-DGH	2	—	4 à 20 mA CC
Q64AD	4	-10 à +10 V CC	0 à 20 mA CC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	0 à 20 mA CC
Q68AD-G	8	-10 à +10 V CC	0 à 20 mA CC
Q68ADV	8	-10 à +10 V CC	—
Q68ADI	8	—	0 à 20 mA CC

Éléments de commande



N°	Description	État	Clignote
1	Affichage DEL	RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du module ON: Fonctionnement normal Clignote: Réglage de l'offset ou de l'amplification OFF: — Alimentation 5 V absente — Erreur de l'horloge du chien de garde — Modification du module autorisée lors d'une modification en ligne du module
		ERR.	Affichage d'erreur ON: Erreur (la conversion A/D est poursuivie) Clignote: Erreur (la conversion A/D est arrêtée) OFF: Fonctionnement normal
		ALM	Affichage d'alarmes ON: Une erreur est survenue Clignote: Signal d'entrée incorrect OFF: Fonctionnement normal
2	Bornes de contrôle pour l'entrée analogique en courant	seulement pour Q62AD-DG	
3	Raccordement pour l'alimentation externe du module	seulement pour Q62AD-DG	
4	Prise femelle à 40 broches pour le raccordement des signaux d'entrée		
5	Répartiteur pour le raccordement des signaux d'entrée		
6	Raccordement de la mise à la terre (FG), seulement pour Q66AD-DG		

Dimensions



Module	Mesures [mm]			
	a	b	c	
Q62AD-DGH	27,4	98	112	
Q64AD			90	
Q64AD-GH		112	112	
Q64ADH			112	
Q66AD-DG		102	130*	
Q68AD-G			90*	
Q68ADV		98	90	
Q68ADI				

* Cette mesure augmente de 47 mm avec le connecteur.

Installation et câblage



DANGER

- **Veuillez mettre les phases d'alimentation de l'API hors tension avant l'installation ou le câblage.**



ATTENTION

- **Utiliser l'équipement seulement selon les conditions indiquées dans la Description du matériel du MELSEC System Q. Ne pas exposer l'équipement à la poussière, à la fumée d'huile, aux gaz corrosifs ou inflammables, aux fortes vibrations ou forts impacts, aux températures élevées, à la condensation ou à la vapeur.**
- **Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module et n'engendre ultérieurement des courts-circuits. Utiliser le couvercle fourni pour boucher les ouïes de ventilation pendant l'installation. Ne pas oublier d'enlever le couvercle après avoir installé l'unité afin d'éviter une surchauffe de l'automate pendant le fonctionnement.**

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.

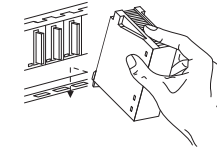
Vis	Couple
Vis de fixation (M3, nécessaire pour Q66AD-DG, en option pour les autres modules)	0,36 à 0,48 Nm
Vis des bornes de raccordement (M3)	0,42 à 0,58 Nm
Vis de fixation du répartiteur (M3,5)	0,66 à 0,89 Nm
Raccordement de la mise à la terre (FG) pour Q66AD-DG	0,42 à 0,58 Nm

Installation des modules dans l'appareil de base

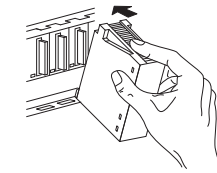


ATTENTION

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



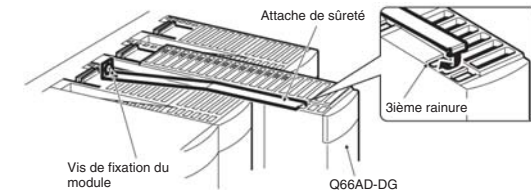
① Après avoir coupé l'alimentation électrique, introduire la patte inférieure du module dans le trou de guidage de l'appareil de base.



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 Valable pour tous les modules sauf le Q66AD-DG : 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.

③ Valable seulement pour le Q66AD-DG : Montez l'attache de sûreté pour le module. S'assurer que l'attache soit accrochée dans la troisième rainure du Q66AD-DG et serrer la vis de fixation du module avec le couple de serrage indiqué.



Câblage

Prière de tenir compte des mesures de précaution suivantes pour le câblage :

- Utiliser des chemins de câbles séparés pour les tensions alternatives et les signaux d'entrée des modules d'entrée analogique afin de réduire au strict minimum l'influence des impulsions perturbatrices inductives et capacitatives.
- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles secteur, à haute tension ou encore parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal entre ces câbles doit être de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté.
- Le blindage des câbles de signaux doit être connecté à la terre.



MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-4861120 // www.mitsubishi-automation.com

Q66AD-DG

- ⓐ Pin assignment of the connector
- ⓓ Belegung des Steckers
- ⓕ Affectation du connecteur

Pin/ Pin/ Broche	Signal	Pin/ Pin/ Broche	Signal	Description/ Beschreibung/ Description
A1	P	B1	I+/CHK+	ⓐ Input channel 1 ⓓ Eingang Kanal 1 ⓕ Entrée canal 1
A2	—	B2	I-/CHK-	
A3	—	B3	—	
A4	P	B4	I+/CHK+	ⓐ Input channel 2 ⓓ Eingang Kanal 2 ⓕ Entrée canal 2
A5	—	B5	I-/CHK-	
A6	—	B6	—	
A7	P	B7	I+/CHK+	ⓐ Input channel 3 ⓓ Eingang Kanal 3 ⓕ Entrée canal 3
A8	—	B8	I-/CHK-	
A9	—	B9	—	
A10	P	B10	I+/CHK+	ⓐ Input channel 4 ⓓ Eingang Kanal 4 ⓕ Entrée canal 4
A11	—	B11	I-/CHK-	
A12	—	B12	—	
A13	P	B13	I+/CHK+	ⓐ Input channel 5 ⓓ Eingang Kanal 5 ⓕ Entrée canal 5
A14	—	B14	I-/CHK-	
A15	—	B15	—	
A16	P	B16	I+/CHK+	ⓐ Input channel 6 ⓓ Eingang Kanal 6 ⓕ Entrée canal 6
A17	—	B17	I-/CHK-	
A18	—	B18	—	
A19	24V	B19	24V	ⓐ External power supply 24 V DC ⓓ Externe Spannungsversorgung 24 V DC ⓕ Tension d'alimentation externe 24 V CC
A20	24G	B20	24G	

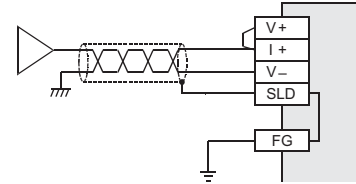
Q68AD-G

- ⓐ Pin assignment of the connector
- ⓓ Belegung des Steckers
- ⓕ Affectation du connecteur

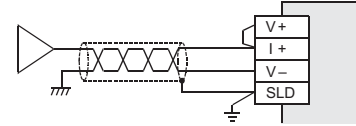
Pin/ Pin/ Broche	Signal	Pin/ Pin/ Broche	Signal	Description/ Beschreibung/ Description
A1	V+	B1	V-/I-	ⓐ Input channel 1 ⓓ Eingang Kanal 1 ⓕ Entrée canal 1
A2	I+	B2	—	
A3	—	B3	V+	ⓐ Input channel 2 ⓓ Eingang Kanal 2 ⓕ Entrée canal 2
A4	V-/I-	B4	I+	
A5	—	B5	—	
A6	V+	B6	V-/I-	ⓐ Input channel 3 ⓓ Eingang Kanal 3 ⓕ Entrée canal 3
A7	I+	B7	—	
A8	—	B8	V+	ⓐ Input channel 4 ⓓ Eingang Kanal 4 ⓕ Entrée canal 4
A9	V-/I-	B9	I+	
A10	—	B10	—	
A11	V+	B11	V-/I-	ⓐ Input channel 5 ⓓ Eingang Kanal 5 ⓕ Entrée canal 5
A12	I+	B12	—	
A13	—	B13	V+	ⓐ Input channel 6 ⓓ Eingang Kanal 6 ⓕ Entrée canal 6
A14	V-/I-	B14	I+	
A15	—	B15	—	
A16	V+	B16	V-/I-	ⓐ Input channel 7 ⓓ Eingang Kanal 7 ⓕ Entrée canal 7
A17	I+	B17	—	
A18	—	B18	V+	ⓐ Input channel 8 ⓓ Eingang Kanal 8 ⓕ Entrée canal 8
A19	V-/I-	B19	I+	
A20	—	B20	—	

- ⓐ Current input
- ⓓ Strommessung
- ⓕ Mesure de courant

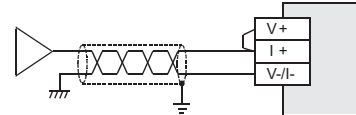
Q64AD, Q64ADH



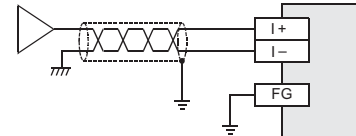
Q64AD-GH



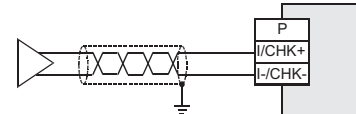
Q68AD-G



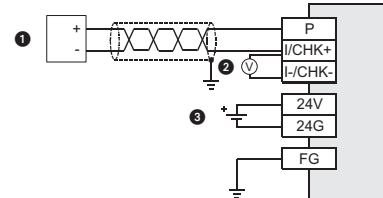
Q68ADI



Q66AD-DG, Q62AD-DGH

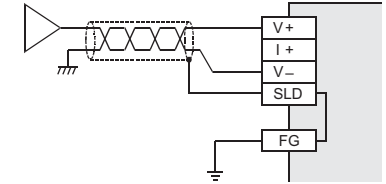


Q62AD-DGH, Q66AD-DG

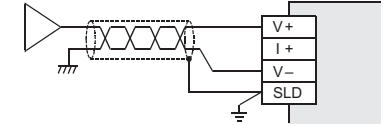


- ⓐ Voltage input
- ⓓ Spannungsmessung
- ⓕ Mesure de tension

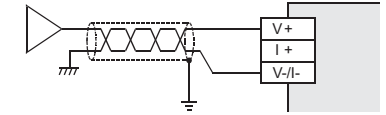
Q64AD, Q64ADH



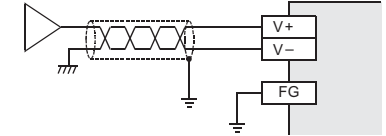
Q64AD-GH



Q68AD-G



Q68ADV



No.	Description/Beschreibung/Description
①	ⓐ 2-wire transmitter (4 to 20 mA)
	ⓓ 2-Draht-Wandler (4 bis 20 mA)
	ⓕ Convertisseur à 2 fils (4 à 20 mA)
②	ⓐ Check terminals (4 to 20 mA -> 1 to 5 V)
	ⓓ Prüfklemmen (4 bis 20 mA -> 1 bis 5 V)
	ⓕ Bornes de contrôle (4 à 20 mA -> 1 à 5 V)
③	ⓐ External power supply: 24 V DC +20 % -15 %, 360 mA
	ⓓ Externe Versorgungsspannung: 24 V DC +20 % -15 %, 360 mA
	ⓕ Tension d'alimentation externe : 24 V CC +20 % -15 %, 360 mA

MELSEC System Q

Controllori programmabili

Manuale d'installazione per moduli d'ingresso analogici

Art. n°: 212582 ITA, versione B, 10012013



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e all' hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I controllori programmabili (PLC) MELSEC System Q sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o all' hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o delle segnalazioni applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili MELSEC System Q si possono utilizzare solo unità aggiuntive o di espansione consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso di utilizzo specifico.

Nel presente manuale di installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



PERICOLO:

Indica un rischio per l'utilizzatore. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.



ATTENZIONE:

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

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC System Q
- Manuale di istruzione dei moduli descritti nel presente manuale d'installazione

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

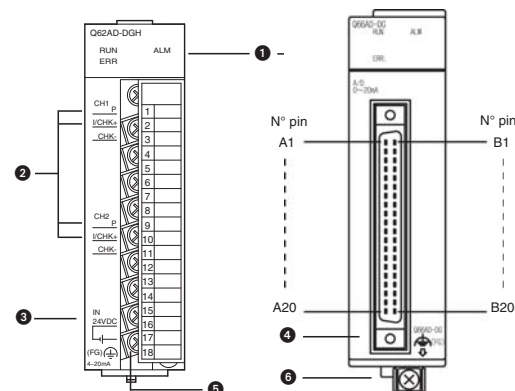
Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori MELSEC System Q, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

Panoramica

Modulo	Numero d'ingressi analogici	Aree d'ingresso analogiche	
		Tensione	Corrente
Q62AD-DGH	2	—	da 4 a 20 mA CC
Q64AD	4	da -10 a +10 V CC	da 0 a 20 mA CC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	da 0 a 20 mA CC
Q68AD-G	8	da -10 a +10 V CC	da 0 a 20 mA CC
Q68ADV	8	da -10 a +10 V CC	—
Q68ADI	8	—	da 0 a 20 mA CC

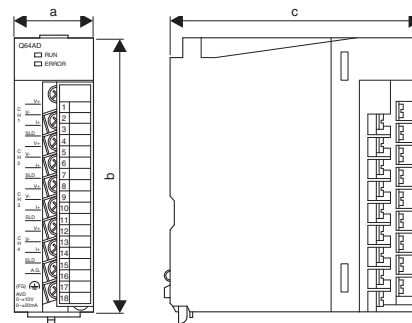
Parti

Moduli con morsetti di collegamento Moduli con connettore a 40 poli



No.	Descrizione	
1	RUN	Segnalazione dello stato di esercizio del modulo ON: Funzionamento normale Lampeggia: Impostazione di offset o amplificazione OFF: - Alimentazione da 5 V assente - Errore del timer watch-dog - Abilitata sostituzione del modulo in fase di scambio di moduli online
	ERR.	Segnalazione d'errore ON: Errore (conversione A/D è proseguita) Lampeggia: Errore (conversione A/D è interrotta) OFF: Funzionamento normale
	ALM	Indicates the alarm status ON: Si è verificato un errore Lampeggia: Segnale d'ingresso errato OFF: Funzionamento normale
2	Terminali di prova per corrente d'ingresso analogica (solo con Q62AD-DGH)	
3	Collegamento per alimentazione esterna (solo con Q62AD-DGH)	
4	Presca a 40 poli per il collegamento dei segnali di ingresso	
5	Morsettiera per il collegamento dei segnali di ingresso	
6	Attacco di terra (FG), solo con Q66AD-DG	

Dimensioni



Modulo	Dimensioni			
	a	b	c	
Q62AD-DGH	27,4	98	112	
Q64AD			90	
Q64AD-GH			112	
Q64ADH		112		
Q66AD-DG		102	130*	
Q68AD-G			90*	
Q68ADV		98	90	
Q68ADI				

* Il connettore aumenta le dimensioni attuali di 47 mm

Installazione e cablaggio



PERICOLO

- **Disinserire la tensione di alimentazione prima di procedere all'installazione e al cablaggio delle unità di comando.**



ATTENZIONE

- **Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa a MELSEC System Q. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa o umidità.**
- **All'atto del montaggio, assicurarsi che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro un cortocircuito. Per chiudere le fessure di ventilazione, utilizzare il coperchio in dotazione. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del controllore.**

Serrare le viti dei moduli con le coppie di serraggio indicate nella tabella seguente. Viti allentate possono essere causa di corto circuiti, difetti meccanici o disfunzioni.

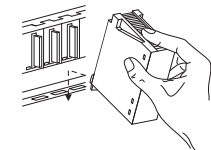
Viti	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, necessaria per Q66AD-DG, opzionale per altri moduli)	da 0,36 a 0,48 Nm
Viti delle morsettiera (M3)	da 0,42 a 0,58 Nm
Viti di fissaggio della morsettiera (M3,5)	da 0,66 a 0,89 Nm
Attacco di terra (FG) con Q66AD-DG	da 0,42 a 0,58 Nm

Installazione dei moduli sul rack

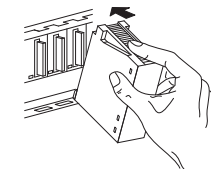


ATTENZIONE

- **Non fare cadere il modulo e non esporre il dispositivo a forti vibrazioni.**
- **Non aprire il modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.**
- **Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite la linguetta di guida, i contatti del connettore del modulo potrebbero piegarsi.**
- **Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.**

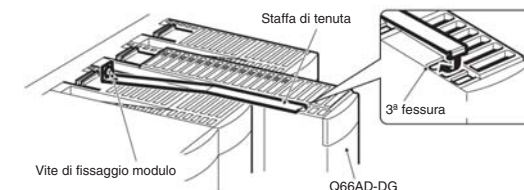


① Una volta disinserita la tensione di rete, introdurre il modulo nella guida del rack con la linguetta inferiore.



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

- ③ Vale per tutti i moduli eccetto Q66AD-DG: Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non viene fornita con il modulo.
- ③ Vale solo per Q66AD-DG: Montare la staffa di tenuta per il modulo. Assicurarsi che la staffa sia incastrata nella terza fessura del Q66AD-DG e stringere quindi la vite di fissaggio del modulo osservando la coppia di serraggio prevista.



Cablaggio

Si prega di osservare in fase di cablaggio le seguenti misure di sicurezza:

- Utilizzare linee di alimentazione separate per tensioni alternate e segnali d'ingresso dei moduli d'ingresso analogici al fine di minimizzare l'infusso di impulsi perturbatori induttivi e capacitativi.
- Evitare la posa di linee di segnale in prossimità di linee di rete o di alta tensione ovvero di linee che trasmettono tensione di carico. La distanza minima da mantenere rispetto a queste linee è di 100 mm. La mancata osservanza di questa prescrizione può essere causa di anomalie dovute a errato esercizio.
- Prevedere la messa a terra ad una estemità dello schermo del cavo di segnale.

MELSEC System Q

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para módulos entradas analógicas

Nº de art.: 212582 ESP, versión B, 10012013



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 servicio, 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 System Q de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como el incumplimiento 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 System 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 servicio, 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 dispositivo. 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 dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Descripción del hardware del System Q de MELSEC
- Instrucciones de manejo para los módulos descritos en estas instrucciones de instalación

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

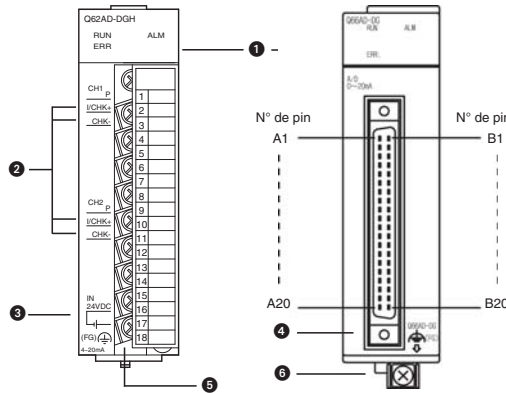
Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del System Q de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Sinopsis

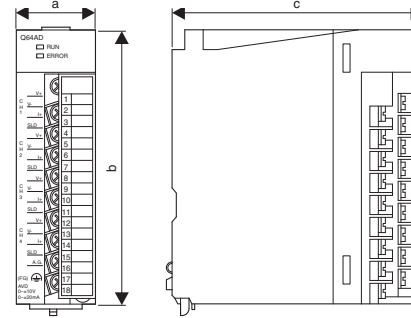
Módulo	Número de entradas analógicas	Rangos analógicos de entrada	
		Tensión	Corriente
Q62AD-DGH	2	—	4 hasta 20 mA DC
Q64AD	4	-10 hasta +10 V DC	0 hasta 20 mA DC
Q64AD-GH	4		0 hasta 20 mA DC
Q64ADH	4		0 hasta 20 mA DC
Q66-AD-DG	6	—	0 hasta 20 mA DC
Q68AD-G	8	-10 hasta +10 V DC	0 hasta 20 mA DC
Q68ADV	8	-10 hasta +10 V DC	—
Q68ADI	8	—	0 hasta 20 mA DC

Elementos de mando

Módulos con bornes de conexión Módulos con conector de 40 pines



Dimensiones



Módulo	Dimensiones [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4	98	112
Q64AD			90
Q64AD-GH		112	
Q64ADH		112	
Q66AD-DG	102	98	130*
Q68AD-G			90*
Q68ADV	98	98	90
Q68ADI			90

* El conector aumenta la medida en 47 mm.

Instalación y cableado



PELIGRO

- Antes de la instalación o del cableado hay que desconectar la fuente de alimentación de las unidades de control.



ATENCIÓN

- Haga funcionar los aparatos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del System 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 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.

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

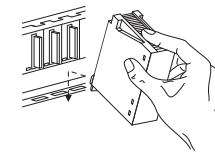
Tornillo	Par de apriete
Tornillo de fijación (M3, requerido para Q66AD-DG, opcional para otros módulos)	entre 0,36 y 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	entre 0,42 y 0,58 Nm
Tornillos de fijación del bloque de bornes (M3,5)	entre 0,66 y 0,89 Nm
Conexión a tierra (FG), con Q66AD-DG	entre 0,42 y 0,58 Nm

Instalación de los módulos en la unidad base

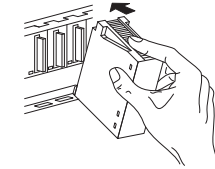


ATENCIÓN

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



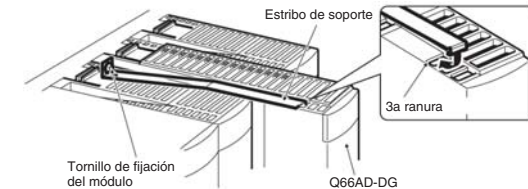
① Después de haber desconectado la tensión de red, ponga el módulo con el saliente inferior en la guía de la unidad base.



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

③ Vale para todos los módulos a excepción de Q66AD-DG: 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.

④ Vale sólo para Q66AD-DG: Monte el estribo de soporte para el módulo. Asegúrese de que el estribo está enganchado en la tercera ranura del Q66AD-DG y apriete firmemente el tornillo de fijación con el par de apriete indicado.



Cableado

Para el cableado hay que observar las siguientes indicaciones:

- Emplee cables separados para las tensiones alternas y para las señales de entrada de los módulos analógicos de entrada con objeto de minimizar la influencia de interferencias inductivas y capacitivas.
- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- El blindaje de las líneas de señales tiene que estar puesto a tierra en un extremo.

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей аналого-цифровых преобразователей

Арт. №.: 212582 RUS, версия В, 10012013



Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

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

Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) MELSEC System Q предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и описана в документации с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратную часть или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на само оборудование, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC System Q разрешается использовать только дополнительные или расширительные устройства, рекомендуемые компанией Mitsubishi Electric. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

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

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Особые указания встречающиеся в данном руководстве имеют млеующие значение:

ОПАСНОСТЬ:

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

ВНИМАНИЕ:

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация об устройствах содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратной части System Q
- руководства для модулей, описанных в данном руководстве по установке

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

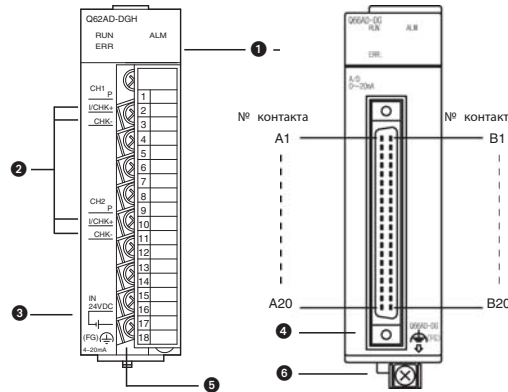
Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC System Q, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Обзор

Модуль	Кол-во аналоговых входов	Диапазоны аналоговых входов	
		Напряжение	Ток
Q62AD-DGH	2	—	от 4 до 20 мА пост.
Q64AD	4	от -10 до +10 В пост. т.	от 0 до 20 мА пост.
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	от 0 до 20 мА пост.
Q68AD-G	8	от -10 до +10 В пост. т.	от 0 до 20 мА пост.
Q68ADV	8	от -10 до +10 В пост. т.	—
Q68ADI	8	—	от 0 до 20 мА пост.

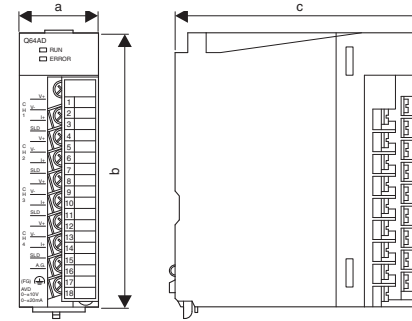
Элементы управления

Модули с клеммной колодкой Модули с 40-контактным разъёмом



№	Описание	Состояние	Показывает
1	Светодиод индикации состояния	RUN	Показывает рабочее состояние модуля ВКЛ: Нормальный режим работы Мигание: Режим настройки смещения/усиления ВЫКЛ: — питание 5 В отключено — ошибка таймера самодиагностики — состояние разрешения изменения модуля при работе
		ERR	Показывает состояние ошибки модуля ВКЛ: Ошибка (АЦП продолжается) Мигание: Ошибка (АЦП прекращается) ВЫКЛ: Нормальный режим работы
		ALM	Показывает состояние тревоги ВКЛ: Возникло тревожное состояние Мигание: Ошибка входного сигнала ВЫКЛ: Нормальный режим работы
2	Контрольные клеммы для аналогового входного тока		только для Q62AD-DGH
3	Клемма внешнего питания		
4	40-контактный разъём (розетка) для подключения входных сигналов		
5	Клеммная колодка для подключения входных сигналов		
6	Клемма заземления шасси FG (только для Q66AD-DG)		

Размеры



Модуль	Размеры [мм]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4		112
Q64AD		98	90
Q64AD-GH			112
Q64ADH			112
Q66AD-DG		102	130*
Q68AD-G			90*
Q68ADV			90
Q68ADI		98	90

* При подключении разъёма данный размер увеличивается на 47 мм.

Установка и выполнение электропроводки

ОПАСНОСТЬ

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

ВНИМАНИЕ

● **Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании System Q. Не допускайте воздействие на оборудование пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.**

● **При монтаже оборудования исключите попадание в модуль металлических частиц и обрывков проводов, которые могут вызвать короткое замыкание. На время монтажа закройте вентиляционные прорези прилагаемой крышкой. По завершении монтажа модуля снимите данную крышку, иначе при работе может произойти перегрев контроллера.**

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

Винт	Момент затяжки
Винт крепления модуля (M3, требуется для Q66AD-DG, может использоваться для других модулей)	от 0,36 до 0,48 Нм
Винты клеммной колодки (M3)	от 0,42 до 0,58 Нм
Винты крепления клеммной колодки (M3,5)	от 0,66 до 0,89 Нм
Винт клеммы заземления шасси FG (только для Q66AD-DG)	от 0,42 до 0,58 Нм

Установка модулей на базовом шасси

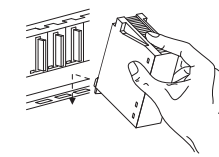
ВНИМАНИЕ

● **Не допускайте падения модуля и воздействия на него сильных ударов.**

● **Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.**

● **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 повреждению модулей.**



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 Для всех модулей, кроме Q66AD-DG: Закрепите модуль винтом (M3 x 12) при установке контроллера в месте, где может быть вибрация. Крепежные винты в комплект модулей не входят.

3 Только для Q66AD-DG: Установите скобу крепления модуля. Скобу следует вставить в 3-й паз от лицевой стороны модуля Q66AD-DG. Затяните винт крепления модуля указанным моментом.



Электропроводка

При выполнении наружной электропроводки соблюдайте следующие правила.

- Используйте отдельные провода для блока управления пер. тока и внешних входных сигналов модулей аналоговых входов, чтобы исключить помехи со стороны цепи пер. тока, вызванные скачками напряжения и индукцией.
- Питающую проводку следует прокладывать отдельно от проводки сигналов управления и линий передачи данных. В противном случае могут возникнуть помехи. Минимальное расстояние между этими проводками: 100 мм.
- Один конец управляющей проводки необходимо экранировать.

Q66AD-DG

ⓘ Occupazione del connettore

Ⓔ Asignación de los pines del conector

ⓇⓊⓈ Назначение контактов разъёма

Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Descrizione/ Descripción/ Описание
A1	P	B1	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 1 Ⓔ Entrada canal 1 ⓇⓊⓈ Входной канал 1
A2	—	B2	I-/CHK-	
A3	—	B3	—	
A4	P	B4	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 2 Ⓔ Entrada canal 2 ⓇⓊⓈ Входной канал 2
A5	—	B5	I-/CHK-	
A6	—	B6	—	
A7	P	B7	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 3 Ⓔ Entrada canal 3 ⓇⓊⓈ Входной канал 3
A8	—	B8	I-/CHK-	
A9	—	B9	—	
A10	P	B10	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 4 Ⓔ Entrada canal 4 ⓇⓊⓈ Входной канал 4
A11	—	B11	I-/CHK-	
A12	—	B12	—	
A13	P	B13	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 5 Ⓔ Entrada canal 5 ⓇⓊⓈ Входной канал 5
A14	—	B14	I-/CHK-	
A15	—	B15	—	
A16	P	B16	I+/CHK+	ⓘ Ingresso canale 6 Ⓔ Entrada canal 6 ⓇⓊⓈ Входной канал 6
A17	—	B17	I-/CHK-	
A18	—	B18	—	
A19	24V	B19	24V	ⓘ Alimentazione esterna 24 V CC Ⓔ Fuente externa de alimentación 24 V DC ⓇⓊⓈ Внешнее питание 24 В пост.
A20	24G	B20	24G	

Q68AD-G

ⓘ Occupazione del connettore

Ⓔ Asignación de los pines del conector

ⓇⓊⓈ Назначение контактов разъёма

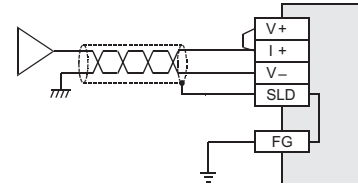
Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Descrizione/ Descripción/ Описание
A1	V+	B1	V-/I-	ⓘ Ingresso canale 1 Ⓔ Entrada canal 1 ⓇⓊⓈ Входной канал 1
A2	I+	B2	—	
A3	—	B3	V+	ⓘ Ingresso canale 2 Ⓔ Entrada canal 2 ⓇⓊⓈ Входной канал 2
A4	V-/I-	B4	I+	
A5	—	B5	—	
A6	V+	B6	V-/I-	ⓘ Ingresso canale 3 Ⓔ Entrada canal 3 ⓇⓊⓈ Входной канал 3
A7	I+	B7	—	
A8	—	B8	V+	ⓘ Ingresso canale 4 Ⓔ Entrada canal 4 ⓇⓊⓈ Входной канал 4
A9	V-/I-	B9	I+	
A10	—	B10	—	
A11	V+	B11	V-/I-	ⓘ Ingresso canale 5 Ⓔ Entrada canal 5 ⓇⓊⓈ Входной канал 5
A12	I+	B12	—	
A13	—	B13	V+	ⓘ Ingresso canale 6 Ⓔ Entrada canal 6 ⓇⓊⓈ Входной канал 6
A14	V-/I-	B14	I+	
A15	—	B15	—	
A16	V+	B16	V-/I-	ⓘ Ingresso canale 7 Ⓔ Entrada canal 7 ⓇⓊⓈ Входной канал 7
A17	I+	B17	—	
A18	—	B18	V+	ⓘ Ingresso canale 8 Ⓔ Entrada canal 8 ⓇⓊⓈ Входной канал 8
A19	V-/I-	B19	I+	
A20	—	B20	—	

ⓘ Misurazione della corrente

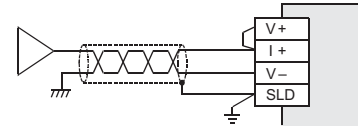
Ⓔ Medición de corriente

ⓇⓊⓈ Вход по току

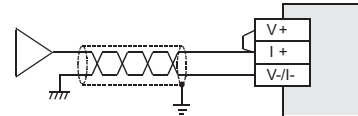
Q64AD, Q64ADH



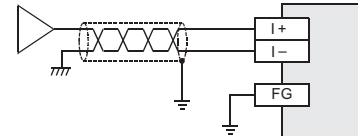
Q64AD-GH



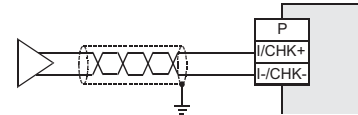
Q68AD-G



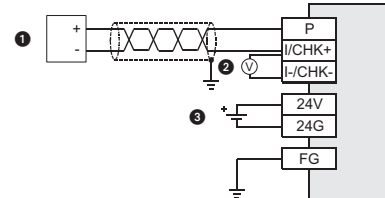
Q68ADI



Q66AD-DG, Q62AD-DGH



Q62AD-DGH, Q66AD-DG

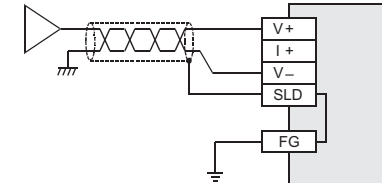


ⓘ Misurazione della sollecitazione

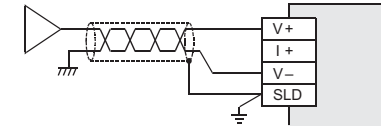
Ⓔ Medición de tensión

ⓇⓊⓈ Вход по напряжению

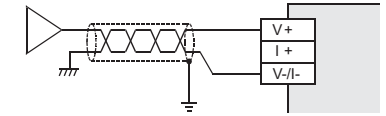
Q64AD, Q64ADH



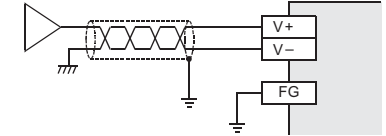
Q64AD-GH



Q68AD-G



Q68ADV



No. N° №	Descrizione/ Descripción/ Описание
	ⓘ Trasmettitore a 2 cavi (da 4 a 20 mA)
ⓇⓊⓈ	2-проводной преобразователь (от 4 до 20 mA)
ⓇⓊⓈ	2-проводной преобразователь (от 4 до 20 mA)
	ⓘ Terminali di prova (da 4 a 20 mA -> da 1 a 5 V)
ⓇⓊⓈ	Контрольные клеммы (от 4 до 20 mA -> от 1 до 5 В)
	ⓘ Alimentazione elettrica esterna: 24 V CC +20 % -15 %, 360 mA
ⓇⓊⓈ	Внешнее питание: 24 В пост. +20 % -15 %, 360 mA
	ⓇⓊⓈ Fuente externa de alimentación: 24 V DC +20 % -15 %, 360 mA
ⓇⓊⓈ	Внешнее питание: 24 В пост. +20 % -15 %, 360 mA

MELSEC System Q

Sterowniki programowalne

Podręcznik instalowania modułów przetworników analogowo-cyfrowych

Nr kat.: 212582 POL, Wersja B, 10012013



Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

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

Prawidłowe używanie sprzętu

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

Istotne przepisy bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i dotyczące określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów. Specjalne ostrzeżenia, które są istotne przy właściwym i bezpiecznym używaniu produktów, zostały w tej instrukcji wyraźnie oznaczone w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu. Skutkiem niedbałego przestrzegania opisanych tutaj środków ostrożności, mogą być urazy i poważne zagrożenie utraty zdrowia.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.

Dodatkowe informacje

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

- Hardware Manual do serii MELSEC System Q
- Podręczniki do modułów, opisanych w niniejszym podręczniku instalowania

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

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

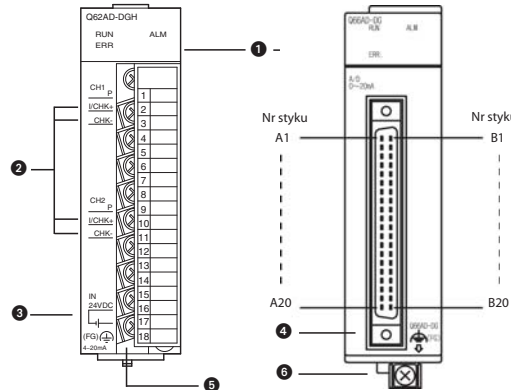
Przegląd

Moduł	Liczba wejść analogowych	Zakresy wejść analogowych	
		Napięcie	Prąd
Q62AD-DGH	2	—	4 do 20 mA DC
Q64AD	4	-10 do +10 V DC	0 do 20 mA DC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66AD-DG	6		
Q68AD-G	8	-10 do +10 V DC	0 do 20 mA DC
Q68ADV	8	-10 do +10 V DC	—
Q68ADI	8	—	0 do 20 mA DC

Nazwy i funkcje części składowych

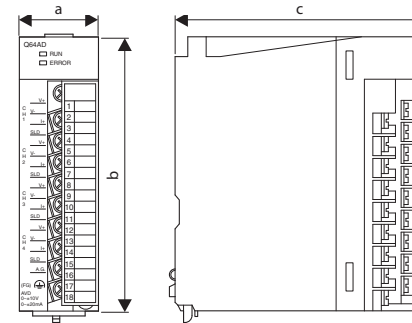
Moduły z listwą zaciskową

Moduły z 40-stykowym złączem



Nr	Opis	Stan	Opis
1	Wskaźnik stanu LED	RUN	Wskazuje stan działania modułu Zał.: Normalne działanie Migotanie: Tryb nastawy przesunięcia/wzmocnienia Wyl.: zasilanie 5 V - Występuje błąd timera watchdog'a - Zmiana stanu zezwolenia na wymianę modułu w stanie online
		ERR.	Wskazuje status błędu w module Zał.: Błąd (kontynuuje przetwarzanie A/C) Migotanie: Błąd (zatrzymuje przetwarzanie A/C) Wyl.: Normalne działanie
		ALM	Wskazuje status alarmu Zał.: Pojawił się alarm Migotanie: Błąd sygnału wejściowego Wyl.: Normalne działanie
2	Zacisk testowe prądu wejścia analogowego (Tylko Q62AD-DGH)		
3	Zacisk zewnętrznego zasilania (Tylko Q62AD-DGH)		
4	Złącze 40-stykowe (gniazdo) do podłączenia sygnałów wejściowych		
5	Listwa zaciskowa do podłączenia sygnałów wejściowych		
6	Zacisk FG (Tylko Q66AD-DG)		

Wymiary



Moduł	Wymiary [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4	98	112
Q64AD			90
Q64AD-GH		102	112
Q64ADH			112
Q66AD-DG		98	130*
Q68AD-G			90*
Q68ADV		98	90
Q68ADI			

* Złącze zwiększy ten wymiar o 47 mm.

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **Przed rozpoczęciem instalacji okablowania, należy odłączyć wszystkie fazy zasilania PLC i inne zewnętrzne źródła.**



UWAGA

- **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.**
- **Instalując sprzęt należy zwrócić uwagę na to, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów. W celu uszczelnienia naciąg wentylacyjnych na czas instalowania, należy zastosować dostarczoną osłonę. Należy również pamiętać, żeby po zainstalowaniu urządzenia zdjąć osłonę. W przeciwnym razie, w czasie działania, sterownik może się przegrzać.**

Dokręcanie śrub w module powinno odbywać się w podanych dalej granicach momentu. Luźne śruby mogą spowodować zwarcie obwodów, uszkodzenie mechaniczne lub wadliwe działanie.

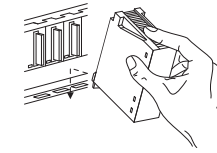
Śruba	Moment
Śruba montażowa modułu (M3, niezbędna dla Q66AD-DG, dodatkowa w przypadku innych modułów)	0,36 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej (M3)	0,42 do 0,58 Nm
Śruby montażowe listwy zaciskowej (M3,5)	0,66 do 0,89 Nm
Śruba zacisku FG (tylko Q66AD-DG)	0,42 do 0,58 Nm

Instalowanie modułów na płycie bazowej

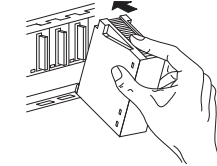


UWAGA

- **Nie wolno upuścić modułu lub narazić na silne uderzenie.**
- **Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Czyniąc tak, można 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 jakichkolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych. Może to przyczynić się do powstania usterek lub uszkodzenia modułu.**



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



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

- 3 Wszystkie moduły z wyjątkiem Q66AD-DG: W przypadku instalacji modułów w takich miejscach, gdzie spodziewane są drgania, moduł należy zabezpieczyć przy pomocy śruby mocującej (M3 x 12). Śruby te nie są dołączane wraz z modułami.
- 3 Tylko Q62AD-DGH: Zamontować klamrę mocującą moduł. Upewnić się, że klamra mocująca moduł została zaczepiona na 3-cim przecięciu, patrząc z przodu Q66AD-DG. Śrubę mocującą moduł należy dokręcić z określonym momentem.



Okablowanie

Przy wykonywaniu zewnętrznego okablowania, prosimy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- W celu uniknięcia wpływu przepięcia oraz indukcji ze strony obwodów AC, podłączenie elementu sterującego AC oraz doprowadzenie zewnętrznych sygnałów wejściowych do modułów analogowych, należy wykonać za pomocą oddzielnych kabli.
- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodu zasilającego, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się skutki zakłócenia lub wpływ przepięcia. Podczas kablowania należy utrzymywać bezpieczną odległość od powyższych obwodów, większą niż 100 mm.
- Ekran przewodów sygnałowych musi być z jednej strony uziemiony.



MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-4861120 // www.mitsubishi-automation.com

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

Telepítési útmutató analóg-digitális konverter modulokhoz

Cikkszám: 212582 HUN, B verzió, 10012013



Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképzéssel 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 termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelen.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Minden, az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a termékek rendszertervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során.

A kézikönyvben a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetési világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:



VESZÉLY:

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



VIGYÁZAT:

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

További tájékoztatás

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv
- A jelen telepítési útmutatóban ismertetett modulokhoz tartozó kezelési útmutatók

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.

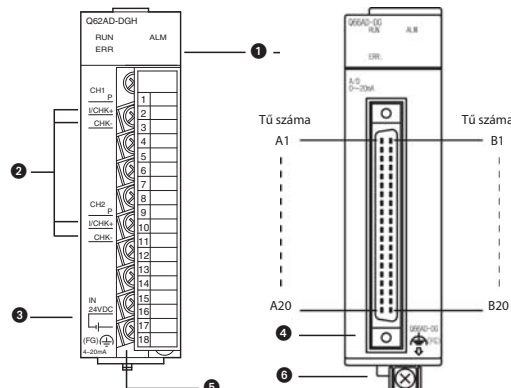
Áttekintés

Modul	Analog bemenetek száma	Analog bemeneti tartományok	
		Feszültség	Áram
Q62AD-DGH	2	—	4–20 mA DC
Q64AD	4	-10 – +10 V DC	0–20 mA DC
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66-AD-DG	6	—	0–20 mA DC
Q68AD-G	8	-10 – +10 V DC	0–20 mA DC
Q68ADV	8	-10 – +10 V DC	—
Q68ADI	8	—	0–20 mA DC

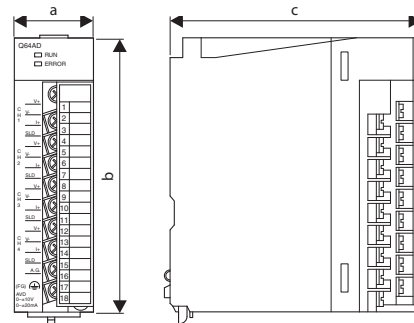
Kezelőelemek

Modulok csatlakozókapcsokkal

Modulok 40 tűs csatlakozóval



Méretetek



Modul	Méretetek [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4	98	112
Q64AD		90	
Q64AD-GH		112	
Q64ADH		112	
Q66AD-DG		130*	
Q68AD-G		90*	
Q68ADV	98		90
Q68ADI			

* A csatlakozó miatt ez a méret 47 mm-rel megnő.

Telepítés és huzalozás



VESZÉLY

- **A telepítési és huzalozási munkákat megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a készülékek 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, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.**
- **Telepítése közben ügyeljen arra, hogy a fűrészi forgács, vagy vezetékdarabok szellőzőnyílásokon keresztül a készülékbe hullva ne okozzanak zárlatot. Telepítés közben használja a mellékelt fedelet a szellőzőnyílások letakarására. Az egység telepítése után távolítsa el a fedelet, ellenkező esetben a vezérlés üzem közben túlmelegedhet.**

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

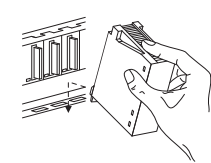
Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3, a Q66AD-DG modulhoz szükséges, más moduloknál opcionális)	0,36–0,48 Nm
A csatlakozókapcsok csavarjai (M3)	0,42–0,58 Nm
A kapcsoléc rögzítőcsavarjai (M3,5)	0,66–0,89 Nm
Földelő csatlakozó (FG) a Q66AD-DG modulnál	0,42–0,58 Nm

A modulok telepítése az alapegységen

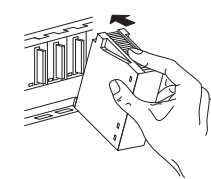


VIGYÁZAT

- **Óvja a modult a leeséstől és az erős rázkódásoktól.**
- **Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.**
- **Óvatosan vezesse a modul a vezetőküleit az alapegységbe. Ellenkező esetben a modul csatlakozójának tűi elhajolhatnak.**
- **Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikuskomponenseit. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.**

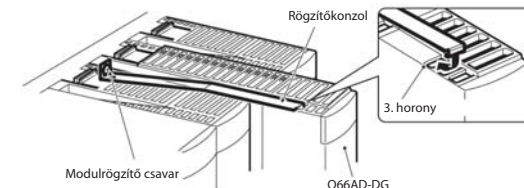


① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modult az alsó fület az alapegység vezetőküliába.



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

- ③ A Q66AD-DG kivételével minden modulra érvényes: Ha a telepítés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modult rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási tartalmának.
- ③ Csak a Q66AD-DG modulnál: Szerelje fel a modul rögzítőkonzolját. Akassza a konzolt a Q66AD-DG modul előlőről számított harmadik hornyába, majd húzza meg a modul rögzítőcsavarját a megadott nyomatékkal.



Huzalozás

Huzalozáskor tartsa be a következő óvintézkedéseket:

- Az induktív és kapacitív zavarjelek megjelenésének elkerülése érdekében használjon külön kábelt az AC feszültségek és az analóg bemeneti modul bemenő jelei számára.
- Ne vezesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek, valamint tápkábelek közelében. Az ilyen vezetékektől tartson legalább 100 mm távolságot, ellenkező esetben működési hibák és üzemzavarok léphetnek fel.
- A jelvezetéseket árnyékolását a vezeték egyik végén földelni kell.

MELSEC System Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci analogových vstupních modulů

Kat. č.: 212582 CZ, Verze B, 10012013



Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC 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 pozměňování hardwaru nebo softwaru nebo nedodržování bezpečnostních varování uvedených v tomto návodu nebo vytištěných na produktu může vést ke zranění nebo poškození zařízení nebo jiného majetku. 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, instalaci, nastavení, údržby, servisu a zkoušení těchto produktů musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy a předpisy týkající se prevence nehod pro danou aplikaci. V tomto návodu jsou varování, která jsou důležitá pro správné a bezpečné použití produktů 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 technického vybavení MELSEC System Q
 - Návod k obsluze pro moduly popsané v tomto návodu k instalaci.

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

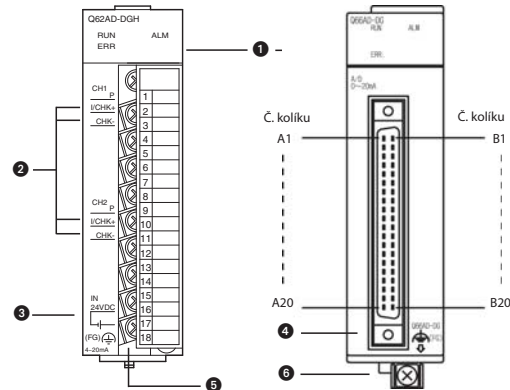
Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popsaných v tomto návodu, spojte se smístním prodejcem nebo s distributorem.

Přehled

Modul	Počet analogových vstupů	Analogové vstupní rozsahy	
		Napětí	Proud
Q62AD-DGH	2	—	4 až 20 mA ss
Q64AD	4	-10 až +10 Vss	0 až 20 mA ss
Q64AD-GH	4		
Q64ADH	4		
Q66AD-DG	6	—	0 až 20 mA ss
Q68AD-G	8	-10 až +10 Vss	0 až 20 mA ss
Q68ADV	8	-10 až +10 Vss	—
Q68ADI	8	—	0 až 20 mA ss

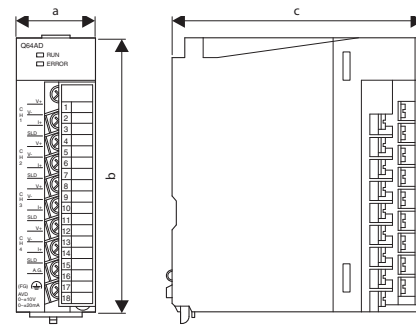
Obslužné prvky

Moduly s přípojovacími svorkami Moduly s 40pólovým konektorovým připojením



Č.	Popis								
1	<table border="1"> <tr> <td>Stavové kontrolky LED</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td>Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Stavové kontrolky LED	<table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td>Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz</td> </tr> </table>	RUN	Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu	ERR	Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz	ALM	Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz
	Stavové kontrolky LED	<table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td>Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz</td> </tr> </table>	RUN	Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu	ERR	Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz	ALM	Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz	
	RUN	Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení VYP: - Napájecí napětí 5 V chybí - Chyba hlídání času Watch-Dog - Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu							
ERR	Poruchová kontrolka ZAP: Porucha (Převod A/D pokračuje) Bliká: Porucha (Převod A/D zastaven) VYP: Normální provoz								
ALM	Poplachová kontrolka ZAP: Došlo k chybě Bliká: Chyba vstupního signálu VYP: Normální provoz								
2	Zkušební svorky pro analogový vstupní proud jen u Q62AD-DGH								
3	Připojení externího napájecího napětí								
4	40pólová zásuvka k připojení vstupních signálů								
5	Svorkovnicový blok k připojení vstupních signálů								
6	Zemnicí svorka (FG), jen u Q66AD-DG								

Rozměry



Modul	Rozměry [mm]		
	a	b	c
Q62AD-DGH	27,4	112	90
Q64AD		98	112
Q64AD-GH		112	112
Q64ADH		112	112
Q66AD-DG		102	130*
Q68AD-G		98	90*
Q68ADV			
Q68ADI			

* S ohledem na konektor je nutné tento rozměr zvětšit o 47 mm.

Instalace a kabelové propojení

NEBEZPEČÍ
Před instalací nebo zapojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a operátorské panely.

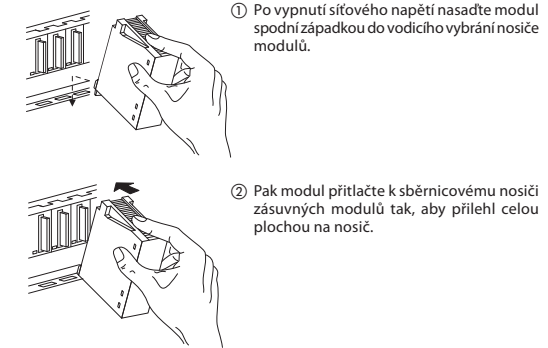
UPOZORNĚNÍ
Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení MELSEC System Q. Zařízení nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým a hořlavým plynům, silným vibračním nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu třísky z vrtnání nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat. K uzavření větracích štěrbin použijte dodávaný kryt. Po ukončení všech instalačních prací kryt opět sejměte, aby při provozu nedošlo k přehřátí řídicí jednotky.

Dotáhněte šroubky modulů utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šroubky mohou způsobit zkrat, mechanické poruchy nebo vyvolat chybou funkci.

Šroubek	Utahovací moment
Upevňovací šroubek (M3, nutný pro Q66AD-DG, přídavný pro ostatní moduly)	0,36 až 0,48 Nm
Šroubky přípojovacích svorek (M3)	0,42 až 0,58 Nm
Upevňovací šroubky svorkovnicového bloku (M3,5)	0,66 až 0,89 Nm
Zemnicí svorka (FG) u Q66AD-DG	0,42 až 0,58 Nm

Instalace modulů na sběrnicový nosič zásuvných modulů

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



- Pro všechny moduly mimo Q66AD-DG platí: Pokud pracujete v prostředí s výskytem vibrací, zajistěte modul dodatečně jedním šroubkem (M3 x 12). Tento šroubek není obsahem dodávky modulu.
- Jen u Q66AD-DG: Na modul namontujte přídržovací třmen. Zkontrolujte, že je třmen zachycen za třetí štěrbinu modulu Q66AD-DG a dotáhněte upevňovací šroubky modulu příslušnými utahovacími momenty.



Kabelové propojení

Při připojování kabelů dodržujte následující preventivní opatření:

- K minimalizaci vlivu induktivně a kapacitně navázaných rušivých impulzů používejte pro vedení střídavých napětí a vstupních signálů pro analogové vstupní moduly vždy oddělené kabely.
- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti síťových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak k chybě funkce zařízení.
- Stínění signálových vedení musí být uzemněno vždy na jednom konci.

Q66AD-DG

- PL Przyporządkowanie styków w złączu
- H A csatlakozótűk kiosztása
- CZ Zapojení konektoru

Styk/ Tű/ Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Styk/ Tű/ Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Opis/ Leírás/ Popis
A1	P	B1	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 1 H Bemeneti csatorna 1 CZ Vstupní kanál 1
A2	—	B2	I-/CHK-	—
A3	—	B3	—	—
A4	P	B4	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 2 H Bemeneti csatorna 2 CZ Vstupní kanál 2
A5	—	B5	I-/CHK-	—
A6	—	B6	—	—
A7	P	B7	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 3 H Bemeneti csatorna 3 CZ Vstupní kanál 3
A8	—	B8	I-/CHK-	—
A9	—	B9	—	—
A10	P	B10	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 4 H Bemeneti csatorna 4 CZ Vstupní kanál 4
A11	—	B11	I-/CHK-	—
A12	—	B12	—	—
A13	P	B13	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 5 H Bemeneti csatorna 5 CZ Vstupní kanál 5
A14	—	B14	I-/CHK-	—
A15	—	B15	—	—
A16	P	B16	I+/CHK+	PL Kanał wejściowy 6 H Bemeneti csatorna 6 CZ Vstupní kanál 6
A17	—	B17	I-/CHK-	—
A18	—	B18	—	—
A19	24V	B19	24V	PL Zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC H 24 V DC külső tápellátás CZ Externí napájecí napětí 24 Vss
A20	24G	B20	24G	—

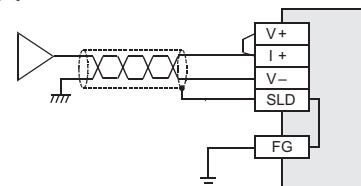
Q68AD-G

- PL Przyporządkowanie styków w złączu
- H A csatlakozótűk kiosztása
- CZ Zapojení konektoru

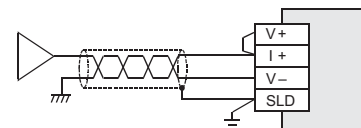
Styk/ Tű/ Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Styk/ Tű/ Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Opis/ Leírás/ Popis
A1	V+	B1	V-/I-	PL Kanał wejściowy 1 H Bemeneti csatorna 1 CZ Vstupní kanál 1
A2	I+	B2	—	—
A3	—	B3	V+	PL Kanał wejściowy 2 H Bemeneti csatorna 2 CZ Vstupní kanál 2
A4	V-/I-	B4	I+	—
A5	—	B5	—	—
A6	V+	B6	V-/I-	PL Kanał wejściowy 3 H Bemeneti csatorna 3 CZ Vstupní kanál 3
A7	I+	B7	—	—
A8	—	B8	V+	PL Kanał wejściowy 4 H Bemeneti csatorna 4 CZ Vstupní kanál 4
A9	V-/I-	B9	I+	—
A10	—	B10	—	—
A11	V+	B11	V-/I-	PL Kanał wejściowy 5 H Bemeneti csatorna 5 CZ Vstupní kanál 5
A12	I+	B12	—	—
A13	—	B13	V+	PL Kanał wejściowy 6 H Bemeneti csatorna 6 CZ Vstupní kanál 6
A14	V-/I-	B14	I+	—
A15	—	B15	—	—
A16	V+	B16	V-/I-	PL Kanał wejściowy 7 H Bemeneti csatorna 7 CZ Vstupní kanál 7
A17	I+	B17	—	—
A18	—	B18	V+	PL Kanał wejściowy 8 H Bemeneti csatorna 8 CZ Vstupní kanál 8
A19	V-/I-	B19	I+	—
A20	—	B20	—	—

- PL Wejście prądowe
- H Árammérés
- CZ Měření proudu

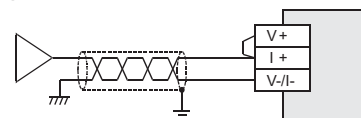
Q64AD, Q64ADH



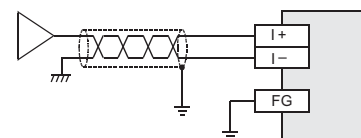
Q64AD-GH



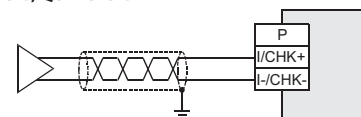
Q68AD-G



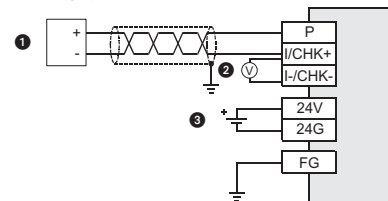
Q68ADI



Q66AD-DG, Q62AD-DGH

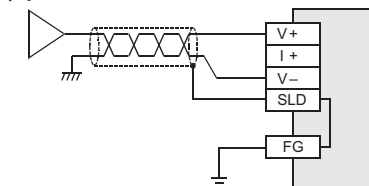


Q62AD-DGH, Q66AD-DG

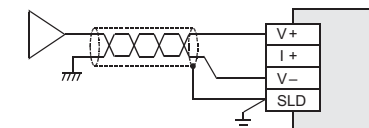


- PL Wejście napięciowe
- H Feszültségmérés
- CZ Měření napětí

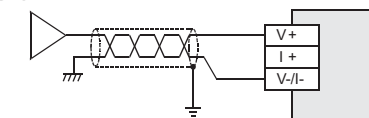
Q64AD, Q64ADH



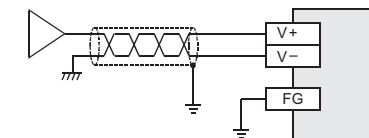
Q64AD-GH



Q68AD-G



Q68ADV



Nr./ Nr./ Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL 2-przewodowych nadajników (4 do 20 mA)
	H Kétfezetékes átalakító (4–20 mA)
	CZ 2drátový prevodník (4 až 20 mA)
2	PL Zaciski testowe (4 to 20 mA -> 1 do 5 V)
	H Ellenőrző kapcsok (4 - 20 mA -> 1–5 V)
	CZ Zkušební svorky (4 až 20 mA -> 1 až 5 V)
3	PL Zewnętrzne napięcie zasilania: 24 V DC +20% -15%, 360 mA
	H Külső tápellátás: 24 V DC +20% -15%, 360 mA
	CZ Externí napájecí napětí: 24 Vss +20% -15%, 360 mA