

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Digital-Analog Converter Modules

Art.no.: 212583 ENG, Version A, 11072008

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 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.

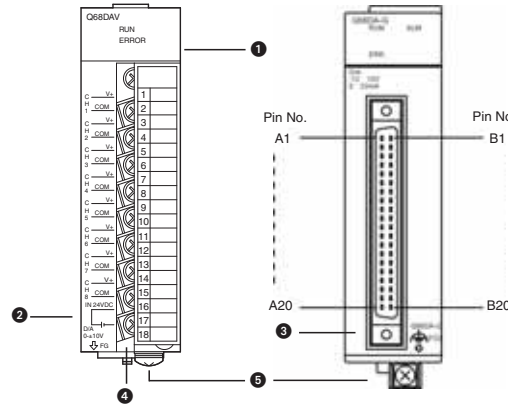
Overview

Module	No. of analog outputs	Analog output ranges	
		Voltage	Current
Q62DAN	2	-10 to +10 V DC	0 to 20 mA DC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 to +12 V DC	0 to 22 mA DC
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 to +10 V DC	—
Q68DAIN	8	—	0 to 20 mA DC

Names and Functions of Parts

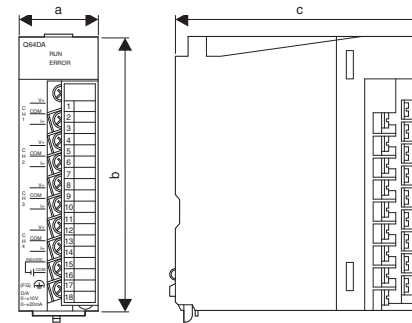
Modules with terminal block

Module with 40-pin connector



No.	Description	
1	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 Flicker: Error in setting of switch no. 5 in PLC parameter OFF: Normal operation
	ALM	Indicates the alarm status (Q62DA-FG and Q66DA-G only) ON: Warning output Flicker: Disconnection detected (Q62DA-FG only) OFF: Operating normally
2	External power supply terminals	
3	40-pin connector (female) for connection of the output signals and the external power supply	
4	Terminal block	
5	FG terminal (Q68DAVN, Q68DAIN, and Q66DA-G only)	

Dimensions



Module	Dimensions [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27.4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		102	112
Q66DA-G			130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			

* 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.

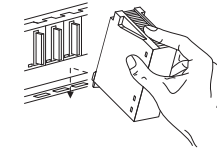
Screw	Torque
Module mounting screw (M3, essential for Q66DA-G, optional for other modules)	0.36 to 0.48 Nm
Terminal block screws (M3)	0.42 to 0.58 Nm
Terminal block mounting screws (M3.5)	0.66 to 0.89 Nm
FG-Terminal screw (Q68DAVN, Q68DAIN, and Q66DA-G only)	0.42 to 0.58 Nm

Mounting a module to a base unit

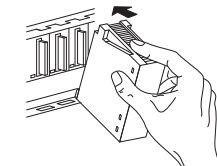


CAUTION

- 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.



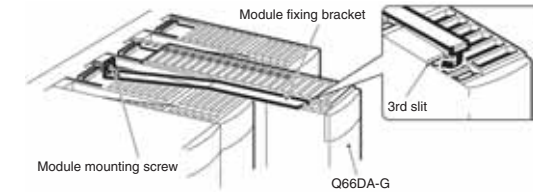
① After switching off the power supply, insert the module fixing latch into the module fixing hole of the base unit.



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

③ All modules except the Q66DA-G: 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 Q66DA-G 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 Q66DA-G. 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 output signals of the analog output 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-Ausgangsmodule

Art.-Nr.: 212583 GER, Version A, 11072008

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 und 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

Die folgenden 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 (www.mitsubishi-automation.de) kostenlos zur Verfügung.

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

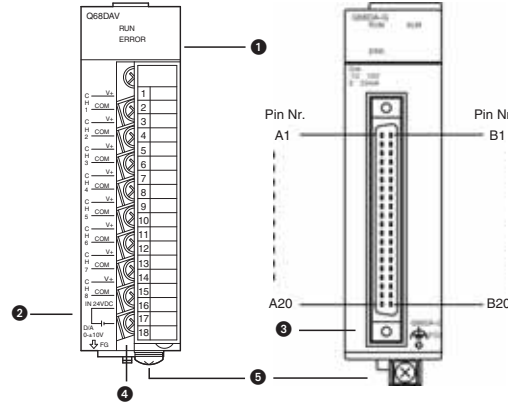
Übersicht

Modul	Anzahl analoger Ausgänge	Analoge Ausgangsbereiche	
		Spannung	Strom
Q62DAN	2	-10 bis +10 V DC	0 bis 20 mA DC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 bis +12 V DC	0 bis 22 mA DC
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 bis +10 V DC	—
Q68DAIN	8	—	0 bis 20 mA DC

Bedienelemente

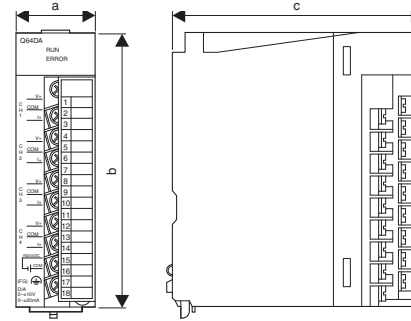
Module mit Anschlussklemmen

Modul mit 40-poligem Steckanschluss



Nr.	Beschreibung	Anzeige des Betriebszustands des Moduls
1	LED-Anzeige	RUN EIN: Normalbetrieb Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch freigegeben
		ERR. Fehleranzeige EIN: Fehler Blinkt: Fehlerhafte Einstellung von „Schalter 5“ in SPS-Parametern AUS: Normalbetrieb
		ALM Anzeige von Warnungen (nur bei Q62DA-FG und Q66DA-G) EIN: Ausgabe einer Warnung Blinkt: Leitungsunterbrechung erkannt (nur bei Q62DA-FG) AUS: Normalbetrieb
2	Anschluss für externe Spannungsversorgung	
3	40-polige Buchse zum Anschluss der Ausgangssignale und der externen Spannungsversorgung	
4	Klemmenblock	
5	Erdungsanschluss (FG), nur bei Q68DAVN, Q68DAIN und Q66DA-G	

Abmessungen



Modul	Abmessungen [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		90	
Q66DA-G		102	130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			

* 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.

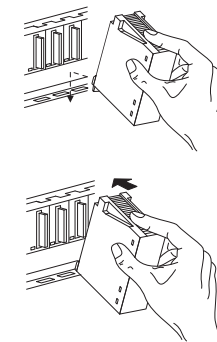
ACHTUNG
Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit 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 Q66DA-G, 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 Q68DAVN, Q68DAIN und Q66DA-G	0,42 bis 0,58 Nm

Montage der Module auf dem Baugruppenträger

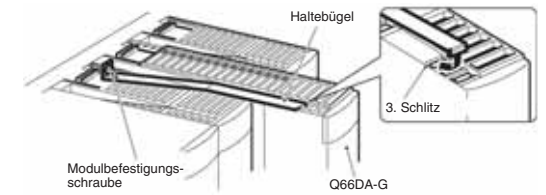
ACHTUNG
Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen starken Erschütterungen aus.
Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.
Wird ein Modul nicht korrekt über die Führungslasche auf den Baugruppenträger 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 Q66DA-G: 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 Q66DA-G: Montieren Sie den Haltebügel für das Modul. Vergewissern Sie sich, dass der Bügel im dritten Schlitz des Q66DA-G eingehangen 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 Ausgangssignale der Analogausgangsmodule 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 de sortie analogique

N° arti : 212583 FRA, Version A, 11072008

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

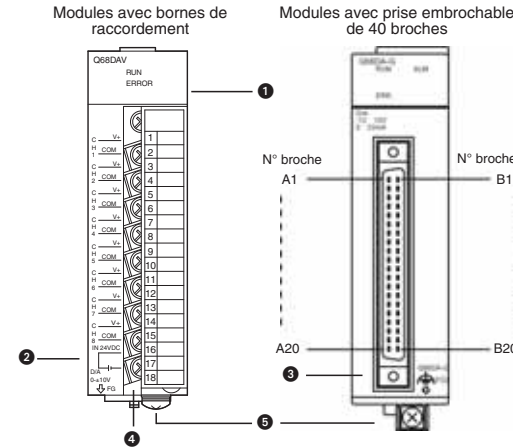
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (www.mitsubishi-automation.fr).

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

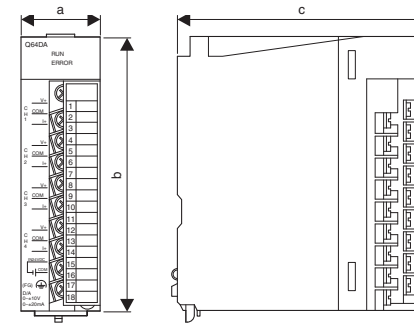
Module	Nombre de sorties analogiques	Plages de la sortie analogique	
		Tension	Courant
Q62DAN	2	-10 à +10 V CC	0 à 20 mA CC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4		
Q66DA-G	6	-12 à +12 V CC	0 à 22 mA CC
Q68DAVN	8	-10 à +10 V CC	—
Q68DAIN	8	—	0 à 20 mA CC

Eléments de commande



N°	Description	État	Description
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 Clignote: Réglage incorrect du « commutateur 5 » dans les paramètres de l'API OFF: Fonctionnement normal
		ALM	Affichage d'avertissements (seulement pour Q62DA-FG et Q66DA-G) ON: Présence d'un avertissement Clignote: Interruption de la ligne détectée (seulement pour Q62DA-FG) OFF: Fonctionnement normal
2	Raccordement pour l'alimentation externe		
3	Prise femelle à 40 broches pour le raccordement des signaux de sortie et de l'alimentation externe		
4	Répartiteur		
5	Raccordement pour la mise à la terre (FG), seulement pour Q68DAVN, Q68DAIN et Q66DA-G		

Dimensions



Module	Mesures [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		102	112
Q66DA-G			130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			

* 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 copeau 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.**

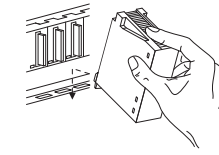
Serrez les vis des modules avec les couples de serrage mentionnés dans le tableau suivant. Des vis desserrées peuvent entraîner des courts-circuits, des erreurs mécaniques ou des dysfonctionnements.

Vis	Couple
Vis de fixation (M3, nécessaire pour Q66DA-G, 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 Q68DAVN, Q68DAIN et Q66DA-G	0,42 à 0,58 Nm

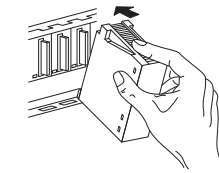
Installation des modules dans l'appareil de base

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.**



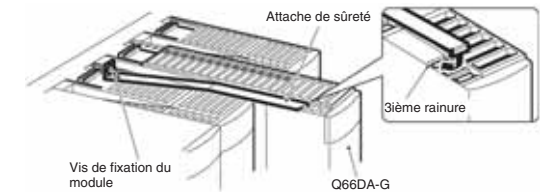
① Après avoir coupé l'alimentation électrique, introduire la patte inférieure du module dans le trou de guidage de l'appareil de base.



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 Q66DA-G : Fixer le module avec une vis M3x12 si l'emplacement de montage est soumis à des vibrations. Ces vis ne sont pas fournies avec les modules.

③ Valable seulement pour le Q66DA-G : Montez l'attache de sûreté pour le module. S'assurer que l'attache soit accrochée dans la troisième rainure du Q66DA-G 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 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.

- Ⓞ External Power Supply Specifications
- Ⓧ Daten der externen Spannungsversorgung
- Ⓧ Données de l'alimentation en courant externe

Item / Merkmal / Caractéristiques		Q62DAN	Q62DA-FG
Ⓞ External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Current	150 mA	300 mA
Ⓧ Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Strom	150 mA	300 mA
Ⓧ Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)	
	Courant	150 mA	300 mA

Item / Merkmal / Caractéristiques		Q64DAN	Q66DA-G
Ⓞ External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Current	240 mA	220 mA
Ⓧ Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Strom	240 mA	220 mA
Ⓧ Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)	
	Courant	240 mA	220 mA

Item / Merkmal / Caractéristiques		Q68DAVN	Q68DAIN
Ⓞ External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Current	200 mA	270 mA
Ⓧ Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Strom	200 mA	270 mA
Ⓧ Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)	
	Courant	200 mA	270 mA

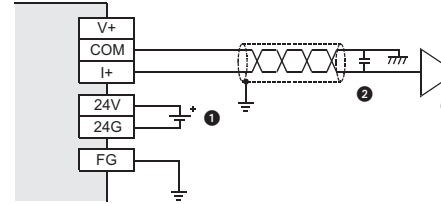
Q66DA-G

- Ⓞ Pin assignment of the connector
- Ⓧ Belegung des Steckers
- Ⓧ Affectation du connecteur

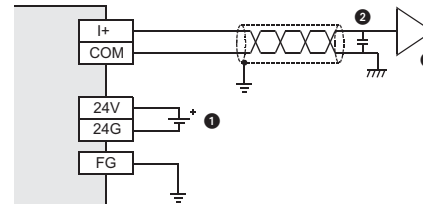
Pin / Pin / Broche	Signal	Pin / Pin / Broche	Signal	Description / Beschreibung / Description
A1	V+	B1	COM	Ⓞ Output channel 1 Ⓧ Ausgang Kanal 1 Ⓧ Sortie canal 1
A2	I+	B2	—	
A3	—	B3	—	
A4	V+	B4	COM	Ⓞ Output channel 2 Ⓧ Ausgang Kanal 2 Ⓧ Sortie canal 2
A5	I+	B5	—	
A6	—	B6	—	
A7	V+	B7	COM	Ⓞ Output channel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

- Ⓞ Current output
- Ⓧ Ausgabe eines Stromes
- Ⓧ Sortie d'un courant

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



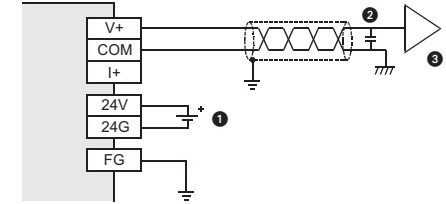
Q68DAIN



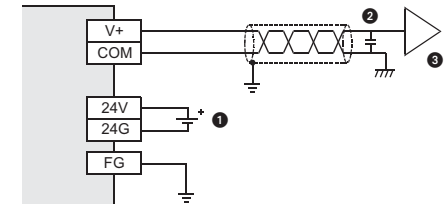
No.	Description / Beschreibung / Description
Ⓞ	Ⓞ External power supply (For specifications please refer to the above table.)
	Ⓧ Externe Versorgungsspannung (Die technischen Daten finden Sie oben in der Tabelle.)
	Ⓧ Tension d'alimentation externe (Les données techniques sont indiquées dans le tableau.)
Ⓧ	Ⓞ If there is ripple or noise in the output current, connect a capacitor (0.1 μF/25 V to 0.47 μF/25 V) in the vicinity of the signal receiving side. Werden bei der Ausgabe eines Stromes über die externe Verkabelung Rausch- oder Brummspannungen eingestreuert, kann als Gegenmaßnahme ein Kondensator (0,1 μF/25 V bis 0,47 μF/25 V) am Ende der Signalleitung parallel zur Last geschaltet werden.
	Ⓧ Si des tensions de bruit ou d'ondulation causent des perturbations lors de la sortie d'un courant via le câblage externe, un condensateur (0,1 μF/25 V à 0,47 μF/25 V) peut être raccordé en mesure préventive à l'extrémité de la ligne des signaux en parallèle à la charge.
	Ⓧ
Ⓧ	Ⓞ Load (0 Ω to 600 Ω)
	Ⓧ Last (0 Ω bis 600 Ω)
	Ⓧ Charge (0 Ω à 600 Ω)

- Ⓞ Voltage output
- Ⓧ Ausgabe einer Spannung
- Ⓧ Sortie d'une tension

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



Q68DAVN



No.	Description / Beschreibung / Description
Ⓞ	Ⓞ External power supply (For specifications please refer to the above table.)
	Ⓧ Externe Versorgungsspannung (Die technischen Daten finden Sie oben in der Tabelle.)
	Ⓧ Tension d'alimentation externe (Les données techniques sont indiquées dans le tableau.)
Ⓧ	Ⓞ If there is ripple or noise in the output voltage, connect a capacitor (0.1 μF/25 V to 0.47 μF/25 V) in the vicinity of the signal receiving side. Werden bei der Ausgabe von Spannungen über die externe Verkabelung Rausch- oder Brummspannungen eingestreuert, kann als Gegenmaßnahme ein Kondensator (0,1 μF/25 V bis 0,47 μF/25 V) am Ende der Signalleitung parallel zur Last geschaltet werden.
	Ⓧ Si des tensions de bruit ou d'ondulation causent des perturbations lors de la sortie des tensions via le câblage externe, un condensateur (0,1 μF/25 V à 0,47 μF/25 V) peut être raccordé en mesure préventive à l'extrémité de la ligne des signaux en parallèle à la charge.
	Ⓧ
Ⓧ	Ⓞ Load (1 kΩ to 1 MΩ)
	Ⓧ Last (1 kΩ bis 1 MΩ)
	Ⓧ Charge (1 kΩ à 1 MΩ)

MELSEC System Q

Controllori programmabili

Manuale d'installazione per moduli d'uscita analogici

Art. n°: 212583 ITA, versione A, 11072008

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).

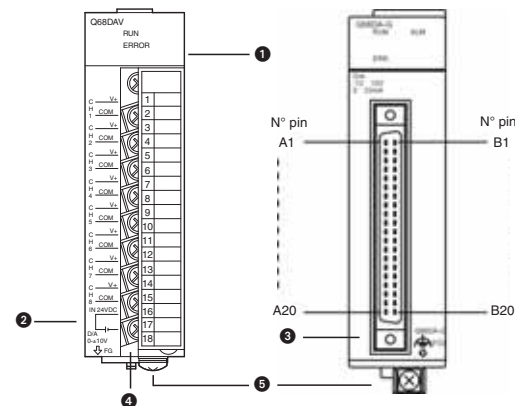
Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori MELSEC System Q, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

Panoramica

Modulo	Numero d'uscite analogiche	Aree d'uscita analogiche	
		Tensione	Corrente
Q62DAN	2	da -10 a +10 V CC	da 0 a 20 mA CC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4		
Q66DA-G	6	da -12 a +12 V CC	da 0 a 22 mA CC
Q68DAVN	8	da -10 a +10 V CC	—
Q68DAIN	8	—	da 0 a 20 mA CC

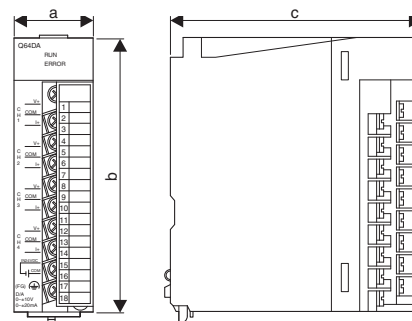
Parti

Moduli con morsetti di collegamento Moduli con connettore a 40 poli



No.	Descrizione
1	<p>Segnalazione dello stato di esercizio del modulo</p> <p>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</p>
	<p>Segnalazione d'errore</p> <p>ON: Errore Lampeggia: Impostazione errata di „Interruttore 5" nei parametri PLC OFF: Funzionamento normale</p>
	<p>Visualizzazione di avvisi (solo con Q62DA-FG e Q66DA-G)</p> <p>ON: Output di avviso Lampeggia: Rilevata sconnessione (solo con Q62DA-FG) OFF: Funzionamento normale</p>
2	Collegamento per alimentazione esterna
3	Connettore a 40 poli per il collegamento dei segnali di uscita e dell'alimentazione esterna
4	Morsettiera
5	Attacco di terra (FG), solo con Q68DAVN, Q68DAIN e Q66DA-G

Dimensioni



Modulo	Dimensioni [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		112	
Q66DA-G		102	130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			

* 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.

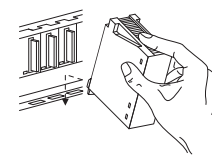
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, necessaria per Q66AD-DG, opzionale per altri moduli)	da 0,36 a 0,48 Nm
Viti delle morsettiera (M3)	da 0,42 a 0,58 Nm
Viti di fissaggio della morsettiera (M3,5)	da 0,66 a 0,89 Nm
Attacco di terra (FG) con Q68DAVN, Q68DAIN e Q66DA-G	da 0,42 a 0,58 Nm

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 Q66DA-G: Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x 12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non viene fornita con il modulo.
- ③ Vale solo per Q66DA-G: Montare la staffa di tenuta per il modulo. Assicurarsi che la staffa sia incastrata nella terza fessura del Q66DA-G 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'influsso di impulsi perturbatori induttivi e capacitativi.
- Evitare la posa di linee di segnale in prossimità di linee di rete o d'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 estremità dello schermo del cavo di segnale.



MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-486112 // www.mitsubishi-automation.com

MELSEC System Q

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para módulos salidas analógicas

Nº de art.: 212583 ESP, versión A, 11072008

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 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 indicados 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 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 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 observancia 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 sistema 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).

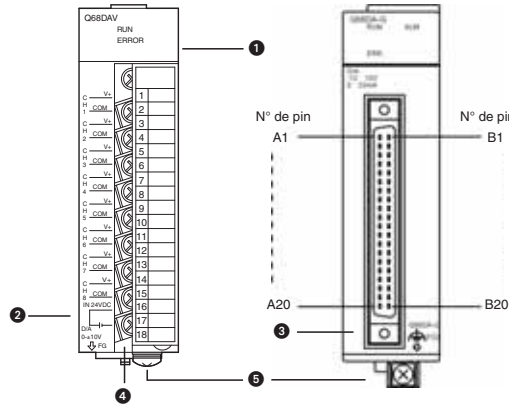
Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del sistema Q de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Sinopsis

Módulo	Número de salidas analógicas	Rangos analógicos de salida	
		Tensión	Corriente
Q62DAN	2	-10 hasta +10 V DC	0 hasta 20 mA DC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 hasta +12 V DC	0 hasta 22 mA DC
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 hasta +10 V DC	—
Q68DAIN	8	—	0 hasta 20 mA DC

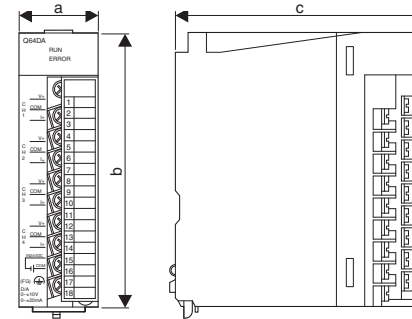
Elementos de mando

Módulos con bornes de conexión Módulos con conector de 40 polos



Nº	Descripción	Indicación
1	Indicación LED	<p>Indicación del estado de funcionamiento del módulo</p> <p>ON: Funcionamiento normal Parpadea: Ajuste de offset o de ampliación</p> <p>OFF: Sin fuente de alimentación de 5 V Error de temporizador Watch-Dog Recambio del módulo permitido durante cambio de módulo online</p>
		<p>Indicación de errores</p> <p>ON: Error Parpadea: Error de ajuste del interruptor nº 5 en parámetros del PLC OFF: Funcionamiento normal</p>
		<p>Indicación de advertencias (sólo con Q62DA-FG y Q66DA-G)</p> <p>ON: Salida de una advertencia Parpadea: Se ha detectado una desconexión (sólo con Q62DA-FG) OFF: Funcionamiento normal</p>
2	Conexión para fuente de alimentación externa	
3	Hembra de 40 polos para la conexión de las señales de salida y de la fuente externa de alimentación	
4	Bloque de bornes	
5	Conexión a tierra (FG), sólo con Q68DAVN, Q68DAIN y Q66DA-G	

Dimensiones



Módulo	Dimensiones [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		90	
Q66DA-G		102	130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			

* 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 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 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.

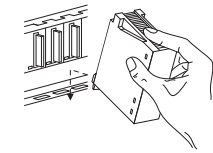
Tornillo	Par de apriete
Tornillo de fijación (M3, requerido para Q66DA-G, opcional para otros módulos)	entre 0,36 y 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	entre 0,42 y 0,58 Nm
Tornillos de fijación del bloque de bornes (M3,5)	entre 0,66 y 0,89 Nm
Conexión a tierra (FG) con Q68DAVN, Q68DAIN y Q66DA-G	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 Q66DA-G: 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.

③ Vale sólo para Q66DA-G: Monte el estribo de soporte para el módulo. Asegúrese de que el estribo está enganchado en la tercera ranura del Q66DA-G 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.



MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

Mitsubishi Electric Europe B.V. // FA - European Business Group // Germany // Tel.: +49(0)2102-4860 // Fax: +49(0)2102-486112 // www.mitsubishi-automation.com

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей цифро-аналоговых преобразователей

Кат.№.: 212583 RUS, версия A, 11072008

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. Вмешательство 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 указанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

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

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

ОПАСНО

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

ВНИМАНИЕ

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

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

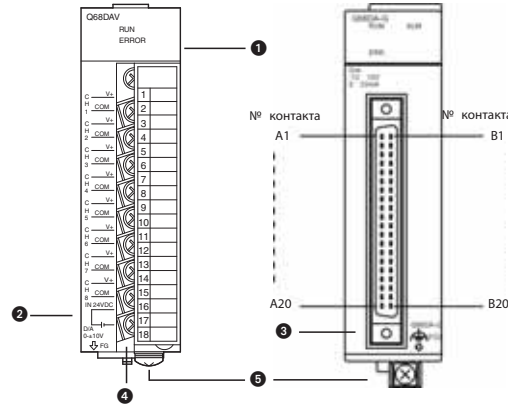
Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете (www.mitsubishi-automation.ru). Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC System Q, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Обзор

Модуль	Кол-во аналоговых выходов	Диапазоны аналоговых выходов	
		Напряжение	Ток
Q62DAN	2	от -10 до +10 В пост.	от 0 до 20 мА пост.
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4		
Q66DA-G	6	от -12 до +12 В пост.	от 0 до 22 мА пост.
Q68DAVN	8	от -10 до +10 В пост.	—
Q68DAIN	8	—	от 0 до 20 мА пост.

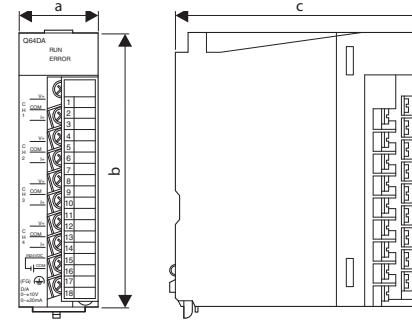
Элементы управления

Модули с клеммной колодкой Модули с 40-контактным разъёмом



№	Описание	Показывает рабочее состояние модуля
1	Светодиод индикации состояния	<p>ВКЛ: Нормальный режим работы</p> <p>Мигание: Режим настройки смещения/усиления</p> <p>ВЫКЛ: — питание 5 В отключено — ошибка таймера самодиагностики — состояние разрешения изменения модуля при работе</p>
	ERR.	<p>ВКЛ: Ошибка</p> <p>Мигание: Ошибка в настройке выключателя № 5 в параметре ПЛК</p> <p>ВЫКЛ: Нормальный режим работы</p>
	ALM	<p>Показывает состояние тревоги (только для Q62DA-FG и Q66DA-G)</p> <p>ВКЛ: Выдача предупреждения</p> <p>Мигание: Обнаружено разъединение (только для Q62DA-FG)</p> <p>ВЫКЛ: Нормальный режим работы</p>
2	Клеммы внешнего питания	
3	40-контактный разъём (розетка) для подключения выходных сигналов и внешнего питания	
4	Клеммная колодка	
5	Клемма заземления шасси FG (только для Q68DAVN, Q68DAIN и Q66DA-G)	

Размеры



Модуль	Размеры [мм]			
	a	b	c	
Q62DAN	27,4		112	
Q62DA-FG		98	112	
Q64DAN			112	
Q66DA-G		102	130*	
Q68DAVN		98		112
Q68DAIN				112

* При подключении разъёма данный размер увеличивается на 47 мм.

Установка и выполнение электропроводки

ОПАСНО

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 допускается 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 Q66DA-G, 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 Q68DAVN, Q68DAIN и Q66DA-G)	от 0,42 до 0,58 Нм

Установка модулей на базовом шасси

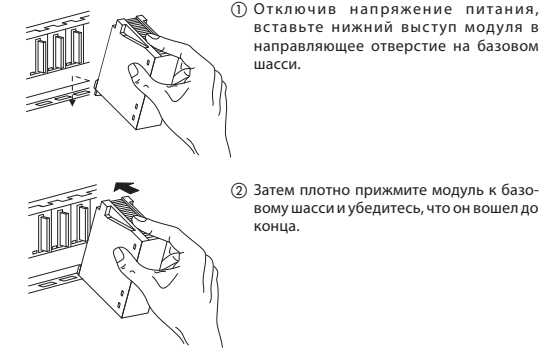
ВНИМАНИЕ

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.



- Для всех модулей, кроме Q66DA-G: Закрепите модуль винтом (M3 × 12) при установке контроллера в месте, где может быть вибрация. Крепежные винты в комплект модулей не входят.
- Только для Q66DA-G: Установите скобу крепления модуля. Скобу следует вставить в 3-й паз от лицевой стороны модуля Q66DA-G. 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 возникать помехи. Минимальное расстояние между этими проводами: 100 мм.
- Один конец управляющей проводки необходимо экранировать.

- ⓘ Specifiche dell'alimentazione esterna
- Ⓔ Datos de la fuente externa de alimentación
- Ⓜ Технические данные внешнего питания

Caratteristica / Caratterística / Параметр			Q62DAN	Q62DA-FG
ⓘ	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)	
		Corrente	150 mA	300 mA
Ⓔ	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)	
		Corriente	150 mA	300 mA
Ⓜ	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)	
		Ток	150 mA	300 mA

Caratteristica / Caratterística / Параметр			Q64DAN	Q66DA-G
ⓘ	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)	
		Corrente	240 mA	220 mA
Ⓔ	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)	
		Corriente	240 mA	220 mA
Ⓜ	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)	
		Ток	240 mA	220 mA

Caratteristica / Caratterística / Параметр			Q68DAVN	Q68DAIN
ⓘ	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)	
		Corrente	200 mA	270 mA
Ⓔ	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)	
		Corriente	200 mA	270 mA
Ⓜ	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)	
		Ток	200 mA	270 mA

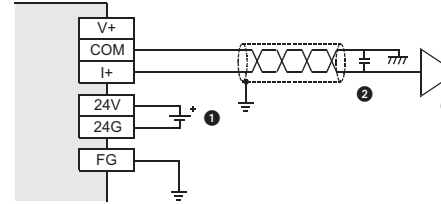
Q66DA-G

- ⓘ Occupazione del connettore
- Ⓔ Asignación de los pines del conector
- Ⓜ Назначение контактов разъёма

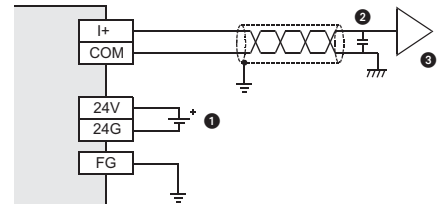
Pin / Pin / Контакт	Segnale / Señal / Сигнал	Pin / Pin / Контакт	Segnale / Señal / Сигнал	Descrizione / Descripción / Описание
A1	V+	B1	COM	ⓘ Uscita canale 1 Ⓔ Salida canal 1 Ⓜ Выходной канал 1
A2	I+	B2	—	
A3	—	B3	—	
A4	V+	B4	COM	ⓘ Uscita canale 2 Ⓔ Salida canal 2 Ⓜ Выходной канал 2
A5	I+	B5	—	
A6	—	B6	—	
A7	V+	B7	COM	ⓘ Uscita canale 3 Ⓔ Salida canal 3 Ⓜ Выходной канал 3
A8	I+	B8	—	
A9	—	B9	—	
A10	V+	B10	COM	ⓘ Uscita canale 4 Ⓔ Salida canal 4 Ⓜ Выходной канал 4
A11	I+	B11	—	
A12	—	B12	—	
A13	V+	B13	COM	ⓘ Uscita canale 5 Ⓔ Salida canal 5 Ⓜ Выходной канал 5
A14	I+	B14	—	
A15	—	B15	—	
A16	V+	B16	COM	ⓘ Uscita canale 6 Ⓔ Salida canal 6 Ⓜ Выходной канал 6
A17	I+	B17	—	
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	

- ⓘ Output di corrente
- Ⓔ Salida de corriente
- Ⓜ Выход по току

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



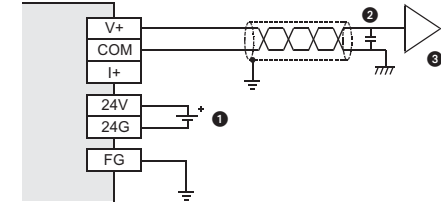
Q68DAIN



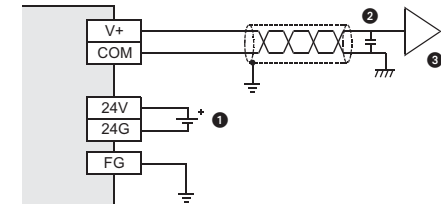
No.	Descrizione / Descripción / Описание
ⓘ	Alimentazione elettrica esterna (Le specifiche tecniche sono riportate in alto nella tabella.)
	Fuente externa de alimentación (Los datos técnicos se indican en la tabla de arriba.)
	Внешнее питание (технические данные приведены в таблице выше)
Ⓔ	Se nell'emettere una corrente sul cablaggio esterno si ha dispersione di tensioni di disturbo o di ronzio, è possibile come contromisura collegare in parallelo al carico un condensatore (da 0,1 µF/25 V a 0,47 µF/25 V) all'estremità della linea di segnale.
	Si durante la salida de corriente a través del cableado externo se producen tensiones de ruido o de zumbido, puede conectarse al final de la línea de señales paralelamente a la carga un condensador (0,1 µF/25 V hasta 0,47 µF/25 V) como contramedida.
	В случае пульсаций или помех в выходном токе подключите рядом со стороной приема сигнала конденсатор (от 0,1 до 0,47 мкФ/25 В).
Ⓜ	Carico (0 Ω a 600 Ω)
	Carga (0 Ω a 600 Ω)
	Нагрузка (от 0 до 600 Ом)

- ⓘ Output di voltageggio
- Ⓔ Salida de tensión
- Ⓜ Выход по напряжению

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



Q68DAVN



No.	Descrizione / Descripción / Описание
ⓘ	Alimentazione elettrica esterna (Le specifiche tecniche sono riportate in alto nella tabella.)
	Fuente externa de alimentación (Los datos técnicos se indican en la tabla de arriba.)
	Внешнее питание (технические данные приведены в таблице выше)
Ⓔ	Se nell'emettere una tensione sul cablaggio esterno si ha dispersione di tensioni di disturbo o di ronzio, è possibile come contromisura collegare in parallelo al carico un condensatore (da 0,1 µF/25 V a 0,47 µF/25 V) all'estremità della linea di segnale.
	Si durante la salida de tensión a través del cableado externo se producen tensiones de ruido o de zumbido, puede conectarse al final de la línea de señales paralelamente a la carga un condensador (0,1 µF/25 V hasta 0,47 µF/25 V) como contramedida.
	В случае пульсаций или помех в выходном напряжении подключите рядом со стороной приема сигнала конденсатор (от 0,1 до 0,47 мкФ/25 В).
Ⓜ	Carico (da 1 kΩ a 1MΩ)
	Carga (1 kΩ a 1 MΩ)
	Нагрузка (от 1 kОм до 1 МОм)

MELSEC System Q

Sterowniki programowalne

Podręcznik instalowania modułów przetworników cyfrowo - analogowych

Nr kat.: 212583 POL, Wersja A, 24102008

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 jakichkolwiek 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.

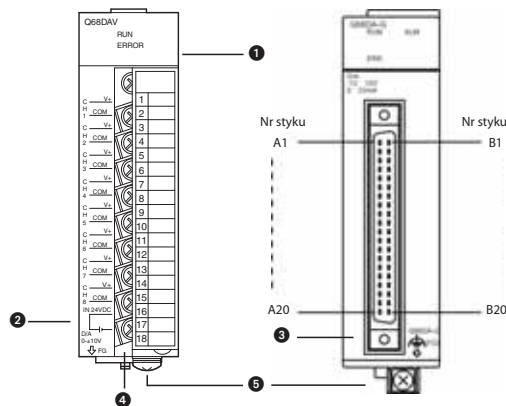
Przegląd

Moduł	Liczba wyjść analogowych	Zakresy wyjść analogowych	
		Napięcie	Prąd
Q62DAN	2	-10 do +10 V DC	0 do 20 mA DC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 do +12 V DC	0 do 22 mA DC
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 do +10 V DC	—
Q68DAIN	8	—	0 do 20 mA DC

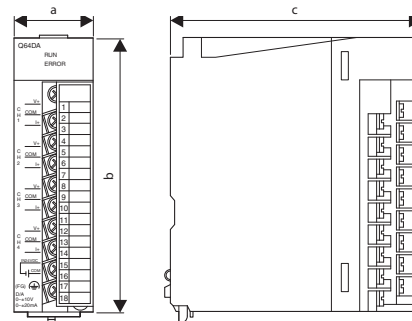
Nazwy i funkcje części składowych

Moduły z listwą zaciskową

Moduły z 40-stykowym złączem



Wymiary



Moduł	Wymiary [mm]			
	a	b	c	
Q62DAN	27,4		112	
Q62DA-FG		98	112	
Q64DAN			112	
Q66DA-G		102	130*	
Q68DAVN		98		
Q68DAIN				112

* 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.**
- **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. W celu uszczelnienia nacięć 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.

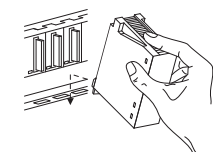
Śruba	Moment
Śruba montażowa modułu (M3, niezbędna dla Q66DA-DG, dodatkowa w przypadku innych modułów)	0,36 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej (M3)	0,42 do 0,58 Nm
Śruby montażowe listwy zaciskowej (M3,5)	0,66 do 0,89 Nm
Śruba zacisku FG (tylko Q68DAVN, Q68DAIN i Q66DA-G)	0,42 do 0,58 Nm

Instalowanie modułów na płycie bazowej



UWAGA

- **Nie upuścić modułu lub nie 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 piny 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 Q66DA-G: 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 Q66DA-G: Zamontować klamrę mocującą moduł. Upewnić się, że klamra mocująca moduł została zaczepiona na 3-cim przecięciu, patrząc z przodu Q66DA-G. Śrubę mocującą moduł należy dokręcić z określonym momentem.



Okablowanie

Przy wykonywaniu zewnętrznego okablowania, prosimy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- W celu uniknięcia wpływu przepięć oraz indukcji ze strony obwodów AC, podłączenie jednostki sterującej 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 uziemiony jednym końcem.

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

Telepítési útmutató digitális-analóg konverter modulokhoz

Cikkszám: 212583 HUN, A verzió, 24102008

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező elektrotechnikusok számára készült, akik teljesen tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványaival. 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 vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük, tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Minden termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelen.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

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

További tájékoztatás

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv
- 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.

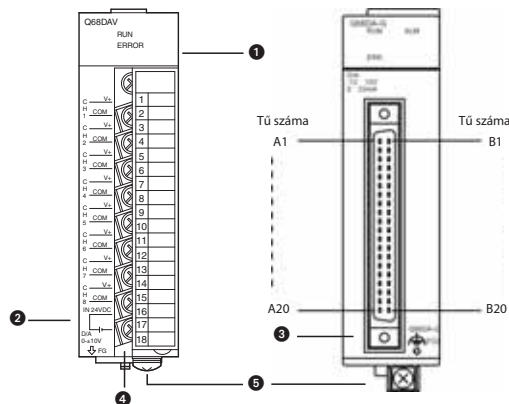
Áttekintés

Modul	Analog kimenetek száma	Analog kimeneti tartományok	
		Feszültség	Áram
Q62DAN	2	-10 – +10 V DC	0 – 20 mA DC
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 – +12 V DC	0 – 22 mA DC
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 – +10 V DC	—
Q68DAIN	8	—	0 – 20 mA DC

Kezelőelemek

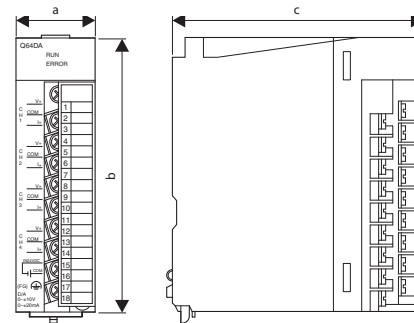
Modulok csatlakozókapcsokkal

Modulok 40 pólusú csatlakozóval



Nr.	Leírás	
1	LED kijelző	<p>A modul üzemállapotának kijelzése Ég: Normál üzem Villog: Az eltolás vagy az erősítés beállítása</p> <p>Nem ég: – Nincs 5 V-os tápellátás – A Watchdog időzítő meghibásodása – A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél</p>
		<p>Hibakijelző Ég: Hiba Villog: Az „5-ös kapcsoló” hibás beállítása a PLC paramétereiben Nem ég: Normál üzem</p>
		<p>Figyelmeztetések kijelzése (csak a Q62DA-FG és Q66DA-G modelleknél) Ég: Figyelmeztetés kiadása Villog: A modul vezetékcsakadást észlelt (csak Q62DA-FG) Nem ég: Normál üzem</p>
2	Csatlakozó a külső tápellátás számára	
3	40 tús csatlakozó a kimenő jelek és a külső tápellátás csatlakoztatásához	
4	Kapocsléc	
5	Földelő csatlakozó (FG), csak a Q68DAVN, Q68DAIN és Q66DA-G moduloknál	

Méretetek



Modul	Méretetek [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4		112
Q62DA-FG		98	112
Q64DAN			90
Q66DA-G		102	130*
Q68DAVN		98	112
Q68DAIN			112

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

Telepítés és huzalozás



VESZÉLY

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



VIGYÁZAT

- **A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, 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 lula csavarok rövidzárlatot, mechanikus meghibásodást vagy működési hibát idézhetnek elő.

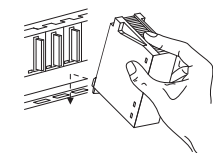
Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3, a Q66DA-DG modulhoz szükséges, más moduloknál opcionális)	0,36–0,48 Nm
A csatlakozókapcsok csavarjai (M3)	0,42–0,58 Nm
A kapocsléc rögzítőcsavarjai (M3,5)	0,66–0,89 Nm
Földelő csatlakozó (FG) a Q68DAVN, Q68DAIN és Q66DA-G moduloknál	0,42–0,58 Nm

A modulok telepítése az alapegységen

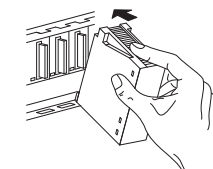


VIGYÁZAT

- **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 vezetőfűleit az alapegységbe. Ellenkező esetben a modul csatlakozójának tűskéi elhajolhatnak.**
- **Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikuskatrézeit. Ez a modul hibás működését vagy tönkremenetelét okozhatja.**



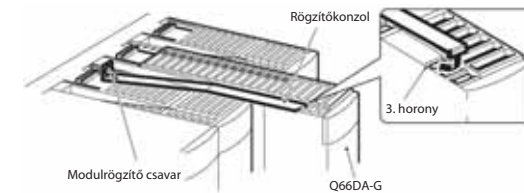
① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fülét az alapegység vezetőnyílásába.



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

③ A Q66DA-G kivételével minden modulra érvényes: Ha a telepítés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modul rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási tartalmának.

③ Csak a Q66DA-G modulnál: Szerelje fel a modul rögzítőkonzolt. Akassza a konzolt a Q66DA-G 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 vezetésektől 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 výstupních modulů

Kat. č.: 212583 CZ, Verze A, 24102008

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 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 systému MELSEC Q
- Návody k obsluze pro moduly popsané v tomto návodu k instalaci.

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

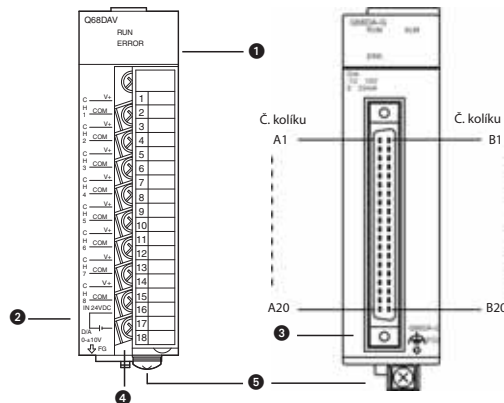
Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popisovaných v tomto návodu, spojte se smístním prodejcem nebo s distributorem.

Přehled

Modul	Počet analogových výstupů	Analogové výstupní rozsahy	
		Napětí	Proud
Q62DAN	2	-10 až +10 V ss	0 až 20 mA ss
Q62DA-FG	2		
Q64DAN	4	-12 až +12 V ss	0 až 22 mA ss
Q66DA-G	6		
Q68DAVN	8	-10 až +10 V ss	—
Q68DAIN	8	—	0 až 20 mA ss

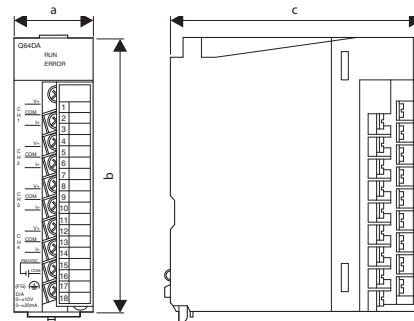
Obslužné prvky

Moduly s přípojevacími svorkami Moduly s 40pólovým konektorovým připojením



Č.	Popis	Indikace provozního stavu modulu
1	Stavové kontrolky LED	<p>RUN</p> <p>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</p> <p>ERR.</p> <p>Poruchová kontrolka ZAP: Chyba Bliká: Chybné nastavení „spínače 5“ v parametrech PLC VYP: Normální provoz</p> <p>ALM</p> <p>Varovná indikace (jen u Q62DA-FG a Q66DA-G) ZAP: Výstup varování Bliká: Detekováno přerušeni spoje (jen u Q62DA-FG) VYP: Normální provoz</p>
	2	Připojení externího napájecího napětí
	3	40pólová zásuvka k připojení výstupních signálů a externího napájecího napětí
4	Svorkovnicový blok	
5	Zemnicí svorka (FG), jen u Q68DAVN, Q68DAIN a Q66DA-G	

Rozměry



Modul	Rozměry [mm]		
	a	b	c
Q62DAN	27,4	98	112
Q62DA-FG			112
Q64DAN		112	
Q66DA-G	102	130*	
Q68DAVN	98		
Q68DAIN	98	112	

* 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 systému MELSEC Q. Zařízení nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým a hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.

● Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbiny tržky z vrtní nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat. K uzavření větracích šterbin použijte dodávaný kryt. Po ukončení všech instalačních prací kryt opět sejměte, aby při provozu nedošlo k přehřátí řídicí jednotky.

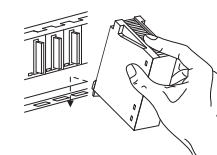
Dotáhněte šroubky modulů utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šroubky mohou způsobit zkrat, mechanické poruchy nebo vyvolat chybnou funkci.

Šroubek	Utahovací moment
Upevňovací šroubek (M3, nutný pro Q66ADA-G, přídavný pro ostatní moduly)	0,36 až 0,48 Nm
Šroubky přípojevacích svorek (M3)	0,42 až 0,58 Nm
Upevňovací šroubky svorkovnicového bloku (M3,5)	0,66 až 0,89 Nm
Zemnicí svorka (FG) u Q68DAVN, Q68DAIN a Q66DA-G	0,42 až 0,58 Nm

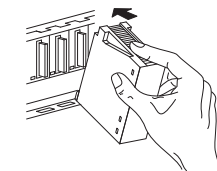
Instalace modulů na sběrnicový nosič zásuvných modulů

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 vodičů vybraní 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.**



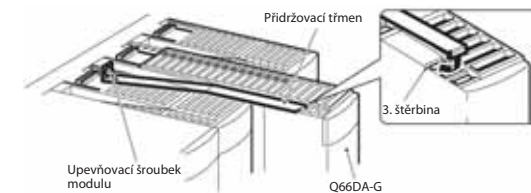
1 Po vypnutí síťového napětí nasadte modul spodní západkou do vodičů vybraní nosiče modulů.



2 Pak modul přitlačte k sběrnicovému nosiči zásuvných modulů tak, aby přilehla celou plochou na nosič.

3 Pro všechny moduly mimo Q66DA-G platí: Pokud pracujete v prostředí s výskytem vibrací, zajistěte modul dodatečně jedním šroubkem (M3 x 12). Tento šroubek není obsahem dodávky modulu.

3 Platí jen pro Q66DA-G: Na modul namontujte přídržovací třmen. Zkontrolujte, že je třmen zachycen za třetí šterbina modulu Q66DA-G 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 použijte pro vedení střídavých napětí a vstupních signálů pro analogové vstupní moduly vždy oddělené kabely.
- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak chybné funkci zařízení.
- Stínění signálových vedení musí být uzemněno vždy na jednom konci.

PL Dane techniczne zewnętrznego zasilania

H A külső tápellátás adatai

CZ Specifikace externího napájení

Pozycja / Jellemző / Parametr		Q62DAN	Q62DA-FG
PL Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Prąd	150 mA	300 mA
H Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Áram	150 mA	300 mA
CZ Externí napájecí napětí	Napětí	24 V ss (+20 %, -15 %)	
	Proud	150 mA	300 mA

Pozycja / Jellemző / Parametr		Q64DAN	Q66DA-G
PL Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Prąd	240 mA	220 mA
H Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Áram	240 mA	220 mA
CZ Externí napájecí napětí	Napětí	24 V ss (+20 %, -15 %)	
	Proud	240 mA	220 mA

Pozycja / Jellemző / Parametr		Q68DAVN	Q68DAIN
PL Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Prąd	200 mA	270 mA
H Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)	
	Áram	200 mA	270 mA
CZ Externí napájecí napětí	Napětí	24 V ss (+20 %, -15 %)	
	Proud	200 mA	270 mA

Q66DA-G

PL Przyporządkowanie styków w złączu

H A csatlakozótűk kiosztása

CZ Zapojení konektoru

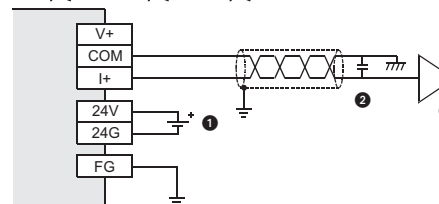
Styk / Tű / Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Styk / Tű / Kolík	Szignál/ Jel/ Signál	Opis / Leírás / Popis
A1	V+	B1	COM	PL Kanał wyjściowy 1 H Kimeneti csatorna 1 CZ Výstupní kanál 1
A2	I+	B2	—	
A3	—	B3	—	
A4	V+	B4	COM	PL Kanał wyjściowy 2 H Kimeneti csatorna 2 CZ Výstupní kanál 2
A5	I+	B5	—	
A6	—	B6	—	
A7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

PL Wyjście prądowe

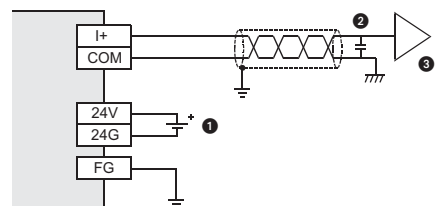
H Áram kimenet

CZ Proudový výstup

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



Q68DAIN



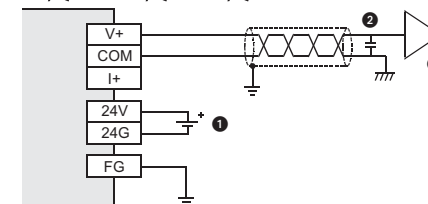
Nr/ Nr./ Č.	Opis / Leírás / Popis
1	PL Zewnętrzne zasilanie (po dane techniczne odsyłamy do powyższej tabeli).
	H Külső tápellátás (A műszaki adatok a fenti táblázatban olvashatók.)
	CZ Externí napájecí napětí (Technické údaje jsou uvedeny v tabulce nahoře.)
2	PL Jeśli w prądzie wyjściowym są tętnienia lub szumy, blisko strony odbierającej sygnał należy podłączyć kondensator 0,1 µF/25 V do 0,47 µF/25 V.
	H Amennyiben áram kiadásakor zajfeszültség vagy feszültségingadozás jelentkezik, az a jelvezeték végén a terheléssel párhuzamosan kapcsolt kondenzátorral (0,1 µF/25 V - 0,47 µF/25 V) kiküszöbölhető.
	CZ Je-li na externí kabelové propojení pro výstupní proud zavlečen šum nebo rušení kmitočtem sítě, pak jako protiopatření připojte na konec tohoto signálního vedení paralelně k zátěži kondenzátor (0,1 µF/25 V až 0,47 µF/25 V).
3	PL Obciążenie (0 Ω do 600 Ω)
	H Terhelés (0 Ω - 600 Ω)
	CZ Zátěž (0 Ω až 600 Ω)

PL Wyjście napięciowe

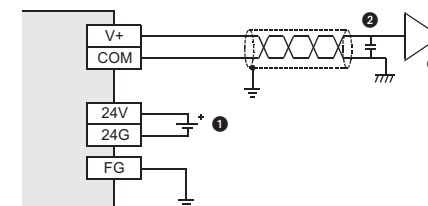
H Feszültség kimenet

CZ Napětový výstup

Q62DAN, Q62DA-FG, Q64DAN, Q66DA-G



Q68DAVN



Nr/ Nr./ Č.	Opis / Leírás / Popis
1	PL Zewnętrzne zasilanie (po dane techniczne odsyłamy do powyższej tabeli).
	H Külső tápellátás (A műszaki adatok a fenti táblázatban olvashatók.)
	CZ Externí napájecí napětí (Technické údaje jsou uvedeny v tabulce nahoře.)
2	PL Jeśli w napięciu wyjściowym są tętnienia lub szumy, blisko strony odbierającej sygnał należy podłączyć kondensator 0,1 µF/25 V do 0,47 µF/25 V.
	H Amennyiben feszültség kiadásakor zajfeszültség vagy feszültségingadozás jelentkezik, az a jelvezeték végén a terheléssel párhuzamosan kapcsolt kondenzátorral (0,1 µF/25 V - 0,47 µF/25 V) kiküszöbölhető.
	CZ Je-li na externí kabelové propojení pro výstupní napětí zavlečen šum nebo rušení kmitočtem sítě, pak jako protiopatření připojte na konec tohoto signálního vedení paralelně k zátěži kondenzátor (0,1 µF/25 V až 0,47 µF/25 V).
3	PL Obciążenie (1 kΩ do 1 MΩ)
	H Terhelés (1 kΩ - 1 MΩ)
	CZ Zátěž (1 kΩ až 1 MΩ)