MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Temperature Acquisition Modules Q64RD, Q64RD-G, Q64TD and Q64TDV-GH

Art-no.: 212594 UK, Version A, 28052008

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

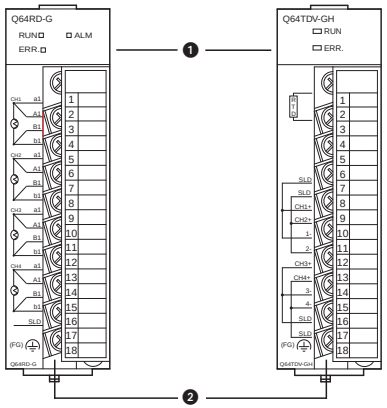
The following manuals contain further information about the modules:

- 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.

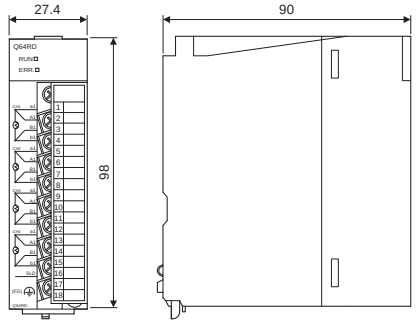
Names and Functions of Parts



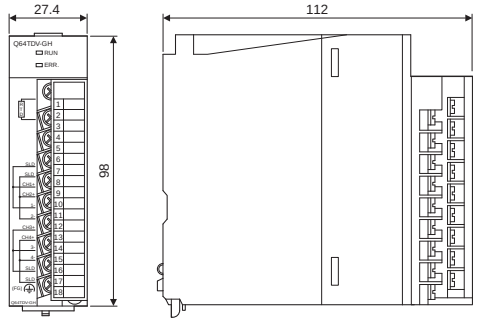
No.	Description		
❶	Status LED	RUN	Indicates the operating status of the module ON: Operating normally Flicker: Offset/gain setting mode OFF: – 5 V power off – Watchdog timer error occurrence – module change enabled status during online module change
		ERR.	Indicates the error status of the module ON: An error has been occurred. Flicker: Switch setting error ("Switch" 5 was set to other than 0 in intelligent function module switch setting of GX (IEC) Developer OFF: Operating normally
		ALM	Indicates the alarm status (Q64RD-G only) ON: An alarm has been occurred. Flicker: Input signal fault occurrence OFF: Operating normally
❷	Terminal Block Used for wiring of the resistance thermometers (Q64RD, Q64RD-G) or the thermocouples and cold junction temperature compensation Pt100 (Q64TD, Q64TDV-GH)		

Dimensions

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



All dimensions are in "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.***

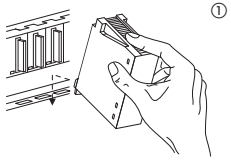
Tighen the screws of the module using torque within the following ranges. Loose screws may cause short circuits, mechanical failures or malfunction.

Screw	Torque
Module mounting screw (M3, optional)	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

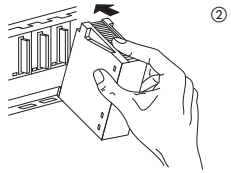
Mounting a module to a base unit

CAUTION

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

Wiring

Please observe the following precautions for external wiring:

- Use shielded cables for the input signals. For connection of the thermocouples to the Q64TD and Q64TDV-GH compensation conductors must be used. Connect the shield of the cables to the SLD terminal of the module. However, depending on the external noise conditions, external earthing on the temperature sensor side may be recommended.
- Use separate cables for the AC control unit and the external input signals of the temperature acquisition modules to avoid the influence of AC side surges and inductions.
- Always place the signal cables at least 100 mm away from the main circuit cables, high voltage and load cables. Furthermore, keep the signal lines of the Q64TD and Q64TDV-GH away from circuits which include harmonics, such as an inverter´s load circuit.
- Insulation-sleeved crimping terminals cannot be used with the terminal block. It is recommended to fit mark tubes or insulation tubes to the wire connection part of the crimping terminals.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Temperaturerfassungsmodule Q64RD, Q64RD-G, Q64TD und Q64TDV-GH

Art.-Nr.: 212594 GER, Version A, 28052008

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.

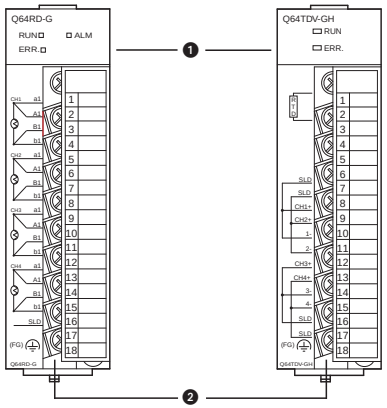
Weitere Informationen

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 kostenlos zur Verfügung (www.mitsubishi-automation.de). Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen des MELSEC System Q ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

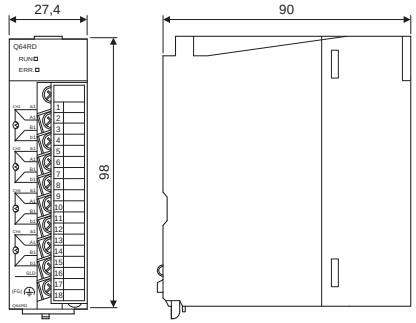
Bedienelemente



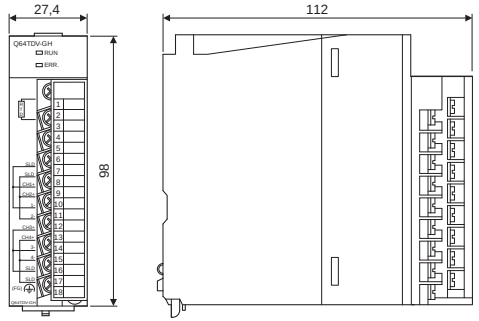
Nr.	Beschreibung		
❶	LED-Anzeige	RUN	Anzeige des Betriebszustands des Moduls EIN: Normalbetrieb Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch freigegeben
		ERR.	Fehleranzeige EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. Blinkt: Fehlerhafte Schaltereinstellung (Innerhalb der Sondermoduleinstellung des GX (IEC) Developers ist der Schalter 5 nicht auf 0 gestellt). AUS: Normalbetrieb
		ALM	Anzeige von Alarmen (nur bei Q64RD-G) EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal AUS: Normalbetrieb
❷	Klemmenblock Hier werden die Widerstandsthermometer (Q64RD, Q64RD-G) oder die Thermoelemente und der PT100-Widerstand für die Vergleichsstellenmessung (Q64TD, Q64TDV-GH) angeschlossen.		

Abmessungen

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Alle Abmessungen in „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.***

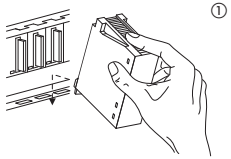
Ziehen Sie die Schrauben der Module mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmomenten an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse, mechanische Fehler oder Fehlfunktionen hervorrufen.

Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube (M3, optional)	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

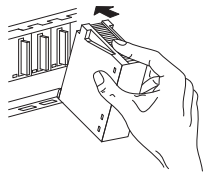
Montage der Module auf dem Baugruppenträger

ACHTUNG

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



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



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

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

Verdrahtung

Bitte beachten Sie bei der Verdrahtung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie für die Eingangssignale nur abgeschirmte Leitungen. Zum Anschluss der Thermoelemente an ein Q64TD oder Q64TDV-GH müssen Ausgleichsleitungen verwendet werden. Schließen Sie die Abschirmung der Kabel an die SLD-Klemme des Moduls an. Bei starken elektromagnetischen Störungen kann es erforderlich sein, die Abschirmung an der Sensorseite zu erden.
- Verwenden Sie für Wechselspannungen und die Eingangssignale der Temperaturerfassungsmodule separate Leitungen, um den Einfluss von induktiven und kapazitiven Störimpulsen zu minimieren.
- Halten Sie bei der Verlegung der Signalleitungen immer mindestens 100 mm Abstand zu Leitungen, die Wechselspannungen, hohe Spannungen oder hohe Ströme führen. Vermeiden Sie außerdem beim Q64TD und Q64TDV-GH die Verlegung der Signalleitungen in der Nähe von Schaltungen, die harmonische Oberwellen ausstrahlen, wie z. B. Leistungsteile vom Frequenzumrichtern.
- An den Klemmen können keine isolierten Kabelschuhe angeschlossen werden. Es wird empfohlen, die unisolierten Leitungsenden mit Beschriftungs- oder Isolierschläuchen vor Berührung zu schützen.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Automates programmables

Manuel d'installation pour les modules de saisie de température Q64RD, Q64RD-G, Q64TD et Q64TDV-GH

N° art. : 212594, Version A, 28052008

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 indentifiés 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

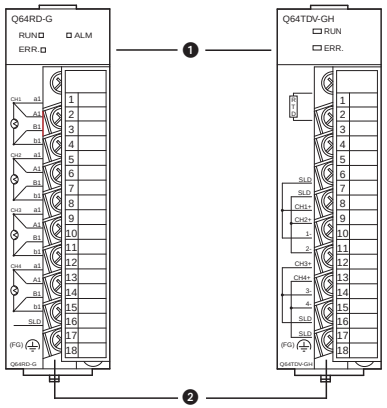
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- 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 Internet (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.

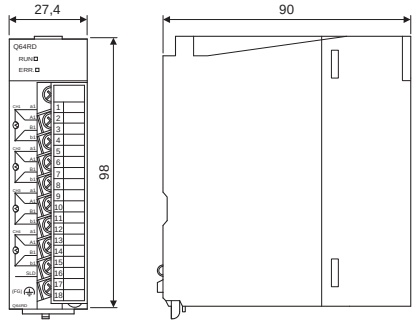
Eléments de commande



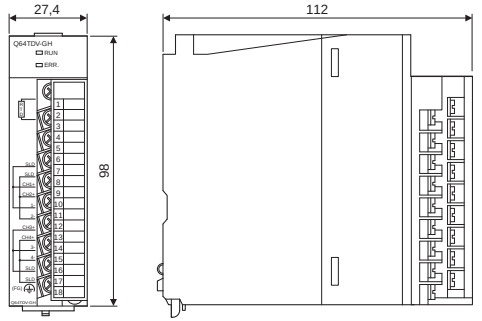
N°	Description		
❶	Affichage DEL	RUN	Affichage de l'état de fonctionnement du module ON : Fonctionnement normal Clignote : Réglage de l'offset ou de l'amplification OFF : – alimentation 5 V non présente – erreur de l'horloge du chien de garde – Modification du module autorisée lors d'une modification en ligne du module
		ERR.	Affichage d'erreur ON : Une erreur est survenue. Clignote : Réglage incorrect du commutateur (dans le réglage du module intelligent du GX (IEC) Developer, le commutateur 5 n'est pas mis à 0). OFF : Fonctionnement normal
		ALM	Affichage des alarmes (seulement pour Q64RD-G) ON : Une erreur est survenue. Clignote : Signal d'entrée incorrect OFF : Fonctionnement normal
❷	Répartiteur Les thermomètres à résistance électrique (Q64RD, Q64RD-G) ou les thermocouples et la résistance PT100 pour la mesure de la soudure froide (Q64TD, Q64TDV-GH) sont raccordés ici.		

Dimensions

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Toutes les dimensions sont en « mm ».

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 uniquement sous les conditions environnantes mentionnées 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 l'humidité.***
- ***Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun copeau ou fragment de fil conducteur ne pénètre dans le module par les fentes d'aération et n'engendre ultérieurement un court-circuit. Utiliser le couvercle fourni pour boucher les fentes d'aération. Ne pas oublier d'enlever le couvercle après avoir installé l'unité afin d'éviter une surchauffe de l'automate.***

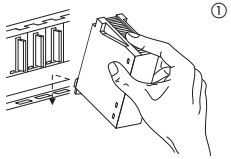
Serrez les vis des modules avec les couples de serrage mentionnés dans le tableau suivant. Des vis desserrées peuvent entraîner des courts-circuits, des erreurs mécaniques ou des dysfonctionnements.

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

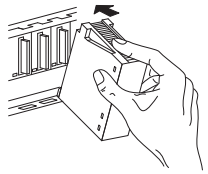
Montage des modules dans l'unité de base

ATTENTION

- ***Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.***
- ***Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage de l'unité 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'unité de base.



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

③ Fixer en plus le module avec une vis (M3 × 12) si l'emplacement de montage est soumis à des vibrations. Cette vis n'est pas fournie avec le module.

Câblage

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

- Utilisez uniquement des câbles blindés pour les signaux d'entrée. Des lignes de tarage doivent être utilisées pour le raccordement de thermocouples à un Q64TD ou à un Q64TDV-GH. Raccorder le blindage des câbles à la borne SLD du module. Lors de la présence d'interférences électromagnétiques importantes, il peut être nécessaire de mettre le blindage à la terre du côté du capteur.
- Utiliser des câbles séparés pour les tensions alternatives et les signaux d'entrée des modules de saisie de température afin de réduire au strict minimum l'influence des impulsions perturbatrices inductives et capacitives.
- Toujours disposer les câbles des signaux avec un écartement minimal de 100 mm pour les câbles parcourus par des tensions alternatives, des hautes tensions ou des courants élevés. Éviter de plus avec le Q64TD et le Q64TDV-GH de poser câbles de signaux à proximité de circuits émettant des harmoniques comme par ex. les parties de puissance de variateurs de fréquence.
- Aucune cosse de câble isolée ne peut être raccordée aux bornes. Il est recommandé de protéger les extrémités de câble non isolées avec des gaines de repérage ou isolantes.

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

Q64RD, Q64RD-G

(GB) The type of connection and the measurement range can be selected in the PLC parameters.
"a□", "A□", "B□" and "b□" in the following figures represend the terminals of one channel e.g. a1, A1, B1and b1.

(D) Die Art des Anschlusses und der Messbereich können in den SPS-Parametern gewählt werden.
„a□“, „A□“, „B□“ und „b□“ in den folgenden Abbildungen geben die Klemmen eines Kanals an (z. B. a1, A1, B1 und b1).

(F) Le type de raccordement et la plage de mesure peuvent être sélectionnés dans les paramètres de l'API.
"a□", "A□", "B□" et "b□" dans les figures suivantes représentent les bornes d'un canal (par ex. B. a1, A1, B1 et b1).

(GB) 4-wire type wiring

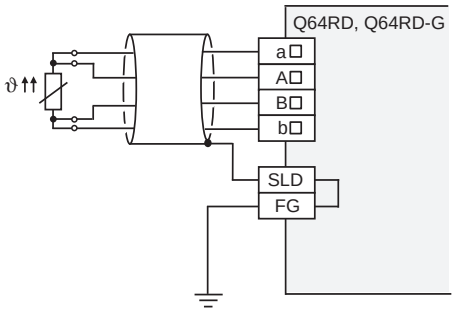
(D) Anschluss über 4 Leitungen/Kanal

(F) Raccordement de 4 fils/canal

(GB) Resistance thermometer with 4 terminals

(D) Widerstandsthermometer mit 4 Anschlüssen

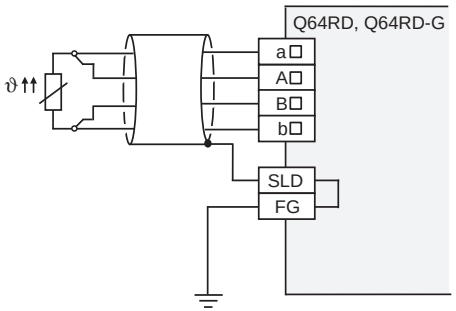
(F) Thermomètre à résistance électrique avec 4 raccordements



(GB) Resistance thermometer with 2 terminals

(D) Widerstandsthermometer mit 2 Anschlüssen

(F) Thermomètre à résistance électrique avec 2 raccordements



(GB) 3-wire type wiring

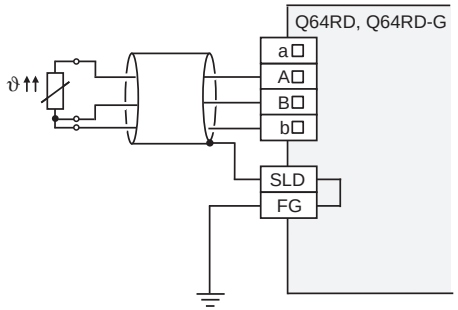
(D) Anschluss über 3 Leitungen/Kanal

(F) Raccordement de 3 fils/canal

(GB) Resistance thermometer with 3 terminals

(D) Widerstandsthermometer mit 3 Anschlüssen

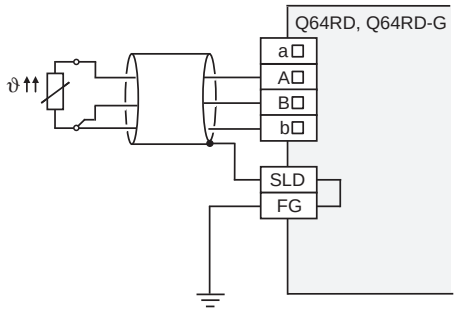
(F) Thermomètre à résistance électrique avec 3 raccordements



(GB) Resistance thermometer with 2 terminals

(D) Widerstandsthermometer mit 2 Anschlüssen

(F) Thermomètre à résistance électrique avec 2 raccordements



Q64TD, Q64TDV-GH

(GB) Settings for the type of thermocouple, micro voltage input and cold junction temperature compensation can be made in the PLC parameters.
"CH□+", "□–" and "□SLD" in the following figures represend the terminals of one channel e.g. CH1+, 1– and 1SLD.

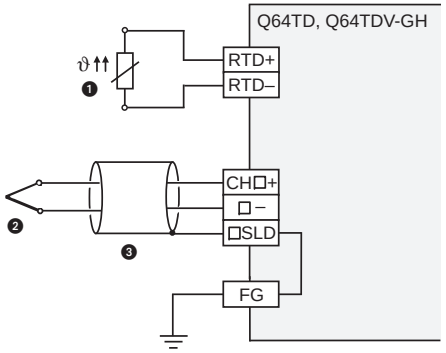
(D) Einstellungen zum Thermoelement-Typ, zur Spannungsmessung und zur Temperaturkompensation der Vergleichsstelle können in den SPS-Parametern vorgenommen werden.
„CH□+“, „□–“ und „□SLD“ in den folgenden Abbildungen geben die Klemmen eines Kanals an (z. B. CH1+, 1–, 1SLD).

(F) Les réglages pour le type de thermocouple, la mesure de tension et la compensation de la température de la soudure froide peuvent être réalisés dans les paramètres de l'API.
"CH□+", "□–" et "□SLD" dans les figures suivantes représentent les bornes d'un canal (par ex. CH1+, 1–, 1SLD).

(GB) Temperature Acquisition

(D) Temperaturerfassung

(F) Saisie de température



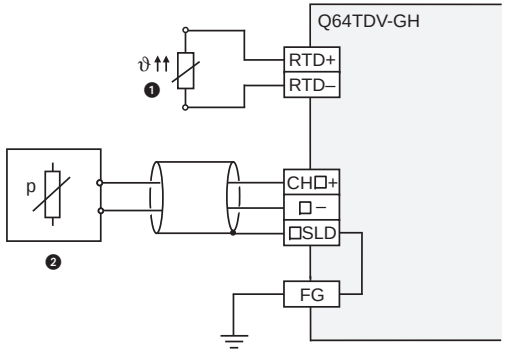
No.		Description / Beschreibung / Description
❶	(GB)	Platinum resistance thermometer (Pt100) for cold junction temperature compensation
	(D)	Widerstandsthermometer (Pt100) für Vergleichsstellenmessung
	(F)	Thermomètre à résistance électrique (Pt100) pour la mesure de la soudure froide
❷	(GB)	Thermocouple
	(D)	Thermoelement
	(F)	Thermocouple
❸	(GB)	Shielded compensated lead wire
	(D)	Abgeschirmte Ausgleichsleitung
	(F)	Ligne de tarage blindée

Q64TDV-GH

(GB) Voltage input (–100 mV to +100 mV)

(D) Spannungsmessung (–100 mV bis +100 mV)

(F) Mesure de tension (–100 mV à +100 mV)



(GB) "CH□+", "□–" and "□SLD" in the above figure represent the terminals of one channel e.g. CH1+, 1– and 1SLD.

(D) „CH□+“, „□–“ und „□SLD“ in dieser Abbildung geben die Klemmen eines Kanals an (z. B. CH1+, 1–, 1SLD).

(F) "CH□+", "□–" et "□SLD" dans cette figure représentent les bornes d'un canal (par ex. CH1+, 1–, 1SLD).

No.		Description / Beschreibung / Description
❶	(GB)	Platinum resistance thermometer (Pt100)
	(D)	Widerstandsthermometer (Pt100)
	(F)	Thermomètre à résistance électrique (Pt100)
❷	(GB)	Load cell or like
	(D)	z. B. Kraftsensor
	(F)	par ex. capteur dynamométrique

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Controllori programmabili

Manuale d'installazione per moduli di controllo temperatura Q64RD, Q64RD-G, Q64TD e Q64TDV-GH

Art. n°: 212594 ITA, versione A, 28052008

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 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 hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o stampate 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 d'utilizzo specifico.

Nel presente manuale d'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

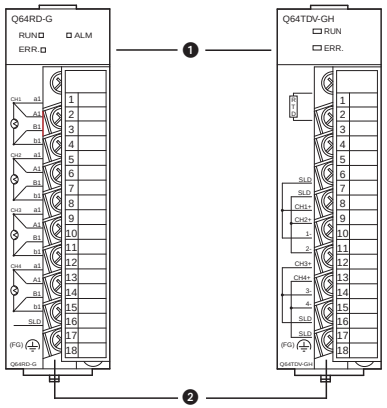
Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

- 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.

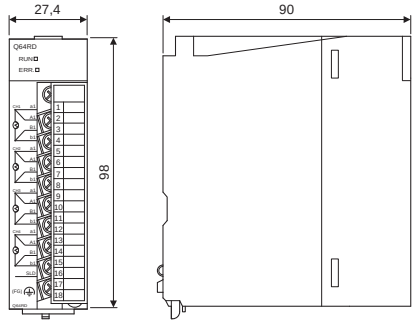
Parti



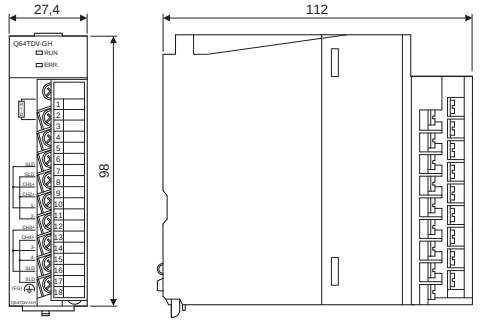
No.	Descrizione		
❶	Segnalazione LED	RUN	Segnalazione dello stato di esercizio del modulo ON: Funzionamento normale Lampeggia: Funzionamento Offset/gain OFF: – Alimentazione da 5V assente – Errore del timer watch-dog – Abilitata sostituzione del modulo in fase di scambio di moduli online
		ERR.	Segnalazione d'errore ON: Presenza di errore Lampeggia: Errata impostazione Switch (nell'impostazione del modulo speciale del GX (IEC) Developer lo "Switch 5" non è a zero) OFF: Funzionamento normale
		ALM	Segnalazione di allarmi (solo con Q64RD-G) ON: Si è verificato un errore Lampeggia: Segnale d'ingresso errato OFF: Funzionamento normale
❷	Morsettiera Utilizzata per il collegamento dei termometri a resistenza (Q64RD, Q64RD-G) o delle termocoppie e della resistenza PT100 per la misurazione comparativa (Q64TD, Q64TDV-GH).		

Dimensioni

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Tutte le indicazioni di dimensioni in "mm".

Installazione e cablaggio

PERICOLO

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

ATTENZIONE

- ***Osservare durante l'esercizio degli apparecchi le condizioni ambientali indicate nelle istruzioni sull'hardware di MELSEC System Q. Evitare l'esercizio degli apparecchi in un ambiente esposto a polvere, olio, gas corrosivi e infiammabili, forti vibrazioni o scosse, temperature elevate e formazione di condensa o umidità.***
- ***Fare attenzione durante il montaggio a non fare giungere trucioli di metallo o resti di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del dispositivo, circostanza che potrebbe causare corto circuiti. Utilizzare l'apposita copertura fornita in dotazione per proteggere le fessure di ventilazione. A conclusione dei lavori di installazione sarà necessario rimuovere di nuovo la copertura onde evitare fenomeni di surriscaldamento al sistema di controllo.***

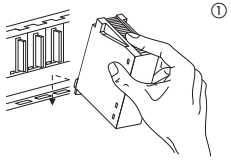
Serrare le viti dei moduli con le coppie di serraggio indicate nella tabella seguente. Viti allentate possono essere causa di corto circuiti, difetti meccanici o malfunzionamenti.

Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, opzionale)	da 0,36 a 0,48 Nm
Viti delle morsettiere (M3)	da 0,42 a 0,58 Nm
Viti di fissaggio della morsettiera (M3,5)	da 0,66 a 0,89 Nm

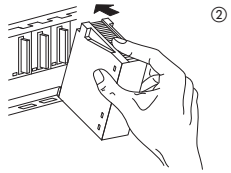
Montaggio dei moduli sul rack

ATTENZIONE

- ***Non aprire la cassa di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.***
- ***Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite il listello di guida, i piedini del connettore del modulo possono distorcersi.***



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



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

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

Cablaggio

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

- Utilizzare per i segnali d'ingresso soltanto linee schermate. L'allacciamento delle termocoppie ad un Q64TD o Q64TDV-GH richiede l'utilizzo dei cavi di compensazione. Allacciare al morsetto SLD del modulo la schermatura dei cavi. In caso di forti interferenze elettromagnetiche si può rendere necessario prevedere la messa a terra della schermatura sul lato sensore.
- Utilizzare linee separate per tensioni alternate e segnali d'ingresso dei moduli di controllo temperatura al fine di minimizzare l'influsso di impulsi generati da perturbazioni induttive o capacitive.
- Osservare in sede di posa dei cavi di segnale sempre una distanza minima di 100 mm dai cavi dei circuiti principali, dall'alta tensione e dai cavi dei carichi. Evitare inoltre per Q64TD e Q64TDV-GH la posa dei cavi di segnale in prossimità di circuiti che trasmettono onde armoniche, come ad es. accade per le parti di potenza di un inverter.
- Ai morsetti non è possibile collegare capicorda isolati. Si consiglia pertanto di proteggere da eventuali contatti le estremità cavo non isolate.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para los módulos de registro de temperatura Q64RD, Q64RD-G, Q64TD y Q64TDV-GH

N° de art.: 212594 ESP, versión A, 28052008

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 aducidos más abajo. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observancia 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
La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.

ATENCIÓN

Advierte de un peligro para el dispositivo u otros aparatos
La no observancia de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

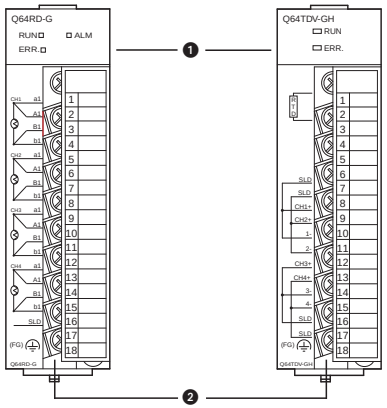
Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- 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.

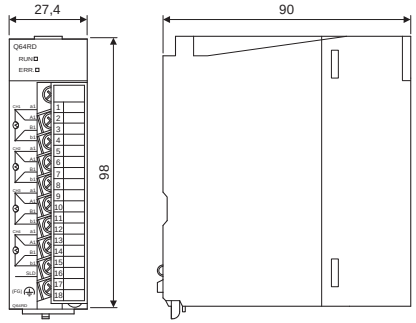
Elementos de mando



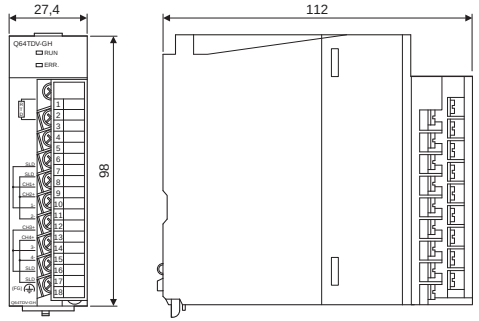
N°	Descripción		
❶	Indicación LED	RUN	Indicación del estado de funcionamiento del módulo ON: Funcionamiento normal Parpadea: Ajuste de offset o de amplificación OFF: – Sin fuente de alimentación de 5 V – Error de temporizador Watch-Dog – Recambio del módulo permitido durante cambio de módulo online
		ERR.	Indicación de errores ON: Se ha producido un error. Parpadea: Ajuste erróneo de interruptor (dentro del ajuste de módulo especial del GX (IEC) Developer, el interruptor 5 no está puesto a 0). OFF: Funcionamiento normal
		ALM	Indicación de alarmas (sólo con Q64RD-G) ON: Se ha producido un error. Parpadea: Error de señal de entrada OFF: Funcionamiento normal
❷	Bloque de bornes Aquí se conectan los termómetros de resistencia (Q64RD, Q64RD-G) o los termopares y la resistencia PT100 para la medición de los extremos fríos (Q64TD, Q64TDV-GH).		

Dimensiones

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Todas las medidas en "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 control.***

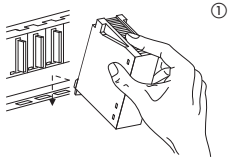
Apriete los tornillos de los módulos con los pares de apriete indicados en la tabla siguiente. Tornillos flojos pueden dar lugar a cortocircuitos, fallos mecánicos o disfunciones.

Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación (M3, opcional)	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

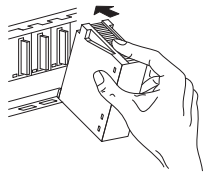
Montaje de los módulos sobre la unidad base

ATENCIÓN

- ***No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.***
- ***Si un modulo 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 Asegure el módulo adicionalmente con un tornillo (M3 × 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se incluye en el volumen de suministro de los módulos.

Cableado

Para el cableado hay que observar las siguientes indicaciones:

- Emplee únicamente cables blindados para las señales de entrada. Para la conexión de termopares a un Q64TD o a un Q64TDV-GH hay que emplear cables de compensación blindados. Conecte el blindaje del cable al borne SLD del módulo. En caso de fuertes interferencias electromagnéticas, puede ser necesario poner a tierra el blindaje del lado de los sensores.
- Emplee cables separados para las tensiones alternas y para las señales de entrada de los módulos de registro de temperatura con objeto de minimizar la influencia de interferencias inductivas y capacitivas.
- Los cables hay que tenderlos a una distancia de 100 mm como mínimo con respecto a cables que conducen tensiones alternas, alta tensión o alta corriente. Con Q64TD y Q64TDV-GH hay que evitar además tender los cables de señales en las cercanías de circuitos que incluyen armónicas, como por ejemplo un circuito de carga de un variador.
- A los bornes no es posible conectar terminales aislados. Se recomienda proteger contra el contacto accidental los extremos desaislados de los cables con tubos de identificación o de aislamiento.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей измерения температуры Q64RD, Q64RD-G, Q64TD и Q64TDV-GH

Кат.№.: 212594 RUS, версия A,28052008

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным специалистам, получившим соответсвующее 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, выходящие за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке оборудования должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения. В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с устройством. Особые указания встречающиеся в данном руководстве имеют следующие значения:

ОПАСНО

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

ВНИМАНИЕ

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

Дополнительная информация

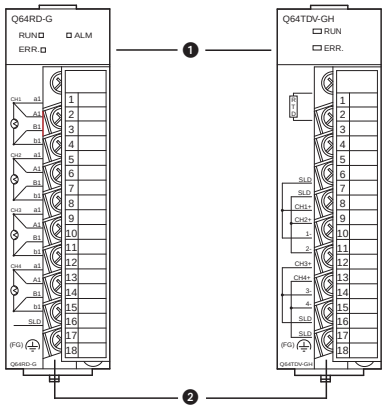
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описания аппаратной части 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.

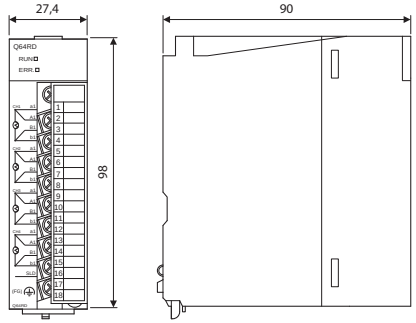
Элементы управления



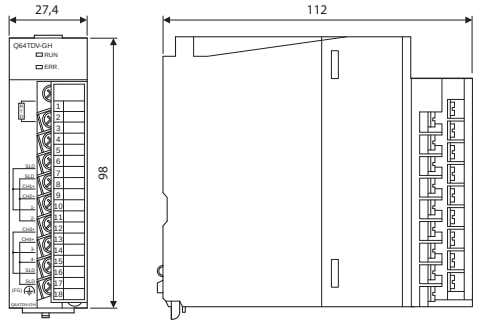
№	Описание		
❶	Светодиод индикации состояния	RUN	Показывает рабочее состояние модуля ВКЛ. : Нормальный режим работы Мигание : Режим настройки смещения/усиления ВЫКЛ. : – питание 5 В отключено – ошибка таймера самодиагностики – состояние разрешения изменения модуля при работе
		ERR.	Показывает состояние ошибки модуля ВКЛ. : Возникло тревожное состояние. Мигание : Ошибка в настройке выключателя («выключатель» № 5 не установлен на 0 в настройке выключателя модуля интеллектуальных функций GX (IEC) Developer). ВЫКЛ.: Нормальный режим работы
		ALM	Показывает состояние тревоги (только для Q64RD-G) ВКЛ. : Возникло тревожное состояние. Мигание : Ошибка входного сигнала ВЫКЛ. : Нормальный режим работы
❷	Клеммная колодка Для подключения резисторных термометров (Q64RD, Q64RD-G) или термопар Pt100 с температурной компенсацией холодного спая (Q64TD, Q64TDV-GH)		

Размеры

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Все размеры указаны в «мм».

Установка и выполнение электропроводки

ОПАСНО

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

ВНИМАНИЕ

- ***Эксплуатируйте приборы только в окружающих условиях, указанных в описании System Q. Не допускайте воздействия на приборы пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняющихся газов, сильной вибрации, ударов, высоких температур, конденсации и влажности.***
- ***При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорези в модуль не проникли стружки от сверления или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание. Чтобы закрыть вентиляционные прорези, воспользуйтесь прилагаемой крышкой. По окончании всех монтажных работ эту крышку необходимо снова снять во избежание перегрева контроллера.***

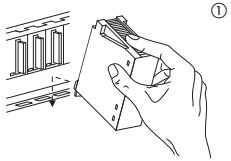
Затяните винты модуля моментом, указанным в таблице. Недостаточная затяжка винтов может стать причиной короткого замыкания, механического отказа или неисправности.

Винт	Момент затяжки
Винт крепления модуля (M3, по выбору)	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

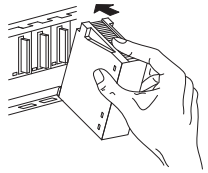
Монтаж модуля на базовом шасси

ВНИМАНИЕ

- ***Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.***
- ***Обязательно вставьте фиксатор модуля в установочное отверстие на базовом шасси. Чрезмерное усилие при установке может привести к повреждению разъёма и модуля.***
- ***Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправности или отказу модуля.***



① Отключив питание, вставьте фиксатор модуля в установочное отверстие на базовом шасси.



② Вставьте модуль в базовое шасси, как показано стрелкой.

③ Закрепите модуль дополнительным винтом (M3 x 12) при установке базового шасси в месте, где может быть сильная вибрация. Крепежный винт в комплект модуля не входит.

Электропроводка

При выполнении наружной электропроводки соблюдайте следующие правила.

- Для передачи входных сигналов используйте экранированные провода. Для подключения термопар к модулю Q64TD и Q64TDV-GH следует использовать компенсирующие проводники. Экран проводов подключается к клемме SLD на модуле. В зависимости от характера внешних помех рекомендуется использовать внешнее заземление на стороне датчика температуры.
- Используйте отдельные провода для блока управления пер. тока и внешних входных сигналов модулей измерения температуры, чтобы исключить помехи со стороны цепи пер. тока, вызванные скачками напряжения и индукцией.
- Питающею проводку следует прокладывать на расстоянии не менее 100 мм от проводки цепей управления и линий передачи данных. Кроме того, управляющая проводка модулей Q64TD и Q64TDV-GH должна размещаться в стороне от цепей с гармониками, таких как цепь нагрузки преобразователя.
- Для подключения к клеммной колодке нельзя использовать кабельные наконечники с изолирующими втулками. На соединения проводов в кабельных наконечниках рекомендуется надевать маркировочные или изолирующие трубки.

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

Q64RD, Q64RD-G

(I) Tipo di collegamento e range di misurazione sono selezionabili nei parametri PLC.
Nelle seguenti figure „a□“, „A□“, „B□“ e „b□“ indicano i morsetti di un canale (ad es. a1, A1, B1 e b1).

(E) El tipo de conexión y el rango de medición pueden seleccionarse en los parámetros del PLC.
En las siguientes figuras, "a□", "A□", "B□" y "b□" indican los bornes de un canal (p.ej. a1, A1, B1 y b1).

(RUS) Тип подключения и диапазон измерения можно выбирать в параметрах ПЛК.
На следующих схемах «a□», «A□», «B□» и «b□» обозначают клеммы одного канала, например, a1, A1, B1 и b1.

(I) **Collegamento a 4 fili**

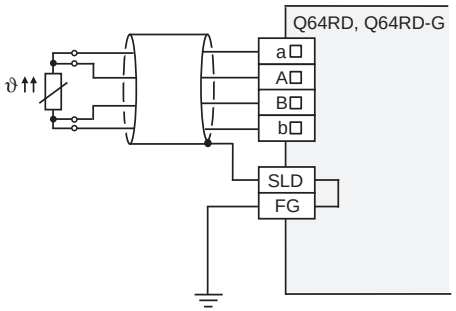
(E) **Conexión mediante 4 conductores/canal**

(RUS) **4-проводное подключение**

(I) Termometro a resistenza con 4 collegamenti

(E) Termómetro de resistencia con 4 conexiones

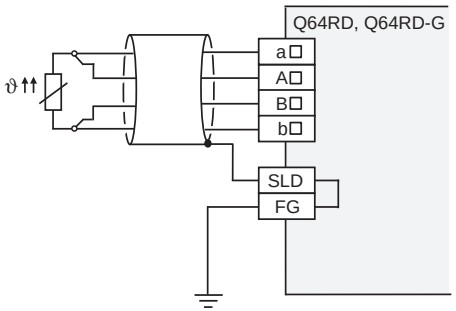
(RUS) Резисторный термометр с 4 клеммами



(I) Termometro a resistenza con 2 collegamenti

(E) Termómetro de resistencia con 2 conexiones

(RUS) Резисторный термометр с 2 клеммами



(I) **Collegamento a 3 fili**

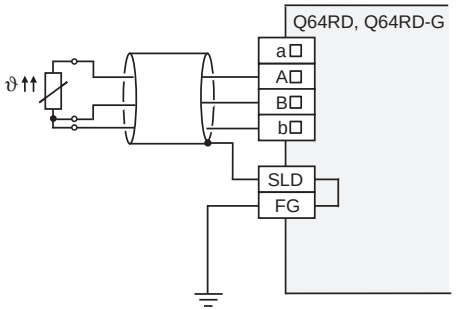
(E) **Conexión mediante 3 conductores/canal**

(RUS) **3-проводное подключение**

(I) Termometro a resistenza con 3 collegamenti

(E) Termómetro de resistencia con 3 conexiones

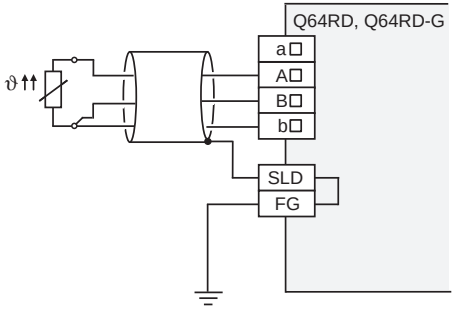
(RUS) Резисторный термометр с 3 клеммами



(I) Termometro a resistenza con 2 collegamenti

(E) Termómetro de resistencia con 2 conexiones

(RUS) Резисторный термометр с 2 клеммами



Q64TD, Q64TDV-GH

(I) Configurazioni relative a tipo di termocoppia, tensione d'ingresso e compensazione della temperatura comparata sono eseguibili nei parametri PLC.
Nelle seguenti figure „CH□+“, „□–“ e „□SLD“ indicano i morsetti di un canale (ad es. CH1+, 1–, 1SLD).

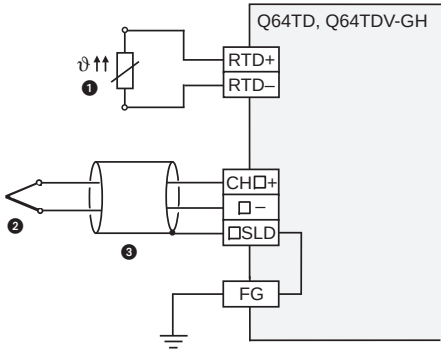
(E) Los ajustes del tipo de termopar, de la medición de tensión y de la compensación de temperatura pueden llevarse a cabo en los parámetros del PLC.
En las figuras siguientes, "CH□+", "□–" y "□SLD" indican los bornes de un canal (p.ej. CH1+, 1–, 1SLD).

(RUS) Настройки типа термопар, диапазона входного напряжения и температурной компенсации холодного спая можно задавать в параметрах ПЛК.
На следующих схемах «CH□+», «□–» и «□SLD» обозначают клеммы одного канала, например, CH1+, 1– и 1SLD.

(I) Rilevamento temperatura

(E) Registro de temperatura

(RUS) Измерение температуры



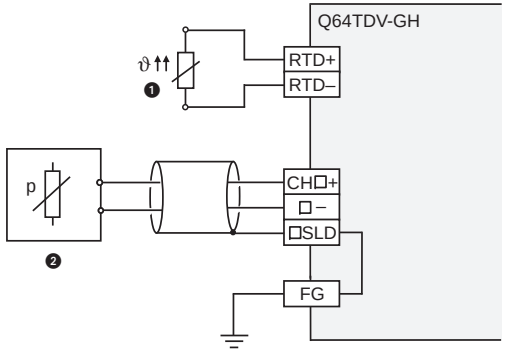
No.		Descrizione / Descripción / Описание
❶	(I)	Termometro a resistenza (Pt100) per misurazione comparativa
	(E)	Termómetro de resistencia (Pt100) para medición de los extremos fríos
	(RUS)	Платиновый резисторный термометр (Pt100) с температурной компенсацией холодного спая
❷	(I)	Termocoppia
	(E)	Termopar
	(RUS)	Термопара
❸	(I)	Linea schermata di compensazione
	(E)	Línea de compensación blindada
	(RUS)	Экранированный компенсированный вводный провод

Q64TDV-GH

(I) Tensione d'ingresso (da -100 mV a +100 mV)

(E) Medición de tensión (-100 mV hasta +100 mV)

(RUS) Входное напряжение (от -100 до +100 мВ)



(I) In questa figura, „CH□+“, „□–“ e „□SLD“ indicano i morsetti di un canale (ad es. CH1+, 1–, 1SLD).

(E) En la figura, "CH□+", "□–" y "□SLD" indican los bornes de un canal (p.ej. CH1+, 1–, 1SLD).

(RUS) На следующих схемах «CH□+», «□–» и «□SLD» обозначают клеммы одного канала, например, CH1+, 1– и 1SLD.

No.		Descrizione / Descripción / Описание
❶	(I)	Termometro e resistenza (Pt100)
	(E)	Termómetro de resistencia (Pt100)
	(RUS)	Платиновый резисторный термометр (Pt100)
❷	(I)	ad es. cella di carico
	(E)	p. ej. sensor de carga
	(RUS)	Датчик силы и т.п.

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Sterowniki programowalne

Podręcznik instalacji modułów do pomiaru temperatury Q64RD, Q64RD-G, Q64TD i Q64TDV-GH

Nr kat.: 212594 POL, Wersja A, 13112008

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednie wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką. Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC System Q, przeznaczone są 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 te akcesoria i sprzęt peryferyjny, które zostały wyraźnie zatwierdzony przez MITSUBISHI Electric. Każde inne użycie lub zastosowanie tych produktów, uznawane jest za niewłaściwe.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla 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 stosowaniu produktów, w niniejszej instrukcji zostały wyróżnione w następujący sposób:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu. Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może skutkować poważnym niebezpieczeństwem utraty zdrowia i obrażeniami.

UWAGA

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może skutkować poważnym uszkodzeniem sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

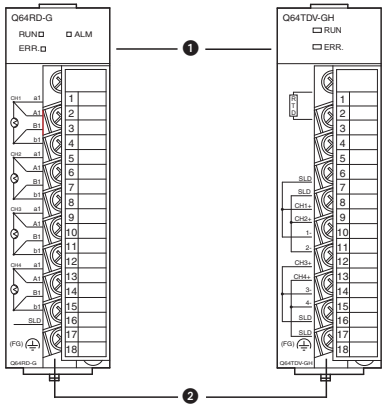
Dodatkowe informacje na temat modułów, zawarte są w następujących podręcznikach:

- Podręczniki techniczne do MELSEC System Q
- Podręczniki do modułów, opisanych w niniejszym podręczniku instalowania

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

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

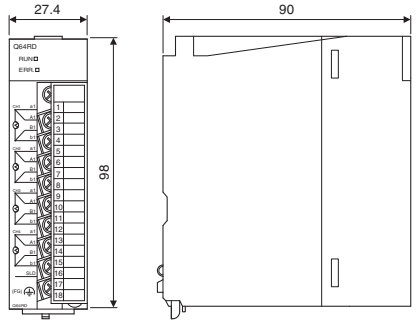
Nazwy i funkcje części składowych



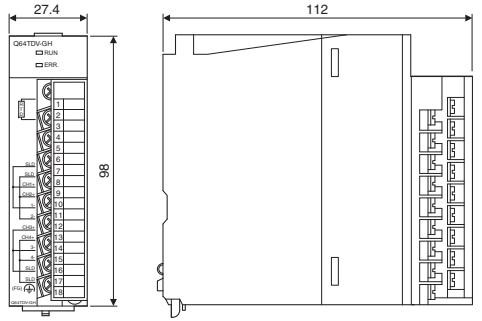
Nr	Opis		
❶	Wskaźnik stanu LED	RUN	Wskazuje stan działania modułu Zał.: Normalne działanie Migotanie: Tryb nastawy przesunięcia/wzmocnienia Wył.: – Wył. zasilanie 5 V – Występuje błąd timera watchdog'a – Zmiana stanu zezwolenia na wymianę modułu w stanie online
		ERR.	Wskazuje status błędu w module Zał.: Pojawił się błąd. Migotanie: Błąd ustawienia przełącznika (w ustawieniach inteligentnego modułu funkcyjnego w GX (IEC) Developer, „przełącznik" 5 był ustawiony inaczej niż 0 Wył.: Normalne działanie
		ALM	Wskazuje stan alarmu (tylko Q64RD-G) Zał.: Pojawił się alarm. Migotanie: Występuje usterka sygnału wejściowego Wył.: Normalne działanie
❷	Listwa zaciskowa W modułach Q64RD i Q64RD-G używana do podłączenia termometrów oporowych; w Q64TD i Q64TDV-GH do podłączenia termoelementów i czujnika Pt100 do kompensacji zimnego złącza		

Wymiary

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Wszystkie wymiary podane są w "mm".

Instalacja i okablowanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ***Przed rozpoczęciem instalacji okablowania, należy odłączyć wszystkie fazy napięcia zasilającego PLC oraz inne zewnętrzne źródła.***

UWAGA

- ***Produkt należy stosować w warunkach otoczenia zawartych w ogólnych danych technicznych, opisanych w instrukcji technicznej do MELSEC System Q. Nie wolno używać produktu w obszarach zapylonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, żrących lub palnych gazach, narażać na wibracje lub uderzenia, wystawiać na działanie wysokiej temperatury, pary skroplonej lub wiatru i deszczu.***
- ***Należy uważać, aby podczas wiercenia otworów pod wkręty lub okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie dostały się szczelinami wentylacyjnymi do środka modułu, co może spowodować zwarcie obwodu. Otwory wentylacyjne należy przykryć dostarczoną, przeciwpyłową opaską zabezpieczającą. Po zakończeniu instalacji należy zdjąć opaskę z otworów wentylacyjnych PLC, aby nie dopuścić do przegrzania modułu.***

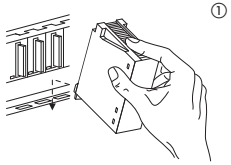
Dokręcanie śrub w module powinno odbywać się w podanych dalej granicach momentu. Luźne śruby mogą spowodować zwarcie obwodów, uszkodzenie mechaniczne lub wadliwe działanie.

Śruba	Moment
Śruba montażowa modułu (M3, dodatkowa)	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

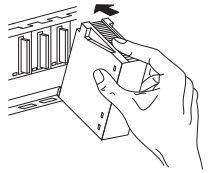
Montaż modułu do płyty bazowej

UWAGA

- ***Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Czyniąc tak, można spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.***
- ***Zatrzask mocujący moduł, należy zawsze wkładać do otworu w płycie bazowej, służącego do mocowania modułu. Wciskanie zaczepu do otworu, spowoduje uszkodzenie złącza modułu oraz moduł.***
- ***Nie należy bezpośrednio dotykać przewodzących lub elektronicznych części produktu. Czynność ta można spowodować błędne działanie elementu lub awarię.***



① Po wyłączeniu napięcia zasilania, zatrzask mocujący moduł należy włożyć do otworu mocującego moduł w płycie bazowej.



② W celu załadowania modułu do płyty bazowej, należy popychać moduł w kierunku pokazanym strzałką.

③ Jeśli spodziewane są duże drgania, moduł należy umocować do płyty bazowej za pomocą dodatkowej śruby (M3 x 12). Śruba ta nie jest dostarczana wraz z modułem.

Okablowanie

Przy wykonywaniu zewnętrznego okablowania, prosimy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Do sygnałów wejściowych należy użyć kabli ekranowanych. Przy podłączaniu termoelementów do Q64TD i Q64TDV-GH, muszą być zastosowane przewody kompensacyjne. Ekran kabli należy podłączyć do zacisku SLD modułu. W zależności od stanu zakłóceń zewnętrznych, może być zalecane zewnętrzne uziemienie czujnika temperatury.
- W celu uniknięcia wpływu przepięć oraz indukcji ze strony obwodów AC, podłączenie elementu sterującego AC oraz doprowadzenie zewnętrznych sygnałów wejściowych do modułów mierzących temperaturę, należy wykonać za pomocą oddzielnych kabli.
- Kable sygnałowe należy zawsze układać w odległości przynajmniej 100mm od kabli linii zasilającej, kabli łączących z obciążeniem i kabli wysokiego napięcia. Ponadto, linie sygnałowe modułów Q64TD i Q64TDV-GH, należy prowadzić daleko od układów zawierających harmoniczne, takich jak obwód mocy przetwornicy częstotliwości.
- Przy listwie zaciskowej nie mogą być używane zagniatane końcówki z izolowanymi tulejkami. Jest to zalecane przy dopasowaniu oznaczników lub rurek izolacyjnych w części połączenia drutowego zagniatanych końcówek.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Programozható vezérlések

Telepítési útmutató Q64RD, Q64RD-G, Q64TD és Q64TDV-GH hőmérsékletmodulokhoz

Cikkszám: 212594 HUN, A verzió, 13112008

Biztonsági óvintézkedések

Kizárólag szakképzett villamos szakemberek számára

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

Rendeltetésszerű használat

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

Biztonsági előírások

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

VESZÉLY:

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

FIGYELMEZTETÉS:

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

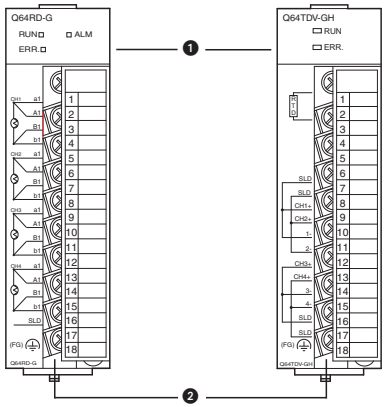
További információk

A következő kézikönyvekben további információk találhatók a készülékkel kapcsolatban:

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

A kézikönyvek ingyenesen letölthetők internetes honlapunkról (www.mitsubishi-automation.com).
Amennyiben kérdése volna a MELSEC System Q vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

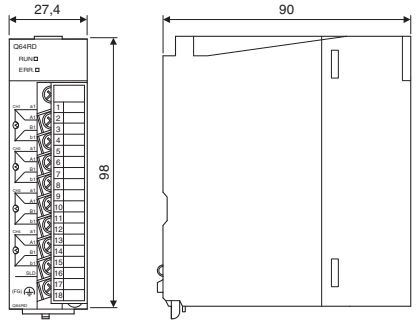
Alkatrészek és kezelőelemek



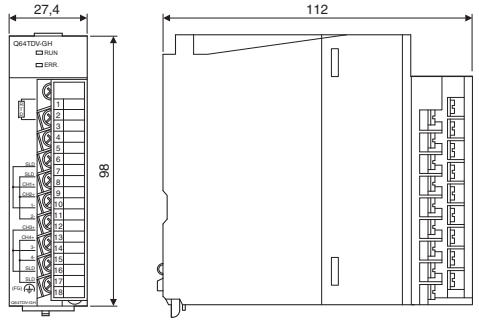
Nr.	Leírás		
❶	LED kijelző	RUN	A modul üzemállapotának kijelzése Ég: normál üzem Villog: Az eltolás vagy az erősítés beállítása Nem ég: – Nincs 5 V-os tápellátás – A Watchdog időzítő meghibásodása – A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél
		ERR.	Hibakijelző Ég: Hiba jelentkezett. Villog: Hibás kapcsoló-beállítás (a GX (IEC) Developer intelligens modulbeállításainál az 5-ös kapcsoló nem 0 pozícióban található). Nem ég: Normál üzem
		ALM	Riasztások kijelzése (csak Q64RD-G-nél) Ég: Hiba jelentkezett. Villog: Bemenő jel hiba Nem ég: Normál üzem
❷	Kapocsléc Az ellenállás-hőmérő (Q64RD, Q64RD-G) vagy a hőelemek és a PT100 ellenállás (Q64TD, Q64TDV-GH) csatlakoztatásához.		

Méretek

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Minden méret mm-ben.

Telepítés és huzalozás

VESZÉLY

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

FIGYELMEZTETÉS

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 illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.

Telepítése közben ügyeljen arra, hogy a fúrási 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, 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

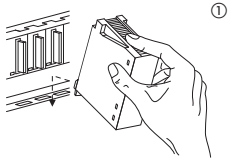
A modulok felszerelése az alapegységre

FIGYELMEZTETÉS

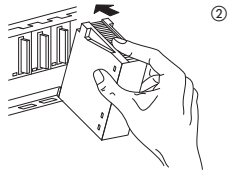
Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.

Óvatosan vezesse a modul a vezetőfüleit az alapegységbe. Ellenkező esetben a modul csatlakozójának tüskéi elhajolhatnak.

Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. 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 alapegységre, míg az teljesen a helyére nem kerül.

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

Huzalozás

Huzalozáskor tartsa be a következő óvintézkedéseket:

- A bemenő jel továbbításához kizárólag árnyékolt vezetékeket használjon. A hőelemek Q64TD vagy Q64TDV-GH modulra történő csatlakoztatásához kiegyenlítő vezetékek használata szükséges. Csatlakoztassa a kábel árnyékolását a modul SLD kapcsához. Erős elektromágneses interferenciák esetén szükségessé válhat az árnyékolás érzékelő oldali földelése.
- Az induktív és kapacitív zavarjelek megjelenésének elkerülése érdekében használjon külön kábelt az AC feszültségek és a hőmérsékletmodul bemenő jelei számára.
- A jelvezetékeket mindig legalább 100 mm távolságban vigye az AC feszültségű, magasfeszültségű vagy nagy áramot vezető kábelektől. Q64TD és Q64TDV-GH modulok esetén ne vezesse a vezetéket felharmonikusokat generáló kapcsolók, pl. frekvenciaváltók terhelő áramköre közelében.
- A kapcsokhoz szigetelt kábelsaru nem csatlakoztatható. A szigeteletlen kábelvégekre a megérintés ellen jelző-, vagy szigetelőcsövek felhelyezése javasolt.

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

MITSUBISHI ELECTRIC

MELSEC System Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci modulů pro snímání teplot typů Q64RD, Q64RD-G, Q64TD a Q64TDV-GH

Č. zboží: 212594, Verze A, 13112008

Bezpečnostní pokyny

Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsané v tomto návodu nebo ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

Použití v souladu se stanoveným určením

Programovatelné automaty (PLC) systému MELSEC Q jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhověly příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty systému MELSEC Q se mohou používat pouze ty doplňkové a rozšiřující přístroje, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazení popsaného v tomto návodu bude považováno za použití odporující stanovenému určení.

Předpisy vztahující se k bezpečnosti

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení.

V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:

NEBEZPEČÍ :

Varování před ohrožením uživatele

Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k ohrožení života nebo zdraví uživatele.

VÝSTRAHA :

Varování před poškozením přístrojů

Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na přístroji nebo na jiných věcných hodnotách.

Další informace

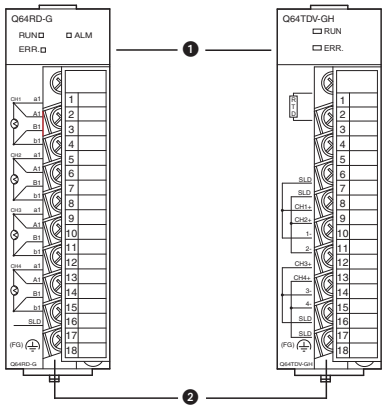
Následující příručky obsahují další informace o těchto přístrojích:

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

Tyto příručky jsou bezplatně k dispozici na internetu (www.mitsubishi-automation.com).

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu automatů systému MELSEC Q se bez váhání obracejte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

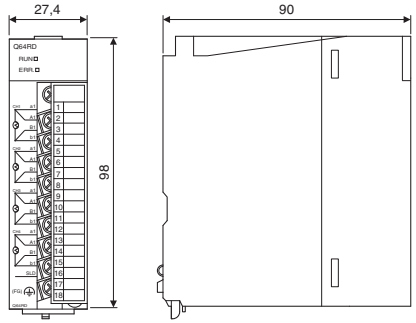
Obslužné prvky



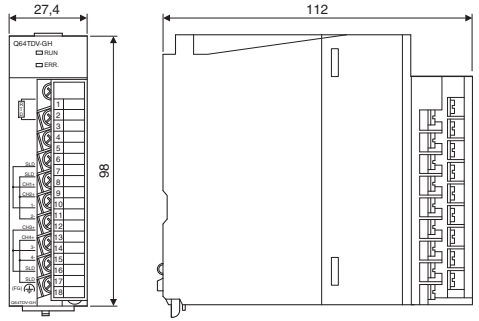
Č.	Popis		
❶	Stavové kontrolky LED	RUN	Indikace provozního stavu modulu ZAP: Normální provoz Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení- Napájecí napětí 5 V chybí – Chyba hlídání času – Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu VYP : Normální provoz
		ERR.	Poruchová kontrolka ZAP: Došlo k chybě. Bliká: Chybné nastavení přepínačů (V rámci nastavování speciálního modulu nástroje GX (IEC) Developer nebyl přepínač 5 nastaven na 0). VYP: Normální provoz
		ALM	Poplachová kontrolka (jen u Q64RD-G) ZAP : Došlo k chybě Bliká: : Chyba vstupního signálu VYP : Normální provoz
❷	Svorkovnicový blok Zde se připojují odporové teploměry (Q64RD, Q64RD-G) nebo termočlánky a odporový snímač PT100 (Q64TD, Q64TDV-GH) pro měření s kompenzačním vedením a srovnávacím spojem.		

Rozměry

Q64RD



Q64RD-G, Q64TD, Q64TDV-GH



Všechny rozměry v „mm“.

Instalace a kabelové propojení

NEBEZPEČÍ

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

VÝSTRAHA

- ***Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení systému MELSEC Q. Zařízení nesmí být vystavena 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 třísky z vrtání 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.***

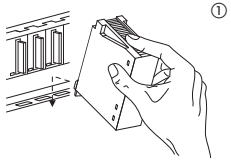
Dotáhněte šroubky modulů utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šroubky mohou způsobit zkraty, mechanické poruchy nebo vyvolat chybnou funkci.

Šroubek	Utahovací moment
Upevňovací šroubek (M3, přídavný)	0,36 až 0,48 Nm
Šroubky připojovacích svorek (M3)	0,42 až 0,58 Nm
Upevňovací šroubky svorkovnicového bloku (M3,5)	0,66 až 0,89 Nm

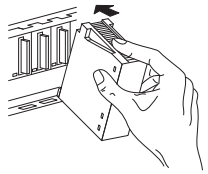
Montáž modulů na sběrnicový nosič zásuvných modulů

VÝSTRAHA

- ***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 vodicího vybrání na nosiči zásuvných modulů, pak může dojít k ohnutí kolíků na konektoru modulu.***
- ***Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulů. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulů.***



① Po vypnutí síťového napětí nasaďte modul spodní západkou do vodicího vybrání nosiče modulů.



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

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

Kabelové propojení

Při připojování kabelů dodržujte následující preventivní opatření:

- Pro vstupní signály používejte jen stíněné vodiče. K připojení termočlánků na modul Q64TD nebo Q64TDV-GH použijte kompenzační vedení. Stínění kabelu připojte na svorku SDL na modulu. Při silném elektromagnetickém rušení můžete případně uzemnit stínění na straně snímače.
- K minimalizaci vlivu induktivně a kapacitně navázaných rušivých impulzů používejte pro vedení střídavých napětí a vstupních signálů pro moduly k snímání teplot vždy oddělené kabely.
- Při pokládání signálních vedení dodržujte vždy odstup nejméně 100 mm od kabelů, které vedou střídavá napětí, vysoká napětí nebo vysoké proudy. Kromě toho nepokládejte signální vodiče pro Q64TD a Q64TDV-GH v blízkosti obvodů, které vyzařují vyšší harmonické vlny, jako jsou např. výkonové díly frekvenčních měničů.
- U svorek není možné použít izolační kabelové nástrčky pro lisovací svorky. Neizolované konce vodičů proto chraňte před dotykem pomocí popisovacích nebo izolačních trubiček.

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

Q64RD, Q64RD-G

(PL) W parametrach PLC można wybrać rodzaj połączenia i zakres pomiaru
Na poniższych rysunkach “aX”, “AX”, “BX” i “bX” oznaczają zaciski jednego kanału, np. "a□", "A□", "B□" et "b□" .

(H) A csatlakozás típusa és a mérési tartomány a PLC paramétereivel választható ki.
A következő ábrákon az „a□“, „A□“, „B□“ és „b□“ egy csatorna kapcsait jelölik (pl. a1, A1, B1 és b1).

(CZ) Druh přívodů a měřicí rozsah je možné volit v parametrech PLC.
„a□“, „A□“, „B□“ a „b□“ v následujících obrázcích představují svorky daného kanálu (např. a1, A1, B1 a b1).

(PL) **Instalacja typu 4-przewodowego**

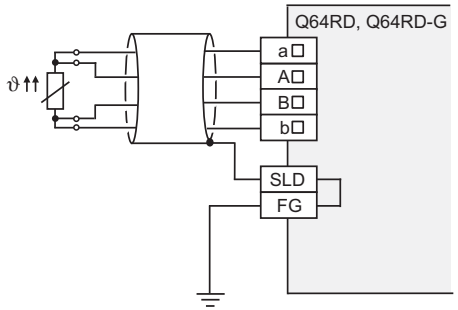
(H) **4 vezetékes csatlakoztatás**

(CZ) **Připojení pomocí 4 vodičů/kanál**

(PL) Termometr oporowy z 4-ma zaciskami

(H) Ellenállás-hőmérő 4 csatlakozóval

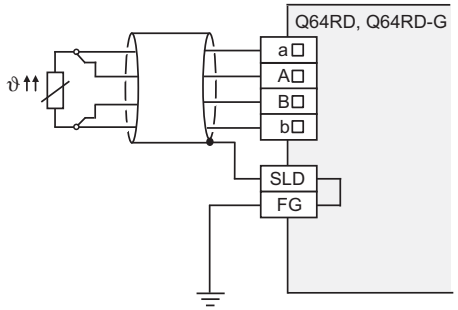
(CZ) Odporový teploměr se 4 svorkami



(PL) Termometr oporowy z 2-ma zaciskami

(H) Ellenállás-hőmérő 2 csatlakozóval

(CZ) Odporový teploměr se 2 svorkami



(PL) **Instalacja typu 3-przewodowego**

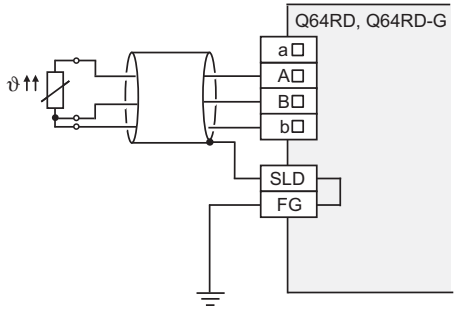
(H) **3 vezetékes csatlakoztatás**

(CZ) **Připojení pomocí 3 vodičů/kanál**

(PL) Termometr oporowy z 3-ma zaciskami

(H) Ellenállás-hőmérő 3 csatlakozóval

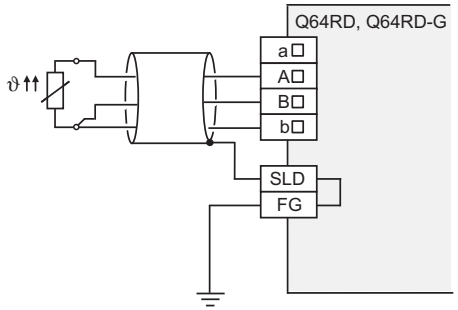
(CZ) Odporový teploměr se 3 svorkami



(PL) Termometr oporowy z 2-ma zaciskami

(H) Ellenállás-hőmérő 2 csatlakozóval

(CZ) Odporový teploměr se 2 svorkami



Q64TD, Q64TDV-GH

(PL) W parametrach PLC można wykonać ustawienie typu termoelementu, wejściowego mikro-napięcia i kompensacji temperaturowej zimnego złącza.
Na powyższym rysunku "CH□+", "□–" i "□SLD" oznaczają zaciski jednego kanału, np. CH1+, 1– , 1SLD.

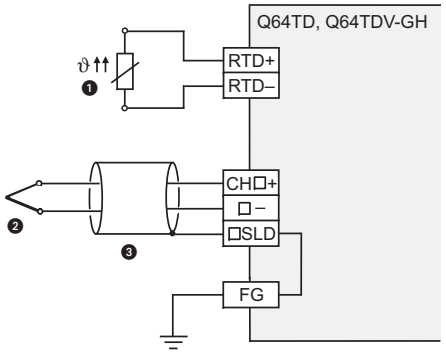
(H) A hőelem típusa, a feszültségmérés és a referenciapont hőmérséklet-kompenzációja a PLC paramétereivel állítható be.
A következő ábrákon a „CH□+“, „□–“ és „□SLD“ egy csatorna kapcsait jelölik (pl. CH1+, 1–, 1SLD).

(CZ) Nastavení pro daný typ termočlánku, měřené napětí a kompenzaci teploty srovnávacího spoje se provádí v parametrech PLC.
„CH□+“, „□–“ a „□SLD“ v následujících obrázcích představují svorky daného kanálu (např. CH1+, 1–, 1SLD).

(PL) Pomiar temperatury

(H) Hőmérséklet-meghatározás

(CZ) Snímání teploty



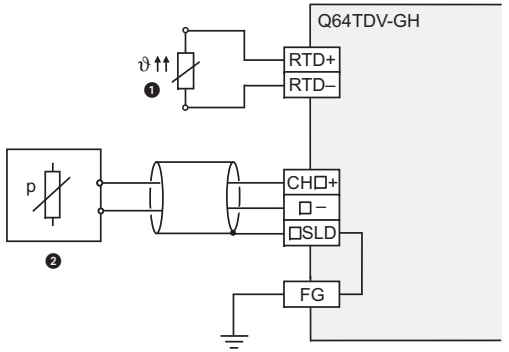
No.		Opis / Leírás/Popis
❶	(PL)	Platynowy termometr oporowy (Pt100) do kompensacji temperatury zimnego złącza
	(H)	Ellenállás-hőmérő (Pt100) a referenciapontos hőmérsékletméréshez
	(CZ)	Odporový teploměr (Pt100) pro měření s kompenzačním vedením a srovnávacím spojem
❷	(PL)	Termoelement
	(H)	Hőelem
	(CZ)	Termočlánek
❸	(PL)	Ekranowane przewody kompensacyjne
	(H)	Árnyékolt kiegyenlítő vezeték
	(CZ)	Stíněné kompenzační vedení

Q64TDV-GH

(PL) Wejście napięciowe (-100 mV do +100 mV)

(H) Feszültségmérés (-100 mV és +100 mV között)

(CZ) Měření napětí (-100 mV až +100 mV)



(PL) Na powyższym rysunku "CH□+", "□–" i "□SLD" oznaczają zaciski jednego kanału, np. CH1+, 1– , 1SLD.

(H) A következő ábrákon a „CH□+“, „□–“ és „□SLD“ egy csatorna kapcsait jelölik (pl. CH1+, 1–, 1SLD).

(CZ) „CH□+“, „□–“ a „□SLD“ v následujících obrázcích představují svorky daného kanálu (např. CH1+, 1–, 1SLD).

No.		Description / Leírás / Popis
❶	(PL)	Platynowy termometr oporowy (Pt100) do kompensacji temperatury zimnego złącza
	(H)	Ellenállás-hőmérő (Pt100)
	(CZ)	Odporový teploměr (Pt100)
❷	(PL)	Czujnik tensometryczny lub podobny
	(H)	Pl. erőmérő
	(CZ)	např. snímač síly