

MELSEC iQ-R Series

Programmable Logic Controllers

Installation Manual for Temperature Acquisition Modules R60RD8-G and R60TD8-G

Art.no.: 294644 ENG, Version A, 26082015



Safety Precautions

For use by qualified staff only

The instructions in this manual are written for qualified electrical technicians who are already familiar with automation technology safety standards. System configuration and layout, installation, setup, servicing and testing of the equipment may only be performed by qualified electrical technicians. Any modifications to the hardware and/or software of our products not specifically described in this manual may only be performed by authorized Mitsubishi Electric staff.

Proper product use

The programmable logic controllers (PLCs) of the MELSEC iQ-R series are only intended for the applications described in this installation manual and/or the other manuals referenced below. All operating parameters and settings specified in this manual must be observed. The products described have all been designed, manufactured, tested and documented in strict compliance with the relevant safety standards. Unauthorized modification of the hardware or software or failure to observe the warnings in this manual and on the products may result in serious injury to personnel and/or damage to property. Only peripherals and expansion equipment specifically recommended and approved by Mitsubishi Electric may be used with the programmable logic controllers of the MELSEC iQ-R series. All and any other uses shall be deemed to be improper.

Safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your application must be observed in your system configuration and layout and for installation, setup, servicing and testing of these products. This manual includes warnings to help you use the products properly and safely. These warnings are identified as follows:

DANGER:
User injury hazard.
Failure to observe these safety warnings can result in health and injury hazards for the user.

WARNING:
Equipment damage hazard.
Failure to observe these safety warnings can result in serious damage to the equipment or other property.

Additional information

You can find more information on these products in the following manuals

- MELSEC iQ-R Series Hardware Manual
- MELSEC iQ-R Series Programming Manual

You can download these manuals from our website free of charge (<https://gb3a.mitsubishielectric.com/fa/en/>).

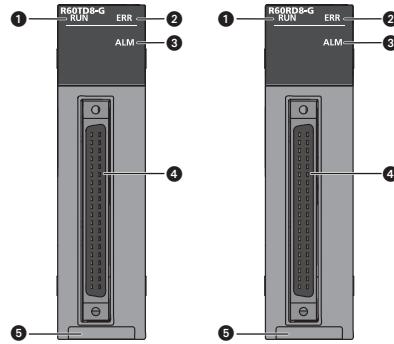
If you have any questions about installing, programming and operating MELSEC iQ-R series controllers, please don't hesitate to contact your local sales office or distributor.

Overview

Module	No. of analog input channels	Connectable temperature sensors	
R60RD8-G	8	Resistance thermometers	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Thermocouples (Types: B, E, J, K, N, R, S and T)	

Names and Functions of Parts

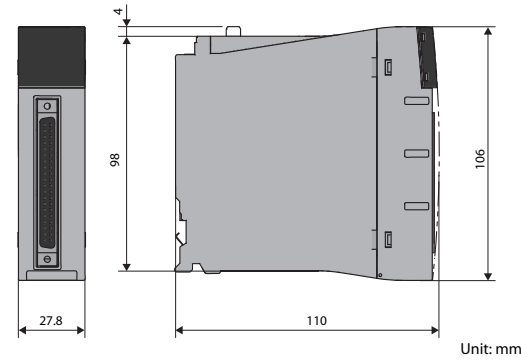
Modules with 40-pin connector



No.	Description							
1	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Status LEDs</td> <td>RUN</td> <td>Indicates the operating status of the module ● ON: Normal operation ● BLINKS: Offset/gain setting mode ● OFF: - 5 V power off - Watchdog timer error occurrence - module change enabled status during online module change</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Indicates the error status of the module ● ON: An error has been occurred ● OFF: Normal operation</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Indicates the alarm status ● ON: An alarm has been occurred. ● BLINKS: Input signal error ● OFF: Normal operation</td> </tr> </table>	Status LEDs	RUN	Indicates the operating status of the module ● ON: Normal operation ● BLINKS: 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 ● OFF: Normal operation	ALM	Indicates the alarm status ● ON: An alarm has been occurred. ● BLINKS: Input signal error ● OFF: Normal operation
Status LEDs	RUN		Indicates the operating status of the module ● ON: Normal operation ● BLINKS: 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 ● OFF: Normal operation					
	ALM	Indicates the alarm status ● ON: An alarm has been occurred. ● BLINKS: Input signal error ● OFF: Normal operation						
4	40-pin connector(s) Connector(s) for connecting input signal wire to external devices.							
5	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.							

Dimensions

The dimensions of all temperature measurement modules are identical.



Installation and Wiring

DANGER

Always switch off the power supply to PLC and other external power supplies before performing any installation and wiring work.

WARNING

- Only operate the equipment under the conditions described in the MELSEC iQ-R Hardware Manual. Do not expose the equipment to dust, oil mist, corrosive or flammable gases, strong vibrations or impacts, high temperatures, condensation or damp.
- When installing the equipment take care that no shavings, filings or wire fragments that could cause short circuits fall into the module. Use the supplied cover to seal the ventilation slits during installation. Remember to remove the cover after installing the unit, otherwise the controller can overheat during operation.

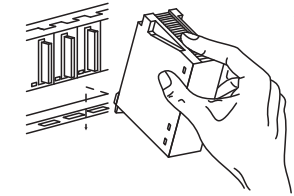
Tighten the screws of the module using torque within the following ranges. Loose screws may cause short circuits, mechanical failures or malfunction.

Screw	Torque
Module mounting screw (M3)	0.37 to 0.48 Nm
Connector screw (M2.6)	0.20 to 0.29 Nm

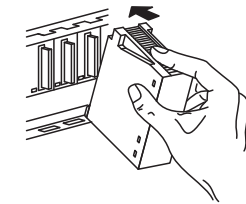
Mounting a module to a base unit

WARNING

- 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 R60TD8-G compensation conductors must be used. Ground the shield of the cables on the module side. 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 away from circuits which include harmonics, such as an inverter's load circuit.

MELSEC iQ-R-Serie

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für Analog-Eingangsmodule R60RD8-G und R60TD8-G

Art.-Nr.: 294644 DE, Version A, 26082015

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) der MELSEC iQ-R-Serie 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 der MELSEC iQ-R-Serie 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 zur MELSEC iQ-R-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC iQ-R-Serie

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com/fa/de/>).

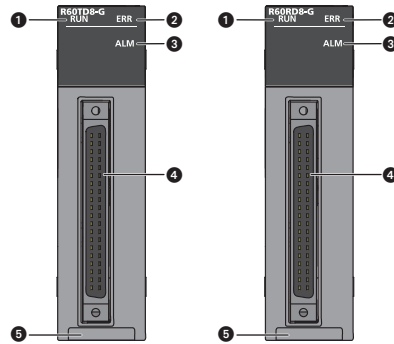
Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen der MELSEC iQ-R-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Übersicht

Modul	Anzahl der Eingangskanäle	Anschließbare Temperatursensoren	
		Widerstandsthermometer	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60RD8-G	8		
R60TD8-G	8	Thermoelemente (Typen: B, E, J, K, N, R, S und T)	

Bedienelemente

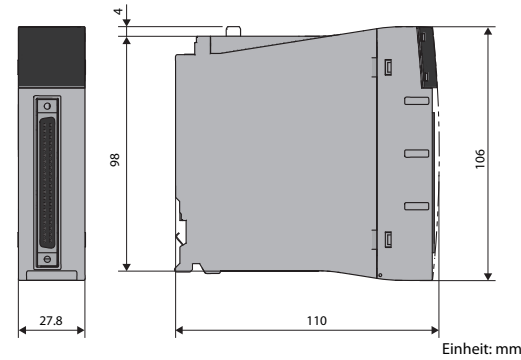
Module mit 40-poligem Steckanschluss



Nr.	Beschreibung								
1	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Status-LEDs</td> <td>RUN</td> <td>Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: In Betrieb ● Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung ● AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch frei gegeben </td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Zeigt den Fehlerstatus des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ALM</td> <td>Zeigt den Alarmmeldestatus an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb </td> </tr> </table>	Status-LEDs	RUN	Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: In Betrieb ● Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung ● AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch frei gegeben 	ERR	Zeigt den Fehlerstatus des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb 	3	ALM	Zeigt den Alarmmeldestatus an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb
Status-LEDs	RUN		Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: In Betrieb ● Blinkt: Einstellung von Offset oder Verstärkung ● AUS: – Fehlende 5-V-Spannungsversorgung – Watch-Dog-Timer-Fehler – Austausch des Moduls beim Online-Modultausch frei gegeben 						
	ERR	Zeigt den Fehlerstatus des Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb 							
3	ALM	Zeigt den Alarmmeldestatus an. <ul style="list-style-type: none"> ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb 							
5	40-polige Buchse(n) Buchse(n) zum Anschluss der externen Eingangssignale.								
7	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.								

Abmessungen

Die Abmessungen sind für alle Module gleich.



Installation und Anschluss

GEFAHR

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

ACHTUNG

- **Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie 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.**

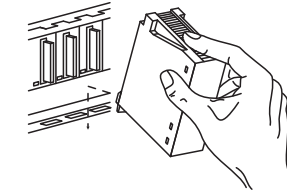
Ziehen Sie die Schrauben der Module mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugmomenten an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse, mechanische Fehler oder Fehlfunktionen hervorrufen.

Schraube	Anzugmoment
Befestigungsschraube (M3)	0,37 bis 0,48 Nm
Schrauben des Anschlusssteckers (M2,6)	0,20 bis 0,29 Nm

Installation der Module auf dem Baugruppenträger

ACHTUNG

- **Schalten Sie vor dem Einbau der Module immer die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.**
- **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 R60TD8-G müssen Ausgleichsleitungen verwendet werden. Erden Sie die Abschirmung der Kabel modultseitig. 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 die Verlegung der Signalleitungen in der Nähe von Schaltungen, die harmonische Oberwellen ausstrahlen, wie z. B. Leistungsteile vom Frequenzumrichter.

Série MELSEC iQ-R

Automates programmables

Manuel d'installation pour les modules de saisie de température R60RD8-G, R60TD8-G

N° art : 294644 FRA, version A, 26082015

Informations de sécurité

Groupe cible

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

Utilisation correcte

Les automates programmables (API) de la série MELSEC iQ-R sont conçus uniquement pour les applications spécifiques explicitement décrites dans ce manuel ou les manuels mentionnés ci-après. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits.

Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :

DANGER :
Avertissements de dommage corporel.
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.

ATTENTION :
Avertissements d'endommagement du matériel et des biens.
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

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

- Description du matériel du série MELSEC iQ-R
- Manuel de programmation de la série MELSEC iQ-R

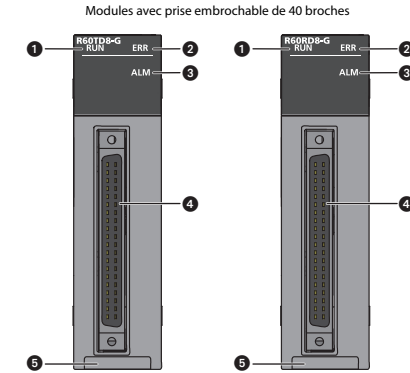
Vous pouvez télécharger gratuitement ces manuels à partir de notre site internet (<https://fr3a.mitsubishielectric.com/fa/fr/>).

Si vous avez des questions sur l'installation, la programmation et l'utilisation des automates de la série MELSEC iQ-R, n'hésitez pas à prendre contact avec votre distributeur ou bureau de vente local

Aperçu

Module	Nombre de canaux d'entrée	Capteurs de température connectables	
		Thermomètres à résistance	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60RD8-G	8		
R60TD8-G	8	Thermocouples (Types: B, E, J, K, N, R, S et T)	

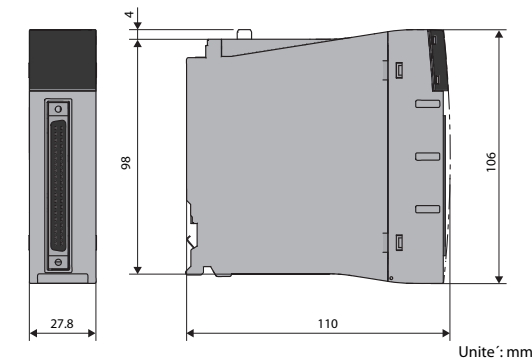
Éléments de commande



N°	Description
1	Affichage de l'état de fonctionnement du module <ul style="list-style-type: none"> ● ON: Fonctionnement normal ● Clignote: Réglage de l'offset ou de l'amplification ● OFF: – Alimentation 5 V absente – Erreur de l'horloge du chien de garde – Modification du module autorisée lors d'une modification en ligne du module
2	Affichage d'erreur <ul style="list-style-type: none"> ● ON: Une erreur est survenue ● OFF: Fonctionnement normal
3	Affichage d'alarmes <ul style="list-style-type: none"> ● ON: Une alarme est survenue ● Clignote: Signal d'entrée incorrect ● OFF: Fonctionnement normal
4	Prise femelle à 40 broches pour le raccordement des signaux d'entrée
5	Plaque signalétique Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.

Dimensions

Les dimensions de tous les modules de sortie analogique sont identiques.



Installation et Raccordement

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

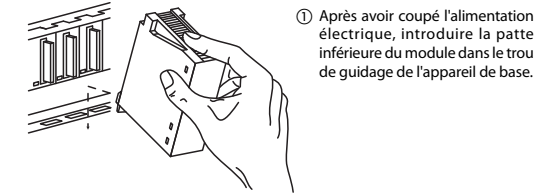
ATTENTION
Utiliser l'équipement uniquement sous les conditions environnementales mentionnées dans la description du matériel du Série MELSEC iQ-R. Ne pas exposer l'équipement à la poussière, à la fumée d'huile, aux gaz corrosifs ou inflammables, aux fortes vibrations ou forts impacts, aux températures 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)	0,37 à 0,48 Nm
Vis du connecteur (M2,6)	0,20 à 0,29 Nm

Installation des modules dans l'appareil de base

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



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



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

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

Câblage

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

- Utilisez uniquement des câbles blindés pour les signaux d'entrée. Des câbles de compensation doivent être utilisés pour le raccordement de thermocouples à un R60TD8-G. Côté module, mettre le blindage des câbles à la terre. 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 capacitatives.
- 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. De plus, éloignez les lignes des signaux des circuits contenant des harmoniques (ex. circuit de charge d'un variateur).

R60RD8-G, R60TD8-G

GB Pin assignment of the connectors

D Steckerbelegung

F Affectation des connecteurs

GB Front view of the module

D Ansicht von vorn auf das Modul

F Vue de face du module

R60TD8-G				
	Pin	Signal	Pin	Signal
A1	CH1+	B1	CH1-	
A2	—	B2	—	
A3	CH2+	B3	CH2-	
A4	—	B4	—	
A5	CH3+	B5	CH3-	
A6	—	B6	—	
A7	CH4+	B7	CH4-	
A8	—	B8	—	
A9	CH5+	B9	CH5-	
A10	—	B10	—	
A11	CH6+	B11	CH6-	
A12	—	B12	—	
A13	CH7+	B13	CH7-	
A14	—	B14	—	
A15	CH8+	B15	CH8-	
A16	—	B16	—	
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	—	B19	RTD+	
A20	RTDG	B20	RTD	

R60RD8-G				
	Pin	Signal	Pin	Signal
A1	CH1 A1	B1	CH1 B1	
A2	CH1 b1	B2	—	
A3	—	B3	CH2 b2	
A4	CH2 A2	B4	CH2 B2	
A5	—	B5	—	
A6	CH3 A3	B6	CH3 B3	
A7	CH3 b3	B7	—	
A8	—	B8	CH4 b4	
A9	CH4 A4	B9	CH4 B4	
A10	—	B10	—	
A11	CH5 A5	B11	CH5 B5	
A12	CH5 b5	B12	—	
A13	—	B13	CH6 b6	
A14	CH6 A6	B14	CH6 B6	
A15	—	B15	—	
A16	CH7 A7	B16	CH7 B7	
A17	CH7 b7	B17	—	
A18	—	B18	CH8 b8	
A19	CH8 A8	B19	CH8 B8	
A20	—	B20	—	

R60RD8-G

GB "A□", "B□" and "b□" in the following figure represent the terminals of one channel e.g. A1, B1 and b1.

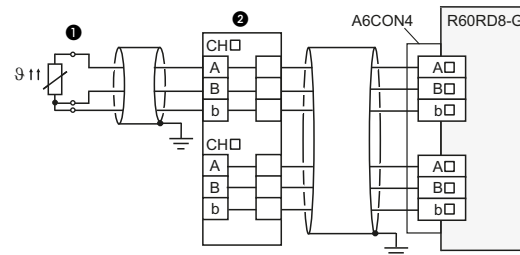
D „A□“, „B□“ und „b□“ in der folgenden Abbildung geben die Klemmen eines Kanals an (z. B. A1, B1 und b1).

F „A□“, „B□“ et „b□“ dans la figure suivante représentent les bornes d'un canal (ex. A1, B1 et b1).

GB 3-wire type wiring

D Anschluss über 3 Leitungen/Kanal

F Raccordement de 3 fils/canal



No.	Description / Beschreibung / Description
1	GB Platinum resistance thermometer (Pt100) for cold junction temperature compensation
	D Widerstandsthermometer (Pt100) für Vergleichsstellenmessung
	F Sonde à résistance électrique (Pt100) pour la mesure de la soudure froide
2	GB Terminal block in the control cabinet
	D Klemmenblock im Schaltschrank
	F Bloc de jonction dans l'armoire de commande

R60TD8-G

GB Settings for the type of thermocouple and cold junction temperature compensation can be made in the PLC parameters. "CH□+", "□-", "□SLD", and "CH□-" in the following figures represent the terminals of one channel e.g. CH1+, 1- and 1SLD or CH1+ and CH1-.

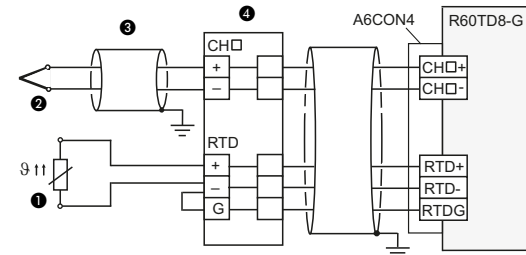
Einstellungen zum Thermoelement-Typ und zur Temperaturkompensation der Vergleichsstelle können in den SPS-Parametern vorgenommen werden. „CH□+“, „□-“, „□SLD“ und „CH□-“ in den folgenden Abbildungen geben die Klemmen eines Kanals an (z. B. CH1+, 1- und 1SLD oder CH1+ und CH1-).

Les réglages du type de thermocouple et de la compensation de température de la soudure froide peuvent s'effectuer dans les paramètres de l'automate programmable. "CH□+", "□-", "□SLD" et "CH□-" dans les figures représentent les bornes d'un canal (ex. CH1+, 1-, 1SLD).

GB Temperature Acquisition

D Temperaturerfassung

F Saisie de température



No.	Description / Beschreibung / Description
1	GB Platinum resistance thermometer (Pt100) for cold junction temperature compensation
	D Widerstandsthermometer (Pt100) für Vergleichsstellenmessung
	F Sonde à résistance électrique (Pt100) pour la mesure de la soudure froide
2	GB Thermocouple
	D Thermoelement
	F Thermocouple
3	GB Shielded compensated lead wire
	D Abgeschirmte Ausgleichsleitung
	F Ligne de tarage blindée
4	GB Terminal block in the control cabinet
	D Klemmenblock im Schaltschrank
	F Bloc de jonction dans l'armoire de commande

MELSEC serie iQ-R

Controllori Logici Programmabili

Manuale d'installazione per moduli di controllo temperatura R60RD8-G e R60TD8-G

Art. no.: 294644 IT, Versione A, 26082015



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico specializzato

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

Conformità d'uso

I controllori logici programmabili (PLC) MELSEC iQ-R sono previsti solo per i settori d'impiego illustrati nelle presenti istruzioni d'installazione o nei manuali sotto riportati. Osservare con attenzione le condizioni generali d'esercizio, riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, testati e certificati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non autorizzati su hardware o software ovvero l'inosservanza delle avvertenze, riportate in questo manuale d'installazione o presenti sul prodotto, possono portare a gravi danni a persone o cose. Con i controllori logici programmabili MELSEC iQ-R si possono utilizzare solo apparecchiature aggiuntive o d'espansione raccomandate dalla MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o impiego al di fuori di questi limiti è ritenuto non conforme.

Prescrizioni di sicurezza

All'atto della progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e test delle apparecchiature si devono osservare le prescrizioni di sicurezza ed antinfortunistica, valide per la specifica applicazione. In questo manuale d'installazione sono presenti indicazioni importanti per gestire con competenza e sicurezza l'apparecchiatura. Il significato delle singole avvertenze è il seguente:

PERICOLO:
Segnala un rischio per l'utilizzatore.
L'inosservanza delle misure precauzionali indicate può condurre a pericolo per la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.

ATTENZIONE:
Segnala un rischio per le apparecchiature.
L'inosservanza delle misure precauzionali indicate può portare a gravi danni all'apparecchiatura o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

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

- Descrizione hardware per la serie MELSEC iQ-R
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC iQ-R

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (<https://it3a.mitsubishielectric.com/fa/it/>).

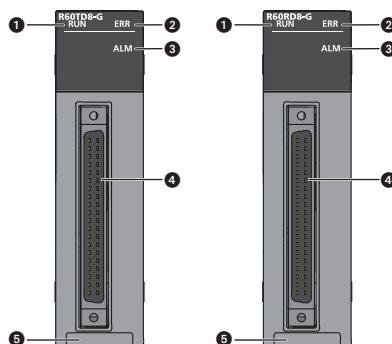
Qualora sorgessero domande in merito all'installazione, programmazione ed uso dei controllori MELSEC iQ-R, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o un vostro distributore.

Panoramica

Modulo	N. di canali degli ingressi analogici	Sensori di temperatura collegabili	
R60RD8-G	8	Termoresistenze	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Termocoppie (Tipi: B, E, J, K, N, R, S e T)	

Nomi e funzioni delle parti

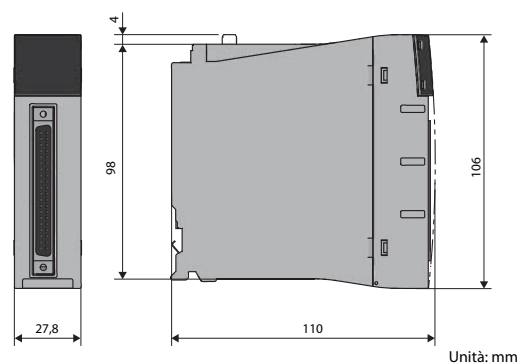
Moduli con connettori da 40 pin



Rif.	Descrizione	
①	LED di stato	RUN Segnalazione dello stato di esercizio del modulo ● ON: Funzionamento normale ● Lampeggia: Modalità impostazione offset/guadagno ● 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 ● OFF: Funzionamento normale
		ALM Segnalazione di allarmi ● ON: Presenza di errore. ● Lampeggia: Errore del segnale di ingresso ● OFF: Funzionamento normale
④	Connettore 40-pin Connettori per il collegamento del filo del segnale d'ingresso a dispositivi esterni.	
⑤	Contrassegno con le informazioni di produzione Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.	

Dimensioni

Le dimensioni di tutti i moduli di misura della temperatura sono identiche.



Unità: mm

Installazione e cablaggio

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

ATTENZIONE

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

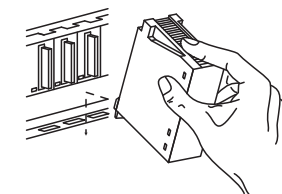
Il serraggio delle morsettiere deve essere eseguito con le coppie indicate nella tabella a fianco. Viti allentate possono essere causa di corto circuiti, difetti meccanici o disfunzioni.

Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3)	a 0,37 da 0,48 Nm
Vite connettore (M2.6)	a 0,20 da 0,29 Nm

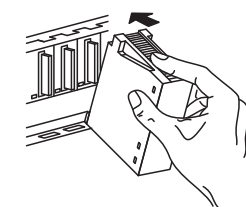
Montaggio dei moduli sul rack

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.
- Non toccare parti in tensione o componenti elettronici dei moduli. Ciò può portare a disturbi o danneggiare i moduli.



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



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

③ Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x 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 R60TD8-G 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 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.

MELSEC serie iQ-R

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para los módulos de registro de temperatura R60RD8-G y R60TD8-G

Nº. de art.: 294644 ES, Versión A, 26082015



Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del serie iQ-R 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 observación de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables del serie iQ-R de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

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



PELIGRO:

Advierte de un peligro para el usuario

La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.



ATENCIÓN:

Advierte de un peligro para el equipo

La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el aparato o en otros bienes materiales.

Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:

- Descripción del hardware del serie iQ-R de MELSEC
 - Instrucciones de programación de la serie iQ-R de MELSEC
- Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://es3a.mitsubishielectric.com/fa/es/>).

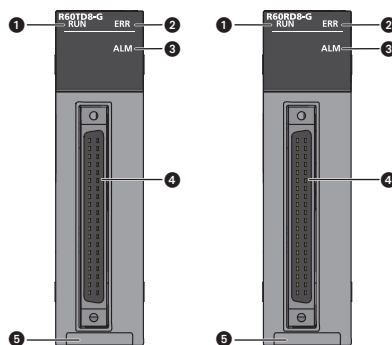
Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores del sistema iQ-R de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Sumario

Módulo	Número de los canales de entrada	Sensores de temperatura conectables	
R60RD8-G	8	Termómetros de resistencia	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Ttermopares (Tipos: B, E, J, K, N, R, S y T)	

Elementos de mando

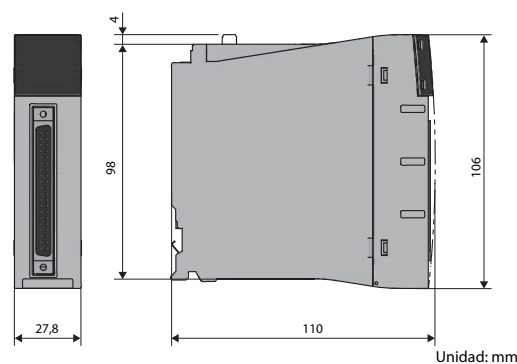
Módulos con conector de 40 polos



Nº.	Descripción	
1	Indicación LED	RUN Indicación del estado de funcionamiento del módulo ● ON: Funcionamiento norma ● 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
2		ERR. Indicación de errores ● ON: Se ha producido un error. ● OFF: Funcionamiento norma
3		ALM Indicación de alarmas ● ON: Se ha producido un error. ● Parpadea: Señal de entrada defectuosa ● OFF: Funcionamiento
4	Conector(es) hembra de 40 polos Ranura(s) para conectar señales externas de entrada.	
5	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.	

Dimensioni

Las dimensiones son iguales para todos los módulos.



Instalación y cableado



PELIGRO

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



ATENCIÓN

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

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

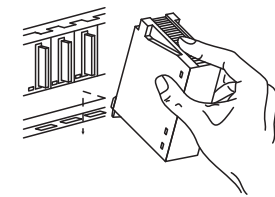
Tornillo	Pares de apriete
Tornillo de montaje (M3, opcional)	0,37–0,48 Nm
Tornillos del conector (M2,6)	0,20–0,29 Nm

Montaje del modulo en el rack

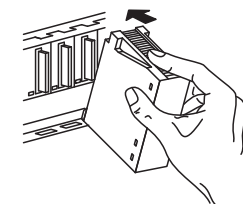


ATENCIÓN

- No desmonte ni modifique los módulos. Ello puede dar lugar a defectos, disfunciones, lesiones o incendios.
- Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines del conector del módulo.
- No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos. Esto 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 x 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se encuentra dentro del 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 R60TD8-G 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 R60TD8-G 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.

MELSEC серия iQ-R

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей измерения температуры R60RD8-G и R60TD8-G

Арт. №: 294644 RUS, версия A, 26082015



Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

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

Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) MELSEC iQ-R 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 iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модули расширения, рекомендуемые компанией Mitsubishi Electric. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке 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:



ОПАСНОСТЬ:

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



ВНИМАНИЕ:

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описания аппаратной части MELSEC iQ-R
- руководства для модулей, описанных в данном руководстве по установке MELSEC iQ-R

Эти руководства можно бесплатно скачать с веб-сайта компании (<https://ru3a.mitsubishielectric.com/fa/ru/>).

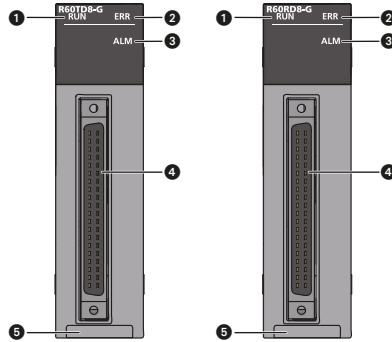
Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC iQ-R, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Краткие сведения

Модуль	Кол-во вход. каналов	Подключаемые датчики температуры	
		Термометры сопротивления	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60RD8-G	8	Термометры сопротивления	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Термопары (Тип: B, E, J, K, N, R, S и T)	

Элементы управления

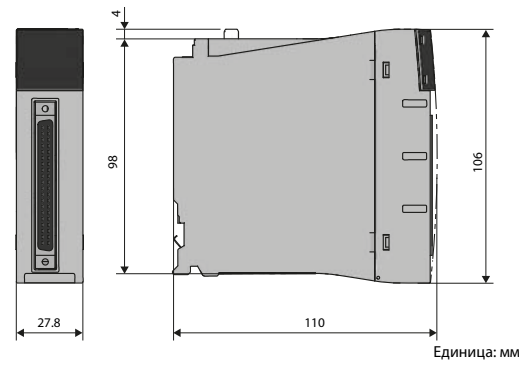
Модули с 40-контактным разъёмом



№	Описание	
1	LED	RUN Показывает рабочее состояние модуля ● ВКЛ.: Обычный 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 ● ВыКЛ.: Обычный режим работы
		ALM Показывает состояние тревоги ● ВКЛ.: Возникло тревожное состояние. ● Мигание: Ошибка входного сигнала ● ВыКЛ.: Режим настройки смещения
4	40-контактные разъёмы Для подключения проводки входного сигнала к внешним устройствам.	
5	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).	

Размеры

Размеры всех модулей измерения температуры одинаковые.



Монтаж и электропроводка



ОПАСНОСТЬ

Перед монтажом и выполнением электропроводки обязательно отключите питание ПЛК и прочее внешнее питание.



ВНИМАНИЕ

- Эксплуатация аппаратуры разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратуры iQ-R. Не допускается воздействие на аппаратуру пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или высокой влажности.
- При монтаже аппаратуры исключите попадание в модуль металлических частиц и обрывков проводов, которые могут вызвать короткое замыкание. На время монтажа закройте вентиляционные прорези прилагаемой крышкой. По завершении монтажа блока снимите данную крышку, иначе при работе может произойти перегрев контроллера.

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

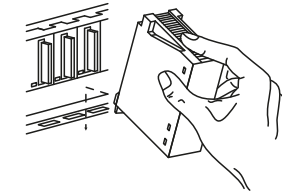
Винт	Крутящий момент
Винт крепления (M3)	0.37 до 0.48 Нм
Винт разъёма (M2.6)	0.20 до 0.29 Нм

Монтаж на базовом шасси

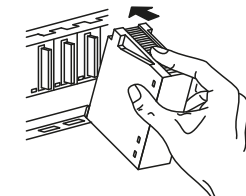


ВНИМАНИЕ

- Не вскрывайте корпус модуля. Не модифицируйте модуль. Это может привести к пожару, травмам или неисправности.
- 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 напряжение питания, вставьте нижний выступ модуля в направляющее отверстие на базовом шасси.



2 Затем плотно прижмите модуль к базовому шасси и убедитесь, что он вошел до конца.

3 Закрепите модуль винтом (M3 x 12) при установке контроллера в месте, где может быть вибрация. Крепежные винты в комплект модулей не входят.

Электропроводка

При выполнении наружной электропроводки соблюдайте следующие правила.

- Для передачи входных сигналов используйте экранированные провода. Для подключения термопар к модулю R60TD8-G следует использовать компенсационные 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.
- Питающую проводку следует прокладывать на расстоянии не менее 100 мм от проводки цепей управления и линий передачи данных. Кроме того, управляющая проводка модуля R60TD8-G должна размещаться в стороне от цепей с гармониками, таких как цепь нагрузки преобразователя.

R60RD8-G, R60TD8-G

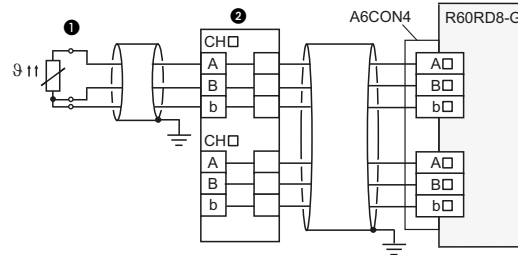
- I Assegnazione dei pin dei connettori
- E Assignación de conectores
- RUС Назначение контактов разъёмов
- I Vista frontale del modulo
- E Vista delantera del módulo
- RUС Вид модуля спереди

R60TD8-G				
Pin Кон- такт	Segnale Señal Сигнал	Pin Кон- такт	Segnale Señal Сигнал	
A1	CH1+	B1	CH1-	
A2	—	B2	—	
A3	CH2+	B3	CH2-	
A4	—	B4	—	
A5	CH3+	B5	CH3-	
A6	—	B6	—	
A7	CH4+	B7	CH4-	
A8	—	B8	—	
A9	CH5+	B9	CH5-	
A10	—	B10	—	
A11	CH6+	B11	CH6-	
A12	—	B12	—	
A13	CH7+	B13	CH7-	
A14	—	B14	—	
A15	CH8+	B15	CH8-	
A16	—	B16	—	
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	—	B19	RTD+	
A20	RTDG	B20	RTD	

R60RD8-G				
Pin Кон- такт	Segnale Señal Сигнал	Pin Кон- такт	Segnale Señal Сигнал	
A1	CH1 A1	B1	CH1 B1	
A2	CH1 b1	B2	—	
A3	—	B3	CH2 b2	
A4	CH2 A2	B4	CH2 B2	
A5	—	B5	—	
A6	CH3 A3	B6	CH3 B3	
A7	CH3 b3	B7	—	
A8	—	B8	CH4 b4	
A9	CH4 A4	B9	CH4 B4	
A10	—	B10	—	
A11	CH5 A5	B11	CH5 B5	
A12	CH5 b5	B12	—	
A13	—	B13	CH6 b6	
A14	CH6 A6	B14	CH6 B6	
A15	—	B15	—	
A16	CH7 A7	B16	CH7 B7	
A17	CH7 b7	B17	—	
A18	—	B18	CH8 b8	
A19	CH8 A8	B19	CH8 B8	
A20	—	B20	—	

R60RD8-G

- I In questa figura "A□", "B□" e "b□" indicano i morsetti per un canale (es.: A1, B1 e b1.)
- E En la figura, las denominaciones „A□”, „B□” y „b□” indican los bornes para un canal (p. ej. A1, B1 y b1).
- RUС На следующих схемах "A□", "B□" и "b□" обозначают клеммы одного канала, например, A1, B1 и b1.
- I Collegamento a 3 fili
- E Conexión mediante 3 conductores/canal
- RUС 3-проводное подключение

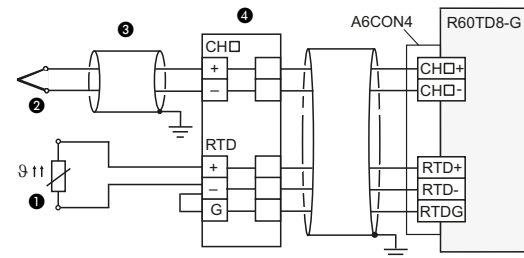


No. №	Descrizione/Descripción/Описание	
1	I	Termometro a resistenza (Pt100) per misurazione comparativa
	E	Termometro de resistencia (Pt100) para medición de los extremos fríos
	RUС	Платиновый резисторный термометр (Pt100) для компенсации температуры холодного спая
2	I	Morsettiera nel quadro elettrico
	E	Bloque de bornes en el armario de control
	RUС	Клемная колодка в шкафу управления

R60TD8-G

- I Le impostazioni per il tipo di termocoppia e di compensazione della temperatura della giunzione fredda sono eseguibili nei parametri PLC. "CH□+", "□-", "□SLD", e "CH□-" nelle figure seguenti rappresentano i morsetti di un canale ad es. CH1+, 1- e 1SLD o CH1+ e CH1-.
- E El tipo de termopar y la compensación de temperaturas del punto de comparación se pueden ajustar en los parámetros del PLC. „CH□+”, „□-”, „□SLD” y „CH□-” en las imágenes siguientes indican los bornes de un canal (por ej. CH1+, 1- y 1SLD o CH1+ y CH1-).
- RUС Тип подключаемых термопар, а также управление функцией компенсации температуры холодного спая можно устанавливать в параметрах ПЛК. "CH□+", "□-", "□SLD" и "CH□-" на рисунках ниже означают клеммы одного канала, например CH1+, 1- и 1SLD или CH1+ и CH1-.

- I Rilevamento temperatura
- E Registro de temperatura
- RUС Измерение температуры



No. №	Descrizione/Descripción/Описание	
1	I	Termometro a resistenza (Pt100) per misurazione comparativa
	E	Termometro de resistencia (Pt100) para medición de los extremos fríos
	RUС	Платиновый резисторный термометр (Pt100) для компенсации температуры холодного спая
2	I	Termocoppia
	E	Termoelemento
	RUС	Термопара
3	I	Linea schermata di compensazione
	E	Linea de compensación blindada
	RUС	Экранированный компенсационный вводный провод
4	I	Morsettiera nel quadro elettrico
	E	Bloque de bornes en el armario de control
	RUС	Клемная колодка в шкафу управления

MELSEC seria iQ-R

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji modułów do pomiaru temperatury R60RD8-G i R60TD8-G

Nr art.: 294644 PL, wersja A, 26082015



Środki bezpieczeństwa

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

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

Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC iQ-R, przeznaczone są tylko do zastosowań opisanych w niniejszym podręczniku instalacji i/lub w innych, wymienionych niżej podręcznikach. Muszą być przestrzegane wszystkie parametry operacyjne i ustawienia, wyspecyfikowane w niniejszym podręczniku. Opisane produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane w ścisłej zgodności z właściwymi standardami bezpieczeństwa. Nieautoryzowana modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, lub nieprzestrzeganie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez Mitsubishi Electric, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC iQ-R. Wszystkie inne zastosowania będą uważane za niewłaściwe.

Regulacje związane z bezpieczeństwem

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



OSTRZEŻENIE:

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

Dodatkowa informacja

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

- Hardware Manual do serii MELSEC iQ-R
- Programming Manual do serii MELSEC iQ-R

Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (<https://pl3a.mitsubishielectric.com/fa/pl/>).

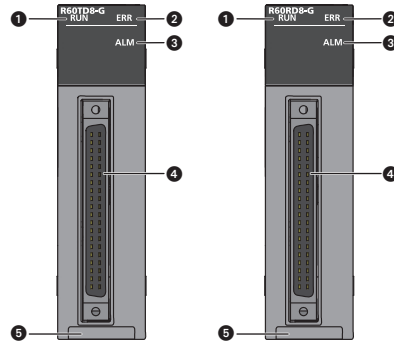
Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC iQ-R, prosimy o bezzwłoczne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

Przegląd

Moduł	Ilość kanałów wejściowych	Możliwość podłączenia czujników temperatury	
		Termometry oporowe	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60RD8-G	8	Termometry oporowe	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Termoelementy (typy: B, E, J, K, N, R, S i T)	

Nazwy i funkcje części składowych

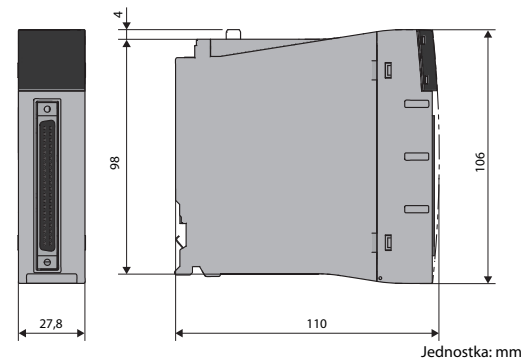
Moduły z 40-stykowym złączem



Nr	Opis	
1	Wskaźnik stanu LED	RUN Wskazuje stan działania modułu ● Zał.: Normalne działanie ● Migotanie: Tryb nastawy przesunięcia/wzmocnienia ● Wyl.: Wyl. zasilanie 5 V – Występuje błąd timera watchdog'a – Zmiana stanu zezwolenia na wymianę modułu w stanie online
2		ERR. Wskazuje status błędu w module ● Zał.: Pojawił się błąd. ● Wyl.: Normalne działanie
3		ALM Wskazuje stan alarmu ● Zał.: Pojawił się alarm. ● Migotanie: Input signal error ● Wyl.: Normalne działanie
4	40-biegunowe gniazdo(-a) do podłączenia zewnętrznych sygnałów wejściowych.	
5	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.	

Wymiary

Wymiary dla wszystkich modułów są identyczne.



Jednostka: mm

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed wykonywaniem jakichkolwiek instalacji przedłączeniem przewodów, należy zawsze wyłączyć zasilanie PLC i inne zewnętrzne zasilania.



OSTRZEŻENIE

- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w *Hardware Manual do MELSEC iQ-R*. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.
- Przy instalowaniu sprzętu należy zwrócić uwagę, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów. W celu uszczelnienia nacięć wentylacyjnych na czas instalowania, należy zastosować dostarczoną osłonę. Należy również pamiętać, żeby po zainstalowaniu urządzenia zdjąć osłonę. W przeciwnym razie, w czasie działania, sterownik może się przegrzać.

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

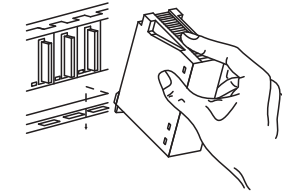
Śruba	Moment
Śruba montażowa modułu (M3)	0,37 do 0,48 Nm
Śruba złącza (M2.6)	0,20 do 0,29 Nm

Montaż modułu do płyty bazowej

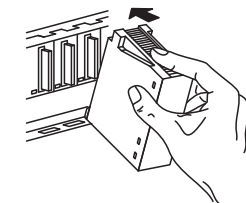


UWAGA

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



1 Po wyłączeniu napięcia zasilania, zatrask 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 modulem.

Okablowanie

Przy wykonywaniu zewnętrznego okablowania, prosimy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Do sygnałów wejściowych należy użyć kabli ekranowanych. Przy podłączeniu termoelementów do R60TD8-G, muszą być zastosowane przewody kompensacyjne. Ekran kabli uziemić od strony modułu. W zależności od stanu zakończeń 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 100 mm od kabli linii zasilającej, kabli łączących z obciążeniem i kabli wysokiego napięcia. Ponadto, linie sygnałowe należy prowadzić daleko od obwodów zawierających składowe harmoniczne, takich jak obwód obciążenia przetwornicy częstotliwości.

MELSEC iQ-R sorozat

Programozható vezérlők

Telepítési útmutató R60RD8-G és R60TD8-G hőmérsékletmodulokhoz

Cikkszám: 294644 HUN, A verzió, 26082015



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 villamossági szakember végezheti. Termékeink jelen telepítési útmutatóban vagy más kézikönyvekben nem szereplő hardveres illetve szoftveres módosítását kizárólag erre jogosult szakembereink végezhetik.

Rendeltetészerű használat

A MELSEC iQ-R sorozat 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 iQ-R sorozat PLC egységeihez kizárólag a Mitsubishi Electric által javasolt és jóváhagyott kiegészítők és bővítmények használhatók. Minden más használat és alkalmazás nem rendeltetészerűnek 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 található a készülékkel kapcsolatban:

- MELSEC iQ-R sorozat hardver-kézikönyv
- MELSEC iQ-R sorozat programozási kézikönyv

A kézikönyvek ingyenesen letölthetők internetes honlapunkról (<https://hu3a.mitsubishielectric.com/fa/hu/>).

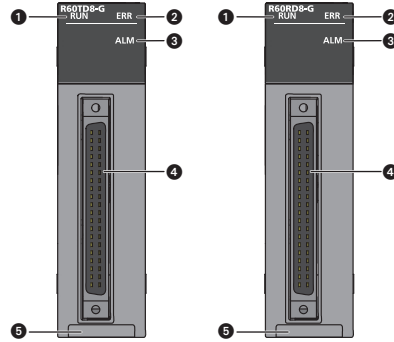
Amennyiben kérdése volna a MELSEC iQ-R vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

Áttekintés

Modul	Bemeneti csatornák száma	Csatlakoztatható hőmérséklet-érzékelők	
		Hőellenállások	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60RD8-G	8		
R60TD8-G	8	Hőelemek (B, E, J, K, N, R, S és T típus)	

Alkatrészek és kezelőelemek

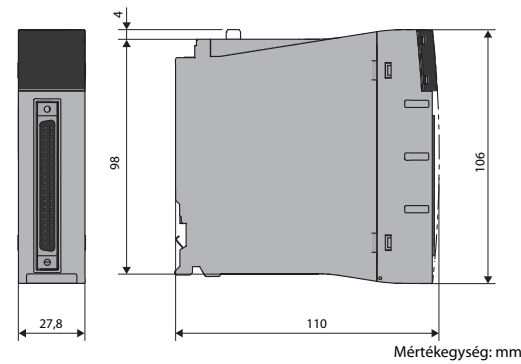
Modulok 40 tűs csatlakozóval



Nr.	Leírás
1	RUN A modul üzemállapotának kijelzése ● BE: normál üzem ● VILLOG: Az eltolás vagy az erősítés beállítása ● KI: – Nincs 5 V-os tápellátás – Watchdog időzítő hiba – A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél
2	LED kijelző ERR. A modul hibaállapotát jelzi. ● BE: Hiba jelentkezett ● KI: Normál üzem
3	ALM Riasztások kijelzése ● BE: Hiba jelentkezett ● VILLOG: Hibás bemenő jel ● KI: Normál üzem
4	40 pólusú csatlakozóaljzat(ok) Csatlakozóaljzat(ok) külső bemenő jelek csatlakoztatásához.
5	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.

Méretetek

A méretek mindegyik modulnál megegyeznek.



Telepítés és huzalozás



VESZÉLY

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



VIGYÁZAT

- **A berendezést kizárólag a MELSEC iQ-R 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 fűrészi forgács, vagy vezetékdarabok szellőzőnyílásokon keresztül a készülékbe hullva ne okozzanak zárlatot. Telepítés közben használja a mellékelt fedelet a szellőzőnyílások letakarására. Az egység telepítése után távolítsa el a fedelet, ellenkező esetben a vezérlés üzem közben túlmelegedhet.**

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

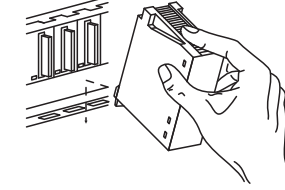
Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3)	0,37–0,48 Nm
Csatlakozó csavarja (M2.6)	0,20–0,29 Nm

A modulok telepítése a hátlapra

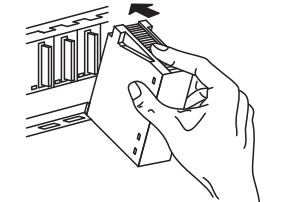


VIGYÁZAT

- **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 vezetőfűleit a hátlapra. Ellenkező esetben a modul csatlakozójának tűskéi 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 fűlet a hátlap vezetőnyílásába.



② Ezután nyomja a modult határozottan a hátlapra, 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 R60TD8-G modulra történő csatlakoztatásához kiegyenlítő vezetékek használata szükséges. A modul felőli oldalon földelje le a kábeleket beburkoló védőhálót. Erős elektromágneses interferenciák esetén szükségessé válhat az árnyékolás érzékelő oldali földelése.
 - Az induktív és kapacitív zavarjelek megjelenésének elkerülése érdekében használjon külön kábel az AC feszültségek és a hőmérsékletmodul bemenő jelei számára.
 - A jelvezetéseket mindig legalább 100 mm távolságban vigye az AC feszültségű, magasfeszültségű vagy nagy áramot vezető kábelektől. Ezen kívül, a jelvezetéseket tartsa távol a felharmonikusokkal szennyezett áramköröktől (például egy frekvenciaváltó terhelő áramkör).

MELSEC řada iQ-R

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci modulů pro snímání teplot typů R60RD8-G a R60TD8-G

Č. výt.: 294644 CZ, Verze A, 26082015



Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

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

Příslušné bezpečnostní předpisy

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



NEBEZPEČÍ:

Varování týkající se zdraví a zranění osob.

Nedodržení depopsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.



UPOZORNĚNÍ:

Varování týkající se poškození zařízení a majetku.

Nedodržení těchto bezpečnostních upozornění může vést k vážnému poškození zařízení nebo jiného majetku.

Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis hardwaru systému MELSEC iQ-R
- Návod k programování pro řadu systému MELSEC iQ-R

Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (<https://cz3a.MitsubishiElectric.com/fa/cs/>).

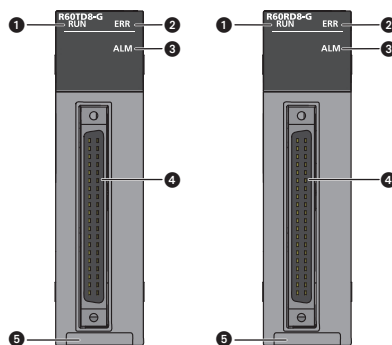
Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popsaných v tomto návodu, spojte se s místním prodejcem nebo s distributorem.

Přehled

Modul	Počet vstupních kanálů	Použitelné teplotní senzory	
R60RD8-G	8	Odporový teploměr	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Termočlánky (typy: B, E, J, K, N, R, S a T)	

Obslužné prvky

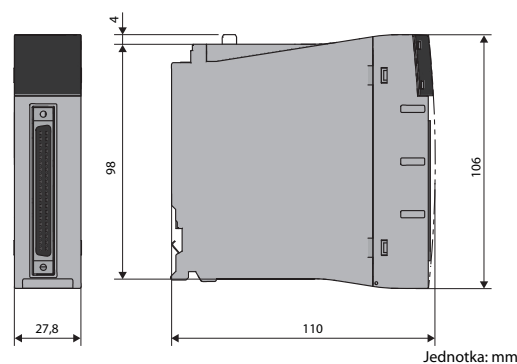
Moduly s 40pinovým konektorem



Č.	Popis
1	Indikace provozního stavu modulu ● ZAP: Normální provoz ● Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení ● VYP: – Napájecí napětí 5 V chybí – Chyba hlídání času – Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu
2	Poruchová kontrolka ● ZAP: Došlo k chybě. ● VYP: Normální provoz
3	Poplachová kontrolka ● ZAP: Došlo k chybě ● Bliká: Chybný vstupní signál. ● VYP: Normální provoz
4	40pólová zásuvka(y) Zásuvka(y) k připojení externích vstupních signálů.
5	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.

Rozměry

Rozměry všech modulů jsou stejné.



Instalace a kabelové propojení



NEBEZPEČÍ

Před instalací a připojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a ostatní externí napětí.



VÝSTRAHA

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu hardwaru systému MELSEC iQ-R. Zařízení nesmí být vystaveno prachu, olejovému mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přesvětřovací štetřiny, otřep z vrtníků nebo zbytky drátů, které by mohly později způsobit zkrat. K uzavření větracích štetřin použijte dodávaný kryt. Po ukončení všech instalačních prací kryt opět sejměte, aby při provozu nedošlo k přehřátí automatu.

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

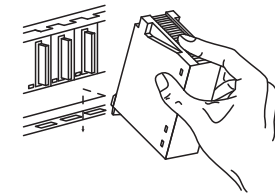
Šroubek	Utahovací moment
Upevňovací šroubek (M3)	0,37 až 0,48 Nm
Šrouby konektoru (M2,6)	0,20 až 0,29 Nm

Montáž modulů na základní sběrnici

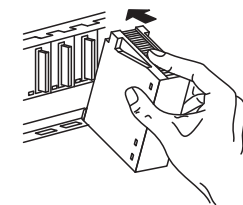


VÝSTRAHA

- Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojit k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do otvoru na základní sběrnici, pak může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulu. Mohlo by to vést k poruchám nebo poškození modulu.



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



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

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

Kabelové propojení

Při připojování kabelů dodržujte následující preventivní opatření:

- Pro vstupní signály používejte jen stíněné vodiče. K připojení termočlánků na modul R60TD8-G použijte kompenzační vedení. Uzemněte stínění kabelů na straně 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 snížení 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. Vyhněte se vedení signálních vodičů v blízkosti okruhů, které vytvářejí harmonické, jako jsou např. výkonové prvky frekvenčních měničů.

MELSEC iQ-R Serisi

Programlanabilir Lojik Kontrolörler

R60RD8-G ve R60TD8-G Sıcaklık Ölçüm Modülleri Kurulum Kılavuzu

Art.no.: 294644 TR, Sürüm A, 26082015



Güvenlik Önlemleri

Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

Bu kılavuzdaki talimatlar, sadece otomasyon tekniğinin güvenlik standartları hakkında bilgi sahibi personel için hazırlanmıştır. Cihazların sistem konfigürasyonu ve düzenlenmesi, kurulumu, bakımı ve kontrolüne yönelik çalışmalar, sadece bu konuda uzman personel tarafından yapılmalıdır. Ürünlerimize yapılacak ve bu el kitabında tarif edilmeyen donanım ve/veya yazılım müdahaleleri yalnızca yetkili Mitsubishi Electric personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.

Amaca uygun kullanım

MELSEC iQ-R serisi programlanabilir lojik kontrolörler (PLC) sadece bu kurulum kılavuzunda ve/veya aşağıda referans verilen kılavuzlarda belirtilen kullanım alanları için öngörülmektedir. El kitabında belirtilen tüm çalışma parametrelerine ve ayar değerlerine uymaya dikkat ediniz. Ürünler, güvenlik standartları dikkate alınarak geliştirilmiş, üretilmiş, kontrol edilmiş ve belgelenmiştir. Donanım ve yazılıma yapılacak yetkisiz müdahaleler ya da bu el kitabında belirtilen veya ürüne yerleştirilmiş uyarılara uyulmaması personelin ağır yaralanmasına ve/veya maddi hasarlara neden olabilir. MELSEC iQ-R ailesi programlanabilir lojik kontrolörler ile ilintili olarak sadece Mitsubishi Electric tarafından önerilen ve onaylanan ek cihazlar ve genişletme cihazları kullanılabilir. Bunun dışındaki her türlü kullanım, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir.

Güvenlik direktifleri

Bu ürünlerle ilgili sistem konfigürasyonunuzda, düzenlemenizde ve bu ürünlerin montaj, kurulum, bakım, onarım ve test işlemleri sırasında uygulamanıza özgü tüm güvenlik ve kaza önleme direktiflerine uymanız gereklidir. Bu kılavuz ürünleri düzgün ve güvenli bir şekilde kullanmanıza yardımcı olmak için uyarılar içermektedir. Bu uyarılar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:



TEHLİKE:

Kullanıcı yaralanma tehlikesi.

Bu güvenlik uyarısına ilişkin önlemin alınmaması kullanıcının sağlığını tehlikeye düşmesine ve kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.



UYARI:

Cihaz hasar tehlikesi.

Bu güvenlik uyarısına uyulmaması cihazın zarar görmesine veya başka hasarlara neden olabilir.

Ek bilgiler

Bu ürünlerle ilgili daha fazla bilgiyi aşağıdaki el kitaplarında bulabilirsiniz

- MELSEC iQ-R Serisi Donanım Kılavuzu
- MELSEC iQ-R Serisi Programlama Kılavuzu

Bu el kitaplarını internet sitemizden ücretsiz olarak indirebilirsiniz:

(<https://tr3a.mitsubishielectric.com/fa/tr/>).

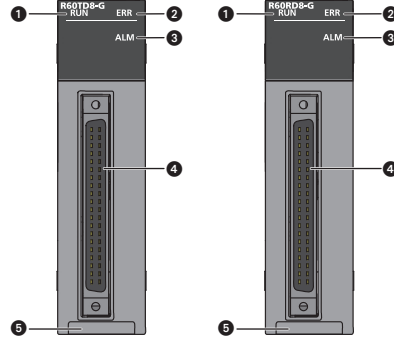
MELSEC iQ-R serisi PLC'lerin kurulumu, programlanması ve işletilmesi ile ilgili sorunlarınız varsa lütfen yetkili satış bürosu veya yetkili bayiniz ile iletişime geçiniz.

Genel Bakış

Modülün	Analog giriş kanalı sayısı	Bağlanabilen sıcaklık sensörleri	
R60RD8-G	8	Direnç termometreler	Pt100 JPt100 Ni100 Pt50
R60TD8-G	8	Termokupllar (Tipler: B, E, J, K, N, R, S ve T)	

Parçaların Adları ve Fonksiyonları

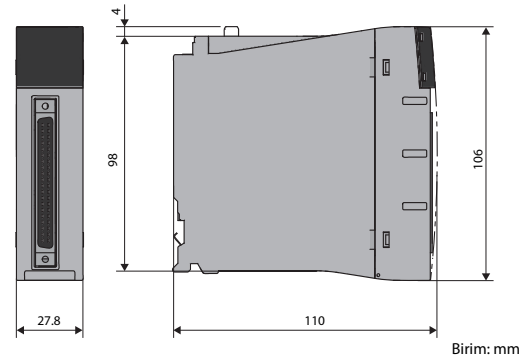
40 pin konektörlere sahip modüller



No.	Açıklama
1	Modülün çalışma durumunu gösterir. ● AÇIK: Normal çalışma ● YANIP SÖNÜYOR: Offset/kazanç ayarı modu ● KAPALI: - 5 V güç kaynağı kapalı - Güvenlik zamanlayıcısı hatası - Çevrimçi modül değişimi sırasında modül değişimi etkin durumu
2	Modülün hata durumunu gösterir ● AÇIK: Bir hata oluşmuştur ● KAPALI: Normal çalışma
3	Alarm durumunu gösterir ● AÇIK: Bir alarm oluşmuştur. ● YANIP SÖNÜYOR: Giriş sinyali hatası ● KAPALI: Normal çalışma
4	40 pin konektör(ler) Giriş sinyali kablosunu harici cihazlara bağlamak için konektör(ler).
5	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.

Boyutlar

Tüm sıcaklık ölçüm modüllerinin boyutları aynıdır.



Kurulum ve Kablolama



TEHLİKE

Herhangi bir kurulum veya kablolama çalışması gerçekleştirilmeden önce PLC'yi besleyen güç kaynağını ve diğer harici güç kaynaklarını kapatın.



UYARI

- Cihazı sadece MELSEC iQ-R Donanım Kılavuzunda açıklanan koşullar altında çalıştırın. Cihazı toz, yakıt buharı, aşındırıcı veya yanıcı gazlara ve güçlü titreşimlere veya darbeler, yüksek sıcaklıklar, yağış veya nem olan ortamlara maruz bırakmayın.
- Cihazın kurulumunda modülün üzerine kısa devreye neden olabilecek talaş, çapak veya tel parçalarının düşmesi için gerekli önlemleri alın. Kurulum sırasında havalandırma deliklerini kapatmak için sağlanan kapatma malzemesini kullanın. Ünitenin kurulumundan sonra kapatma malzemesini çıkarmayı unutmayın, aksi takdirde PLC çalışma sırasında aşırı ısınabilir.

Uygulanan tork aşağıdaki aralıklar içinde kalacak şekilde modül vidalarını sıkın. Gevşek vidalar kısa devrelere, mekanik arızalara veya hatalı çalışmaya neden olabilir.

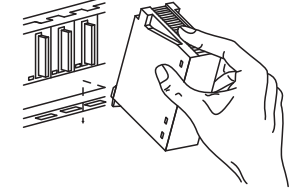
Vida	Torku
Modül montaj vidası (M3)	0.37–0.48 Nm
Konektör vidası (M2.6)	0.20–0.29 Nm

Modülün taşıyıcı üniteye montajı

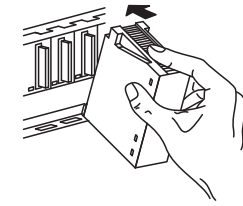


WARNING

- Modülü açmayın ya da üzerinde modifikasyon yapmayın. Aksi takdirde bu durum, hata, arıza, yaralanma veya yangına neden olabilir.
- Modül sabitleme mandalını her zaman, taşıyıcı ünitenin modül sabitleme deliğine yerleştirin. Delikteki kancanın zorlanması modül konektörüne ve modüle zarar verir.
- Ürünün iletken veya elektronik kısımlarına doğrudan dokunmayın. Aksi takdirde bu durum, ünitenin hatalı çalışmasına ya da arızalanmasına neden olabilir.



- ① Güç kaynağını kapattıktan sonra, modül sabitleme mandalını taşıyıcı ünitenin modül sabitleme deliğine yerleştirin.



- ② Modülü taşıyıcı üniteye takmak için ok yönünde itin.

- ③ Büyük bir titreşim bekleniyorsa modülü taşıyıcı üniteye ek bir vida (M3 x 12) ile sabitleyin. Vida, modül ile birlikte sağlanmaz.

Kablolama

Harici kablolama için lütfen aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz:

- Giriş sinyalleri için ekranlanmış kablolar kullanın. Termokupl ile R60TD8-G arasındaki bağlantı için kompozisyon kabloları kullanılmalıdır. Kabloların ekranını modül tarafında topraklayın. Bununla birlikte, dış gürtülü koşullarına bağlı olarak, sıcaklık sensörü tarafında dış topraklama tavsiye edilebilir.
- AC yan dalgalanma ve indüksiyon etkilerini önlemek için AC kontrol ünitesi ile sıcaklık ölçüm modüllerinin harici giriş sinyalleri için ayrı kablolar kullanın.
- Sinyal kablolarını şebeke kablolarından, yüksek gerilim ve yük kablolarından en az 100 mm uzağa yerleştirin. Ek olarak, sinyal hatlarını inverter yük devreleri gibi harmonikler içeren devrelerden uzak tutun.

R60RD8-G, R60TD8-G

- (P)** Rozklad złącza
- (H)** Csatlakozó lábkiosztása
- (CZ)** Zapojení konektoru
- (TR)** Konnektörlerin pin ataması

- (P)** Widok z przodu modułu
- (H)** A modul előlnézete
- (CZ)** Čelní pohled na modul
- (TR)** Modülün ön görünümü

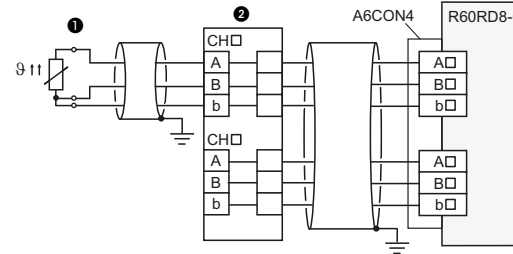
R60TD8-G				
	Styk / Tű / Kolík	Szignál / Jel / Signál	Styk / Tű / Kolík	Szignál / Jel / Signál
A1	CH1+	B1	CH1-	
A2	—	B2	—	
A3	CH2+	B3	CH2-	
A4	—	B4	—	
A5	CH3+	B5	CH3-	
A6	—	B6	—	
A7	CH4+	B7	CH4-	
A8	—	B8	—	
A9	CH5+	B9	CH5-	
A10	—	B10	—	
A11	CH6+	B11	CH6-	
A12	—	B12	—	
A13	CH7+	B13	CH7-	
A14	—	B14	—	
A15	CH8+	B15	CH8-	
A16	—	B16	—	
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	—	B19	RTD+	
A20	RTDG	B20	RTD	

R60RD8-G				
	Styk / Tű / Kolík	Szignál / Jel / Signál	Styk / Tű / Kolík	Szignál / Jel / Signál
A1	CH1 A1	B1	CH1 B1	
A2	CH1 b1	B2	—	
A3	—	B3	CH2 b2	
A4	CH2 A2	B4	CH2 B2	
A5	—	B5	—	
A6	CH3 A3	B6	CH3 B3	
A7	CH3 b3	B7	—	
A8	—	B8	CH4 b4	
A9	CH4 A4	B9	CH4 B4	
A10	—	B10	—	
A11	CH5 A5	B11	CH5 B5	
A12	CH5 b5	B12	—	
A13	—	B13	CH6 b6	
A14	CH6 A6	B14	CH6 B6	
A15	—	B15	—	
A16	CH7 A7	B16	CH7 B7	
A17	CH7 b7	B17	—	
A18	—	B18	CH8 b8	
A19	CH8 A8	B19	CH8 B8	
A20	—	B20	—	

R60RD8-G

- (P)** Na powyższym rysunku "A□", "B□" i "b□" oznaczają zaciski jednego kanału, np. A1, B1 i b1.
- (H)** A következő ábrákon a „A□”, „B□” és „b□” egy csatorna kapcsait jelölik (pl. A1, B1 a b1).
- (CZ)** „A□”, „B□” a „b□” v následujících obrázcích představují svorky daného kanálu (např. A1, B1 a b1).
- (TR)** Aşağıdaki şekilde "A□", "B□" ve "b□" bir kanalın terminallerini gösterir, örneğin A1, B1 ve b1 gibi.

- (P)** Instalacja typu 3-przewodowego
- (H)** 3 vezetékes csatlakoztatás
- (CZ)** Připojení pomocí 3 vodičů/kanál
- (TR)** 3 kablolu tip kablolama

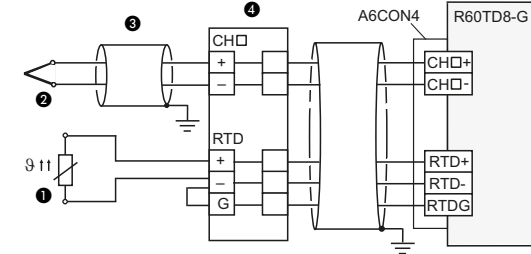


Nr./Nr./ C.	Opis / Leírás / Popis
1	(P) Platynowy termometr oporowy (Pt100) do kompensacji temperatury zimnego złącza
	(H) Ellenállás-hőmérő (Pt100) a referenciapontos hőmérsékletméréshez
	(CZ) Odporový teploměr (Pt100) pro měření s kompenzačním vedením a srovnávacím spojem
	(TR) Soğuk bağılantı sıcaklık telafisi için Platin direnç termometre (Pt100)
2	(P) Listwa zaciskowa w szafie sterującej
	(H) Vezérlőszekrényben található sorkapocs
	(CZ) Řadová svorkovnice ve skříňovém rozvaděči.
	(TR) Kontrol panosundaki terminal bloğu

R60TD8-G

- (P)** Ustawienia typu elementu termicznego i kompensacji temperatury pozycji porównawczej można wykonywać w parametrach PLC. Na powyższym rysunku "CH□+", "□-", "□SLD" i "CH□-" oznaczają zaciski jednego kanału, np. CH1+, 1- i 1SLD lub CH1+ i CH1-.
- (H)** A hőelem típusa és a referenciapont hőmérséklet-kompenzációja a PLC paramétereivel állítható be. A következő ábrákon a „CH□+”, „□-”, „□SLD” és „CH□-” egy csatorna kapcsait jelölik (pl. CH1+, 1- és 1SLD vagy CH1+ és CH1-).
- (CZ)** Nastavení typu termočlánu a teplotní kompenzace studeného spoje mohou být provedena v PLC parametrech. „CH□+”, „□-”, „□SLD” a „CH□-” v následujících obrázcích představují svorky daného kanálu (např. CH1+, 1- a 1SLD nebo CH1+ a CH1-).
- (TR)** Termokupl ve soğuk bağılantı sıcaklık telafisi ayarları, PLC parametrelerinde yapılabilir. Aşağıdaki şekilde "CH□+", "□-", "□SLD", ve "CH□-" bir kanalın terminallerini gösterir, örneğin CH1+, 1- ve 1SLD veya CH1+ ve CH1- gibi.

- (P)** Pomiar temperatury
- (H)** Hőmérséklet mérés
- (CZ)** Snímání teploty
- (TR)** Sıcaklık Ölçümü



Nr./Nr./ C.	Opis / Leírás / Popis
1	(P) 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
	(TR) Soğuk bağılantı sıcaklık telafisi için Platin direnç termometre (Pt100)
2	(P) Termoelement
	(H) Hőelem
	(CZ) Termočlánek
	(TR) Termokupl
	(P) Ekranowane przewody kompensacyjne
3	(H) Árnyékoló kompenzáló vezeték
	(CZ) Stíněné kompenzační vedení
	(TR) Ekranlı kompanzasyon kablolu
4	(P) Listwa zaciskowa w szafie sterującej
	(H) Vezérlőszekrényben található sorkapocs
	(CZ) Řadová svorkovnice ve skříňovém rozvaděči.
	(TR) Kontrol panosundaki terminal bloğu