

# MELSEC iQ-R Series

## Programmable Logic Controllers

### Installation Manual for Digital-Analog Converter Modules

Art.no.: 301713 ENG, Version A, 24082015



#### 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://eu3a.mitsubishielectric.com>).

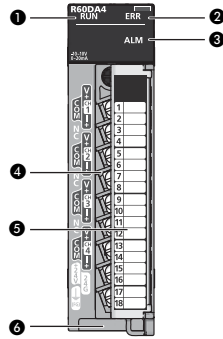
If you have any questions about installing, programming and operating MELSEC iQ-R series controllers, please don't hesitate to contact your local sales office or distributor.

#### Overview

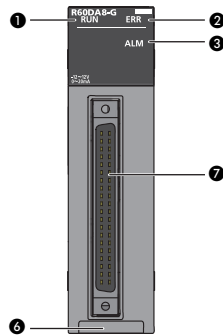
Module	No. of analog outputs	Analog output ranges	
		Voltage	Current
R60DA4	4	-10 to +10 V DC	0 to 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 to +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 to 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 to +12 V DC	0 to 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 to +12 V DC	0 to 20 mA DC

#### Names and Functions of Parts

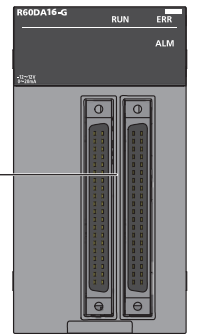
Modules with screw terminals



Modules with 40-pin connector



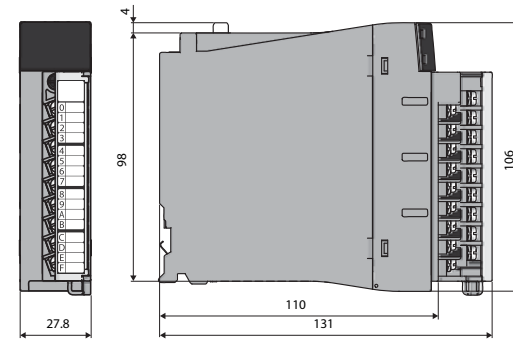
Modules with two 40-pin connectors



No.	Description	
1	Status LEDs	RUN Indicates the operating status of the module <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Normal operation</li> <li>● BLINKS: Offset/gain setting mode</li> <li>● OFF: - 5 V power off - Watchdog timer error occurrence - module change enabled status during online module change</li> </ul>
2		ERR. Indicates the error status of the module <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: An error has been occurred</li> <li>● OFF: Normal operation</li> </ul>
3		ALM Indicates the alarm status <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: An alarm has been occurred.</li> <li>● BLINKS: Input signal error</li> <li>● OFF: Normal operation</li> </ul>
4	Terminal block with 18 screw terminals	
5	Terminal cover	
6	Production information marking Shows the production information (16 digits) of the module.	
7	40-pin connector(s) Connector(s) for connecting output signal wire to external devices.	

#### Dimensions

The dimensions of all analog output 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.**

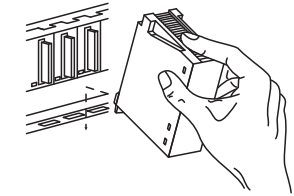
**WARNING**  
**Only operate the equipment under the conditions described in the MELSEC iQ-R Hardware Manual. Do not expose the equipment to dust, oil mist, corrosive or flammable gases, strong vibrations or impacts, high temperatures, condensation or damp.**  
**When installing the equipment take care 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.**  
**Fix the cables connected to a module so that the terminals or the connector is not directly stressed.**

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

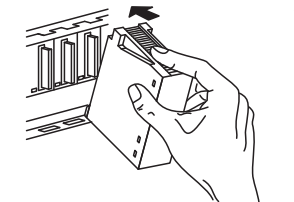
Screw	Torque
Module mounting screw (M3)	0.37 to 0.48 Nm
Terminal block screws (M3)	0.42 to 0.58 Nm
Terminal block mounting screws (M3.5)	0.66 to 0.89 Nm

#### Mounting a module to a base unit

**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 separate cables for the AC control unit and the external output signals of the analog output modules to avoid the influence of AC side surges and inductions.
- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- The shield of the signal cables must be grounded at one end.

# MELSEC iQ-R-Serie

## Speicherprogrammierbare Steuerungen

### Installationsanleitung für Analog-Ausgangsmodule

Art.-Nr.: 301713 DE, Version A, 24082015



### 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:

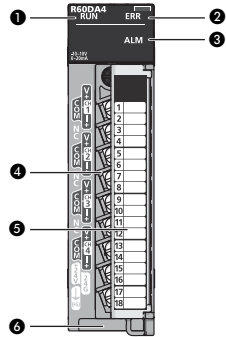
- Hardware-Beschreibung zur MELSEC iQ-R-Serie
  - Programmieranleitung zur MELSEC iQ-R-Serie
- Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com/fa/de/>).
- Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen der MELSEC iQ-R-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

## Übersicht

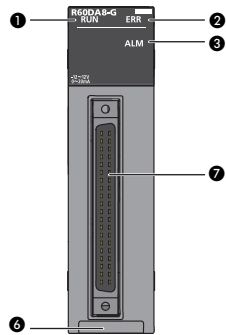
Modul	Anzahl analoger Ausgänge	Analoge Ausgangsbereiche	
		Spannung	Strom
R60DA4	4	-10 bis +10 V DC	0 bis 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 bis +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 bis 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 bis +12 V DC	0 bis 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 bis +12 V DC	0 bis 20 mA DC

## Bedienelemente

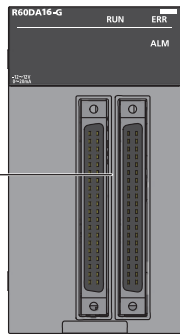
Module mit Schraubklemmen



Module mit einer 40-poligen Anschlussbuchse



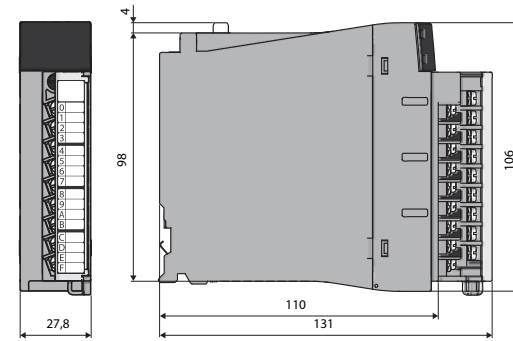
Module mit zwei 40-poligen Anschlussbuchsen



Nr.	Beschreibung								
1	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">Status-LEDs</td> <td>RUN</td> <td>Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. ● 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. ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ALM</td> <td>Zeigt den Alarmmeldestatus an. ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb</td> </tr> </table>	Status-LEDs	RUN	Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. ● 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. ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb	3	ALM	Zeigt den Alarmmeldestatus an. ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb
Status-LEDs	RUN		Zeigt den Betriebszustand des Moduls an. ● 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. ● EIN: Ein Fehler ist aufgetreten. ● AUS: Normalbetrieb							
3	ALM	Zeigt den Alarmmeldestatus an. ● EIN: Ein Alarm ist aufgetreten. ● Blinkt: Fehlerhaftes Eingangssignal. ● AUS: Normalbetrieb							
4	Abnehmbarer Klemmenblock mit 18 Schraubklemmen								
5	Klemmenabdeckung								
6	Seriennummer Zeigt die Seriennummer (16 Zeichen) des Moduls.								
7	40-polige Buchse(n) Buchse(n) zum Anschluss der externen Ausgangssignale.								

## 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.**
- **Die an den Modulen angeschlossenen Leitungen müssen so befestigt werden, dass auf den Klemmleisten bzw. den Steckern keine übermäßige mechanische Belastung ausgeübt wird.**

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

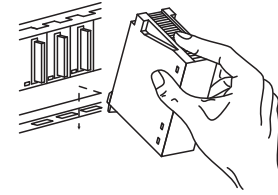
Schraube	Anzugmoment
Befestigungsschraube (M3)	0,37 bis 0,48 Nm
Schrauben der Anschlussklemmen (M3)	0,42 bis 0,58 Nm
Befestigungsschrauben des Klemmblocks (M3,5)	0,66 bis 0,89 Nm

## Installation der Module auf dem Baugruppenträger

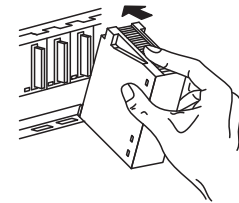


### ACHTUNG

- **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 Wechselspannungen und die Eingangssignale der Analogeingangsmodule separate Leitungen, um den Einfluss von induktiven und kapazitiven Störimpulsen zu minimieren.
- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Die Abschirmung der Signalleitungen muss an einem Ende geerdet werden.

# Série MELSEC iQ-R

## Automates programmables

### Manuel d'installation pour les modules de sortie analogique

N° art : 301713 FRA, version A, 24082015



### 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/>).

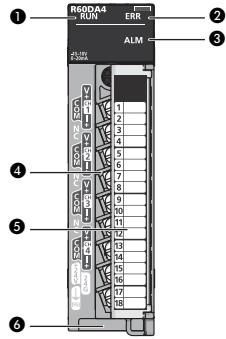
Si vous avez des questions sur l'installation, la programmation et l'utilisation des automates de la série MELSEC iQ-R, n'hésitez pas à prendre contact avec votre distributeur ou bureau de vente local

### Aperçu

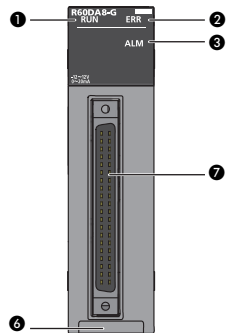
Module	Nombre de sorties analogiques	Plages de la sortie analogique	
		Tension	Courant
R60DA4	4	-10 à +10 V CC	0 à 20 mA CC
R60DAV8	8	-10 à +10 V CC	—
R60DAI8	8	—	0 à 20 mA CC
R60DA8-G	8	-12 à +12 V CC	0 à 20 mA CC
R60DA16-G	16	-12 à +12 V CC	0 à 20 mA CC

### Éléments de commande

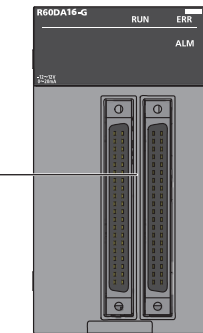
Modules avec bornes de raccordement



Modules avec prise embrochable de 40 broches



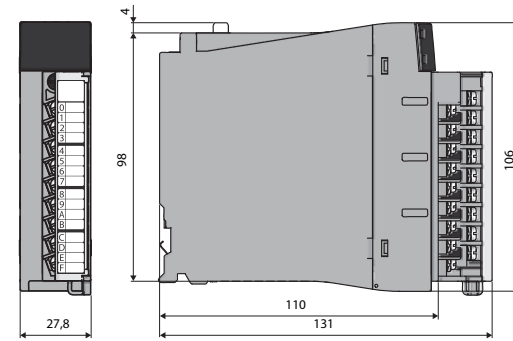
Modules avec deux prise embrochables de 40 broches



N°	Description
1	Affichage de l'état de fonctionnement du module ● ON: Fonctionnement normal ● Clignote: Réglage de l'offset ou de l'amplification ● OFF: — Alimentation 5 V absente — Erreur de l'horloge du chien de garde — Modification du module autorisée lors d'une modification en ligne du module
2	Affichage d'erreur ● ON: Une erreur est survenue ● OFF: Fonctionnement normal
3	Affichage d'alarmes ● ON: Une alarme est survenue ● Clignote: Signal d'entrée incorrect ● OFF: Fonctionnement normal
4	18 bornes de contrôle pour la sortie analogique en courant
5	Cache-bornes
6	Plaque signalétique Affiche les informations de production (16 chiffres) du module.
7	Prise femelle à 40 broches pour le raccordement des signaux de sortie

### Dimensions

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

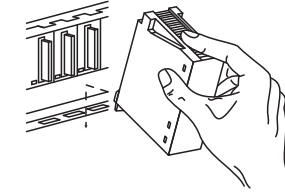


### Installation des modules dans l'appareil de base

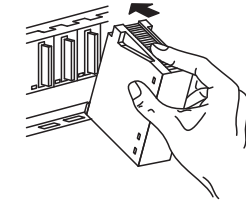


#### ATTENTION

- **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

### 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.**
- **Les câbles raccordés aux modules doivent être fixés de manière telle qu'aucune contrainte mécanique excessive ne s'exerce sur les barrettes de raccordement ou les connecteurs.**

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

### Câblage

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

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

## R60DA8-G

- GB** External Power Supply Specifications
- D** Daten der externen Spannungsversorgung
- F** Données de l'alimentation en courant externe

Item / Merkmal / Caractéristiques	R60DA4	
<b>GB</b> External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Current	140 mA
<b>D</b> Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Strom	140 mA
<b>F</b> Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)
	Courant	140 mA

Item / Merkmal / Caractéristiques	R60ADV8	R60DA18
<b>GB</b> External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Current	160 mA
<b>D</b> Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Strom	160 mA
<b>F</b> Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)
	Courant	160 mA

Item / Merkmal / Caractéristiques	R60DA8-G	R60DA16-G
<b>GB</b> External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Current	360 mA
<b>D</b> Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %)
	Strom	360 mA
<b>F</b> Tension d'alimentation externe	Tension	24 V CC (+20 %, -15 %)
	Courant	360 mA

## R60AD8-G

- GB** Pin assignment of the connector
- D** Belegung des Steckers
- F** Affectation du connecteur

Pin/ Pin/ Broche	Signal	Pin/ Pin/ Broche	Signal	Description/ Beschreibung/ Description
A1	V+/I+	B1	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 1 <b>D</b> Ausgang Kanal 1 <b>F</b> Sortie canal 1
A2	—	B2	—	
A3	V+/I+	B3	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 2 <b>D</b> Ausgang Kanal 2 <b>F</b> Sortie canal 2
A4	—	B4	—	
A5	V+/I+	B5	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 3 <b>D</b> Ausgang Kanal 3 <b>F</b> Sortie canal 3
A6	—	B6	—	
A7	V+/I+	B7	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 4 <b>D</b> Ausgang Kanal 4 <b>F</b> Sortie canal 4
A8	—	B8	—	
A9	—	B9	—	
A10	V+/I+	B10	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 5 <b>D</b> Ausgang Kanal 5 <b>F</b> Sortie canal 5
A11	—	B11	—	
A12	V+/I+	B12	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 6 <b>D</b> Ausgang Kanal 6 <b>F</b> Sortie canal 6
A13	—	B13	—	
A14	V+/I+	B14	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 7 <b>D</b> Ausgang Kanal 7 <b>F</b> Sortie canal 7
A15	—	B15	—	
A16	V+/I+	B16	V-/I-	<b>GB</b> Output channel 8 <b>D</b> Ausgang Kanal 8 <b>F</b> Sortie canal 8
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	24 V	B19	24 V	<b>GB</b> External power supply 24 V DC <b>D</b> Externe Spannungsversorgung 24 V DC
A20	24 G	B20	24 G	<b>F</b> Tension d'alimentation externe 24 V CC

## R60AD16-G

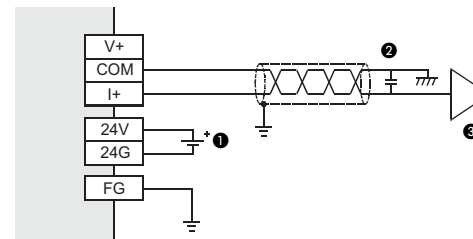
- GB** Pin assignment of the connector: 2 × as R60DA16-G
- right connector: Channels 1 to 8 and external power supply 24 V DC
- left connector: Channels 9 to 16 and external power supply 24 V DC

- D** Belegung des Steckers: 2 × wie R60DA8-G
- rechte Buchse: Kanäle 1 bis 8 und externe Spannungsversorgung 24 V DC
- linke Buchse: Kanäle 9 bis 16 und externe Spannungsversorgung 24 V DC

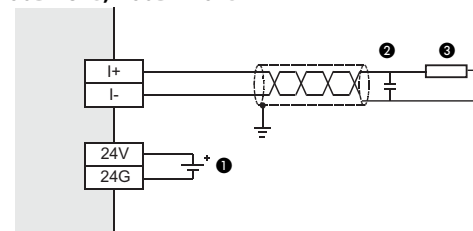
- F** Affectation du connecteur : 2 × comme R60DA8-G
- prise droit : Channel 1 à 8 et tension d'alimentation externe 24 V CC
- prise gauche : Channel 9 à 16 et tension d'alimentation externe 24 V CC

- GB** Current output
- D** Ausgabe eines Stromes
- F** Sortie d'un courant

## R60DA4



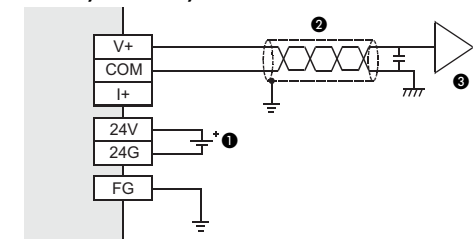
## R60DA8-G, R60DA16-G



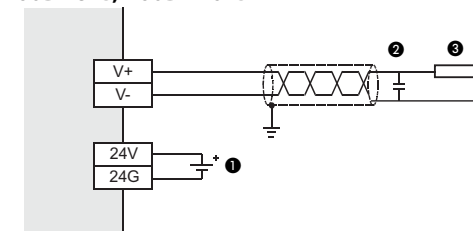
No.	Description / Beschreibung / Description
<b>1</b>	<b>GB</b> External power supply (For specifications please refer to the above table.)
	<b>D</b> Externe Versorgungsspannung (Die technischen Daten finden Sie oben in der Tabelle.)
	<b>F</b> Tension d'alimentation externe (Les données techniques sont indiquées dans le tableau.)
<b>2</b>	<b>GB</b> If there is ripple or noise in the output current, connect a capacitor (0.1 μF/25 V to 0.47 μF/25 V) in the vicinity of the signal receiving side.
	<b>D</b> Werden bei der Ausgabe eines Stromes über die externe Verkabelung Rausch- oder Brummspannungen eingestreut, kann als Gegenmaßnahme ein Kondensator (0,1 μF/25 V bis 0,47 μF/25 V) am Ende der Signalleitung parallel zur Last geschaltet werden.
	<b>F</b> Si des tensions de bruit ou d'ondulation causent des perturbations lors de la sortie d'un courant via le câblage externe, un condensateur (0,1 μF/25 V à 0,47 μF/25 V) peut être raccordé en mesure préventive à l'extrémité de la ligne des signaux en parallèle à la charge.
<b>3</b>	<b>GB</b> Load (0 Ω to 600 Ω)
	<b>D</b> Last (0 Ω bis 600 Ω)
	<b>F</b> Charge (0 Ω à 600 Ω)

- GB** Voltage output
- D** Ausgabe einer Spannung
- F** Sortie d'une tension

## R60DA4, R60DAV, R60DAI



## R60DA8-G, R60DA16-G



No.	Description / Beschreibung / Description
<b>1</b>	<b>GB</b> External power supply (For specifications please refer to the above table.)
	<b>D</b> Externe Versorgungsspannung (Die technischen Daten finden Sie oben in der Tabelle.)
	<b>F</b> Tension d'alimentation externe (Les données techniques sont indiquées dans le tableau.)
<b>2</b>	<b>GB</b> If there is ripple or noise in the output voltage, connect a capacitor (0.1 μF/25 V to 0.47 μF/25 V) in the vicinity of the signal receiving side.
	<b>D</b> Werden bei der Ausgabe einer Spannung über die externe Verkabelung Rausch- oder Brummspannungen eingestreut, kann als Gegenmaßnahme ein Kondensator (0,1 μF/25 V bis 0,47 μF/25 V) am Ende der Signalleitung parallel zur Last geschaltet werden.
	<b>F</b> Si des tensions de bruit ou d'ondulation causent des perturbations lors de la sortie des tensions via le câblage externe, un condensateur (0,1 μF/25 V à 0,47 μF/25 V) peut être raccordé en mesure préventive à l'extrémité de la ligne des signaux en parallèle à la charge.
<b>3</b>	<b>GB</b> Load (0 Ω to 600 Ω)
	<b>D</b> Last (0 Ω bis 600 Ω)
	<b>F</b> Charge (0 Ω à 600 Ω)

# MELSEC serie iQ-R

## Controllori logici programmabili

### Manuale d'installazione per moduli d'uscita analogici

Art. no.: 301713 IT, versione A, 24082015



### Avvertenze di sicurezza

#### Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale di installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, avente una perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. Progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e test delle apparecchiature vanno eseguiti solo da personale elettrotecnico abilitato. Gli interventi al software e all'hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

#### Conformità d'uso

I controllori programmabili (PLC) MELSEC iQ-R sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Osservare con attenzione le condizioni generali di esercizio, riportate nei manuali. I prodotti sono stati sviluppati, fabbricati, testati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati sul software o hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o degli avvisi applicati al prodotto possono causare seri danni a persone o cose. Con i controllori logici programmabili MELSEC serie iQ-R utilizzare solo unità periferiche o di espansione specificamente 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 servizio, manutenzione e collaudo delle apparecchiature osservare le specifiche norme di sicurezza e antinfortunistiche valide per il caso di utilizzo specifico.

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



#### PERICOLO:

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



#### ATTENZIONE:

**Segnala 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 in merito alle apparecchiature sono riportate nei manuali seguenti:

- Manuale 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/>).

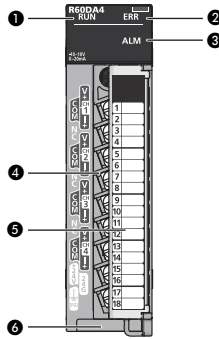
Qualora sorgessero domande in merito all'installazione, programmazione ed uso dei controllori MELSEC iQ-R, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o un vostro distributore.

### Panoramica

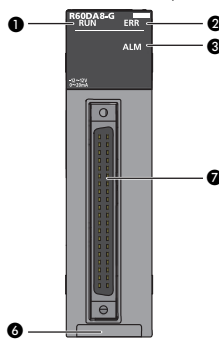
Modulo	Numero d'uscite analogiche	Aree d'uscita analogiche	
		Tensione	Corrente
R60DA4	4	da -10 a +10 V DC	da 0 a 20 mA DC
R60DAV8	8	da -10 a +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	da 0 a 20 mA DC
R60DA8-G	8	da -12 a +12 V DC	da 0 a 20 mA DC
R60DA16-G	16	da -12 a +12 V DC	da 0 a 20 mA DC

### Parti

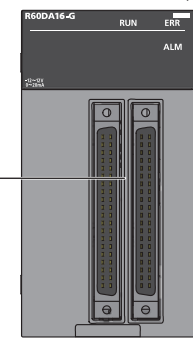
Moduli con morsetti a vite



Moduli con connettore a 40 poli



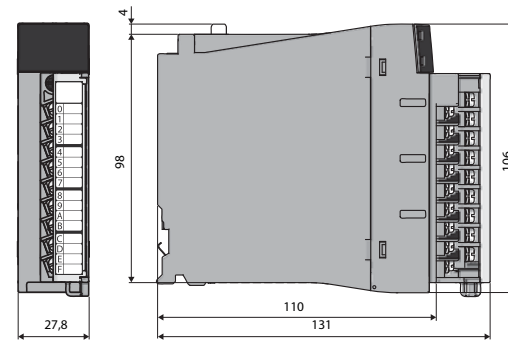
Moduli con connettore due 40 poli



No.	Description
7	Connettori a 40 poli Connettori per il collegamento del filo del segnale d'uscita a dispositivi esterni.

### Dimensioni

Le dimensioni di tutti i moduli di uscita analogici sono identiche.



### Installazione e cablaggio



#### PERICOLO

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



#### ATTENZIONE

- Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa a MELSEC iQ-R. Non esporre l'apparecchiatura a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o impatti, alte temperature, condensa o umidità.
- All'atto del montaggio, assicurarsi che trucioli di foratura o residui di fili non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro un cortocircuito. Per chiudere le fessure di ventilazione, utilizzare il coperchio in dotazione. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del controllore.
- Fissare i cavi collegati a un modulo in modo tale che i morsetti o il connettore non siano sollecitati direttamente.

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

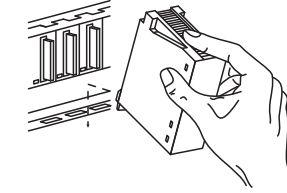
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3)	da 0,37 a 0,48 Nm
Viti delle morsettiere (M3)	da 0,42 a 0,58 Nm
Viti di fissaggio della morsettieria (M3.5)	da 0,66 a 0,89 Nm

### Installazione dei moduli sul rack



#### ATTENZIONE

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



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



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

③ Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x 12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non viene fornita con il modulo.

### Cablaggio

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

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

No.	Description							
1	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Segnalazione LEDs</td> <td>RUN</td> <td>                     Segnalazione dello stato di esercizio del modulo                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Funzionamento normale</li> <li>● Intermittente: Impostazione di offset o guadagno</li> <li>● OFF:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione da 5 V assente</li> <li>- Errore del timer watch-dog</li> <li>- Abilitata sostituzione del modulo in fase di scambio di moduli online</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>                     Segnalazione d'errore                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un errore</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>                     Visualizzazione di avvisi                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un allarme.</li> <li>● Intermittente: Errore del segnale di ingresso</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul> </td> </tr> </table>	Segnalazione LEDs	RUN	Segnalazione dello stato di esercizio del modulo <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Funzionamento normale</li> <li>● Intermittente: Impostazione di offset o guadagno</li> <li>● OFF:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione da 5 V assente</li> <li>- Errore del timer watch-dog</li> <li>- Abilitata sostituzione del modulo in fase di scambio di moduli online</li> </ul> </li> </ul>	ERR	Segnalazione d'errore <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un errore</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul>	ALM	Visualizzazione di avvisi <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un allarme.</li> <li>● Intermittente: Errore del segnale di ingresso</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul>
Segnalazione LEDs	RUN		Segnalazione dello stato di esercizio del modulo <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Funzionamento normale</li> <li>● Intermittente: Impostazione di offset o guadagno</li> <li>● OFF:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione da 5 V assente</li> <li>- Errore del timer watch-dog</li> <li>- Abilitata sostituzione del modulo in fase di scambio di moduli online</li> </ul> </li> </ul>					
	ERR		Segnalazione d'errore <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un errore</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul>					
	ALM	Visualizzazione di avvisi <ul style="list-style-type: none"> <li>● ON: Si è verificato un allarme.</li> <li>● Intermittente: Errore del segnale di ingresso</li> <li>● OFF: Funzionamento normale</li> </ul>						
4	Morsettieria con 18 terminali a vite							
5	Coprimorsetti							
6	Numero di serie Mostra le informazioni di produzione (16 cifre) del modulo.							

# MELSEC serie iQ-R

## Controladores lógicos programables

### Instrucciones de instalación para módulos salidas analógicas

Nº de art: 301713 ES, versión A, 24082015



### Safety Precautions

#### 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 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 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 sistema 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.

### Sinopsis

Módulo	Número de salidas analógicas	Rangos analógicos de salida	
		Tensión	Corriente
R60DA4	4	-10 hasta +10 V DC	0 hasta 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 hasta +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 hasta 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 hasta +12 V DC	0 hasta 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 hasta +12 V DC	0 hasta 20 mA DC

### Elementos de mando

Módulos con bornes roscados

Módulos con conector de 40 polos

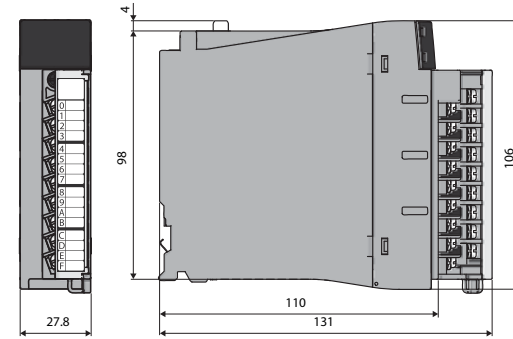
Módulos con conector hembra de 40 polos

Nº	Descripción
1	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
2	Indicación LED ERR. Indicación de errores ● ON: Ha ocurrido un error. ● OFF: Funcionamiento normal
3	ALM. Indicación de advertencias ● ON: Ha ocurrido una alarma. ● Parpadea: Señal de entrada defectuosa. ● OFF: Funcionamiento normal
4	Bloque de terminales desmontable con 18 bornes roscados
5	Tapa de bornes

Nº	Descripción
6	Número de serie Indica el número de serie (16 caracteres) del módulo.
7	Conector(es) hembra de 40 polos Ranura(s) para conectar señales externas de salida.

### Dimensiones

Las dimensiones son iguales para todos los módulos.



### 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 iQ-R de MELSEC. Los dispositivos no deben exponerse al polvo, neblina de aceite, gases cáusticos o inflamables, vibraciones o impactos fuertes, temperaturas elevadas, ni tampoco a la condensación o a la humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo a través de las ranuras de ventilación virutas de metal o restos de cables que podrían provocar después un cortocircuito. Emplee la cubierta adjunta para tapar las ranuras de ventilación. Después de haber concluido todos los trabajos de instalación, hay que retirar de nuevo la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del controlador.
- Las líneas conectadas a los módulos deben estar sujetas de forma que no se ejerzan cargas mecánicas excesivas en la regleta de bornes ni en los conectores.

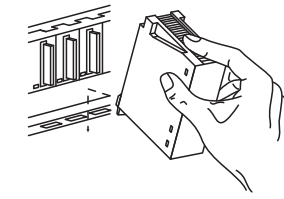
Apriete los tornillos de los módulos con los pares de apriete indicados en la tabla adyacente. Tornillos flojos pueden dar lugar a cortocircuitos, fallos mecánicos o disfunciones.

Tornillo	Par de apriete
Tornillo de fijación (M3)	0,37 hasta 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	0,42 hasta 0,58 Nm
Tornillos de fijación del bloque de borne (M3.5)	0,66 hasta 0,89 Nm

### Instalación de los módulos en 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 módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines de la clavija del módulo.
- No toque partes conductoras o elementos electrónicos de los módulos. Ello puede dar lugar a fallos o a desperfectos en los módulos.



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



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

③ Vale para todos los módulos a excepción de Q66DA-G: Asegure el módulo adicionalmente con un tornillo (M3 x 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se encuentra dentro del volumen de suministro de los módulos.

### Cableado

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

# MELSEC серия iQ-R

## Программируемые логические контроллеры

### Руководство по установке модулей цифро-аналоговых преобразователей

Арт. №: 301713 RUS, Версия А, 24082015



### Указания по безопасности

#### Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство содержит указания, предназначенные для квалифицированных специалистов, получивших признанное образование и знающих стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Производить конфигурирование и проектирование системы и устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированным специалистам. Любое внесение изменений в аппаратуру и программное обеспечение данной продукции, если они не предусмотрены в этом руководстве, допускается только с разрешения специалистов фирмы Mitsubishi Electric.

#### Использование по назначению

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) серии MELSEC iQ-R предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке и/или других нижеуказанных руководствах. Необходимо соблюдать условия эксплуатации и настройки, указанные в данном руководстве. Представленная продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована в строгом соответствии с применимыми стандартами безопасности. Несанкционированное вмешательство в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или указанных на продукции, могут привести к серьезным травмам и/или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми логическими контроллерами серии MELSEC iQ-R разрешается использовать только периферийные устройства и модули расширения, рекомендуемые фирмой Mitsubishi Electric. Использование любых иных устройств считается использованием не по назначению.

#### Правила техники безопасности

При конфигурировании и проектировании системы и установке, вводе в эксплуатацию, обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к данному случаю применения. Для обеспечения правильного и безопасного обращения с данной аппаратурой в этом руководстве приведены соответствующие указания. Отдельные указания имеют следующее значение:



#### ОПАСНОСТЬ:

**Угроза для жизни или здоровья пользователя.**  
Несоблюдение данных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



#### ВНИМАНИЕ:

**Опасность для аппаратуры.**  
Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

#### Дополнительная информация

Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратной части MELSEC iQ-R
- руководство по программированию серии MELSEC iQ-R

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

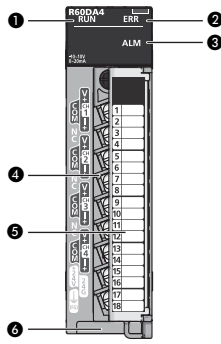
Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC iQ-R, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному дистрибьютору.

## Обзор

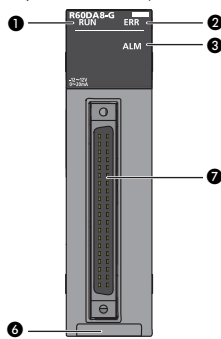
Модуль	Кол-во аналоговых выходов	Диапазоны аналоговых выходов	
		Напряжение	Ток
R60DA4	4	от -10 до +10 В пост. т.	от 0 до 20 мА пост. т.
R60DAV8	8	от -10 до +10 В пост. т.	—
R60DAI8	8	—	от 0 до 20 мА пост. т.
R60DA8-G	8	от -12 до +12 В пост. т.	от 0 до 20 мА пост. т.
R60DA16-G	16	от -12 до +12 В пост. т.	от 0 до 20 мА пост. т.

## Элементы управления

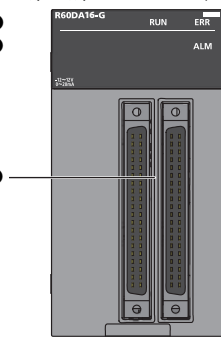
Модули с винтовыми клеммами



Модули с 40-контактным разъёмом



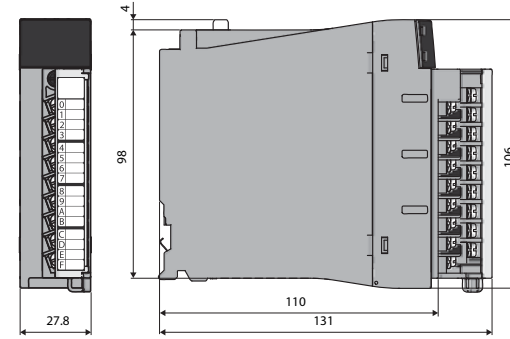
Модули с двумя 40-контактными разъёмами



№	Описание
6	Серийный номер Указывается серийный номер модуля (16-значный).
7	40-контактные разъёмы Для подключения проводки выходного сигнала к внешним устройствам.

## Размеры

Для подключения проводки выходного сигнала к внешним устройствам.



## Установка и выполнение электропроводки



### ОПАСНОСТЬ

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



### ВНИМАНИЕ

- Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании MELSEC iQ-R. Не допускается воздействие на аппаратуру пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняющихся газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или высокой влажности.
- При монтаже оборудования исключите попадание в модуль металлических частиц и обрывков проводов, которые могут вызвать короткое замыкание. На время монтажа закройте вентиляционные прорезы прилагаемой крышкой. По завершении монтажа модуля снимите данную крышку, иначе при работе может произойти перегрев контроллера.
- Подключенные к модулю провода следует закрепить так, чтобы исключить чрезмерную механическую нагрузку на клеммы и разъёмы.

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

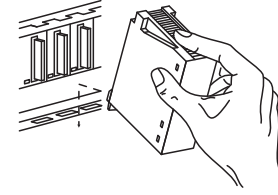
Винт	Момент затяжки
Винт крепления модуля (M3)	от 0.37 до 0.48 Нм
Винты клеммной колодки (M3)	от 0.42 до 0.58 Нм
Винты крепления клеммной колодки (M3.5)	от 0.66 до 0.89 Нм

## Установка модулей на базовом шасси

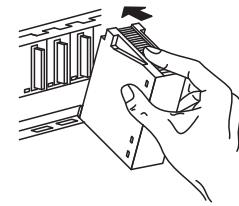


### ВНИМАНИЕ

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



1 Отключив напряжение питания, вставьте нижний выступ модуля в направляющее отверстие на базовом шасси.



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

3 Для всех модулей, кроме Q66DA-G: 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.

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

## R60DA8-G

- ① Specifiche dell'alimentazione esterna
- ② Datos de la fuente externa de alimentación
- ③ Технические данные внешнего питания

Caratteristica / Característica / Параметр			R60DA4
①	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)
		Corrente	140 mA
②	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Corriente	140 mA
③	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)
		Ток	140 mA

Caratteristica / Característica / Параметр			R60ADV8	R60DAI8
①	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)	
		Corrente	160 mA	260 mA
②	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)	
		Corriente	160 mA	260 mA
③	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)	
		Ток	160 mA	260 mA

Caratteristica / Característica / Параметр			R60DA8-G	R60DA16-G
①	Alimentazione elettrica esterna	Tensione	24 V CC (+20 %, -15 %)	
		Corrente	360 mA	700 mA
②	Fuente externa de alimentación	Tensión	24 V DC (+20 %, -15 %)	
		Corriente	360 mA	700 mA
③	Внешнее питание	Напряжение	24 В пост. (+20 %, -15 %)	
		Ток	360 mA	700 mA

## R60AD8-G

- ① Assegnazione pin del connettore
- ② Asignación de los pines del conector
- ③ Назначение контактов разъёма

Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/ Señal/ Сигнал	Descrizione / Descripción / Description
A1	V+/-+	B1	V-/-	① Uscita canale 1 ② Salida canal 1 ③ Выходной канал 1
A2	—	B2	—	
A3	V+/-+	B3	V-/-	① Uscita canale2 ② Salida canal2 ③ Выходной канал 2
A4	—	B4	—	
A5	V+/-+	B5	V-/-	① Uscita canale3 ② Salida canal3 ③ Выходной канал 3
A6	—	B6	—	
A7	V+/-+	B7	V-/-	① Uscita canale 4 ② Salida canal4 ③ Выходной канал 4
A8	—	B8	—	
A9	—	B9	—	
A10	V+/-+	B10	V-/-	① Uscita canale 5 ② Salida canal 5 ③ Выходной канал5
A11	—	B11	—	
A12	V+/-+	B12	V-/-	① Uscita canale 6 ② Salida canal 6 ③ Выходной канал 6
A13	—	B13	—	
A14	V+/-+	B14	V-/-	① Uscita canale 7 ② Salida canal7 ③ Выходной канал7
A15	—	B15	—	
A16	V+/-+	B16	V-/-	① Uscita canale 8 ② Salida canal8 ③ Выходной канал 8
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	24 V	B19	24 V	① Aliment. esterna 24 V DC ② Fuente externa de alimen. 24 V DC
A20	24 G	B20	24 G	③ Внешнее питание 24 В пост.

## R60AD16-G

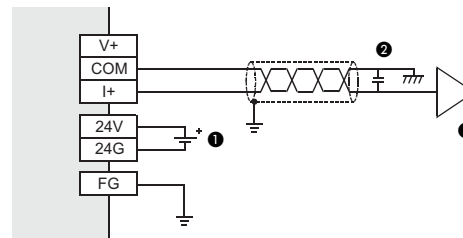
- ① Assegnazione dei pin del connettore: 2 x as R60DA16-G
- ② Asignación de los pines del conector: 2 x as R60DA16-G
- ③ коннектор sinistro: Canali da 9 a 16 e alimentazione esterna 24 V DC

- ① Asignación del conector: 2 x como R60DA8-G,
- ② Ranura derecha: Canales 1 a 8 y alimentación externa de tensión de 24 V DC
- ③ Ranura izquierda: Canales 9 a 16 y alimentación externa de tensión de 24 V DC

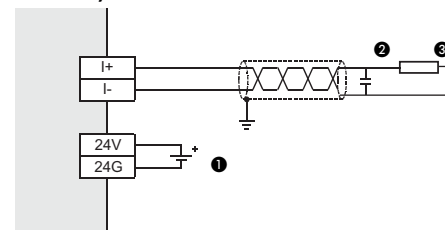
- ① Назначение контактов разъёма R60DA16-G (2 шт.)
- ② Правый разъём: каналы 1–8 и внешний источник питания 24 В пост. т.
- ③ Левый разъём: каналы 9–16 и внешний источник питания 24 В пост. т.

- ① Output di corrente
- ② Salida de corriente
- ③ Выход по току

## R60DA4



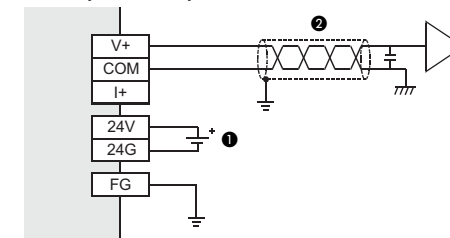
## R60DA8-G, R60DA16-G



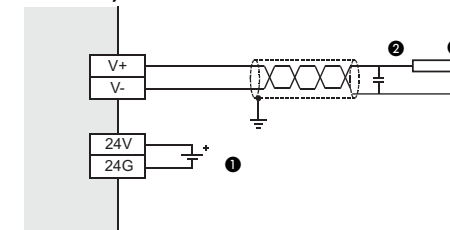
No.	Descrizione / Descripción / Описание
①	① Alimentazione elettrica esterna (Le specifiche tecniche sono riportate in alto nella tabella.)
	② Fuente externa de alimentación (Los datos técnicos se indican en la tabla de arriba.)
	③ Внешнее питание (технические данные приведены в таблице выше)
②	① Se nella corrente di uscita sul cablaggio esterno si ha dispersione di tensioni di disturbo o di ronzio, è possibile come contromisura collegare in parallelo al carico un condensatore (0,1 µF/25 V–0,47 µF/25 V) all'estremità della linea di segnale.
	② Si durante la salida de corriente a través del cableado externo se producen tensiones de ruido o de zumbido, puede conectarse al final de la línea de señales paralelamente a la carga un condensador (0,1 µF/25 V–0,47 µF/25 V) como contramedida.
	③ В случае пульсаций или помех в выходном токе подключите рядом со стороной приема сигнала конденсатор (от 0,1 до 0,47 мкФ/25 В).
③	① Carico (da 0 Ω a 600 Ω)
	② Carga (0 Ω a 600 Ω)
	③ Нагрузка (от 0 до 600 Ом)

- ① Output di tensione
- ② Salida de tensión
- ③ Выход по напряжению

## R60DA4, R60DAV, R60DAI



## R60DA8-G, R60DA16-G



No.	Descrizione / Descripción / Описание
①	① Alimentazione elettrica esterna (Le specifiche tecniche sono riportate in alto nella tabella.)
	② Fuente externa de alimentación (Los datos técnicos se indican en la tabla de arriba.)
	③ Внешнее питание (технические данные приведены в таблице выше)
②	① Se nella tensione di uscita sul cablaggio esterno si ha dispersione di tensioni di disturbo o di ronzio, è possibile come contromisura collegare in parallelo al carico un condensatore (0,1 µF/25 V–0,47 µF/25 V) all'estremità della linea di segnale.
	② Si durante la salida de tensión a través del cableado externo se producen tensiones de ruido o de zumbido, puede conectarse al final de la línea de señales paralelamente a la carga un condensador (0,1 µF/25 V–0,47 µF/25 V) como contramedida.
	③ В случае пульсаций или помех в выходном напряжении подключите рядом со стороной приема сигнала конденсатор (от 0,1 до 0,47 мкФ/25 В).
③	① Carico (da 0 Ω a 600 Ω)
	② Carga (0 Ω a 600 Ω)
	③ Нагрузка (от 0 до 600 Ом)



# MELSEC seria iQ-R

## Programowalne sterowniki logiczne

### Podręcznik instalowania modułów przetworników cyfrowo – analogowych

Nr art.: 301713 PL, wersja A, 24082015



### Środki bezpieczeństwa

#### Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

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

#### Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC 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 zniszczenia 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/>).

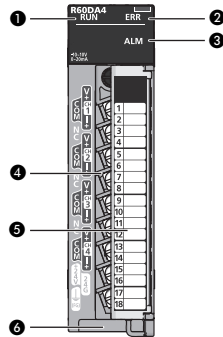
Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC iQ-R, prosimy o bezzwłoczne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

## Przegląd

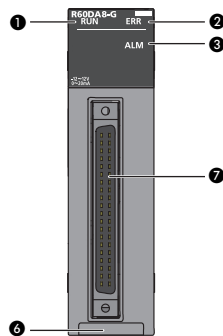
Moduł	Liczba wyjść analogowych	Zakresy wyjść analogowych	
		Napięcie	Prąd
R60DA4	4	-10 do +10 V DC	0 do 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 do +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 do 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 do +12 V DC	0 do 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 do +12 V DC	0 do 20 mA DC

## Nazwy i funkcje części składowych

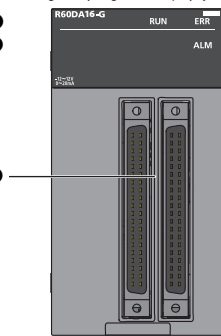
Moduły z zaciskami śrubowymi



Moduły z 40-stykowym złączem



Moduły z dwoma 40-biegunowymi gniazdami przyłączeniowymi

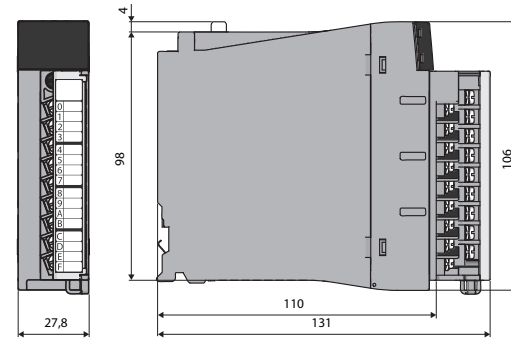


Nr	Opis
1	Wskazuje stan działania modułu ● Zał.: Normalne działanie ● Miga: Tryb nastawy przesunięcia/wzmocnienia ● Wyl.: – Wyl. zasilanie 5 V – Występuje błąd timera watchdog'a – Zmiana stanu zezwolenia na wymianę modułu w stanie online
2	Wskazuje status błędu w module ● Zał.: Pojawił się błąd. ● Wyl.: Normalne działanie
3	Wskazuje stan alarmu ● Zał.: Pojawił się alarm. ● Miga: Nieprawidłowy sygnał wejściowy. ● Wyl.: Normalne działanie
4	Zdejmowany blok zacisków z 18 zaciskami śrubowymi
5	Pokrywa zacisków
6	Numer seryjny Wyświetla numer seryjny (16 znaków) modułu.

Nr	Opis
7	40-biegunowe gniazdo(-a) Gniazdo(-a) do podłączania zewnętrznych sygnałów wejściowych.

## Wymiary

Wymiary dla wszystkich modułów są identyczne.



## Instalacja i okablowanie



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



### UWAGA

- 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 upadnięciu 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.
- Kable podłączone do modułu należy tak zamocować, żeby listwy zaciskowe lub złącza nie były poddawane bezpośrednim naprężeniom.

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

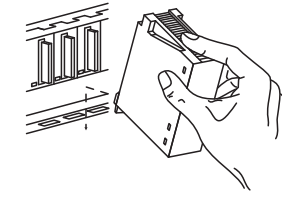
Śruba	Moment
Śruba montażowa modułu (M3)	0,37 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej (M3)	0,42 do 0,58 Nm
Śruby montażowe listwy zaciskowej (M3,5)	0,66 do 0,89 Nm

## Instalowanie modułów na płycie bazowej

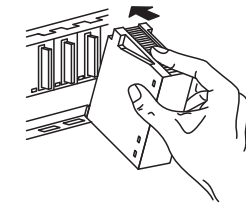


### UWAGA

- Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Czyniąc tak, można spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.
- Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć piny w złączu modułu.
- Nigdy nie należy dotykać jakichkolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych. Może to przyczynić się do powstania usterek lub uszkodzenia modułu.



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



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

3 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:

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

# MELSEC iQ-R sorozat

## Programozható vezérlők

### Telepítési útmutató digitális-analóg konverter modulokhoz

Cikkszám: 301713 HUN, A verzió, 24082015



### 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.

#### 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 találhatóak 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/>).

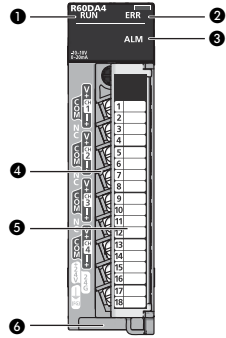
Amennyiben kérdése volna a MELSEC iQ-R vezérlések telepítésével, programozásával és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhöz.

## Áttekintés

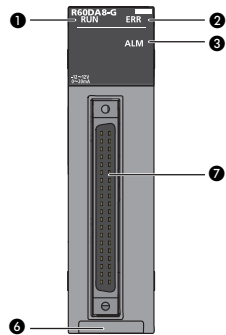
Modul	Analóg kimenetek száma	Analóg kimeneti tartományok	
		Feszültség	Áram
R60DA4	4	-10 ~ +10 V DC	0 ~ 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 ~ +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 ~ 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 ~ +12 V DC	0 ~ 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 ~ +12 V DC	0 ~ 20 mA DC

## Kezelőelemek

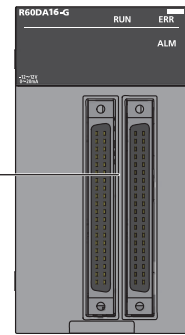
Kapocsleccsel ellátott modulok



Modulok 40 pólusú csatlakozóval



Modulok két 40 pólusú csatlakozójal

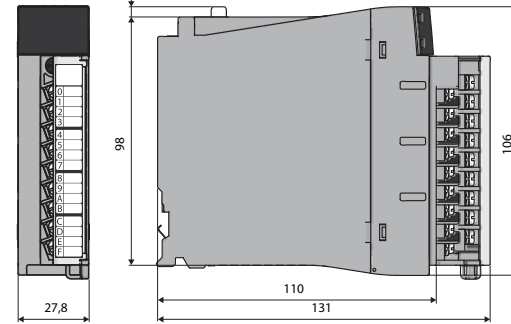


Nr.	Leírás															
1	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">LED kijelző</td> <td>RUN</td> <td>A modul üzemállapotának kijelzése</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>A modul hibaállapotát jelzi.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ALM</td> <td>ALM</td> <td>Figyelmeztetések kijelzése</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>Figyelmeztetések kijelzése</td> </tr> </table>	LED kijelző	RUN	A modul üzemállapotának kijelzése	ERR	A modul hibaállapotát jelzi.	ALM	ALM	Figyelmeztetések kijelzése	ALM	Figyelmeztetések kijelzése					
LED kijelző	RUN		A modul üzemállapotának kijelzése													
	ERR	A modul hibaállapotát jelzi.														
ALM	ALM	Figyelmeztetések kijelzése														
	ALM	Figyelmeztetések kijelzése														
2	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">LED kijelző</td> <td>RUN</td> <td>● BE: Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>● VILLOG: Az eltolás vagy az erősítés beállítása</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ALM</td> <td>ALM</td> <td>● KI: – Nincs 5 V-os tápellátás</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>– A Watchdog időzítő meghibásodása</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ALM</td> <td>ALM</td> <td>– A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél</td> </tr> </table>	LED kijelző	RUN	● BE: Normál üzem	ERR	● VILLOG: Az eltolás vagy az erősítés beállítása	ALM	ALM	● KI: – Nincs 5 V-os tápellátás	ALM	– A Watchdog időzítő meghibásodása	ALM	ALM	– A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél		
LED kijelző	RUN		● BE: Normál üzem													
	ERR	● VILLOG: Az eltolás vagy az erősítés beállítása														
ALM	ALM	● KI: – Nincs 5 V-os tápellátás														
	ALM	– A Watchdog időzítő meghibásodása														
ALM	ALM	– A modul cseréje engedélyezve online modulcserénél														
	3	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">LED kijelző</td> <td>RUN</td> <td>● BE: Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>● BE: Hiba jelentkezett.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ALM</td> <td>ALM</td> <td>● KI: Normál üzem</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>● BE: Riasztás történt.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ALM</td> <td>ALM</td> <td>● VILLOG: Hibás bemenő jel.</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>● KI: Normál üzem</td> </tr> </table>	LED kijelző	RUN	● BE: Normál üzem	ERR	● BE: Hiba jelentkezett.	ALM	ALM	● KI: Normál üzem	ALM	● BE: Riasztás történt.	ALM	ALM	● VILLOG: Hibás bemenő jel.	ALM
LED kijelző	RUN	● BE: Normál üzem														
	ERR	● BE: Hiba jelentkezett.														
ALM	ALM	● KI: Normál üzem														
	ALM	● BE: Riasztás történt.														
ALM	ALM	● VILLOG: Hibás bemenő jel.														
	ALM	● KI: Normál üzem														
4	Levehető kapocslecc 18 csavaros kapocccsal															
5	Kapocsburkolat															
6	Sorozatszám A modul (16 karakteres) sorozatszámát jelzi.															

Nr.	Leírás
7	40 pólusú csatlakozójzat(ok) Csatlakozójzat(ok) külső kimenő jelek csatlakoztatásához.

## 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 rezgéseknek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak vagy nedvségnek.**
- **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.**
- **Úgy csatlakoztassa a kábeleket a modulokhoz, hogy a kapocsleceket ill. a csatlakozókat ne tegye ki túlzott mechanikai igénybevételnek.**

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

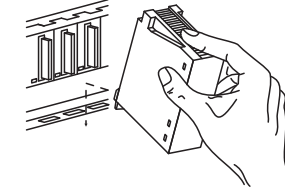
Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar (M3)	0,37 – 0,48 Nm
A csatlakozókapcsok csavarjai (M3)	0,42 – 0,58 Nm
A kapocslecc rögzítőcsavarjai (M3,5)	0,66 – 0,89 Nm

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

# MELSEC řada iQ-R

## Programovatelné logické automaty

### Návod k instalaci analogových výstupních modulů

Č. výr.: 301713 CZ, Verze A, 24082015



### 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 směřj 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 zde popsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.



#### UPOZORNĚNÍ:

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

#### Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis hardwaru systému MELSEC 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/>).

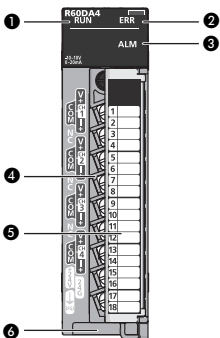
Pokud máte jakékoli dotazy týkající se instalace a provozu některého z výrobků popisovaných v tomto návodu, spojte se s místním prodejcem nebo s distributorem.

### Přehled modulů

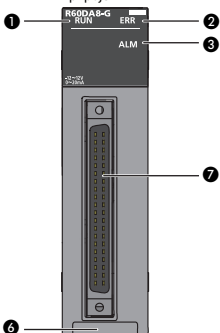
Modul	Počet analogových výstupů	Analogové výstupní rozsahy	
		Napětí	Proud
R60DA4	4	-10 až +10 V DC	0 až 20 mA DC
R60DAV8	8	-10 až +10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0 až 20 mA DC
R60DA8-G	8	-12 až +12 V DC	0 až 20 mA DC
R60DA16-G	16	-12 až +12 V DC	0 až 20 mA DC

### Obslužné prvky

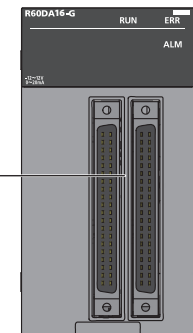
Modul se šroubovými svorkami



Moduly s 40pólovým konektorovým připojením



Moduly se dvěma 40pólovými přípojovacími zásuvkami

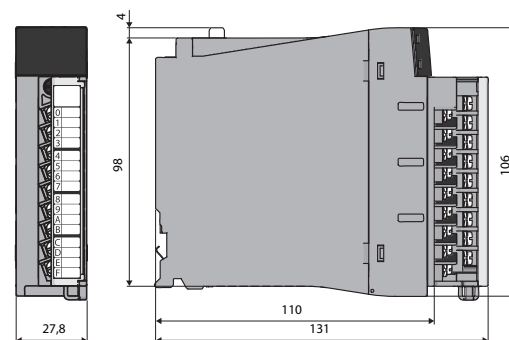


Č.	Popis
1	Indikace provozního stavu modulu ● ZAP: Normální provoz ● Bliká: Nastavení odchylky (offset) nebo zesílení ● VYP: – Napájecí napětí 5 V chybí – Chyba hlídání času Watch-Dog – Výměna modulu v režimu umožňujícím výměnu za provozu
2	Poruchová kontrolka ● ZAP: Došlo k chybě. ● VYP: Normální provoz
3	Poplachová kontrolka ● ZAP: Došlo k chybě ● Bliká: Chyba vstupního signálu ● VYP: Normální provoz
4	Odnímatelný svorkovnicový blok s 18 šroubovými svorkami
5	Kryt svorek
6	Sériové číslo výrobku Uvádí sériové číslo (16 znaků) modulu.

Č.	Popis
7	40pólová zásuvka(y) Zásuvka(y) k připojení externích výstupních signálů.

### 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.**



#### UPOZORNĚNÍ

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu hardwaru systému MELSEC iQ-R. Zařízení nesmí být vystaveno prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibračním nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu třísky z 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 automatu.
- Vodiče musí být připojené k modulům takovým způsobem, aby svorkovnice nebo konektory nebyly vystaveny přílišnému mechanickému namáhání.

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

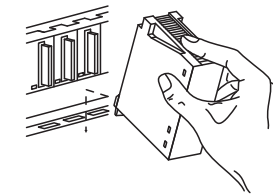
Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroubek (M3)	0,37 až 0,48 Nm
Šroubky přípojovacích svorek (M3)	0,42 až 0,58 Nm
Upevňovací šroubky svorkovnicového bloku (M3,5)	0,66 až 0,89 Nm

### Instalacemodulů na sběrnicevý nosič zásuvných modulů

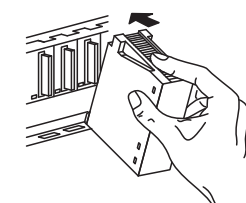


#### UPOZORNĚNÍ

- Neotevírejte krytmodulu. Neprovádějtezměnynamodulu. Při těchto činnostechbymohtly vzniknout poruchy a/nebo požár azároveňdojít k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do vodičů vybraných na nosiči zásuvných modulů, pak může dojít k ohnutí kolíků na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodičů 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 (M3x12). Tento šroubek není obsahem dodávky modulu.

#### Kabelové propojení

Při připojování kabelů dodržujte následující preventivní opatření:

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

## MELSEC iQ-R Serisi

### Programlanabilir Lojik Kontrolörler

### Dijital Analog Dönüştürücü Modülleri Kurulum Kılavuzu

Art.no.: 301713 TR, Sürüm A, 24082015



### 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 sağlığının 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/>).

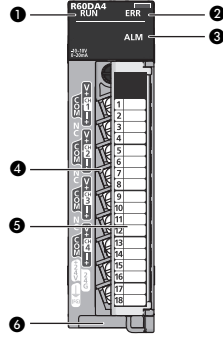
MELSEC iQ-R serisi PLC'lerin kurulumu, programlanması ve işletilmesi ile ilgili sorularınız varsa lütfen yetkili satış bürosu veya yetkili bayiniz ile iletişime geçiniz.

### Genel Bakış

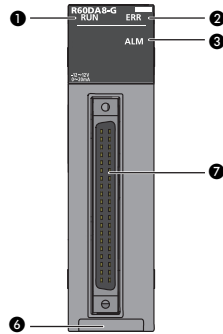
Modül	Analog çıkış sayısı	Analog çıkış aralıkları	
		Gerilimi	Akım
R60DA4	4	-10~+10 V DC	0~20 mA DC
R60DAV8	8	-10~+10 V DC	—
R60DAI8	8	—	0~20 mA DC
R60DA8-G	8	-12~+12 V DC	0~20 mA DC
R60DA16-G	16	-12~+12 V DC	0~20 mA DC

### Parçaların Adları ve Fonksiyonları

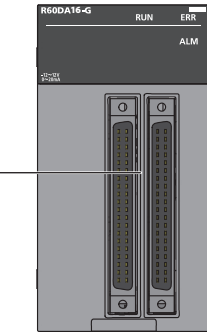
Vidalı terminalere sahip modüller



40 pin konektörlere sahip modüller



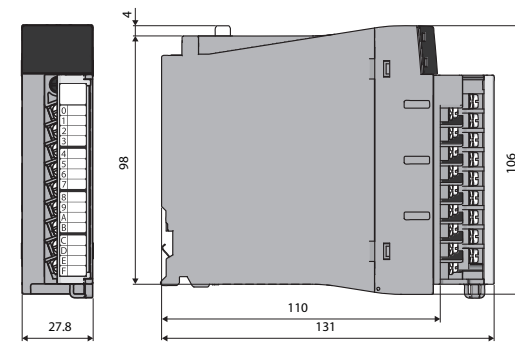
İki 40 pinli konektörlere Sahip Modüller



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 - Çevrimiçi 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	18 vidalı terminale sahip terminal bloğu
5	Terminal kapağı
6	Ürün bilgisi işareti Modüle ilişkin ürün bilgisini (16 basamak) gösterir.
7	40 pin konektör(ler) Giriş sinyali kablosunu harici cihazlara bağlamak için konektör(ler).

### Boyutlar

Tüm analog çıkış modüllerinin boyutları birbirinin 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 düşmemesi 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.
- Modüle bağlı kabloları, terminaller ve konektörler doğrudan mekanik tansiyona uğramayacak şekilde sabitleyin.

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

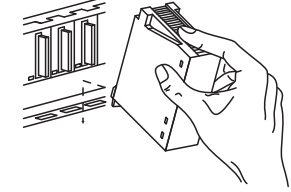
Vida	Torku
Modül montaj vidası (M3)	0,37-0,48 Nm
Terminal bloğu vidaları (M3)	0,42-0,58 Nm
terminal bloğu montaj vidaları (M3.5)	0,66-0,89 Nm

### Modülün taşıyıcı üniteye montajı

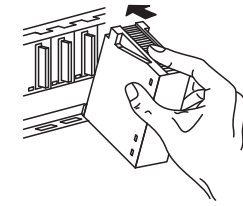


#### UYARI

- 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

DuruHarici kablolama için lütfen aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz:

- AC yan dalgalanma ve indüksiyon etkilerini önlemek için AC kontrol ünitesi ile analog çıkış modüllerinin harici çıkış sinyalleri için ayrı kablolar kullanın.
- Sinyal kablolarını şebeke elektrifiği, yüksek gerilim hatları ve yük hatlarının uzağından geçirin. Aksi durumda gürültü veya aşırı gerilim indüksiyon etkileri oluşabilir. Kablolamada yukarıdan en az 100 mm güvenlik mesafesi bırakın.
- Sinyal kablolarının ekranları bir uçta topraklanmalıdır.

## R60DA8-G

- (P)** Dane techniczne zewnętrznego zasilania
- (H)** A külső tápellátás adatai
- (CZ)** Specifikace externího napájení
- (TR)** Harici Güç Kaynağı Özellikleri

Pozycja / Jellemző / Parametr/Madde		R60DA4	
<b>(P)</b>	Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Prąd	140 mA
<b>(H)</b>	Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Áram	140 mA
<b>(CZ)</b>	Externí napájecí napětí	Napětí	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Proud	140 mA
<b>(TR)</b>	Harici güç kaynağı	Gerilimi	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Akım	140 mA

Pozycja / Jellemző / Parametr/Madde		R60ADV8	R60DA18
<b>(P)</b>	Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Prąd	160 mA    260 mA
<b>(H)</b>	Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Áram	160 mA    260 mA
<b>(CZ)</b>	Externí napájecí napětí	Napětí	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Proud	160 mA    260 mA
<b>(TR)</b>	Harici güç kaynağı	Gerilimi	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Akım	160 mA    260 mA

Pozycja / Jellemző / Parametr/Madde		R60DA8-G	R60DA16-G
<b>(P)</b>	Zasilanie zewnętrzne	Napięcie	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Prąd	360 mA    700 mA
<b>(H)</b>	Külső tápellátás	Feszültség	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Áram	360 mA    700 mA
<b>(CZ)</b>	Externí napájecí napětí	Napětí	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Proud	360 mA    700 mA
<b>(TR)</b>	Harici güç kaynağı	Gerilimi	24 V DC (+20 %, -15 %)
		Akım	360 mA    700 mA

## R60AD8-G

- (P)** Przyrządowanie styków w złączu
- (H)** A csatlakozótűk kiosztása
- (CZ)** Zapojení konektoru
- (TR)** Konnektör pin ataması:

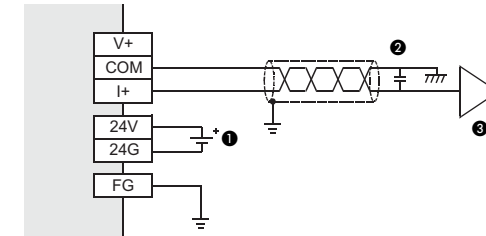
Styk / Tű / Koli / Pin	Sygnal / Jel / Signál / Sinyal	Styk / Tű / Koli / Pin	Sygnal / Jel / Signál / Sinyal	Opis / Leírás / Popis / Açıklama
A1	V+/I+	B1	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 1 (H) Kimeneti csatorna 1 (CZ) Výstupní kanál 1 (TR) Çıkış kanalı 1
A2	—	B2	—	
A3	V+/I+	B3	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 2 (H) Kimeneti csatorna 2 (CZ) Výstupní kanál 2 (TR) Çıkış kanalı 2
A4	—	B4	—	
A5	V+/I+	B5	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 3 (H) Kimeneti csatorna 3 (CZ) Výstupní kanál 3 (TR) Çıkış kanalı 3
A6	—	B6	—	
A7	V+/I+	B7	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 4 (H) Kimeneti csatorna 4 (CZ) Výstupní kanál 4 (TR) Çıkış kanalı 4
A8	—	B8	—	
A9	—	B9	—	
A10	V+/I+	B10	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 5 (H) Kimeneti csatorna 5 (CZ) Výstupní kanál 5 (TR) Çıkış kanalı 5
A11	—	B11	—	
A12	V+/I+	B12	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 6 (H) Kimeneti csatorna 6 (CZ) Výstupní kanál 6 (TR) Çıkış kanalı 6
A13	—	B13	—	
A14	V+/I+	B14	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 7 (H) Kimeneti csatorna 7 (CZ) Výstupní kanál 7 (TR) Çıkış kanalı 7
A15	—	B15	—	
A16	V+/I+	B16	V-/I-	(P) Kanał wyjściowy 8 (H) Kimeneti csatorna 8 (CZ) Výstupní kanál 8 (TR) Çıkış kanalı 8
A17	—	B17	—	
A18	—	B18	—	
A19	24 V	B19	24 V	(P) Zewnętrzne napięcie zasilania 24 V DC (H) 24 V DC külső tápellátás (CZ) Externí napájecí napětí 24 V DC (TR) Harici güç kaynağı 24 V DC
A20	24 G	B20	24 G	

## R60AD16-G

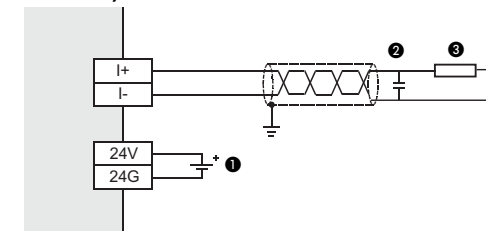
- (P)** Obloženie vtyczki: 2 x jak R60DA8-G,
  - Prawe gniazdo: Kanały 1 do 8 i zewnętrzne zasilanie 24 V DC
  - Lewe gniazdo: Kanały 9 do 16 i zewnętrzne zasilanie 24 V DC
- (H)** A csatlakozódugaszok kiosztása: 2 db úgy, mint az R60DA8-G,
  - jobb oldali csatlakozóaljzat: 1-8. csatorna és 24 V DC külső feszültségellátás
  - bal oldali csatlakozóaljzat: 9-16. csatorna és 24 V DC külső feszültségellátás
- (CZ)** Zapojení konektoru: 2 x jako R60DA8-G,
  - pravá zásuvka: Kanały 1 až 8 a externí napájecí napětí 24 V DC
  - levá zásuvka: Kanały 9 až 16 a externí napájecí napětí 24 V DC
- (TR)** Konnektör pin ataması: 2 x as R60DA16-G
  - sağ konnektör: Kanal 1 ile 8 arası ve harici güç kaynağı 24 V DC
  - sol konnektör: Kanal 9 ile 16 arası ve harici güç kaynağı 24 V DC

- (P)** Wyjście prądowe
- (H)** Áram kimenet
- (CZ)** Proudový výstup
- (TR)** Akım çıkışı

## R60DA4



## R60DA8-G, R60DA16-G



Nr / Nr. / Č. / No	Opis / Leírás / Popis / Açıklama
<b>1</b>	(P) Zewnętrzne zasilanie (po dane techniczne odsyłamy do powyższej tabeli).
	(H) Külső tápellátás (A műszaki adatok a fenti táblázatban olvashatók).
	(CZ) Externí napájecí napětí (Technické údaje jsou uvedeny v tabulce nahore).
	(TR) Harici güç kaynağı (Özellikleri için yukarıdaki tabloya bakınız.)
<b>2</b>	(P) Jeśli w prądzie wyjściowym są łącenia lub szumy, blisko strony odbierającej sygnał należy podłączyć kondensator 0,1 µF/25 V do 0,47 µF/25 V.
	(H) Amennyiben áram kiadásakor zajfeszültség vagy feszültségingadozás jelentkezik, az a jelvezeték végén a terheléssel párhuzamosan kapcsolt kondenzátorral (0,1 µF/25 V - 0,47 µF/25 V) kiküszöbölhető.
	(CZ) Je-li na externí kabelové propojení pro výstupní proud zavlečen šum nebo rušení kmitočtem síťe, pak jako protipatření připojte na konec tohoto signálního vedení paralelně k zátěži kondenzátor (0,1 µF/25 V až 0,47 µF/25 V).
	(TR) Çıkış akımında dalgalanma ya da gürültü olması durumunda, sinyal alınan tarafta yakın bir kondansatör (0,1 mF/25 V ile 0,47 mF/25 V arası) bağlayın.
<b>3</b>	(P) Obciążenie (0 Ω do 600 Ω)
	(H) Terhelés (0 Ω -600 Ω)
	(CZ) Zátěž (0 Ω až 600 Ω)
	(TR) Yük (0 Ω ile 600 Ω arası)

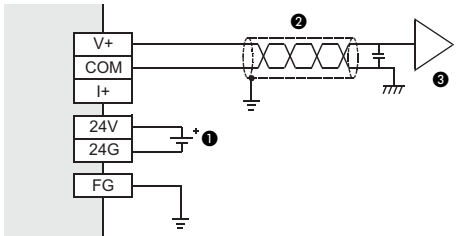
(P) Wyjście napięciowe

(H) Feszültség kimenet

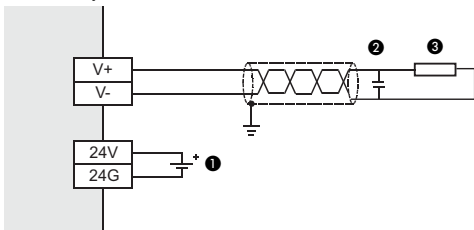
(CZ) Napětový výstup

(TR) Çıkış gerilimi

### R60DA4, R60DAV, R60DAI



### R60DA8-G, R60DA16-G



Nr/ Nr./ Č./ No	Opis/Leírás/Popis/Açıklama
1	(P) Zewnętrzne zasilanie (po dane techniczne odsyłamy do powyższej tabeli).
	(H) Külső tápellátás (A műszaki adatok a fenti táblázatban olvashatók.)
	(CZ) Externí napájecí napětí (Technické údaje jsou uvedeny v tabulce nahoře.)
	(TR) Harici güç kaynağı (Özellikleri için yukarıdaki tabloya bakınız.)
2	(P) Jeśli w prądzie wyjściowym są tętnienia lub szumy, blisko strony odbierającej sygnał należy podłączyć kondensator 0,1 µF/25 V do 0,47 µF/25 V.
	(H) Amennyiben áram kiadásakor zajfeszültség vagy feszültségingadozás jelentkezik, az a jelvezeték végén a terheléssel párhuzamosan kapcsolt kondenzátorral (0,1 µF/25 V – 0,47 µF/25 V) kiküszöbölhető.
	(CZ) Je-li na externí kabelové propojení pro výstupní proud zavlečen šum nebo rušení kmitočtem sítě, pak jako protipatření připojte na konec tohoto signálního vedení paralelně k zátěži kondenzátor (0,1 µF/25 V až 0,47 µF/25 V).
	(TR) Çıkış akımında dalgalanma ya da gürültü olması durumunda, sinyal alınan tarafa yakın bir kondansatör (0,1 mF/25 V ile 0,47 mF/25 V arası) bağlayın.
3	(P) Obciążenie (0 Ω do 600 Ω)
	(H) Terhelés (0 Ω –600 Ω)
	(CZ) Zátěž (0 Ω až 600 Ω)
	(TR) Yük (0 Ω ile 600 Ω arası)