

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for Loop Control Module Q62HLC

Art.no.: UK, Version A, 20072010

Safety Information

For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of equipment

The programmable controllers (PLC) of the MELSEC System Q are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:



DANGER:
Personnel health and injury warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.



CAUTION:
Equipment and property damage warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.

Further Information

The following manuals contain further information about the module:

- MELSEC System Q User's Manual (Hardware), art. no. 130000
- Q62HLC Loop Control Module User's Manual, art. no. SH (NA)-080573ENG

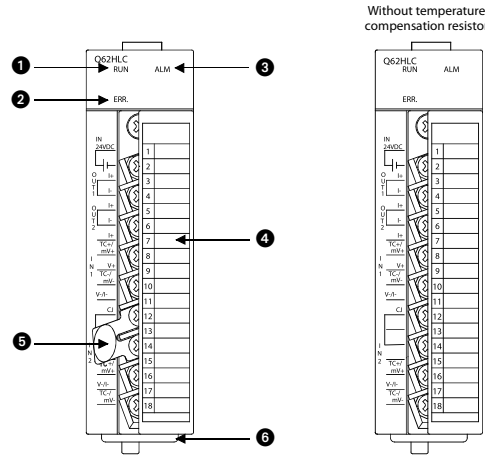
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

If you have any questions concerning the installation, configuration or operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

Overview

The Q62HLC loop control module uses a continuous proportional PID control format, which features high-accurate and high-resolution analog inputs (thermocouple, microvoltage, voltage, current), and current outputs.

Part Names



No.	Description
1	RUN LED <ul style="list-style-type: none"> ● Normal operation ○ Power supply (5 V DC) is off. ○ Watch dog timer error ○ Online module change is enabled.
2	ERR. LED <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware fault ● The cold junction temperature compensation resistor is disconnected. ◆ Write data error (For details, check the error code.) ○ Normal operation
3	ALM LED <ul style="list-style-type: none"> ● An alarm has occurred. ◆ The process value (PV) is outside the input range. ◆ A sensor is disconnected. ◆ Loop disconnection ○ An alarm has not occurred.
4	Detachable terminal block
5	Cold junction compensation resistor
6	FG (frame ground) terminal

●: LED is ON, ◆: LED is flashing, ○: LED is OFF

Installation and Wiring



DANGER

Turn off all phases of the power supply for the PLC and other external sources before starting the installation or wiring work.
In a system where a CPU module supporting the online module change is used and on the MELSECNET/H remote I/O stations, modules can be replaced online (during energizing). For the Q62HLC, there is a predetermined replacement procedure. For details, refer to the Q62HLC Loop Control Module User's Manual.



CAUTION

- Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware Manual for the MELSEC System Q. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain.
- When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. Such an accident may cause fire, failure or malfunction.
- A protective film is attached onto the module top to prevent foreign matters such as wire chips entering the module during wiring. Do not remove the film during wiring. Remove it for heat dissipation before system operation.
- Restrict the mounting/removal of a module to/from a base unit, and the terminal block to/from the module up to 50 times (IEC61131-2-compliant), after the first use of the product. Failure to do so may cause the module to malfunction due to poor contact of connector.
- Before handling modules, touch a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Not doing so may cause failure or malfunctions of the module.

Tighten the module screws within the following ranges.

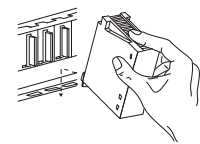
Screw	Torque
Module fixing screw (M3, optional)	0.36 to 0.48 Nm
Terminal block screws (M3)	0.42 to 0.58 Nm
FG terminal screw (M3)	0.66 to 0.89 Nm
Terminal block fixing screws (M3.5)	0.66 to 0.89 Nm

Mounting a module to a base unit



CAUTION

- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Always insert the module fixing latch of the module into the module fixing hole of the base unit. Forcing the hook into the hole will damage the module connector and module.
- Do not touch the conductive parts of the 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 the 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



DANGER

Before wiring the unit, confirm that the voltage of the external sensors and the external power supply is within the admissible voltage range of the Q62HLC. Be sure to verify also the terminal layout. Fire or failure may result if incorrect voltage is input or incorrect wiring is performed.



CAUTION

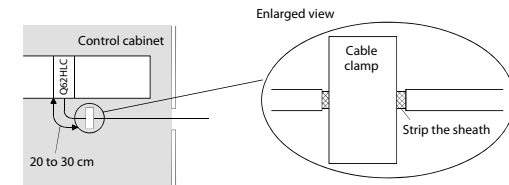
- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- The cables connected to a module should be placed in a duct or fixed. Not doing so can cause the module or cables to be damaged when the cables swing, move or are pulled carelessly, for example, or to malfunction due to poor cable connection.

Use shielded cables for the input and output signals. Use only wires with a size of 0.3 mm² to 0.75 mm². Twist the end of strand wires and use ferrules. It is recommended to cover the wire connections with insulation tubes.

External wiring must be noise-resistant as one of the conditions to fully exhibit the Q62HLC functions and configure a highly reliable system.

Please observe the following notes to reduce the effects of power supplies or other sources for electrical noise:

- Use separate cables with the AC control circuit and Q62HLC's external I/O signals to avoid the influence of AC side surges and induction.
- Ground the shield of the cables to FG of the programmable controller. Note that it may be better to establish a ground on the external side depending on the external noise conditions.
- Keep thermocouple/micro voltage signal lines fully away from high-voltage cables and circuits which include high frequencies, e.g. inverter load's main circuit. Failure to do so will make the cables susceptible to noise, surges and induction.
- When you want the equipment to conform with the EMC Directive/Low Voltage Directive, use shielded cables for all external wiring and ground them to the control cabinet with a cable clamp.



MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für PID-Regelungsmodul Q62HLC

Art.-Nr.: DE, Version A, 200721010

Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) des MELSEC System Q sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen des MELSEC System Q verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

GEFAHR:
Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Lebens oder die Gesundheit des Anwenders führen.

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

Weitere Informationen

- Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:
- Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 141683
 - Q62HLC Loop Control Module User's Manual, Art.-Nr. 5H (NA)-080573ENG (in englischer Sprache)

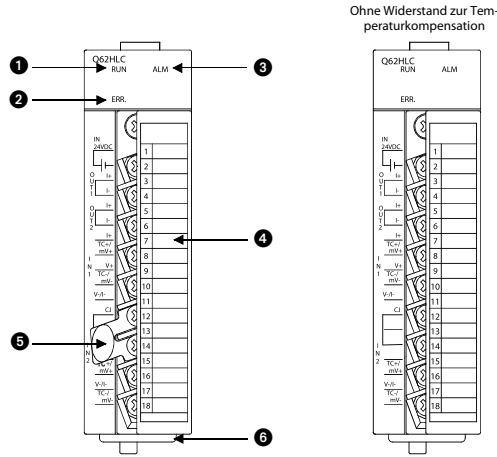
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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

Übersicht

Das Regelungsmodul Q62HLC verwendet einen kontinuierlichen PID-Regelungsalgorithmus und besitzt hochgenaue und hochauflösende Eingänge (für Thermoelemente, Mikrospannungen, Spannungen und Ströme) sowie Stromausgänge.

Bedienelemente



Nr.	Beschreibung	
1	RUN-LED	● Normalbetrieb
		○ Spannungsversorgung (5 V DC) ist ausgeschaltet ○ Watch-Dog-Timer-Fehler ○ Modultausch ist freigegeben
2	ERR-LED	● Defekte Hardware ● Der Widerstand zur Vergleichsstellenmessung ist nicht angeschlossen.
		◆ Fehler beim Schreiben der Daten (Prüfen Sie bitte den Fehlercode, um nähere Hinweise zu erhalten.) ○ Normalbetrieb
3	ALM-LED	● Ein Alarm ist aufgetreten.
		◆ Der Istwert (PV) liegt außerhalb des Eingangsreichs. ◆ Ein Sensor ist nicht angeschlossen. ◆ Die Regelungsschleife ist unterbrochen. ○ Es ist kein Alarm aufgetreten.
4	Abnehmbare Klemmenblock	
5	Widerstand für Vergleichsstellenmessung	
6	Erdungsanschluss (FG)	

●: LED leuchtet, ◆: LED blinkt, ○: LED leuchtet nicht

Installation und Verdrahtung

GEFAHR

Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.
In einem System mit einer CPU, die den Austausch von Modulen während des RUN-Betriebs unterstützt, und in den dezentralen E/A-Stationen des MELSECNET/H können Module bei eingeschalteter Versorgungsspannung getauscht werden. Beim Austausch des Q62HLC muss eine bestimmte Vorgehensweise eingehalten werden. Diese ist in der Bedienungsanleitung zum Regelungsmodul Q62HLC beschrieben.

ACHTUNG

- Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.
- Auf den Lüftungsschlitzen an der Oberseite des Moduls ist eine Schutzabdeckung angebracht, die verhindert, dass Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Entfernen Sie diese Abdeckung nicht, bevor die Verdrahtung abgeschlossen ist. Vor dem Betrieb des Moduls muss diese Abdeckung entfernt werden, um eine Überhitzung des Moduls zu vermeiden.
- Nach der ersten Verwendung des Produkts sollte der Ein-/Ausbau eines Moduls in/aus einem Baugruppenträger oder eines Klemmenblocks auf max. 50 Vorgänge beschränkt werden (entsprechend IEC61131-2). Wird dies nicht beachtet, kann es durch unzureichende Steckverbindungen zu Fehlfunktionen kommen.
- Berühren Sie zur Ableitung von statischen Aufladungen ein geerdetes Metallteil, bevor Sie Module der SPS anfassen. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Module beschädigt werden oder Fehlfunktionen auftreten.

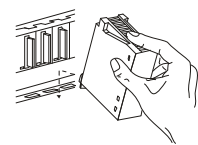
Ziehen Sie die Schrauben des Moduls mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmomenten an.

Schraube	Drehmoment
Befestigungsschraube (M3, optional)	0,36 bis 0,48 Nm
Schrauben der Anschlussklemmen (M3)	0,42 bis 0,58 Nm
Schraube des Erdungsanschlusses (M3)	
Befestigungsschrauben des Klemmenblocks (M3,5)	0,66 bis 0,89 Nm

Montage der Module auf dem Baugruppenträger

ACHTUNG

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



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



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

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

Verdrahtung

GEFAHR

Prüfen Sie vor dem Anschluss des Moduls, ob die Höhe der Spannungen der externen Sensoren und der externen Spannungsversorgung innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs des Q62HLC liegt. Machen Sie sich auch mit der Klemmenbelegung vertraut. Falsche Spannungen oder fehlerhafter Anschluss können die Ursache für Brände oder Ausfälle sein.

ACHTUNG

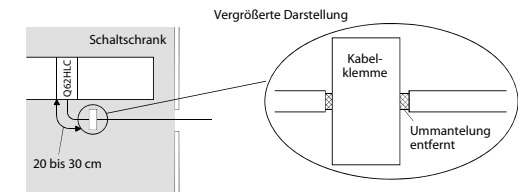
- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Die Leitungen, die an ein Modul angeschlossen werden, sollten in einem Kabelkanal verlegt oder auf andere Weise befestigt werden. Andernfalls können durch Leitungsbewegung oder unachtsamen Zug an der Leitung das Modul oder die Leitungen beschädigt werden oder durch mangelhafte Leitungsverbindungen Fehlfunktionen entstehen.

Verwenden Sie für die Verdrahtung Leitungen mit einem Querschnitt von 0,3 bis 0,75 mm². Absolierte Drähte müssen mit Aderendhülsen versehen und mit einem Isolierschlauch vor Berührung geschützt werden.

Zu den Bedingungen für eine uneingeschränkte Nutzung der Funktionen des Q62HLC und zur Schaffung eines zuverlässigen Systems gehört eine externe Verdrahtung mit einer hohen Störfestigkeit.

Um Einflüsse von Netzteilen oder anderen Störquellen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie für Wechselspannungen und die Eingangssignale des Q62HLC separate Leitungen, um den Einfluss von induktiven und kapazitiven Störimpulsen zu minimieren.
- Erden Sie die Abschirmung der Signalleitungen am Erdungsanschluss (FG) der SPS. Abhängig von den äußeren Bedingungen kann es in einigen Fällen jedoch vorteilhafter sein, die Leitungen am anderen Ende zu erden.
- Leitungen mit Thermoelement- oder Mikrospannungssignalen sollten völlig getrennt von Leitungen verlegt werden, die hohe Spannungen oder hohe Frequenzen, wie z.B. Lastspannungen von Frequenzumrichtern, führen. Wenn dies nicht beachtet wird, werden die Leitungen anfällig für elektromagnetische Störungen.
- Verwenden Sie für die gesamte externe Verdrahtung abgeschirmte Leitungen und erden Sie die Leitungen im Schaltschrank mit einer Kabelklemme, falls die Geräte der EMV- und der Niederspannungsrichtlinie entsprechen müssen.



MELSEC System Q

Contrôleurs programmables

Module de régulation Q62HLC - Manuel d'installation

N° art: FR, Version A, 20072010

Sécurité

Pour le personnel qualifié uniquement

Ce manuel est destiné à être utilisé par des électriciens formés et qualifiés qui connaissent bien les normes de sécurité des matériels automatiques. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la conception, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests des systèmes, peut être effectué uniquement par des électriciens qualifiés et connaissant bien les normes et réglementations de sécurité en vigueur pour les matériels automatiques.

Utilisation correcte du matériel

Les automates programmables MELSEC System Q sont prévus uniquement pour les applications explicitement décrites dans ce manuel ou répertoriées ci-dessous. Veuillez vous conformer aux paramètres d'installation et d'utilisation spécifiés dans ce manuel. Tous les produits sont conçus, fabriqués, testés et documentés conformément aux réglementations de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou l'ignorance des consignes et avertissements de sécurité figurant dans ce manuel ou les imprimés sur le produit peut entraîner des blessures ou endommager le matériel ou d'autres biens. Seuls les accessoires et les périphériques spécifiquement approuvés par MITSUBISHI ELECTRIC sont utilisables. Toute autre utilisation ou application est jugée incorrecte.

Règlementations de sécurité applicables

Toutes les réglementations de sécurité et de prévention des accidents concernant votre application doivent être respectées pour la conception, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits. Dans ce manuel, des avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont clairement identifiés comme suit :

DANGER :
Risque de blessure et danger pour la santé. Le non-respect des consignes indiquées ici peut entraîner des risques de blessures graves.

ATTENTION :
Risque de détérioration matérielle. Le non-respect des consignes indiquées ici peut entraîner des détériorations du matériel et d'autres biens.

Informations supplémentaires

Les manuels suivants contiennent des informations supplémentaires sur le module :

- MELSEC System Q – Manuel d'utilisation Matériel – N° art: 130000
- Module de régulation Q62HLC – Manuel d'utilisation – N° art: SH (NA)-080573ENG

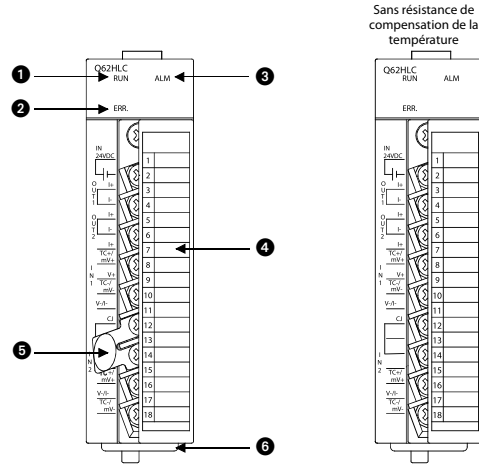
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur Internet (www.mitsubishi-automation.fr).

Pour toute question à propos de l'installation, de la configuration ou de l'utilisation du matériel décrit dans ce manuel, veuillez contacter votre agent ou votre service commercial.

Présentation

Le Q62HLC utilise une régulation PID proportionnelle et continue pour des entrées analogiques haute précision et haute résolution (thermocouple, micro-tension, tension, courant) et des sorties de courant.

Nomenclature



N°	Description	
1	DEL RUN	● Fonctionnement normal
		● Alimentation (5 Vcc) hors service (OFF).
		○ Erreur d'horloge de chien de garde
2	DEL ERR.	● Défaut matériel
		● La résistance de compensation de faible température est déconnectée.
		◆ Erreur d'écriture des données (voir le code d'erreur pour les détails).
3	DEL ALM	○ Fonctionnement normal
		● Une alarme s'est produite.
		◆ La valeur du processus (PV) n'est pas comprise dans la plage d'entrée.
4	Barrette de raccordement amovible	○ Une alarme ne s'est pas produite.
		● Un capteur est déconnecté.
		● Déconnexion de la boucle
5	Résistance de compensation de faible température	
6	Borne de terre du châssis FG	

● : DEL allumée, ◆ : DEL clignotante, ○ : DEL éteinte

Installation – Câblage

DANGER

Coupez toutes les phases de l'alimentation de l'automate programmable et les autres sources d'alimentation externes avant toute intervention d'installation ou de câblage.

Dans un système utilisant un module UC prenant en charge le remplacement à chaud des modules et sur les postes d'entrées/sorties décentralisées MELSECNET/H, il est possible de remplacer des modules à chaud (à la mise sous tension). Pour le module Q62HLC, il existe une procédure de remplacement prédéterminée. Pour plus d'informations, voir le Manuel d'utilisation du module de régulation Q62HLC

ATTENTION

Utilisez le produit dans un environnement conforme aux spécifications indiquées dans le Manuel d'utilisation MELSEC System Q. N'utilisez jamais ce produit dans des endroits chargés de poussières, de fumées d'huile, de poussières conductrices, de gaz corrosifs ou inflammables, soumis à des vibrations ou à des chocs ou exposés à des températures élevées, à la condensation, à la pluie ou au vent.

Pendant le perçage des trous de vis ou le câblage, les copeaux ne doivent pas pénétrer dans les ouïes de ventilation. Cela peut provoquer un incendie, une panne ou un dysfonctionnement du produit.

Le module est revêtu d'un film protecteur pour éviter que des corps étrangers (ex. copeaux) ne pénètrent dans le module pendant le câblage. N'ôtez pas ce film pendant le câblage. Enlevez-le pour favoriser la dissipation de la chaleur avant l'utilisation.

Ne montez pas et ne démontez pas un module ou un bloc de jonction sur un châssis de base plus de 50 fois (norme IEC61131-2) après la première utilisation du produit. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement dû à un mauvais contact du connecteur.

Avant de manipuler les modules, mettez-vous en contact avec un objet à la terre de façon à décharger l'électricité statique de votre corps. Si vous ne le faites pas, une panne ou un dysfonctionnement du module peut se produire.

Serrez les vis du module aux couples indiqués ci-dessous.

Vis	Couple
Vis de fixation du module (M3, facultative)	0,36 à 0,48 N.m
Vis du bloc de jonction (M3)	0,42 à 0,58 N.m
Vis de masse (M3)	
Vis de fixation du bloc de jonction (M3,5)	0,66 à 0,89 N.m

Montage d'un module sur un châssis de base

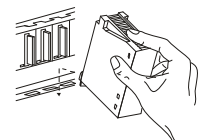
ATTENTION

Ne faites pas tomber le module et ne le lui faites pas subir de chocs brutaux.

Ne modifiez pas et n'ouvrez pas un module. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie, une panne, des blessures ou un dysfonctionnement.

Insérez toujours le verrou de fixation du module dans le trou de fixation du châssis de base. Si vous forcez le crochet dans le trou, vous détériorez le connecteur et le module.

Ne touchez pas directement les pièces conductrices du module. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.



① Après avoir coupé l'alimentation, insérez le verrou de fixation du module dans le trou de fixation du châssis de base.



② Appuyez sur le module dans le sens de la flèche pour le placer dans le châssis de base.

③ Fixez le module avec une vis supplémentaire (M3 x 12) sur le châssis de base en cas de vibrations importantes. Cette vis n'est pas fournie avec le module.

Câblage

DANGER

Avant de câbler l'appareil, vérifiez que la tension et l'alimentation externe sont conformes à la plage de tension admissible du module Q62HLC. N'oubliez pas également de vérifier que les bornes sont correctement raccordées. Il existe un risque d'incendie ou de panne en cas de tension ou de câblage incorrect.

ATTENTION

Ne faites pas passer les câbles des signaux à proximité du circuit principal, de lignes haute tension ou d'alimentation, sinon il existe un risque de bruit électrique et de diaphonie. Par mesure de sécurité, laissez un espace d'au moins 100 mm avec ces éléments.

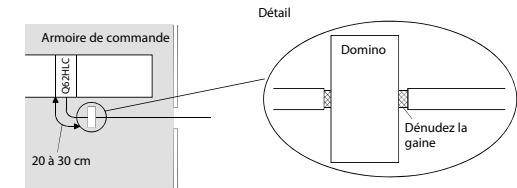
Les câbles connectés au module doivent être placés dans une gaine ou fixés. Si vous ne le faites, le module ou les câbles peuvent se détériorer par frottement, mouvement ou en les tirant sans précaution, par exemple. Le module peut fonctionner incorrectement à cause d'une connexion médiocre des câbles.

Utilisez des câbles blindés pour les signaux d'entrée et de sortie. Utilisez uniquement des fils de section comprise entre 0,3 mm² et 0,75 mm². Torsadez l'extrémité des torons et montez des embouts. Nous recommandons de recouvrir les connexions avec des manchons isolants.

Le câblage externe doit résister au bruit électrique : cette condition doit être remplie pour le fonctionnement correct et fiable du module Q62HLC.

Respectez les remarques suivantes pour diminuer les effets du bruit électrique des alimentations ou d'autres sources de courant :

- Utilisez des câbles indépendants avec le circuit de commande CA et les signaux d'E/S externes du module Q62HLC pour éviter l'influence des pointes de tension et de l'induction côté CA.
- Raccordez le blindage des câbles à la borne de terre FG du contrôleur programmable. Remarque : une terre extérieure peut être une meilleure solution en fonction des conditions de bruit électrique externe.
- Éloignez les lignes des signaux des thermocouples/micro-tensions des câbles haute tension et des circuits haute fréquence (ex. circuit de la charge d'un variateur). Si cette consigne n'est pas respectée, les câbles sont sensibles au bruit électrique, aux pointes de tension et à l'induction.
- Lorsque vous voulez que le matériel soit conforme à la Directive CEM/Basse tension, utilisez des câbles blindés pour tout le câblage externe et raccordez-les à la masse de l'armoire de commande avec un domino.

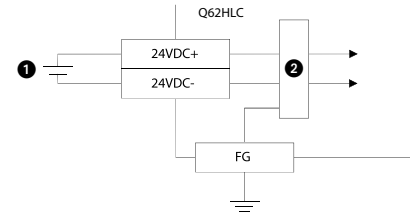


- GB** Terminal Configuration
- D** Belegung der Anschlussklemmen
- F** Affectation des bornes de raccordement

Terminals / Klemmen / Bornes		Description / Beschreibung / Description		
1 2	24 V DC+ 24 V DC-	GB	24 V DC power supply	
		D	Versorgungsspannung (24 V DC)	
		F	Tension d'alimentation (24 V CC)	
3 4	OUT1	I+ I-	GB	Channel 1 Current output
			D	Kanal 1 Stromausgang
			F	Sortie courant
5 6	OUT2	I+ I-	GB	Channel 2 Current output
			D	Kanal 2 Stromausgang
			F	Sortie courant
7	I+	GB	Channel 1 Current input (+)	
		D	Kanal 1 Stromeingang (+)	
		F	Entrée courant	
8	TC+/mV+	GB	Channel 1 Thermocouple/micro voltage input (+)	
		D	Kanal 1 Thermoelement-/Mikrospannungseingang (+)	
		F	Entrée thermocouple/micro tension (+)	
9	IN1	V+	GB	Channel 1 Voltage input (+)
			D	Kanal 1 Spannungseingang (+)
			F	Entrée tension
10	TC-/mV-	GB	Channel 1 Thermocouple/micro voltage input (-)	
		D	Kanal 1 Thermoelement-/Mikrospannungseingang (-)	
		F	Entrée thermocouple/micro tension (-)	
11	V-/I-	GB	Channel 1 Voltage/current input (-)	
		D	Kanal 1 Spannungs-/Stromeingang (-)	
		F	Entrée tension/courant (-)	
12	CJ	GB	Cold junction temperature compensation resistor	
		D	Widerstand für Vergleichsstellenmessung	
		F	Résistance de compensation de soudure froide	
13	IN2	I+	GB	Channel 2 Current input (+)
			D	Kanal 2 Stromeingang (+)
			F	Entrée courant (+)
14	CJ	GB	Cold junction temperature compensation resistor	
		D	Widerstand für Vergleichsstellenmessung	
		F	Résistance de compensation de soudure froide	
15	IN2	V+	GB	Channel 2 Voltage input (+)
			D	Kanal 2 Spannungseingang (+)
			F	Entrée tension (+)

Terminals / Klemmen / Bornes		Description / Beschreibung / Description	
16	TC+/mV+	GB	Channel 2 Thermocouple/micro voltage input (+)
		D	Kanal 2 Thermoelement-/Mikrospannungseingang (+)
		F	Entrée thermocouple/micro tension (+)
17	V-/I-	GB	Channel 2 Voltage/current input (-)
		D	Kanal 2 Spannungs-/Stromeingang (-)
		F	Entrée tension/courant (-)
18	TC-/mV-	GB	Channel 2 Thermocouple/micro voltage input (-)
		D	Kanal 2 Thermoelement-/Mikrospannungseingang (-)
		F	Entrée thermocouple/micro tension (-)

- GB** Connection of the External Power Supply
- D** Anschluss der externen Versorgungsspannung
- F** Connexion de l'alimentation externe

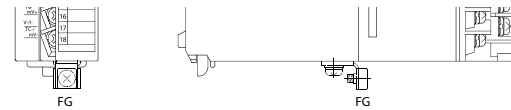


No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	GB 24 V DC (20.4 to 28.8 V DC), current consumption: 70 mA Inrush current: 0.2 A, 4 ms or less
	D 24 V DC (20,4 bis 28,8 V DC), Stromaufnahme: 70 mA Einschaltstrom: maximal 0,2 A für 4 ms
	F 24 Vcc (20,4 à 28,8 Vcc), consommation électrique : 70 mA Courant d'appel: 0,2 A (inférieur ou égal à 4 ms)
2	GB Filter
	D Filter
	F Filtre

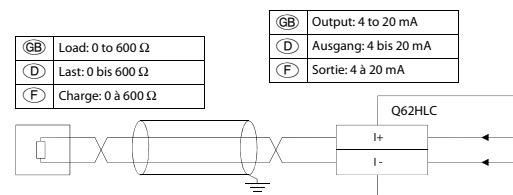
GB NOTE When the wiring to the FG terminal is difficult due to limited space, install an angled fixture in the FG terminal (refer to the figure below). The screws and the angled fixture are available as accessories.

D HINWEIS Falls unter dem Modul zu wenig Platz ist, um die FG-Klemme anzuschließen, kann ein Winkel montiert werden (siehe folgende Abbildung). Die Schrauben und der Winkel sind als Zubehör erhältlich.

F REMARQUE Lorsque le câblage de la borne FG est difficile à cause de l'encombrement, montez une fixation inclinée dans la borne FG (voir la figure ci-dessous). Les vis et la fixation inclinée sont des accessoires à commander pour ce produit.



- GB** Connection of the Output Signals
- D** Anschluss der Ausgangssignale
- F** Connexion des signaux de sortie

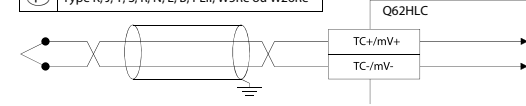


GB Load: 0 to 600 Ω	GB Output: 4 to 20 mA
D Last: 0 bis 600 Ω	D Ausgang: 4 bis 20 mA
F Charge: 0 à 600 Ω	F Sortie: 4 à 20 mA

- GB** Connection of the Input Signals
- D** Anschluss der Eingangssignale
- F** Connexion des signaux d'entrée

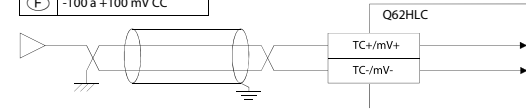
- GB** Thermocouple input
- D** Thermoelemente
- F** Thermocouple

GB	Type K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re or W26Re
D	Typ K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re oder W26Re
F	Type K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re or W26Re



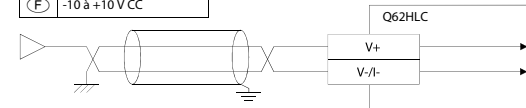
- GB** Micro voltage input
- D** Mikrospannungsmessung
- F** Entrée micro-tension

GB	-100 to +100 mV DC
D	-100 bis +100 mV DC
F	-100 à +100 mV CC

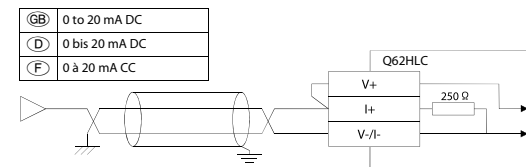


- GB** Voltage input
- D** Spannungsmessung
- F** Mesure de tension

GB	-10 to +10 V DC
D	-10 bis +10 V DC
F	-10 à +10 V CC



- GB** Current input
- D** Strommessung
- F** Mesure du courant



GB	0 to 20 mA DC
D	0 bis 20 mA DC
F	0 à 20 mA CC

MELSEC System Q

Controllori Logici Programmabili

Manuale d'installazione per modulo di regolazione Q62HLC

Art. no. IT, Versione A, 200721010

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

Impiego conforme alla destinazione d'uso

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

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per la specifica applicazione. Nel presente manuale di installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:

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

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

Ulteriori informazioni

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

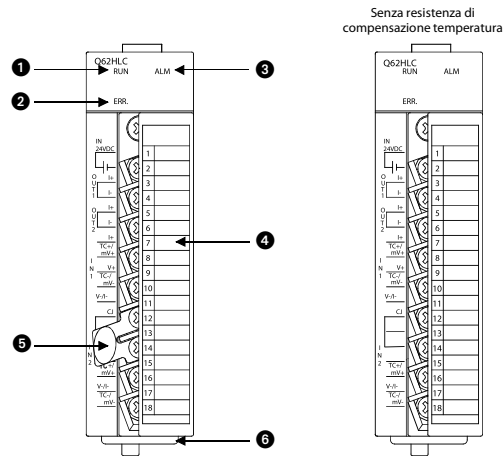
- Manuale d'uso per MELSEC System Q, art. no. 130000
 - Q62HLC Loop Control Module Users Manual, art. no. SH(NA)-080573ENG
- Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (www.mitsubishi-automation.it).

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

Panoramica

Il modulo di loop Q62HLC controllo utilizza un continuo proporzionale formato controllo PID, che dispone di ingressi analogici ad alte prestazioni accurate e ad alta risoluzione (termocoppia, microvoltage, tensione, corrente), e uscite correnti.

Parti



No.	Descrizione	
1	RUN LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Funzionamento normale ○ Alimentatore (5 V DC) spento ○ Errore timer watchdog ● Sostituzione modulo al volo abilitata
2	ERR. LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Guasto hardware ● Resistenza di compensazione temperatura giunto freddo scollegata. ◆ Errore scrittura dati (per dettagli, controllare il codice di errore) ○ Funzionamento normale
3	ALM LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Si è verificato un errore. ◆ La variabile di processo (PV) è fuori del campo d'ingresso ● Un sensore è scollegato. ● Anello scollegato ○ Non si è verificato alcun errore.
4	Morsetteria sconnettibile	
5	Resistenza di compensazione temperatura giunto freddo	
6	FG Morsetto massa telaio	

●: LED ON, ◆: LED lampeggiante, ○: LED OFF

Installazione e cablaggio

PERICOLO

Prima dell'installazione e del collegamento elettrico, scollegare l'alimentazione del PLC ed altre alimentazioni esterne.
I moduli possono essere sostituiti al volo (con sistema alimentato) nei sistemi in cui viene utilizzato il supporto per la sostituzione moduli al volo e sulle stazioni di I/O remoto MELSECNET/H. Il modulo Q62HLC richiede una procedura di sostituzione predefinita. I dettagli sono riportati nel manuale utente del modulo di regolazione Q62HLC.

ATTENZIONE

- Utilizzare le apparecchiature solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware relativa al MELSEC System Q. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa o umidità.
- All'atto del montaggio, assicurarsi che trucioli di foratura o residui di fili metallici non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro incendi, guasti all'unità o errori.
- Sulle fessure di ventilazione sul lato superiore del modulo si trova montato un coperchio di protezione che impedisce la penetrazione di trucioli di foratura o residui di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del modulo. Rimuovere questo coperchio soltanto a conclusione dei lavori di cablaggio. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del modulo.
- Le operazioni di montaggio/smontaggio di un modulo, di un telaio base e di una morsettieria devono essere contenute in un massimo di 50 (secondo IEC61131-2), dopo la prima installazione del prodotto. La mancata osservanza può portare a malfunzionamenti del modulo provocati da falsi contatti sul connettore.
- Prima di venire a contatto con i moduli del PLC è necessario evitare il rischio di possibili cariche statiche toccando una qualsiasi parte metallica con messa a terra. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni ai moduli o errato esercizio.

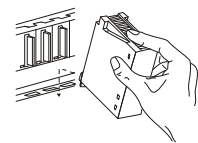
Serrare le viti di fissaggio del modulo con le coppie seguenti.

Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, opzionale)	0,36 fino a 0,48 Nm
Viti morsettieria (M3)	0,42 fino a 0,58 Nm
Viti morsetti FG (M3)	0,66 fino a 0,89 Nm
Viti di fissaggio della morsettieria (M3,5)	0,66 fino a 0,89 Nm

Montaggio dei moduli sul rack

ATTENZIONE

- Non far cadere il modulo e non sottoporlo ad urti violenti.
- Non aprire la custodia di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ciò può provocare anomalie, lesioni e/o incendi.
- Se il modulo non viene correttamente posizionato sul rack tramite il listello di guida, i piedini del connettore del modulo possono distorcersi.
- Non entrare in contatto con le linee sotto tensione del modulo. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni ai moduli o errato esercizio.



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 x12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non è compresa nella dotazione dei moduli.

Cablaggio

PERICOLO

Prima di eseguire il cablaggio dell'unità, accertarsi che la tensione dei sensori esterni e quella dell'alimentatore esterno sia nel campo di tensione ammissibile dal modulo Q62HLC. Verificare in oltre la disposizione dei morsetti. Sela tensione d'ingresso o il cablaggio non sono corretti possono verificarsi incendi guasti.

ATTENZIONE

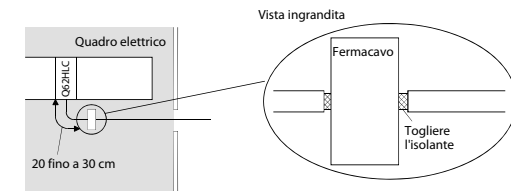
- Evitare la posa di linee di segnale in prossimità di linee di rete o di alta tensione ovvero di linee che trasmettono tensione di carico. La distanza minima da mantenere rispetto a queste linee è di 100 mm. La mancata osservanza di questa prescrizione può essere causa di anomalie dovute a errato esercizio.
- I cavi collegati a un modulo devono essere posti in una canalina oppure fissati. La mancata osservanza può comportare danni al modulo o ai cavi stessi, se questi vengono piegati, spostati o tirati senza precauzione, oppure a malfunzionamenti dovuti a contatti difettosi.

Usare cavi schermati per i segnali di ingresso e uscita. Usare solo conduttori con sezione da 0,3 mm² a 0,75 mm². Avvolgere le estremità dei conduttori a trefoli ed utilizzare capicorda. Si consiglia di ricoprire le giunte dei conduttori con tubetti isolanti.

L'immunità a i disturbi del cablaggio esterno è una delle condizioni per poter usufruire completamente delle funzioni del modulo Q62HLC e poter configurare un sistema adatta affidabilità.

Si prega di osservare quanto segue per minimizzare gli effetti delle sorgenti di alimentazione o altre sorgenti di rumore elettrico:

- Utilizzare cavi separati per il circuito di comando AC ed i segnali esterni del modulo Q62HLC per evitare influssi di picchi e induzioni del lato AC.
- Collegare a massa gli schermi dei cavi sul morsetto FG del controllore programmabile. In alcuni casi potrà invece essere conveniente eseguire il collegamento a massa sul lato esterno, a seconda delle condizioni di rumore presenti.
- Mantenere le linee di segnale di termocoppie o micro tensioni lontane da cavi ad alta tensione e circuiti che trasportano alte frequenze, ad es. circuito di carico di un inverter. La mancata osservanza rendono i cavi sensibili a rumori, picchi e induzioni.
- Se l'apparecchia tura deve veri saltare conforme alle direttive EMC o Bassa Tensione, utilizzare cavi schermati per tutto il cablaggio esterno e collegarla massa sul quadro elettrico con un fermacavo.



Sistema Q de MELSEC

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para el módulo de regulación PID Q62HLC

Nº de art.: ES, versión A, 20072010

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del sistema Q de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no 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 sistema Q de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de aplicación 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 marcha, 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 una manipulación segura y adecuada 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 equipo o en otros bienes materiales.

Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de estos productos:

- Descripción del hardware del sistema Q de MELSEC, nº de art. 141683
- Q62HLC Loop Control Module Users Manual, nº de art. SH(NA)-080573ENG (en inglés)

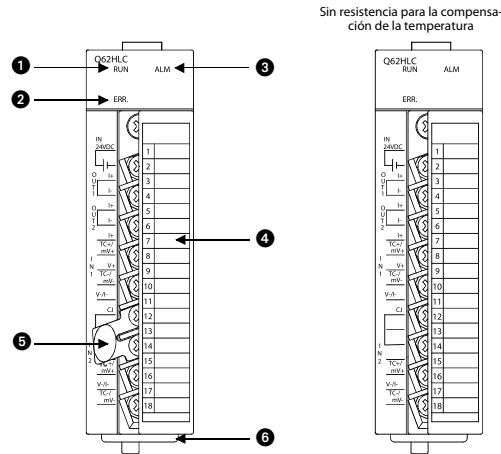
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet. (www.mitsubishi-automation.es).

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

Sinopsis

El módulo de regulación Q62HLC emplea un algoritmo de regulación PID continuo y dispone de entradas de alta precisión y de alta resolución (para termopares, microtensiones, tensiones y corrientes) así como de salidas de corriente.

Elementos de mando



Nº	Descripción	
1	LED RUN	● Operación normal
		○ La alimentación de tensión (5 V DC) está desconectada
		○ Error de temporizador Watch-Dog
2	LED ERR	● Cambio de módulo permitido
		● Hardware dañado
		● No está conectada la resistencia para la medición de los extremos fríos.
3	LED ALM	◆ Error al escribir datos (compruebe el código de error para obtener información más precisa.)
		○ Funcionamiento normal
		● Se ha producido una alarma.
4	Bloque de bornes desmontable	● El valor real (PV) se encuentra fuera del rango de entrada.
		◆ No está conectado un sensor.
		● El bucle de regulación está interrumpido.
5	Resistencia para medición de los extremos fríos	○ No se ha producido ninguna alarma.
		○ No se ha producido ninguna alarma.
		○ No se ha producido ninguna alarma.
6	Conexión de tierra (FG)	

●: LED iluminado, ◆: LED parpadeando, ○: LED apagado

Instalación y cableado



PELIGRO

Antes de empezar con la instalación y con el cableado, hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas. En un sistema con una CPU que soporta el cambio de módulos durante el funcionamiento RUN y en las estaciones E/S descentralizadas de MELSECNET/H es posible cambiar módulos con la tensión de alimentación conectada. Al sustituir el Q62HLC es necesario seguir un procedimiento determinado. Este procedimiento se describe en las instrucciones del módulo de regulación Q62HLC.



ATENCIÓN

- Haga funcionar los equipos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware del sistema Q de MELSEC. Los equipos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación ni a humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo virutas de metal o restos de cables a través de las ranuras de ventilación. Ello podría causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.
- Sobre las ranuras de ventilación de la parte superior del módulo hay una cubierta protectora que evita la penetración en el módulo de virutas de taladrado o restos de cables. No retire la cubierta antes de haber concluido con el cableado. Antes de poner el módulo en funcionamiento, hay que retirar la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del mismo.
- Después del primer empleo del producto, es necesario restringir el montaje/desmontaje de un módulo en/de una unidad base o en/de un bloque de bornes a un máximo de 50 veces (en conformidad con IEC61131-2). Si no se tiene en cuenta este aspecto, es posible que el contacto de los conectores resulte pobre, dando lugar a disfunciones.
- Toque un objeto de metal con puesta a tierra para descargar la electricidad estática antes de tocar módulos del PLC. Si no se tiene esto en cuenta, es posible que los módulos resulten dañados o que se presenten disfunciones.

Apriete los tornillos del módulo con los pares de apriete indicados en la tabla siguiente.

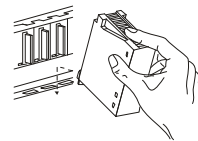
Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación (M3, opcional)	entre 0,36 y 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	entre 0,42 y 0,58 Nm
Tornillo del borne de conexión (M3)	
Tornillos de fijación del bloque de bornes (M3,5)	entre 0,66 y 0,89 Nm

Montaje de los módulos en la unidad base



ATENCIÓN

- No deje caer el módulo y no lo exponga a golpes o sacudidas fuertes.
- No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
- Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines del conector 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 la pestaña inferior en la guía de la unidad base.



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

- 3 Asegure el módulo adicionalmente a la unidad base con un tornillo (M3 x 12) siempre que quepa esperar vibraciones. Este tornillo no se adjunta con los módulos.

Cableado



PELIGRO

Antes de conectar el módulo hay que comprobar si las tensiones de los sensores externos y de la fuente de alimentación externa se encuentran dentro del rango permitido de tensión del Q62HLC. Familiarícese también con la asignación de los bornes. Tensiones erróneas o conexiones dañadas pueden dar lugar a incendios o a fallos de funcionamiento.



ATENCIÓN

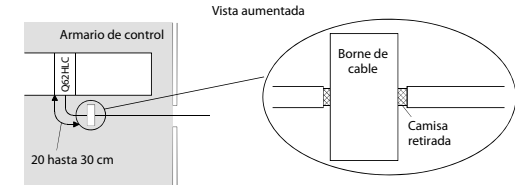
- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Los cables que se conectan a un módulo hay que instalarlos dentro de un canal de cables o fijarlos de alguna otra manera. En caso contrario, debido a movimientos de los cables o a una tracción en el cable, es posible que el módulo o los cables resulten dañados o que se presenten disfunciones relacionadas con conexiones deficientes.

Emplee únicamente cables con una sección de entre 0,3 y 0,75 mm². Los conductores desaislados tienen que estar provistos de terminales y ser protegidos contra el contacto accidental por medio de tubos aislantes.

Entre las condiciones para un empleo irrestricto de las funciones del Q62HLC y para la creación de un sistema fiable y se cuenta un cableado externo con una inmunidad a las interferencias.

Para evitar perturbaciones procedentes de unidades de alimentación o de otras fuentes de interferencias, observe las indicaciones siguientes:

- Emplee cables separados para las tensiones alternas y para las señales de entrada del Q62HLC con objeto de minimizar la influencia de interferencias inductivas y capacitivas.
- Conecte el blindaje de los cables de señales a la conexión de puesta a tierra (FG) del PLC. En función de las condiciones exteriores, es posible que en algunos casos sea ventajoso el poner a tierra los cables en el otro extremo.
- Los cables con señales de termopar o de microtensión hay que instalarlos separados de los cables que conducen altas tensiones o altas frecuencias, como por ejemplo los de variadores de frecuencia. Si no se tiene esto en cuenta, los cables serán sensibles a las perturbaciones electromagnéticas.
- Emplee cables apantallados para la totalidad del cableado externo y ponga a tierra los cables del armario de control con un borne de cable en caso de que los equipos tengan que corresponderse con las directivas CEM y de baja tensión.



MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модуля управления с обратной связью Q62HLC

Арт. №, RUS, Версия А, 20072010

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 System Q 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 System Q 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:

- Руководство пользователя (описание аппаратуры) модуля System Q, кат. № 130000
- Руководство пользователя модуля управления с обратной связью Q62HLC, кат. № SH (NA)-080573ENG

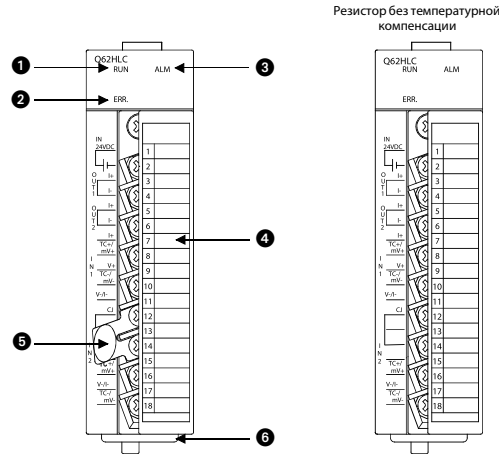
Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании (www.mitsubishi-automation.ru)

При возникновении вопросов по установке, программированию и эксплуатации контроллеров System Q, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному дистрибьютору.

Краткие сведения

Модуль управления с обратной связью Q62HLC использует непрерывное ПИД-регулирование, обеспечивая высокоточные аналоговые выходы (термопар, микронапряжений, напряжений, токов) и выходы по току с высоким разрешением.

Элементы управления



№	Описание	
1	RUN-LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Штатный режим работы ● Питание (5 В пост. т.) отключено. ● Ошибка сторожевого таймера ● «Горячая» замена модулей включена.
2	ERR. LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Аппаратная неисправность ● Резистор температурной компенсации холодного спая отсоединен. ◆ Ошибка при записи данных (см. код ошибки). ○ Штатный режим работы
3	ALM LED	<ul style="list-style-type: none"> ● Тревога ◆ Значение технологического параметра (PV) выходит за пределы входного диапазона. ◆ Датчик отсоединен. ● Контур обратной связи отсоединен. ○ Отсутствие тревоги
4	Съемная клеммная колодка	
5	Резистор температурной компенсации холодного спая	
6	Клемма заземления	

●: светодиод светится, ◆: светодиод мигает, ○: светодиод не светится

Установка и выполнение электропроводки

ОПАСНОСТЬ

- **Перед монтажом и выполнением электропроводки обязательно отключите питание ПЛК и прочее внешнее питание.**
- **В тех системах, где процессорный модуль поддерживает «горячую» замену, а также на удаленных станциях ввода/вывода MELSECNET/H модули можно менять, не отключая питание. Для модуля Q62HLC предусмотрена специальная процедура замены. Подробные сведения см. руководство пользователя модуля управления с обратной связью Q62HLC.**

ВНИМАНИЕ

- **Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратной части System Q. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.**
- **При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорезы в модуль не проникли стружки от сверления или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание.**
- **Для предотвращения попадания в процессе монтажа посторонних материалов, таких как кусочки проводов, на модуль наклеена защитная пленка. Не снимайте пленку до завершения монтажа. Для обеспечения теплоотвода снимите пленку перед вводом системы в эксплуатацию.**
- **Количество снятий модуля и клеммной колодки с базового блока и установок на блок после первой установки не должно превышать 50 раз (согласно IEC61131-2). Несоблюдение данного требования может привести к неисправности модуля из-за плохого контакта в разъеме.**
- **Прежде чем взяться за модуль, обязательно прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять с себя статическое электричество. Несоблюдение данного требования может привести к отказу или неисправности модуля.**

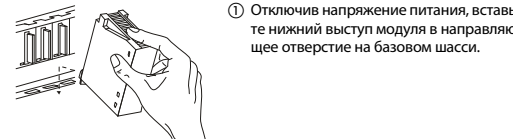
Затяните винты модуля указанными ниже моментами.

Винт	Крутящий момент
Винт крепления (M3, опция)	0.36–0.48 Нм
Винты клеммной колодки (M3)	0.42–0.58 Нм
Винт клеммы заземления (M3)	0.66–0.89 Нм

Монтаж на базовом шасси

ВНИМАНИЕ

- **Берегите модуль от падений и ударов.**
- **Не вскрывайте корпус модуля. Не модифицируйте модуль. Это может привести к пожару, травмам или неисправности.**
- **Следите за тем, чтобы модуль правильно располагался на направляющем выступе базового шасси, иначе можно погнуть штырьки контактов в разъеме модуля.**
- **Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей. Это может привести к неисправностям или отказу.**



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



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

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

Выполнение электропроводки

ОПАСНОСТЬ

Перед подключением убедитесь, что напряжение внешних датчиков и внешнего источника питания находится в пределах допустимого диапазона модуля Q62HLC. Проверьте также разводку клемм. Если входное напряжение не будет соответствовать требованиям, или проводка будет выполнена неверно, может возникнуть неисправность или возгорание.

ВНИМАНИЕ

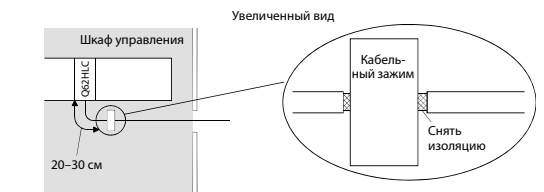
- **Высоковольтную проводку следует прокладывать отдельно от управляющей проводки и линий передачи данных. В противном случае могут возникать помехи. Минимальное расстояние между этими проводками: 100 мм.**
- **Провода, подключаемые к модулю, следует укладывать в кабельный канал или крепить зажимами. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модуля или проводов, если провода будут случайно задевать, или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.**

Используйте только провода сечением от 0,3 до 0,75 мм², скручивая концы многожильных проводов и надевая кабельные наконечники. Рекомендуется закрывать соединения проводов изолирующими трубками.

Для обеспечения всех функций модуля Q62HLC и построения высоконадежной системы внешняя проводка (помимо прочий условий) должна быть помехоустойчивой.

Для снижения уровня электрических помех со стороны источников питания или иных устройств соблюдайте следующие правила:

- Используйте отдельные провода для цепи управления пер. тока и внешних входных/выходных сигналов модуля Q62HLC, чтобы исключить помехи со стороны цепи пер. тока, вызванные скачками напряжения и наводками.
- Экран проводов следует подключать к клемме заземления программируемого контроллера. В зависимости от внешних помех может быть лучше использовать подключение к внешнему заземлению.
- Сигнальные линии термопар и микронапряжения должны находиться как можно дальше от высоковольтных проводов и цепей, включая высокочастотные (например, главную цепь нагрузки инвертора). При несоблюдении данного требования провода будут подвержены воздействию помех, скачков напряжения и наводок.
- Для обеспечения соответствия директивам по электромагнитной совместимости и низковольтному оборудованию следует обязательно использовать экранированные кабели для всей внешней проводки и заземлить их на шкафу управления с помощью кабельного зажима.

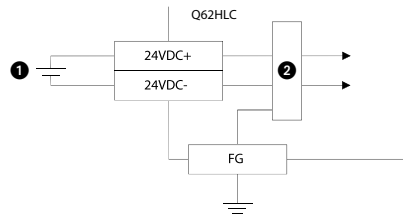


I **Disposizione morsetti**
E **Asignación de los bornes de conexión**
RUS **Назначение клемм**

Morsetti/Bornes/ Клеммы		Descrizione/Descripción/Описание			
1 2	24 V DC+ 24 V DC-	I	Alimentazione 24 V DC		
		E	Tensión de alimentación (24 V DC)		
		RUS	Питание 24 В пост.		
3 4	OUT1	I+ I-	I	Canale 1	Uscita in corrente
			E	Canal 1	Salida de corriente
			RUS	Канал 1	Выход по току
5 6	OUT2	I+ I-	I	Canale 2	Uscita in corrente
			E	Canal 2	Salida de corriente
			RUS	Канал 2	Выход по току
7	I+	I	Canale 1	Ingresso in corrente (+)	
		E	Canal 1	Entrada de corriente (+)	
		RUS	Канал 1	Вход по току (+)	
8	TC+/mV+	I	Canale 1	Ingresso termocoppia/ micro tensione (+)	
		E	Canal 1	Entrada de tensión termo- par/microtensión (+)	
		RUS	Канал 1	Вход (+) термопары/ микронапряжения	
9	IN1	V+	I	Canale 1	Ingresso corrente (+)
			E	Canal 1	Entrada de corriente (+)
			RUS	Канал 1	Вход по напряжению (+)
10	TC-/mV-	I	Canale 1	Ingresso termocoppia/ micro tensione (-)	
		E	Canal 1	Entrada de tensión termo- par/microtensión (-)	
		RUS	Канал 1	Вход (-) термопары/ микронапряжения	
11	V-/I-	I	Canale 1	Ingresso tensione/corrente (-)	
		E	Canal 1	Entrada de tensión/ de corriente (-)	
		RUS	Канал 1	Вход по напряжению/току (-)	
12	CJ	I	Resistenza di compensazione temperatura giunto freddo		
		E	Resistencia para medición de los extremos fríos		
		RUS	Резистор температурной компенсации холодного спая		
13	IN2	I+	I	Canale 2	Ingresso in corrente (+)
			E	Canal 2	Entrada de corriente (+)
			RUS	Канал 2	Вход по току (+)
14	CJ	I	Resistenza di compensazione temperatura giunto freddo		
		E	Resistencia para medición de los extremos fríos		
		RUS	Резистор температурной компенсации холодного спая		
15	IN2	V+	I	Canale 2	Ingresso corrente (+)
			E	Canal 2	Entrada de tensión (+)
			RUS	Канал 2	Вход по напряжению (+)

Morsetti/Bornes/ Клеммы		Descrizione/Descripción/Описание		
16	TC+/mV+	I	Canale 2	Ingresso termocoppia/ micro tensione (+)
		E	Canal 2	Entrada de tensión termo- par/microtensión (+)
		RUS	Канал 2	Вход (+) термопары/ микронапряжения
17	V-/I-	I	Canale 2	Ingresso tensione/corrente (-)
		E	Canal 2	Entrada de tensión/ de corriente (-)
		RUS	Канал 2	Вход по напряжению/току (-)
18	TC-/mV-	I	Canale 2	Ingresso termocoppia/ micro tensione (-)
		E	Canal 2	Entrada de tensión termo- par/microtensión (-)
		RUS	Канал 2	Вход (-) термопары/ микронапряжения

I **Collegamento di un alimentatore esterno**
E **Conexión de la tensión de alimentación externa**
RUS **Подключение внешнего источника питания**



No./ N°/ №	Descrizione/Descripción/Описание
I	Assorbimento di corrente 24 V DC (da 20,4 a 28,8 V DC) 70 mA Corrente di spunto: 0,2 A, 4 ms o inferiore
	24 V DC (20,4 hasta 28,8 V DC), consumo de corriente: 70 mA Corriente de irrupción: máximo 0,2 A durante 4 ms
	24 В пост. (20,4–28,8 В пост.), потребление тока: 70 mA Пусковой ток: 0,2 А, не более 4 мс
2	Filtro
	Filtro
	Фильтр

I

NOTA

Se il cablaggio del morsetto FG risulta difficile a causa dello spazio limitato, inserire un fissaggio angolare sul morsetto FG (vedi figura seguente).
Le viti ed il fissaggio angolare sono disponibili come accessori.

E

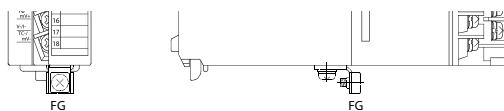
INDICACIÓN

Si hay demasiado poco espacio debajo del módulo para conectar el borne FG, es posible montar una pieza acodada (ver la figura siguiente). Los tornillos y la pieza acodada están disponibles como accesorios.

RUS

ПРИМЕЧАНИЕ

Если подключение проводки к клемме заземления затруднено из-за ограниченности пространства, на клемму заземления следует установить угловое крепление (см. рис. ниже).
Угловое крепление с винтами предусмотрено в качестве принадлежностей.



I

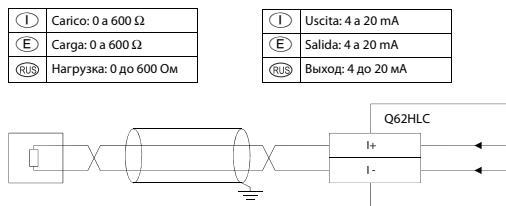
Collegamento dei segnali di uscita

E

Conexión de las señales de salida

RUS

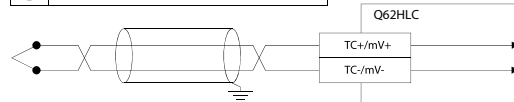
Подключение выходных сигналов



I **Collegamento dei segnali di ingresso**
E **Conexión de las señales de entrada**
RUS **Подключение входных сигналов**

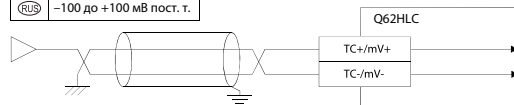
- I Ingresso termocoppia
- E Termopares
- RUS Вход термопары

- I Типо К, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re oppure W26Re
- E Tipo K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re o bien W26Re
- RUS Тип К, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re или W26Re



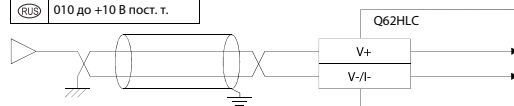
- I Ingresso microtensione
- E Medición de microtensión
- RUS Вход микронапряжения

- I -100 a +100 mV DC
- E -100 a +100 mV DC
- RUS -100 до +100 мВ пост. т.



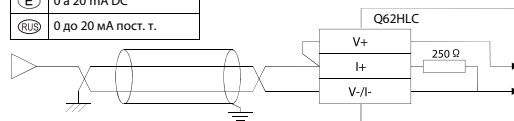
- I Ingresso tensione
- E Medición de tensión
- RUS Вход по напряжению

- I -10 a +10 V DC
- E -10 a +10 V DC
- RUS 010 до +10 В пост. т.



- I Ingresso corrente
- E Medición de corriente
- RUS Вход по току

- I 0 a 20 mA DC
- E 0 a 20 mA DC
- RUS 0 до 20 mA пост. т.



MELSEC System Q

Programowalne sterowniki logiczne

Podręczni instalowania modułu regulatora Q62HLC

Nr art. PL, Wersja A, 20072010

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 modyfikację sprzętu i/lub oprogramowania naszych produktów, wyraźnie nieopisaną w tym podręczniku, mogą być wykonane wyłącznie przez autoryzowany personel MITSUBISHI ELECTRIC.

Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC System Q, 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. Opisanie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane w ścisłej zgodności z właściwymi standardami bezpieczeństwa. Nieautoryzowana modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, lub nieprzestrzeganie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez MITSUBISHI ELECTRIC, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC System Q. 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:

- Podręcznik użytkownika MELSEC System Q (Instrukcja techniczna), nr kat. 130000
- Podręcznik użytkownika modułu regulatora Q62HLC, nr kat. SH (NA)-080573ENG

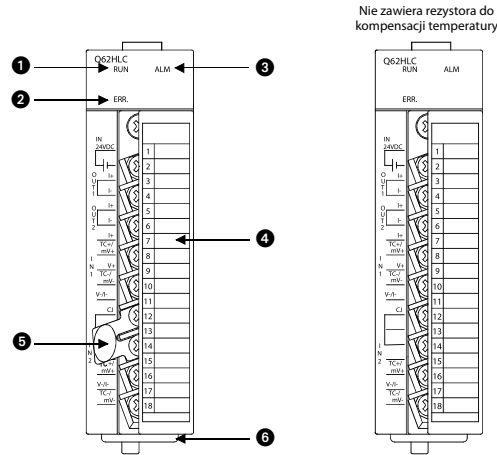
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania związane z instalowaniem, programowaniem i działaniem sterowników z serii MELSEC System Q, prosimy o bezwzględne skontaktowanie się z lokalnym biurem sprzedaży lub dystrybutorem.

Przegląd

Moduł regulatora Q62HLC wykorzystuje ciągłą funkcję regulacji typu PID, która charakteryzuje się wejściami analogowymi o dużej dokładności i rozdzielczości (termoelementy, mikronapięcie, napięcie i prąd) oraz wyjściami prądowymi.

Nazwy i funkcje części składowych



Nie zawiera rezystora do kompensacji temperatury

Nr	Opis
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Normalne działanie ● Wyłączone napięcie zasilania 5 V DC. ● Błąd licznika czasu watchdog'a ● Dozwolona zmiana modułu online.
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Usterka sprzętu ● Odłączony rezystor do kompensacji temperatury zimnych złączy. ◆ Błąd zapisu danych (szczegółowe informacje można uzyskać sprawdzając kod błędu.) ○ Normalne działanie
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Pojawił się alarm. ◆ Wielkość mierzona (PV) znajduje się poza zakresem wejściowym. ● Czujnik jest odłączony. ● Przerwanie pętli ○ Nie pojawił się alarm.
4	Wymienny blok zacisków
5	Rezystor do kompensacji zimnego złącza
6	FG (uziemiaenie korpusu) zaciski

●: LED świeci, ◆: LED miga, ○: LED wyłączony

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem instalacji okablowania należy odłączyć wszystkie fazy zasilania PLC oraz inne zewnętrzne źródła.

W systemie, w którym wykorzystywany jest moduł CPU obsługujący zmianę modułu online oraz stację odległych we/wy MELSECNET/H, moduły mogą być wymieniane online (przy włączonym zasilaniu). W przypadku modułu Q62HLC istnieje z góry ustalona procedura wymiany. Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku użytkownika modułu regulatora Q62HLC.



OSTRZEŻENIE

- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w *Hardware Manual do MELSEC System Q*. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.
- Przy instalowaniu sprzętu należy zwrócić uwagę, żeby do modułu nie dostały się wióry, metalowe ścinki lub fragmenty przewodów, które po wpadnięciu mogłyby spowodować zwarcie obwodów.
- Do wierzchu modułu przyczepiona jest folia zabezpieczająca przed obcymi substancjami, takimi jak kawałki przewodów wpadające do modułu w czasie kablowania. W czasie kablowania nie należy zdejmować folii. Przed rozpoczęciem użytkowania systemu należy ją zdjąć, aby umożliwić rozpraszanie ciepła.
- Po pierwszym użyciu produktu, montaż modułu do płyty bazowej lub jego usunięcie oraz montaż listwy zaciskowej do modułu lub jej usunięcie, należy ograniczyć do 50 razy (zgodnie z IEC61131-2). Nieprzestrzeganie tego ograniczenia, może (z powodu złego styku złącza) przyczynić się do wadliwego działania modułu.
- Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

Śruby modułu należy dokręcać momentem zawartym w poniższych granicach.

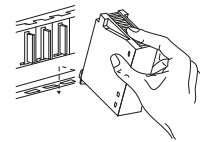
Śruba	Momentem
Śruba M3 mocująca sterownik ruchu	0,36 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej (M3)	0,42 do 0,58 Nm
Śruba zacisku FG (M3)	0,66 do 0,89 Nm

Montaż modułu do płyty bazowej



OSTRZEŻENIE

- Nie upuścić modułu i nie narażać na silne uderzenie.
- Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Takie poczynania mogą 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 znajdujące się w złączu modułu.
- Nigdy nie należy dotykać jakiegokolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.



- 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 W przypadku usytuowania instalacji w takich miejscach, gdzie spodziewane są drgania, moduł należy zabezpieczyć przy pomocy śruby mocującej (M3 x 12). Śruby te nie są dostarczane wraz z modulem.

Podłączanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed wykonaniem instalacji elektrycznej należy potwierdzić, że napięcie z zewnętrznych czujników oraz zewnętrzne napięcie zasilające moduł Q62HLC mieszczą się w dopuszczalnym zakresie napięć. Ponadto należy zweryfikować rozmieszczenie zacisków. W wyniku doprowadzenia niewłaściwego napięcia lub niewłaściwie wykonanych połączeń elektrycznych, może dojść do awarii lub pożaru.



OSTRZEŻENIE

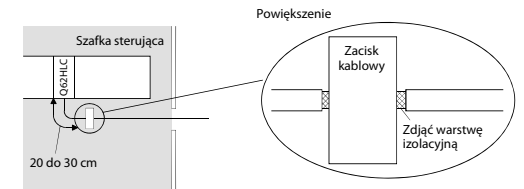
- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się następstwa, spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Kable należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznej odległości od powyższych obwodów, większej niż 100 mm.
- Kable podłączone do modułu powinny być ułożone w kanale kablowym lub zamocowane. Jeśli zalecenia te nie są przestrzegane, wówczas, wskutek np. drgania kabli, poruszenia lub przesuwania albo przy nieostrożnym pociągnięciu, może dojść do uszkodzenia modułu lub kabli. Jeśli kable nie są zbyt dobrze podłączone, może to spowodować niewłaściwe działanie modułu.

Używać przewodów o przekroju od 0,3 mm² do 0,75 mm². Końce linek należy skrócić i zastosować skuwki. Zalecana jest ochrona połączeń przewodów rurkami izolacyjnymi.

Oporność zewnętrznego okablowania na zakłócenia jest jednym z warunków pełnego zaprezentowania funkcji modułu Q62HLC i skonfigurowania wysoce niezawodnego systemu

W celu zmniejszenia wpływu obwodów zasilających lub innych źródeł na powstanie zakłóceń elektrycznych, należy przestrzegać następujących uwag:

- W celu uniknięcia wpływu przepięć oraz indukcji ze strony obwodów AC, należy obwody sterujące AC oraz zewnętrzne sygnały we/wy modułu Q62HLC podłączyć za pomocą oddzielnych przewodów.
- Ekran przewodów uziemić do zacisku FG sterownika programowalnego. Należy zauważyć, że w zależności od poziomu zakłóceń zewnętrznych lepszym rozwiązaniem może być usytuowanie uziemienia po zewnętrznej stronie.
- Linie doprowadzające sygnały mikrowoltowe lub z termoelementów, należy w całości prowadzić z dala od przewodów wysokiego napięcia oraz od obwodów zawierających wysokie częstotliwości, jak np. obwodów mocy łączących przetwornicę z obciążeniem. Jeśli zalecenia te nie będą przestrzegane, wówczas kable te staną się podatne na wpływ zakłóceń, skoków napięcia oraz zakłóceń indukcyjnych.
- Jeśli sprzęt ma być dostosowany do dyrektywy EMC lub dyrektywy niskonapięciowej, wszystkie zewnętrzne połączenia należy wykonać za pomocą przewodów ekranowanych, uziemionych przez zacisk kablowy do szafy sterującej.



MELSEC System Q

Programozható vezérlők

Q62HLC hurokszabályozó modul – beszerelési útmutató

Rend. sz. HUN, verzió A, 20072010

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező elektrotechnikusok számára készült, akik teljesen tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványjaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, beszerelését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

A MELSEC System Q sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük, tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Minden termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelen.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó minden biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszer tervezése, üzembe helyezése, beállítás, karbantartása, javítása és ellenőrzése során. Ebben az útmutatóban a termékek helyes és biztonságos üzemeltetésére vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:

VESZÉLY:

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

VIGYÁZAT:

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

További tájékoztatás

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q User's Manual (hardver), cikkszám: 130000
- Q62HLC Loop Control Module User's Manual, cikkszám: SH (NA)-080573ENG

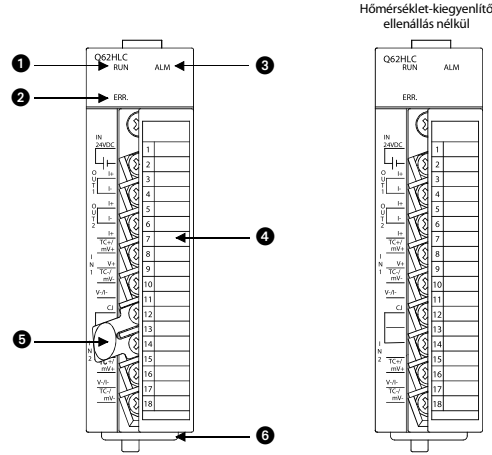
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

Ha bármilyen kérdése van a kézikönyvben leírt berendezés programozásával vagy használatával kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

Áttekintés

A Q62HLC hurokszabályozó modul nagy pontosságú és nagyfelbontású analog bemeneteket (hőelem, mikrofeszültség, feszültség, áram) és áramjel-kimeneteket tartalmazó folytonos PID szabályozó.

Alkatrészek és kezelőelemek



Nr.	Leírás
1	RUN LED <ul style="list-style-type: none"> ● Szabályos működés ○ Kikapcsolt tápellátás (5 V DC). ○ Watchdog timer hiba ○ Üzem közbeni modulcsere engedélyezve van.
2	ERR. LED <ul style="list-style-type: none"> ● Hardverhiba ● A hidegpont kompenzációs ellenállás nincs csatlakoztatva. ◆ Adatirásakor bekövetkezett hiba (lásd a hibakódot) ○ Szabályos működés
3	ALM LED <ul style="list-style-type: none"> ● Riasztás történt. ◆ A feldolgozási érték (PV) az elfogadott bemeneti tartományon kívülre esik. ● Kikapcsoltodott érzékelő. ● Megszakadt hurok ○ Nem történt riasztás.
4	Levehető sorkapocs
5	Hidegpont kompenzációs ellenállás
6	FG (frame ground) kapocs

●: LED BE, ◆: villógó LED, ○: LED KI

Felszerelés és huzalozás

VESZÉLY

A felszerelési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és kapcsoljon ki minden külső tápforrást. Egy üzem közbeni modulcserét támogató CPU modul tartalmazó rendszerben és a MELSECNET/H távoli I/O állomásokon a modulok üzem közben (miközben feszültség alatt vannak) is kicserélhetők. A Q62HLC esetében egy előre meghatározott kicserelési eljárásról kell igazodni. Részletes utasítások a Q62HLC hurokszabályozó modul felhasználói kézikönyvében található.

VIGYÁZAT

- A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgéseknek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba. Ellenkező esetben tűz, meghibásodás és üzemzavar veszélye áll fenn.
- A modul tetején lévő szellőzőnyílásokon védőborítás található, amely megakadályozza, hogy a fúrási forgács és a kábeldarabok a nyíláson keresztül a modulba jussanak. Ne távolítsa el a borítást a huzalozás befejezése előtt! Üzemeltetés előtt azonban feltétlenül vegye le a borítást, mert ellenkező esetben a modul üzem közben túlmelegedhet.
- Az első használatot követően, a modulnak egy alapegységre történő felszerelését illetve annak arról való eltávolítását, valamint a sorkapocsokra a modulra történő felszerelését illetve azok eltávolítását korlátozza legfeljebb 50 alkalomra (IEC61131-2 szabványnak megfelelően). Ellenkező esetben, a csatlakozók nem megfelelő érintkezése a modul rendellenes működését idézheti elő.
- Mielőtt hozzáérne a PLC moduljaihoz, a sztatikus feltöltődés levezetése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. Ellenkező esetben a modul károsodhat, illetve üzemzavar jelentkezhet.

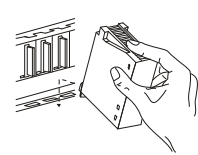
A modulon lévő csavarokat a következő nyomatéktárak szerint kell meghúzni.

Csavar	Nyomatéknak
Rögzítőcsavar csavar (M3, opcionális)	0,36–0,48 Nm
Sorkapocs csavarok (M3)	0,42–0,58 Nm
FG sorkapocs-csavar (M3)	0,66–0,89 Nm

A modulok felszerelése az alapegységre

VIGYÁZAT

- A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütésnek.
- Ne nyissa fel a modultokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
- A modulrögzítő fülnek az alapegységen található lyukba történő behelyezését mindig körültekintően végezze. Ellenkező esetben, a modul illetve a csatlakozója megsérülhet.
- Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. Ellenkező esetben a modul károsodhat, illetve üzemzavar jelentkezhet.



① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modult az alapegység vezeténylyáiba.



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

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

Huzalozás

VESZÉLY

Az egység huzalozása előtt győződjön meg róla, hogy az érintkezők külső tápfeszültsége és a külső tápfeszültség a Q62HLC modulnak megfelelő megengedett feszültségtartományon belül van. Mindenféleképp ellenőrizze le a sorkapocs-kiosztást is. A helytelen huzalozás vagy a kápcskora vezetet nem megfelelő tápfeszültség tüzet vagy meghibásodást okozhat.

VIGYÁZAT

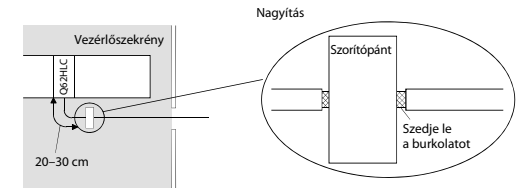
- Ne vezesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek valamint tápkábelek közelében. Tartson tőlük legalább 100 mm távolságot. Ellenkező esetben a zavarjelek üzemzavart idézhetnek elő.
- A modulhoz csatlakoztatott kábeleket elvezető csatornába kell helyezni, vagy rögzíteni kell őket. Eltérő esetben a kábelek lógása, elmozdulása vagy figyelmen kívül hagyása eredményeként a modul vagy a kábelek megsérülhetnek illetve a kábelcsatlakozók nem megfelelő érintkezése hibás működést okozhat.

Kizárólag 0,3 mm² és 0,75 mm² közötti keresztmetszetű vezetéseket használjon. A vezetékek végét sodorja meg és a csatlakoztatást kábelcsatlakozó segítségével végezze. A csatlakoztatott vezetékvegeket szigetelőcsövekkel ajánlatos lefedni.

A Q62HLC megfelelő és teljes funkcionalitásának, valamint egy megbízható rendszer konfigurálásának egyik előfeltételként a külső huzalozásnak zavartörőnek kell lennie.

A tápegységek illetve más erőforrások által előidézett zavaró hatások csökkentése érdekében kérjük, ügyeljen a következőkre:

- A váltakozó feszültség által okozott túlfeszültségek és indukció hatásainak elkerülése érdekében az AC vezérlőáramkör és a Q62HLC modul külső I/O jelei esetében használjon különálló vezetéseket.
- A vezetékek árnyékolását földelje le a programozható vezérlő FG kapcsán keresztül. Előfordulhat, hogy a külső zavaró tényezőktől függően a földelést ajánlatosabb a külső oldalon kialakítani.
- A hőelemek, illetve mikrofeszültségek jelvezetéseit a nagyfeszültségű kábelektől és a nagyfrekvenciás áramköröktől (például frekvenciaváltós hajtás főáramkör) távol kell elhelyezni. Ellenkező esetben a vezetéseket zavarok, túlfeszültségek és indukciós hatások érhetik.
- Amennyiben azt kívánja, hogy a berendezés megfeleljen az EMC vagy a kisfeszültségi irányelvnek, akkor a külső huzalozáskor minden esetben árnyékoltsa a kábeleket használjon és földelje le őket a vezérlőszekrényen keresztül egy szorítópánt segítségével.



MELSEC Systém Q

Programovatelné logické automaty

Návod pro instalaci PID regulačního modulu Q62HLC

Č. výr. CZ, Verze A, 20072010

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

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

Příslušné bezpečnostní předpisy

Během návrhu systému, 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 MELSEC systém Q, č. výr. 141683
- Q62HLC Loop Control Module User's Manual, č. výr. SH (NA)-080573ENG (anglicky)

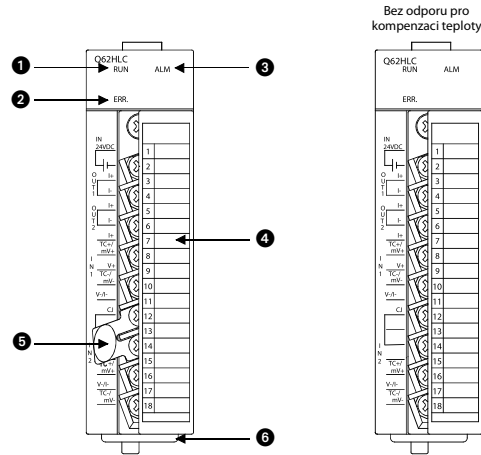
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

Přehled

Řídicí modul Q62HLC používá kontinuální algoritmus PID regulace a je vybaven vysoce přesnými vstupy s vysokým rozlišením (pro termočlánky, mikronapětí, napětí a proudy) a proudovými výstupy.

Obslužné prvky



Č.	Popis
1	RUN-LED <ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ● Napájení (5 V DC) je vypnuto ● Chyba hlídacích časovačů Watch-Dog ● Výměna modulu je uvolněna
2	ERR. LED <ul style="list-style-type: none"> ● Vadný hardware ● Odpor pro měření referenčního spoje není připojen. ◆ Chyba při zápisu dat (pro detailnější informace zkontrolujte kód chyby.) ○ Normální provoz
3	ALM LED <ul style="list-style-type: none"> ● Objevil se alarm. ● Aktuální hodnota (PV) je mimo vstupní oblast. ◆ Senzor není připojen. ● Regulační smyčka je přerušena. ○ Neobjevil se žádný alarm.
4	Snímatelná svorkovnice
5	Odpor pro měření referenčního spoje
6	Připojení uzemnění (FG)

●: LED ZAP, ◆: LED bliká, ○: LED VYP

Instalace a kabelové propojení



NEBEZPEČÍ

Před instalací a připojováním kabelu vypněte externí přívod napájecího napětí pro PLC a případně i další externí napětí.

V systému s jedním CPU, který podporuje výměnu modulů při provozu RUN a v decentralních I/O stanicích MELSECNET/H je možné měnit moduly při zapnutém napájecím napětí. Při výměně Q62HLC musí být dodržen určitý postup. Ten je popsán v návodu k obsluze regulačního modulu Q62HLC.



UPOZORNĚNÍ

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení systému MELSEC Q. Přístroje nesmí být vystaveny 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 štěrbiny otřepy z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpádkům přístroje.
- Na větrací mřížce na horní straně modulu je upevněno protiprachové překrytí, které zabraňuje tomu, aby se přes štěrbiny ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otřepy z vrtání nebo zbytky drátů. Protiprachové překrytí nesnímejte dříve, než dokončíte připojování. Před uvedením do provozu však musíte tento kryt odstranit, aby nedošlo k přehřátí modulu.
- Po prvním použití produktu by měla být montáž/demontáž modulu do/z nosiče modulu nebo svorkovnice omezena na max. 50 opakování (podle IEC61131-2). Pokud toto není dodrženo, může dojít v důsledku nedostatečného kontaktu konektoru k chybným funkcím.
- Před každým uchopením modulu PLC vybijte nejprve svůj statický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržení tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybnou funkci.

Šrouby modulu utahujte utahovacím momentem uvedeným v následující tabulce.

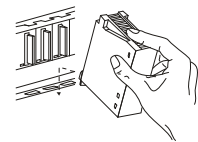
Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroub (M3, volitelně)	0,36–0,48 Nm
Šrouby připojovacích svorek (M3)	0,42–0,58 Nm
Šroub připojení uzemnění (M3)	0,66–0,89 Nm

Instalace modulů na základní sběrnici



UPOZORNĚNÍ

- Nenechte modul spadnout na zem a nevystavujte ho silným otřesům.
- Neotevírejte kryt modulu. Neprovádějte změny na modulu. Při těchto činnostech by mohly vzniknout poruchy a/nebo požár a zároveň dojít k poranění.
- Pokud není modul správně nasazen do otvoru na základní sběrnici, pak může dojít k ohnutí pinů na konektoru modulu.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulů. Nedodržení tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybnou funkci.



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



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

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

Kabelové propojení



UPOZORNĚNÍ

Před připojením modulu zkontrolujte, jestli je napětí externích senzorů v rámci přípustného rozsahu napětí Q62HLC. Seznamte se se zapojením svorek. Špatné napětí nebo chybné připojení může být příčinou požárů nebo výpádků.



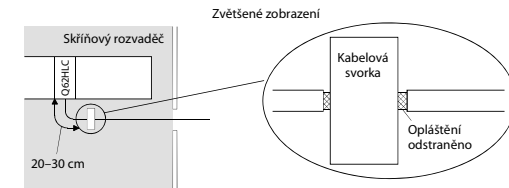
UPOZORNĚNÍ

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch, a vést tak k chybné funkci zařízení.
- Vedení, která jsou připojena k modulu, by měla být uložena v kabelovém kanálu nebo připevněna jiným způsobem. V opačném případě může dojít při pohybu kabelu nebo neopatrném zatáhnutí za kabel k poškození modulu nebo kabelu nebo k vzniku chybných funkcí z důvodu poškozeného vedení.

Pro spojení používejte kabely s průřezem 0,3 až 0,75 mm². Odizolované dráty musí být opatřeny dutinkami a izolační trubičkou jako ochranou proti dotyku. Podmínkou neomezeného využití funkcí Q62HLC a vytvoření spolehlivého systému je externí propojení s vysokou odolností proti rušení.

Pro eliminaci vlivů síťových zdrojů a jiných zdrojů rušení, dodržujte následující pokyny:

- Pro střídavá napětí a vstupní signály Q62HLC používejte oddělená vedení, aby byl minimalizován vliv indukčních a kapacitních rušivých impulzů.
- Odstínění signálních vedení uzemněte na zemnicí svorce (FG) PLC. V závislosti na vnějších podmínkách může být v některých případech výhodnější, uzemnit vedení na jiném konci.
- Vedení se signály termočlánků nebo mikronapěťovými signály by měla být tažena zcela odděleně od vedení, která vedou vysoká napětí nebo vysoké frekvence, jako např. napětí při zatížení z frekvenčních měničů. Pokud tato podmínka není dodržena, jsou vedení náchylná na elektromagnetické poruchy.
- Pro celé externí vedení používejte stíněné kabely a uzemněte je ve skříňovém rozvaděči pomocí kabelové svorky v případě, že přístroje musí odpovídat směrnici pro EMC a nízké napětí.

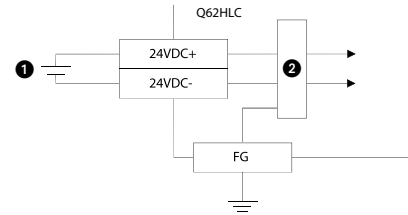


- PL** Konfiguracja zacisków
- H** Kapocskiosztás
- CZ** Zapojení přípojovacích svorek

Zaciski/Kapcsok/Svorky			Opis/Leírás/Popis	
1 2	24 V DC+ 24 V DC-		PL	Napięcie zasilania 24 V DC
			H	24 V DC tápellátás
			CZ	Napájecí napětí (24 V DC)
3 4	OUT1	I+ I-	PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
5 6	OUT2	I+ I-	PL	Kaná 2
			H	Csatorna 2
			CZ	Kaná 2
7		I+	PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
8	TC+/mV+		PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
9	IN1	V+	PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
10	TC-/mV-		PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
11	V-/I-		PL	Kaná 1
			H	Csatorna 1
			CZ	Kaná 1
12	CJ		PL	Rezistor do kompensacji temperatury zimnego złącza
			H	Hidegpont kompenzációs ellenállás
			CZ	Odpor pro měření teploty referenčního spoje
13	IN2	I+	PL	Kaná 2
			H	Csatorna 2
			CZ	Kaná 2
14	CJ		PL	Rezistor do kompensacji temperatury zimnego złącza
			H	Hidegpont kompenzációs ellenállás
			CZ	Odpor pro měření teploty referenčního spoje
15	IN2	V+	PL	Kaná 2
			H	Csatorna 2
			CZ	Kaná 2

Zaciski/Kapcsok/Svorky		Opis/Leírás/Popis	
16	TC+/mV+	PL	Kaná 2
		H	Csatorna 2
		CZ	Kaná 2
17	V-/I-	PL	Kaná 2
		H	Csatorna 2
		CZ	Kaná 2
18	TC-/mV-	PL	Kaná 2
		H	Csatorna 2
		CZ	Kaná 2

- PL** Podłączenie zewnętrznego napięcia zasilania
- H** Külső tápegység csatlakoztatása
- CZ** Připojení externího napájecího napětí

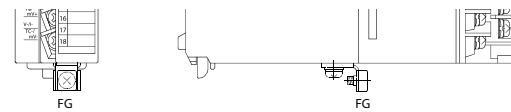


Nr./Nr./Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL: 24 V DC (20,4 do 28,8 V DC), pobór prądu: 70 mA Prąd rozruchowy: 0,2 A, 4 ms lub mniej
	H: 24 V DC (20,4–28,8 V DC), áramfogyasztás: 70 mA bekapcsolási túláram: 0,2 A, 4 ms vagy kevesebb
	CZ: 24 V DC (20,4 až 28,8 V DC), Příkon: 70 mA Spínací proud: maximálně 0,2 A na 4 ms
2	PL: Filtr
	H: Szűrő
	CZ: Filtr

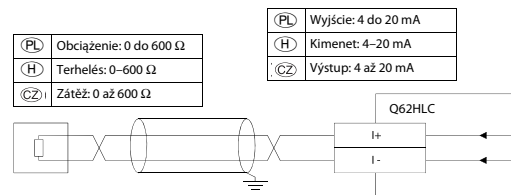
PL UWAGA Jeśli z powodu ograniczonej przestrzeni podłączenie przewodu do zacisku FG jest utrudnione, należy do zacisku FG zamontować pod kątem stały element instalacji (patrz rysunek poniżej). Śruby i wygięty pod kątem element instalacji dostępne są jako akcesoria.

H MEGJEGYZÉS Amennyiben helyhiány miatt az FG kapocs bekötése nehézégekben ütközik, az FG kapocsra egy sarkos szerelvény is felszerelhető (lásd a lentí ábrát). A csavarok és a sarkos szerelvény megrendelhető tartozékok.

CZ UPOZORNĚNÍ Pokud je pod modulem málo místa pro připojení FG svorky, je možné namontovat L profil (viz. obrázek). Šrouby a L profil je možno dokoupit jako příslušenství.



- PL** Połączenie sygnałów wyjściowych
- H** Kimeneti jelek csatlakozása
- CZ** Připojení výstupních signálů

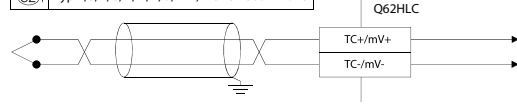


PL	Obciążenie: 0 do 600 Ω	PL	Wyjście: 4 do 20 mA
H	Terhelés: 0–600 Ω	H	Kimenet: 4–20 mA
CZ	Zátěž: 0 až 600 Ω	CZ	Výstup: 4 až 20 mA

- PL** Połączenie sygnałów wejściowych
- H** Bemeneti jelek csatlakozása
- CZ** Připojení vstupních signálů

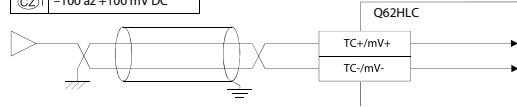
- PL: Wejście termoelementu
- H: Hőelem bemenet
- CZ: Termočlánek

PL	Typ K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re lub W26Re
H	Typ K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re vagy W26Re
CZ	Typ K, J, T, S, R, N, E, B, PLII, W5Re nebo W26Re



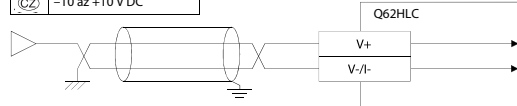
- PL: Wejście mikronapięcia
- H: Mikrofeszültség bemenet
- CZ: Měření mikronapětí

PL	-100 do +100 mV DC
H	-100 – +100 mV DC
CZ	-100 až +100 mV DC



- PL: Wejście napięciowe
- H: Feszültség bemenet
- CZ: Napětový vstup

PL	-10 do +10 V DC
H	-10 – +10 V DC
CZ	-10 až +10 V DC



- PL: Wejście prądowe
- H: Áram bemenet
- CZ: Proudový vstup

PL	0 do 20 mA DC
H	0–20 mA DC
CZ	0 až 20 mA DC

