

**Installation Manual for CC-Link Safety Master Module QS0J61BT12**

UK, Version A, 05022010

**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
- QS0J61BT12 User's Manual
- MELSEC System Q Programming Manual, art. no 87431

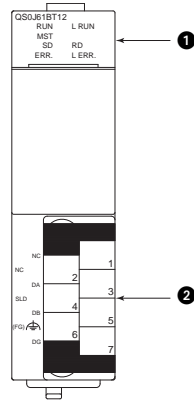
These manuals are available free of charge through the internet ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com)).

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 QS0J61BT12 CC-Link Safety master module is used in combination with a MELSEC-QS series PLC CPU and safety remote I/O stations. However, in a system with a QS0J61BT12, standard Ver.1-compatible CC-Link modules (remote I/O stations and remote device stations) can also be used.

**Part Names**




No.	Description																																																	
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Indicator</th> <th>Function</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>● Normal operation</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>○ Watch dog timer error</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ERR.</td> <td>Communication error in all stations The following errors are indicated:</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master station is overlapped on the same line.</li> <li>• Parameter setting error</li> <li>• Time out in data link monitor</li> <li>• The cable is disconnected, or the transmission route is being affected by noise, etc.</li> </ul> </td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Status LED</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication error in one station</li> <li>• Remote station No. overlapped</li> </ul> </td> <td>◆</td> <td></td> </tr> <tr> <td>○ Normal operation</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Operating as master station</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L RUN</td> <td>● Data link is being executed</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L ERR</td> <td>● Communication error (host)</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminating resistors not attached</li> <li>• The module and/or the CC-Link dedicated cable are affected by noise.</li> </ul> </td> <td>◆</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Data being sent</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Data being received</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Description	Indicator	Function	RUN	● Normal operation	●			○ Watch dog timer error	○		ERR.	Communication error in all stations The following errors are indicated:	●		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master station is overlapped on the same line.</li> <li>• Parameter setting error</li> <li>• Time out in data link monitor</li> <li>• The cable is disconnected, or the transmission route is being affected by noise, etc.</li> </ul>	●		Status LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication error in one station</li> <li>• Remote station No. overlapped</li> </ul>	◆		○ Normal operation	○		MST	● Operating as master station	●		L RUN	● Data link is being executed	●		L ERR	● Communication error (host)	●		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminating resistors not attached</li> <li>• The module and/or the CC-Link dedicated cable are affected by noise.</li> </ul>	◆		SD	● Data being sent	●		RD	● Data being received	●	
	No.	Description	Indicator	Function																																														
	RUN	● Normal operation	●																																															
		○ Watch dog timer error	○																																															
	ERR.	Communication error in all stations The following errors are indicated:	●																																															
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master station is overlapped on the same line.</li> <li>• Parameter setting error</li> <li>• Time out in data link monitor</li> <li>• The cable is disconnected, or the transmission route is being affected by noise, etc.</li> </ul>	●																																															
	Status LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication error in one station</li> <li>• Remote station No. overlapped</li> </ul>	◆																																															
		○ Normal operation	○																																															
	MST	● Operating as master station	●																																															
	L RUN	● Data link is being executed	●																																															
L ERR	● Communication error (host)	●																																																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminating resistors not attached</li> <li>• The module and/or the CC-Link dedicated cable are affected by noise.</li> </ul>	◆																																																
SD	● Data being sent	●																																																
RD	● Data being received	●																																																
2	CC-Link Interface (detachable terminal block)																																																	


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

**CC-Link Interface**

Terminal Block	Signal	Function
NC	NC	Not connected
	DA	Data A
	DB	Data B
	DG	Signal ground
	NC	Not connected
	SLD	Shield
	FG	Frame ground

**Installation**

**DANGER**  
 **Turn off all phases of the power supply for the PLC and other external sources before starting the installation or wiring work.**


**CAUTION**  


- Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware Manual for the MELSEC System Q. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain.
- When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. 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.
- 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.

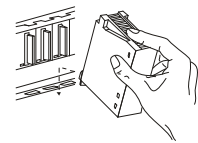
Tighten the module mounting screws within the following ranges.

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

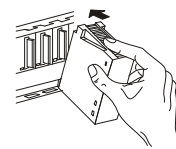
**Mounting a module to a base unit**

**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.

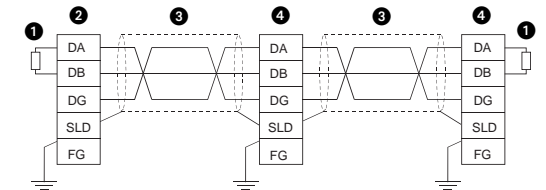
③ Secure the module with an additional screw (M3 x 12) to the base unit if large vibration is expected. This screw is not supplied with the module.

**Wiring**

**CAUTION**  


- Use only CC-Link dedicated cables for wiring the CC-Link Safety system. Otherwise, the performance of the CC-Link Safety system is not guaranteed
- 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.
- Solderless terminals with insulating sleeves cannot be used for the terminal block. Covering the cable-connection portion of the solderless terminal with a marked tube or an insulation tube is recommended.
- The cables connected to a CC-Link 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.

**Connection to the CC-Link network**



No.	Description	Terminating resistor	Resistor Value
1	Terminating resistor	For CC-Link dedicated cable (Ver. 1.00)	110 Ω, 1/2 W*
		For Version 1.10 compatible CC-Link dedicated cable	
		For CC-Link dedicated high performance cable	130 Ω, 1/2 W
2	Safety master module		
3	CC-Link dedicated cable		
4	Remote module		

\* Two 110 Ω resistors are enclosed with the QS0J61BT12.

**NOTES**

- Each of the CC-Link dedicated cables (for Ver.1.10, Ver.1.00, and high performance cables) cannot be used together with another type of cable. If used together, correct data transmission will not be guaranteed.
- The cable connecting sequence is not related with the station No.

Please observe the following precautions when wiring the terminal block:

- Always turn the power of the corresponding station OFF before mounting or removing the terminal block. If it is mounted or removed without turning OFF the power, correct data transmission by the mounted or removed station will not be guaranteed.
- Always power off the system in advance when removing a terminating resistor to change the system. If it is removed and mounted while the system is energized, correct data transmission will not be guaranteed.

## Installationsanleitung für CC-Link Safety Master-Modul QS0J61BT12

DE, Version A, 05022010

### 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 und 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
- Bedienungsanleitung zum QS0J61BT12
- Programmieranleitung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 87432

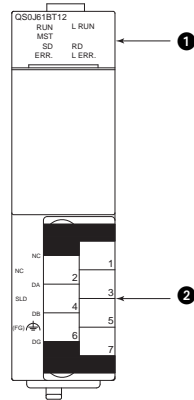
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. ([www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)).

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 CC-Link Safety Master-Modul QS0J61BT12 wird in Kombination mit einer MELSEC-QS Sicherheits-SPS und dezentralen Sicherheits-E/A-Stationen betrieben. In einem System mit einem QS0J61BT12 können aber auch Version 1.10 kompatible Standard-CC-Link-Module (dezentrale E/A-Stationen und dezentrale Stationen) verwendet werden.

## Bedienelemente

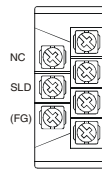


Nr.	Beschreibung	
1	Status LED	● Normalbetrieb
		○ Watch-Dog-Timer-Fehler
		● Kommunikationsfehler bei allen Stationen Die folgenden Fehler werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Im Netzwerk existiert mehr als eine Master-Station.</li> <li>● Fehlerhafte Parameter-Einstellungen</li> <li>● Bei der Datenübertragung wurde die Überwachungszeit überschritten.</li> <li>● Unterbrochene Leitung, Störeinstrahlungen auf die Übertragungsstrecke etc.</li> </ul>
		◆ Kommunikationsfehler bei einer Station
		◆ Eine Stations-Nr. wurde mehrfach vergeben.
		○ Normalbetrieb
		● Das Modul arbeitet als Master-Station.
		● Datenübertragung wird ausgeführt
		● Kommunikationsfehler in diesem Modul
		◆ Fehlende Abschlusswiderstände
◆ Äußere Störeinflüsse wirken auf das Modul und /oder die CC-Link-Leitung.		
2	CC-Link-Schnittstelle (abnehmbarer Klemmenblock)	● Daten werden gesendet
		● Daten werden empfangen
	MST	● Das Modul arbeitet als Master-Station.
	L.RUN	● Datenübertragung wird ausgeführt
	L.ERR	● Kommunikationsfehler in diesem Modul
	SD	● Daten werden gesendet
	RD	● Daten werden empfangen

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

## CC-Link-Schnittstelle

Klemmenblock	Signal	Funktion
	NC	Nicht verwendet
	DA	Daten A
	DB	Daten B
	DG	Signalmasse
	NC	Nicht verwendet
	SLD	Abschirmung
	FG	Gerätemasse



## Installation



### GEFAHR

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



### ACHTUNG

● Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung 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.

● 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
Befestigungsschrauben des Klemmenblocks (M3,5)	0,66 bis 0,89 Nm

## Montage der Module auf dem Baugruppenträger



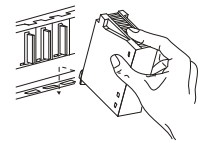
### ACHTUNG

● Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen harten Stößen aus.

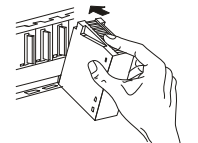
● Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.

● 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



### CAUTION

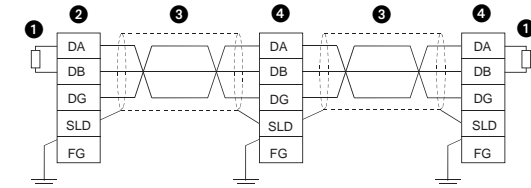
● Verwenden Sie zur Verdrahtung des Sicherheits-Netzwerks CC-Link Safety nur die dafür vorgesehenen CC-Link-Leitungen. Wird dies nicht beachtet, kann die Leistungsfähigkeit von CC-Link Safety nicht gewährleistet werden.

● 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.

● Für den Klemmenblock können keine isolierten Aderendhülsen verwendet werden. Es wird empfohlen, den Übergang von Aderendhülse zur Litze mit einem Markier- oder Isolierschrumpfschlauch zu versehen.

● Die Leitungen, die an das CC-Link-Master-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.

## Anschluss an ein CC-Link-Netzwerk



Nr.	Beschreibung		
1	Abschlusswiderstand	Für CC-Link-Leitung (Ver. 1.00)	110 Ω, 1/2 W*
		Für Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung	
		Für CC-Link-Leitung für erhöhte Anforderungen	
2	Safety-Master-Modul		
3	CC-Link-Leitung		
4	Dezentrales Modul		

\* Zwei Widerstände mit 110 Ω gehören zum Lieferumfang des QS0J61BT12.

## HINWEISE

● Die einzelnen CC-Link-Leitungen (für Ver.1.10, Ver.1.00 und die CC-Link-Leitung für erhöhte Anforderungen) können nicht zusammen mit einem anderen Leitungstyp verwendet werden. Werden diese Leitungen kombiniert, kann eine fehlerfreie Datenübertragung nicht gewährleistet werden.

● Die Verdrahtung kann unabhängig von den Stationsnummern vorgenommen werden.

Bitte beachten Sie beim Anschluss an den Klemmenblock die folgenden Hinweise:

● Schalten Sie vor der Montage oder Demontage des Klemmenblocks immer die Versorgungsspannung der entsprechenden Station aus. Wird ein Klemmenblock bei eingeschalteter Versorgungsspannung montiert oder demontiert, kann eine korrekte Datenübertragung durch die betreffende Station nicht mehr gewährleistet werden.

● Schalten Sie die Versorgungsspannung des Netzwerks aus, bevor Sie einen Abschlusswiderstand entfernen, um die Systemkonfiguration zu verändern. Wird ein Abschlusswiderstand bei eingeschalteter Versorgungsspannung montiert oder demontiert, kann eine korrekte Datenübertragung nicht mehr gewährleistet werden.

# MELSEC QS Contrôleur de sécurité programmable

## Module maître CC-Link Safety QS0J61BT12 – Manuel d'installation

FR, Version A, 05022010

### 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 possédant 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.

#### Réglementations 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 – Art. n° : 130000)
- Manuel d'utilisation QS0J61BT12
- Manuel de programmation MELSEC System Q – Art. n° : 87431

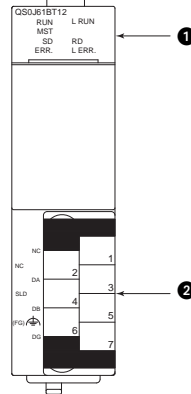
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur Internet ([www.mitsubishi-automation.fr](http://www.mitsubishi-automation.fr)).

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 module maître CC-Link Safety QS0J61BT12 s'utilise avec une unité centrale d'automate programmable MELSEC-QS et des postes d'entrées/sorties de sécurité décentralisés. Cependant, dans un système comportant un module QS0J61BT12, des modules standard Ver.1 compatibles CC-Link (postes d'entrées/sorties décentralisées et de modules déportés) sont également utilisables.

### Nomenclature



N°	Description	État		
1	DEL d'état	RUN	● Fonctionnement normal ○ Erreur d'horloge de chien de garde	
		ERR.	● Erreur de communication sur tous les postes Les erreurs suivantes sont indiquées : • Le poste maître est chevauché sur la même ligne. • Erreur de paramétrage • Temporisation de la supervision de la liaison des données écoulee • Le câble est déconnecté ou la voie de transmission est affectée par du bruit électrique, etc.	
			◆	• Erreur de communication sur un poste • Chevauchement du numéro de poste décentralisé
			○	Fonctionnement normal
			MST	● Fonctionnement en poste maître
		L RUN	● Liaison de données en cours d'exécution ● Erreur de communication (hôte)	
	L ERR.	◆	• Résistances de terminaison non montées • Du bruit électrique perturbe le module et/ou le câble CC-Link dédié.	
		SD	● Données en cours d'envoi	
		RD	● Données en cours de réception	
	2	Interface CC-Link (bloc de jonction amovible)		

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

### Interface CC-Link

Bloc de jonction	Signal	Fonction
	NC	Non connecté
	DA	Données A
	DB	Données B
	DG	Masse
	NC	Non connecté
	SLD	Blindage
	FG	Masse du châssis

### Montage



#### 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.



#### 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.
- 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 de fixation du module aux couples indiqués ci-dessous.

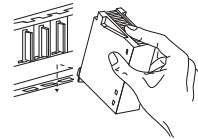
Vis	Couple
Vis de fixation du module (M3, facultative)	0,36 à 0,48 N.m
Vis du bloc de jonction (M3)	0,42 à 0,58 N.m
Vis de fixation du bloc de jonction (M3,5)	0,66 à 0,89 N.m

### Montage du 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.

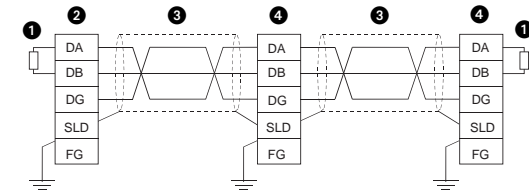
### Câblage



#### ATTENTION

- Utilisez uniquement les câbles CC-Link dédiés pour raccorder le système CC-Link Safety, faute de quoi son fonctionnement n'est pas garanti.
- 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.
- Il n'est pas possible d'utiliser des bornes sans soudure avec manchons isolants pour la barrette de connexion. Il est recommandé de recouvrir la connexion de la borne sans soudure d'un tube isolant ou repéré.
- Les câbles connectés à un module CC-Link doivent être placés dans une gaine ou fixés. Si vous ne le faites pas, 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.

### Connexion au réseau CC-Link



N°	Description	Spécifications	
1	Résistance de terminaison	Pour un câble CC-Link dédié (Ver. 1.00)	
		Pour un câble CC-Link compatible avec la version 1.10	110 Ω, 1/2 W*
		Pour un câble CC-Link hautes performances	130 Ω, 1/2 W
2	Module maître de sécurité		
3	Câble CC-Link		
4	Module déporté		

\* 2 résistances de terminaison 110 Ω sont fournies dans le module QS0J61BT12.

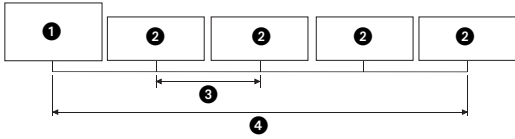
### REMARQUES

- Chaque câble CC-Link dédié (pour Ver.1.10, Ver.1.00 et les câbles hautes performances) n'est pas utilisable avec un autre type de câble, faute de quoi la transmission correcte des données n'est pas garantie.
- L'ordre de raccordement des câbles n'a pas de rapport avec les numéros de postes.

Respectez les précautions suivantes lors du branchement de la barrette de connexion :

- Coupez toujours l'alimentation du poste correspondant avant de monter ou de déposer le bloc de jonction. Dans le cas contraire, la transmission correcte des données par le poste concerné n'est pas garantie.
- Coupez toujours l'alimentation du circuit avant de démonter une résistance de terminaison pour modifier le système. Si vous la montez ou la démontez lorsque le système est sous tension, la transmission correcte des données n'est pas garantie.

- Ⓒ Cable length
- Ⓓ Leitungslängen
- Ⓕ Longueur du câble

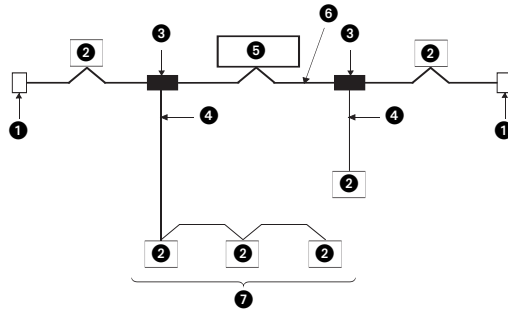


No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	Ⓒ Master station
	Ⓓ Master-Station
	Ⓕ Poste maître
2	Ⓒ Remote I/O station or remote device station
	Ⓓ Dezentrale E/A-Station oder dezentrale Station
	Ⓕ Postes d'entrées/sorties ou de modules décentralisés
3	Ⓒ Station to station cable length
	Ⓓ Leitungslänge zwischen zwei Stationen
	Ⓕ Longueur du câble entre postes
4	Ⓒ Overall cable length
	Ⓓ Gesamtleitungslänge
	Ⓕ Longueur totale des câbles

- Ⓒ Cable length for Version 1.10 compatible CC-Link dedicated cable
- Ⓓ Leitungslängen für Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung
- Ⓕ Longueur du câble pour un câble CC-Link compatible avec la version 1.10

	Transmission speed	Station to station cable length	Maximum overall cable length
Ⓒ	156 kbps	≥ 0.2 m	1200 m
	625 kbps		900 m
	2.5 Mbps		400 m
	5.5 Mbps		160 m
	10 Mbps		100 m
	Übertragungsgeschwindigkeit	Leitungslänge zwischen zwei Stationen	Gesamtleitungslänge
Ⓓ	156 kBit/s	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kBit/s		900 m
	2,5 MBit/s		400 m
	5,5 MBit/s		160 m
	10 MBit/s		100 m
	Vitesse de transmission	Longueur du câble entre postes	Longueur totale maximale des câbles
Ⓕ	156 kbps	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kbps		900 m
	2,5 Mbps		400 m
	5,5 Mbps		160 m
	10 Mbps		100 m

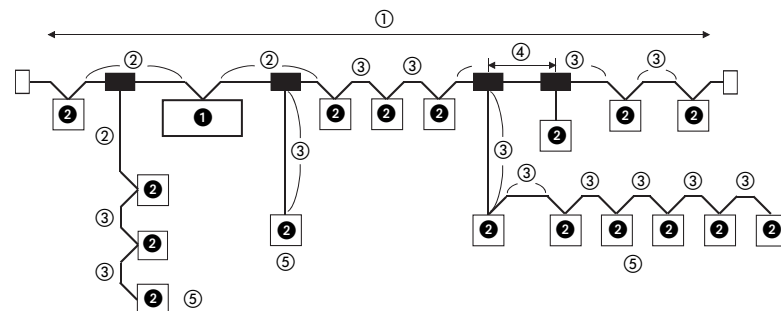
- Ⓒ T-Branch system
- Ⓓ System mit T-Verzweigung
- Ⓕ Dérivation en T (T-Branch)



No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	Ⓒ Terminating resistor (between DA and DB)
	Ⓓ Abschlusswiderstand (zwischen DA und DB)
	Ⓕ Résistances de terminaison (entre DA et DB)
2	Ⓒ Remote I/O station or remote device station
	Ⓓ Dezentrale E/A-Station oder dezentrale Station
	Ⓕ Postes d'entrées/sorties ou de modules décentralisés
3	Ⓒ T-Branch terminal
	Ⓓ T-Verzweigung
	Ⓕ Terminal de dérivation en T (T-Branch)
4	Ⓒ Branch line
	Ⓓ Verzweigungsleitung
	Ⓕ Dérivation
5	Ⓒ Master station
	Ⓓ Master-Station
	Ⓕ Poste maître
6	Ⓒ Main line
	Ⓓ Hauptleitung
	Ⓕ Ligne principale
7	Ⓒ A maximum of 6 stations can be connected
	Ⓓ Maximal können 6 Stationen angeschlossen werden.
	Ⓕ Il est possible de connecter au maximum 6 postes

- Ⓒ **NOTE** The number of possible branch lines is determined by the length per branch line and the permissible overall branch line length.
- Ⓓ **HINWEIS** Die Anzahl der möglichen T-Verzweigungen wird durch die Länge der einzelnen Verzweigungen und die mögliche Gesamtlänge der Verzweigungen bestimmt.
- Ⓕ **REMARQUE** Le nombre de dérivation possible est déterminé par la longueur par dérivation et la longueur totale admise pour la dérivation.

- Ⓒ Cable length for T-Branch system
- Ⓓ Leitungslängen für ein System mit T-Verzweigungen
- Ⓕ Longueur de câble dans un circuit en dérivation (T-Branch)



1	Ⓒ Master station
	Ⓓ Master-Station
	Ⓕ Poste maître
2	Ⓒ Remote I/O station or remote device station
	Ⓓ Dezentrale E/A-Station oder dezentrale Station
	Ⓕ Postes d'entrées/sorties ou de modules décentralisés

- Ⓒ Cable length for Version 1.10 compatible CC-Link dedicated cable
- Ⓓ Leitungslängen für Version 1.10 kompatible CC-Link-Leitung
- Ⓕ Longueur du câble pour un câble CC-Link compatible avec la version 1.10

Item	No.	Transmission speed		
		156 kbps	625 kbps	
Ⓒ	Maximum length of main line (Cable between terminating resistors; the length of the branch lines is not included)	1	500 m	100 m
	Maximum length of a branch line (Total length per branch)	5	8 m	
	Overall branch line length (Total length of all branch lines)	—	200 m	50 m
	Distance between T-Branches	4	No limit	
	Remote station to remote station cable length	3	≥ 0.3 m	
	Length of cable between the safety master station and adjacent stations	2	≥ 1 m	
Merkmal	Nr.	Übertragungsgeschwindigkeit		
		156 kBit/s	625 kBit/s	
Ⓓ	Max. Länge der Hauptleitung (Leitung zwischen den Abschlusswiderständen, ohne die Länge der Verzweigungen)	1	500 m	100 m
	Max. Länge einer Verzweigungsleitung (Gesamte Länge einer einzelnen Abzweigung)	5	8 m	
	Gesamtlänge aller Verzweigungen (Summe der Längen der einzelnen Verzweigungen)	—	200 m	50 m
	Abstand zwischen zwei T-Verzweigungen	4	Keine Einschränkung	
	Leitungslänge zwischen zwei dezentralen Stationen	3	≥ 0,3 m	
Leitungslänge zwischen Safety-Master-Station und benachbarten Stationen	2	≥ 1 m		

Item	N°	Vitesse de transmission		
		156 kbps	625 kbps	
Ⓒ	Longueur maximale de la ligne principale (Câble entre résistances de terminaison ; la longueur des dérivation n'est pas comprise)	1	500 m	100 m
	Longueur maximale d'une dérivation (longueur totale par dérivation)	5	8 m	
	Longueur totale des dérivation (longueur totale de toutes les dérivation)	—	200 m	50 m
	Distance entre dérivation en T	4	Sans limite	
	Longueur de câble entre postes décentralisés	3	≥ 0,3 m	
Longueur de câble entre le poste maître de sécurité et les postes voisins	2	≥ 1 m		

- Ⓒ **NOTE** The CC-Link dedicated high-performance cable cannot be used for a T-Branch system.
- Ⓓ **HINWEIS** Die CC-Link-Leitung für erhöhte Anforderungen kann zum Aufbau eines Systems mit T-Verzweigungen nicht verwendet werden.
- Ⓕ **REMARQUE** Le câble CC-Link hautes performances n'est pas utilisable avec un circuit en dérivation.

## Manuale d'installazione per modulo master CC-Link Safety QS0J61BT12

Art. no. IT, Versione A, 05022010

### 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'inservanza 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'inservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.



#### ATTENZIONE:

Indica un rischio per le apparecchiature.  
L'inservanza 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 (progettazione hardware), art. no. 130000
- Manuale d'uso QS0J61BT12
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC System Q, art. no. 87431

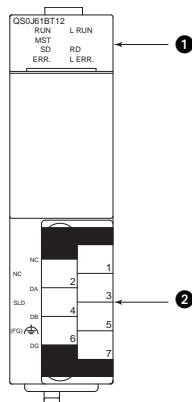
Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet ([www.mitsubishi-automation.it](http://www.mitsubishi-automation.it)).

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 della vostra competenza o il vostro distributore.

### Panoramica

Il modulo master CC-Link Safety QS0J61BT12 viene utilizzato assieme ad una CPU serie MELSEC-QS ed a stazioni di I/O remoto di sicurezza. Può anche essere usato in un sistema assieme a moduli CC-Link QS0J61BT12 standard versione 1 (stazioni di I/O remoto e stazioni intelligenti remote).

### Parti



No.	Descrizione																	
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED di stato</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>● Funzionamento normale ○ Errore timer watchdog</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Errore di comunicazione su tutte le stazioni Vengono segnalati i seguenti errori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Più stazioni master sovrapposte sulla stessa linea.</li> <li>• Errore impostazione parametri</li> <li>• Timeout della sorveglianza collegamenti dati</li> <li>• Cavo scollegato o mezzo di trasmissione affetto da disturbi, ecc.</li> </ul> </li> <li>◆ Errore di comunicazione in una stazione</li> <li>◆ Numero stazione remota duplicato</li> <li>○ Funzionamento normale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Funzionamento come stazione master</td> </tr> <tr> <td>L RUN</td> <td>● Collegamento dati attivo</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L ERR</td> <td>● Errore di comunicazione (host)</td> </tr> <tr> <td>◆ Resistenze di terminazione scollegate ◆ Modulo e/o cavo CC-Link dedicato soggetti a disturbi</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Trasmissione dati</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Ricezione dati</td> </tr> </tbody> </table>	LED di stato	Descrizione	RUN	● Funzionamento normale ○ Errore timer watchdog	ERR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Errore di comunicazione su tutte le stazioni Vengono segnalati i seguenti errori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Più stazioni master sovrapposte sulla stessa linea.</li> <li>• Errore impostazione parametri</li> <li>• Timeout della sorveglianza collegamenti dati</li> <li>• Cavo scollegato o mezzo di trasmissione affetto da disturbi, ecc.</li> </ul> </li> <li>◆ Errore di comunicazione in una stazione</li> <li>◆ Numero stazione remota duplicato</li> <li>○ Funzionamento normale</li> </ul>	MST	● Funzionamento come stazione master	L RUN	● Collegamento dati attivo	L ERR	● Errore di comunicazione (host)	◆ Resistenze di terminazione scollegate ◆ Modulo e/o cavo CC-Link dedicato soggetti a disturbi	SD	● Trasmissione dati	RD	● Ricezione dati
	LED di stato	Descrizione																
	RUN	● Funzionamento normale ○ Errore timer watchdog																
	ERR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Errore di comunicazione su tutte le stazioni Vengono segnalati i seguenti errori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Più stazioni master sovrapposte sulla stessa linea.</li> <li>• Errore impostazione parametri</li> <li>• Timeout della sorveglianza collegamenti dati</li> <li>• Cavo scollegato o mezzo di trasmissione affetto da disturbi, ecc.</li> </ul> </li> <li>◆ Errore di comunicazione in una stazione</li> <li>◆ Numero stazione remota duplicato</li> <li>○ Funzionamento normale</li> </ul>																
	MST	● Funzionamento come stazione master																
	L RUN	● Collegamento dati attivo																
	L ERR	● Errore di comunicazione (host)																
		◆ Resistenze di terminazione scollegate ◆ Modulo e/o cavo CC-Link dedicato soggetti a disturbi																
	SD	● Trasmissione dati																
	RD	● Ricezione dati																
2	Interfaccia CC-Link (morsettieria sconnettabile)																	

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

#### Interfaccia CC-Link

Morsettieria	Segnale	Funzione
NC	NC	Non connesso
DA	DA	Data A
DB	DB	Data B
DG	DG	Massa segnali
NC	NC	Non connesso
SLD	SLD	Schermo
FG	FG	Massa telaio

### Installazione



#### PERICOLO

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



#### 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.
- 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.

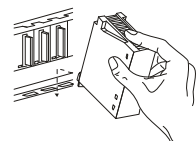
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, opzionale)	0,36 fino a 0,48 Nm
Viti morsettieria (M3)	0,42 fino a 0,58 Nm
Viti di fissaggio della morsettieria (M3,5)	0,66 fino a 0,89 Nm

#### Montaggio dei moduli sul rack

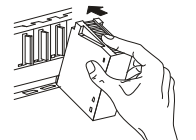


#### ATTENZIONE

- 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 x 12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non è compresa nella dotazione dei moduli.

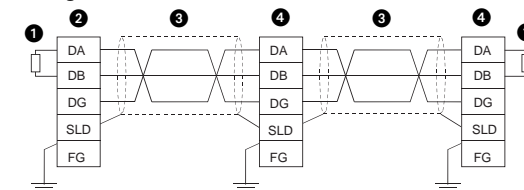
### Cablaggio



#### ATTENZIONE

- Per il cablaggio dei sistemi CC-Link Safety è necessario utilizzare esclusivamente cavi dedicati CC-Link. Altrimenti le prestazioni del sistema CC-Link Safety non possono essere garantite.
- 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.
- Sulle morsettiere non possono essere impiegati terminali a crimpare con manicotti isolati. Si consiglia di ricoprire il lato cavo del terminale a crimpare con tubetto numerato o tubetto isolante.
- I cavi collegati a un modulo CC-Link 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.

#### Collegamento alla rete CC-Link



Num.	Descrizione	Valore	
1	Resistenza di terminazione	Per cavo dedicato CC-Link (Vers. 1.00)	110 Ω, 1/2 W*
		Per cavo dedicato CC-Link compatibile con vers. 1.10	110 Ω, 1/2 W*
		Per cavo dedicato CC-Link ad alte prestazioni	130 Ω, 1/2 W
2	Modulo master di sicurezza		
3	Cavo dedicato CC-Link		
4	Modulo remoto		

\* Assieme al modulo QS0J61BT12 vengono fornite due resistenze da 110 Ω.

#### NOTA

- Nessun cavo dedicato CC-Link (per versione 1.10, versione 1.00 e ad alte prestazioni) può essere utilizzato assieme a cavi di altro tipo. In caso contrario, non sarà possibile garantire la corretta trasmissione dei dati.
- La sequenza di collegamento dei cavi non è in relazione con il numero di stazione.

Osservare le precauzioni seguenti durante il cablaggio della morsettieria.

- Togliere sempre la l'immentazione della stazione corrispondente, prima di collegare o scollegare la morsettieria. Se la morsettieria viene collegata o scollegata senza togliere l'alimentazione, non sarà possibile garantire la corretta trasmissione dati della stazione corrispondente.
- Togliere completamente la l'immentazione del sistema prima di rimuovere una resistenza di terminazione. Se l'operazione viene eseguita a sistema alimentato, non sarà possibile garantire la corretta trasmissione dati.

## Instrucciones de instalación para el módulo master CC-Link Safety QS0J61BT12

Nº de art.: ES, Versión A, 05022010

### 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 ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

#### Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en 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
- Manual de instrucciones de QS0J61BT12
- Instrucciones de programación del sistema Q de MELSEC, nº de art. 87432

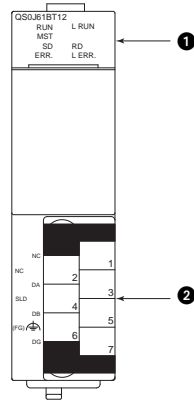
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet. ([www.mitsubishi-automation.es](http://www.mitsubishi-automation.es)).

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 master CC-Link Safety QS0J61BT12 se emplea en combinación con un PLC de seguridad MELSEC-QS y con estaciones E/S de seguridad descentralizadas. Sin embargo, en un sistema con un QS0J61BT12 es posible emplear también módulos CC-Link estándar compatibles con la versión 1.10 (estaciones E/S descentralizadas y estaciones descentralizadas).

### Elementos de mando

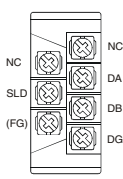


Nº	Descripción	Estado
1	RUN	● Funcionamiento normal
		○ Error de temporizador Watch-Dog
	ERR.	◆ Error de comunicación en todas las estaciones Se visualizan los errores siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la red existe más de una estación master.</li> <li>• Ajustes erróneos de parámetros</li> <li>• Se ha excedido el tiempo de supervisión durante la transmisión de datos.</li> <li>• Línea interrumpida, perturbaciones electromagnéticas en el tramo de transmisión etc.</li> </ul>
		◆ Error de comunicación en una estación
		◆ Se ha asignado varias veces un nº de estación.
		○ Funcionamiento normal
	MST	● El módulo funciona como estación master.
	L.RUN	● Ejecutando transmisión de datos
	L.ERR	● Error de comunicación en este módulo
		◆ Faltan resistencias de terminación ◆ Perturbaciones externas afectan al módulo y/o a la línea CC-Link.
SD	● Se envían datos	
RD	● Se reciben datos	
2	Interface CC-Link (bloque de bornes desmontable)	

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

### Interface CC-Link

Bloque de bornes	Señal	Función
NC	NC	Sin utilizar
DA	DA	Datos A
DB	DB	Datos B
DG	DG	Masa de señal
NC	NC	Sin utilizar
SLD	SLD	Blindaje
FG	FG	Masa de dispositivo



### Instalación



#### 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.



#### 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.
- 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.

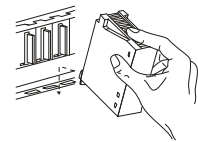
Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación (M3, opcional)	entre 0,36 y 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión (M3)	entre 0,42 y 0,58 Nm
Tornillos de fijación del bloque de bornes (M3,5)	entre 0,66 y 0,89 Nm

### Montaje de los módulos en la unidad base

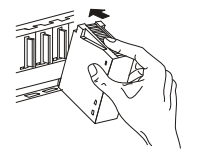


#### ATENCIÓN

- 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.

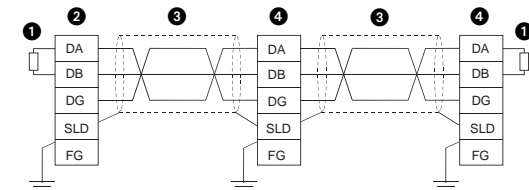
### Cableado



#### PRECAUCIÓN

- Emplee para el cableado de la red de seguridad CC-Link Safety sólo los cables CC-Link para ello previstos. Si no se observa este punto, no queda garantizado el rendimiento de CC-Link Safety.
- No instale 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.
- Para el bloque de bornes no pueden emplearse virolas con aislamiento. Se recomienda cubrir la sección del cable entre la virola y la trencilla con un tubo marcador o con un tubo aislante.
- Los cables que se conectan a un módulo master CC-Link 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.

### Conexión una red de comunicación CC-Link



Nº	Descripción	Resistencia
1	Resistencia de terminación	Para línea CC-Link (Ver. 1.00)
		Línea CC-Link compatible con versión 1.10
		Para línea CC-Link de alto rendimiento
110 Ω, 1/2 W*	130 Ω, 1/2 W	
2	Módulo master Safety	
3	Cable CC-Link	
4	Módulo remoto	

\* Con el QS0J61BT12 se adjuntan dos resistencias con 110 Ω.

### INDICACIONES

- Los cables individuales CC-Link (para Ver.1.10, Ver.1.00 y el cable CC-Link de alto rendimiento) no pueden emplearse conjuntamente con otro tipo de cable. Si se combinan los diferentes cables no es posible garantizar una transmisión de datos exenta de errores.
- El cableado puede realizarse independientemente de los números de estación.

Para la conexión al bloque de bornes hay que observar las siguientes indicaciones:

- Antes de montar o desmontar el bloque de bornes hay que desconectar siempre la tensión de alimentación de la estación correspondiente. Si se monta o desmonta un bloque de bornes con la tensión de alimentación conectada, ya no es posible garantizar una transmisión de datos correcta a través de la estación correspondiente.
- Desconecte la tensión de alimentación de la red de comunicación antes de retirar una resistencia de terminación para modificar la configuración del sistema. Si se monta o desmonta una resistencia de terminación con la tensión de alimentación conectada, ya no es posible garantizar una transmisión de datos correcta.

## Руководство по установке ведущего модуля CC-Link контроллера безопасности QS0J61BT12

Арт. № RUS, Версия А, 05022010

### 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:



**ОПАСНО:**  
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
- Модуль QS0J61BT12. Описание аппаратуры;
- руководство по программированию для серии System Q, кат. № 87432

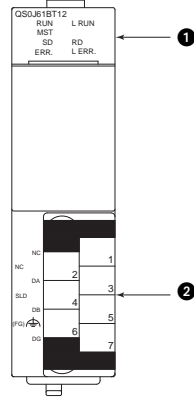
Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании ([www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru))

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

### Краткие сведения

Ведущий модуль CC-Link системы безопасности QS0J61BT12 применяется совместно с процессорным модулем ПЛК серии QS и удаленными станциями ввода/вывода. В системе с модулем QS0J61BT12 также могут использоваться модули CC-Link, отвечающие стандарту версии 1 (удаленные станции ввода/вывода и удаленные станции устройств).

### Элементы управления



№	Описание	Состояние
1	Светодиод индикации состояния	● Штатный режим работы
		○ Ошибка сторожевого таймера
		◆ Ошибка связи во всех станциях Указываются следующие ошибки:
		● Совмещение нескольких ведущих станций на одной линии.
		● Ошибка установки параметров
		● Превышение времени ожидания устройством контроля канала передачи данных
		● Отсоединен кабель или помехи на маршруте передачи данных и т.д.
		◆ Ошибка связи в одной из станций
		◆ Наложение адресов удаленных станций ввода/вывода
		○ Штатный режим работы
2	Интерфейс сети CC-Link (вставная клеммная колодка)	● Работа в качестве ведущей станции
		● Канал передачи данных активирован
		● Ошибка связи (узел)
		● Не подключены оконечные резисторы
		◆ Воздействие помех на модуль и/или отдельный кабель CC-Link.
3	Светодиод индикации состояния	● Выполняется передача данных
		● Прием данных

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

### Интерфейс сети CC-Link

Клеммная колодка	Сигнала	Функция
NC	NC	Не используется
DA	DA	Данные А
DB	DB	Данные В
DG	DG	Сигнальное заземление
NC	NC	Не используется
SLD	SLD	Экран
FG	FG	Заземление на корпус

### Установка

**ОПАСНО**

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

**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.

● 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
Винты крепления клеммной колодки (M3.5)	0.66–0.89 Нм

### Монтаж на базовом шасси

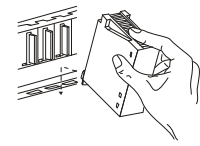
**ВНИМАНИЕ**

● Берегите модуль от падений и ударов.

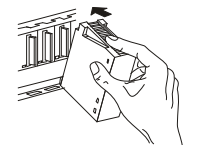
● Не вскрывайте корпус модуля. Не модифицируйте модуль. Это может привести к пожару, травмам или неисправности.

● 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

**ВНИМАНИЕ**

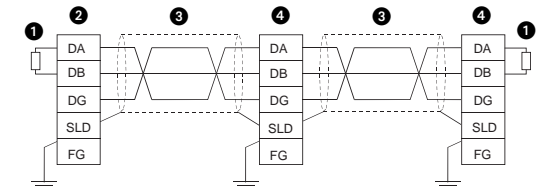
● Для подключения к системе безопасности CC-Link следует использовать только отдельные кабели CC-Link, иначе надежность работы системы не гарантируется.

● Высоковольтную проводку следует прокладывать отдельно от управляющей проводки и линий передачи данных. В противном случае могут возникнуть помехи. Минимальное расстояние между двумя проводками: 100 мм.

● Для подключения к клеммной колодке нельзя использовать беспаячные наконечники с изолирующими втулками. Участки соединения беспаячных наконечников с кабелями рекомендуется закрывать маркировочными или изолирующими трубками.

● Провода, подключаемые к модулю CC-Link, следует укладывать в кабель-канал или крепить зажимами. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению модуля или проводов, если провода будут случайно задеты, или стать причиной неисправности из-за ненадежного контакта.

### Подключение к сети CC-Link



№	Описание	Сопротивление	
1	Оконечный резистор	Для отдельного кабеля CC-Link (вер. 1.00)	110 Ω, 1/2 W*
		Для отдельного кабеля CC-Link, совместимого с версией 1.10	130 Ω, 1/2 W
2	Ведущий модуль безопасности		
3	Отдельный кабель CC-Link		
4	Удаленный модуль		

\* В комплект модуля QS0J61BT12 входят два резистора на 110 Ω.

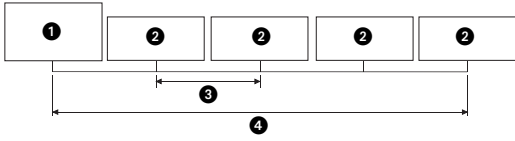
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Отдельные кабели CC-Link одного типа (для вер. 1.10, вер. 1.00 и высококачественных кабелей) нельзя использовать вместе с кабелями другого типа, иначе корректная передача данных не гарантируется.
- Последовательность подключения кабелей не зависит от номера станции.

При выполнении электропроводки для клеммной колодки соблюдайте следующие правила:

- Перед установкой или снятием клеммной колодки обязательно отключайте питание соответствующей станции, иначе корректная передача данных станцией не гарантируется.
- Перед установкой или снятием оконечных резисторов для модернизации системы обязательно отключайте питание системы, иначе корректная передача данных не гарантируется.

- ① Lunghezza cavo
- Ⓔ Longitudes de cable
- ⓇⓇⓈ Длина кабеля

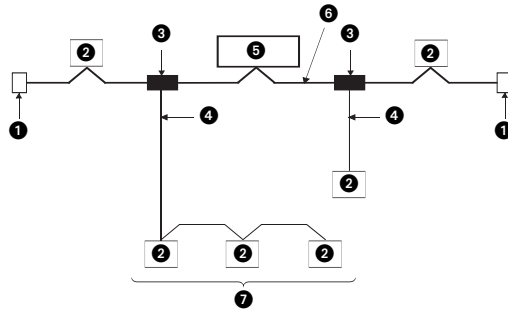


No./ N°/ №	Descrizione/Descripción/Описание
①	① Stazione master
	Ⓔ Estación master
	ⓇⓇⓈ Ведущая станция
②	① Stazione di I/O remoto o stazione remota
	Ⓔ Estación E/S remota o estación remota
	ⓇⓇⓈ Удаленная станция ввода/вывода или удаленная станция устройств
③	① Lunghezza cavo da stazione a stazione
	Ⓔ Longitud de cable entre dos estaciones
	ⓇⓇⓈ Длина кабеля между станциями
④	① Lunghezza cavo totale
	Ⓔ Longitud total de cable
	ⓇⓇⓈ Общая длина кабелей

- ① Lunghezza cavo per cavo dedicato compatibile con CC-Link versione 1.10
- Ⓔ Longitudes de cable para cable CC-Link compatible con versión 1.10
- ⓇⓇⓈ Длина отдельного кабеля CC-Link, совместимого с версией 1.10

	Velocità di trasmissione	Lunghezza cavo da stazione a stazione	Massima lunghezza complessiva del cavo
①	156 kbps	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kbps		900 m
	2,5 Mbps		400 m
	5,5 Mbps		160 m
	10 Mbps		100 m
	Velocidad de transmisión	Longitud de cable entre dos estaciones	Longitud total de cable
Ⓔ	156 kBit/s	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kBit/s		900 m
	2,5 MBit/s		400 m
	5,5 MBit/s		160 m
	10 MBit/s		100 m
	Скорость передачи	Длина кабеля между станциями	Общая максимальная длина кабелей
ⓇⓇⓈ	156 кбит/с	≥ 0,2 м	1200 м
	625 кбит/с		900 м
	2,5 Мбит/с		400 м
	5,5 Мбит/с		160 м
	10 Мбит/с		100 м

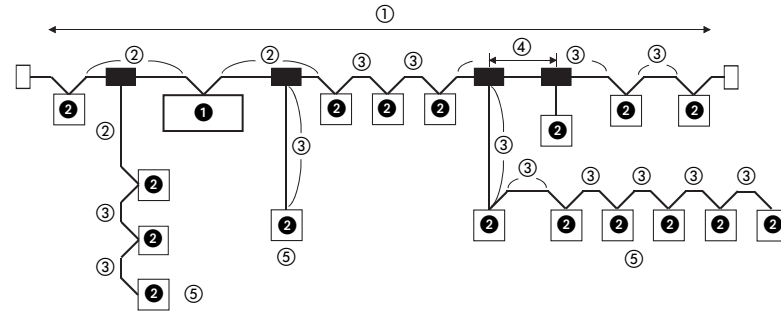
- ① Sistema con derivazione a T.
- Ⓔ Sistema con rama en T
- ⓇⓇⓈ Система T-образного ответвления



No./ N°/ №	Descrizione/Descripción/Описание
①	① Resistenza di terminazione (fra DA e DB)
	Ⓔ Resistencia de terminación (entre DA y DB)
	ⓇⓇⓈ Оконечный резистор (между DA и DB)
②	① Stazione di I/O remoto o stazione remota
	Ⓔ Estación E/S remota o estación remota
	ⓇⓇⓈ Удаленная станция ввода/вывода или удаленная станция устройств
③	① Morsetto derivazione a T.
	Ⓔ Rama en T
	ⓇⓇⓈ Клемма ответвления
④	① Linea derivata
	Ⓔ Ramal
	ⓇⓇⓈ Линия ответвления
⑤	① Stazione master
	Ⓔ Estación master
	ⓇⓇⓈ Ведущая станция
⑥	① Linea principale
	Ⓔ Cable principal
	ⓇⓇⓈ Основная линия
⑦	① È possibile collegare fino a 6 stazioni
	Ⓔ Es posible conectar un máximo de 6 estaciones.
	ⓇⓇⓈ Возможность подключения до 6 станций

- ① **NOTA** Il numero massimo di linee derivate dipende dalla lunghezza di ogni singola linea derivata e dalla massima lunghezza ammessa per le linee derivate.
- Ⓔ **INDICACIÓN** El número de las posibles ramas en T viene determinado por la longitud y la longitud total posible de las ramas.
- ⓇⓇⓈ **ПРИМЕЧАНИЕ** Возможное количество линий ответвления зависит от длины ответвления и допустимой общей длины линий.

- ① Lunghezza cavo per sistema con derivazione a T.
- Ⓔ Longitudes de cable para un sistema con ramas en T
- ⓇⓇⓈ Длина кабелей системы T-образного ответвления



- ① Lunghezza cavo per cavo dedicato compatibile con CC-Link versione 1.10
- Ⓔ Longitudes de cable para cable CC-Link compatible con versión 1.10
- ⓇⓇⓈ Длина отдельного кабеля CC-Link, совместимого с версией 1.10

Elemento	No.	Velocità di trasmissione	
		156 kbps	625 kbps
Massima lunghezza linea principale (fra le resistenze di terminazione; esclusa la lunghezza delle linee derivate)	①	500 m	100 m
Massima lunghezza di una linea derivata (lunghezza totale per derivazione)	⑤	8 m	
Lunghezza totale derivazioni (lunghezza complessiva di tutte le derivazioni)	—	200 m	50 m
Distanza fra derivazioni a T	④	Nessuna limitazione	
Lunghezza fra stazioni remoto	③	≥ 0,3 m	
Lunghezza cavo fra stazione master di sicurezza e stazioni adiacenti	②	≥ 1 m	
Caratteristica	Nr.	Velocidad de transmisión	
		156 kBit/s	625 kBit/s
Longitud máx. del cable principal (cable entre las resistencias de terminación, sin la longitud de las ramas)	①	500 m	100 m
Longitud máx. de un ramal (longitud total de un solo ramal)	⑤	8 m	
Longitud total de todos los ramales (suma de las longitudes de cada uno de los ramales)	—	200 m	50 m
Distancia entre dos ramas en T	④	Sin restricciones	
Longitud de cable entre dos estaciones remotas	③	≥ 0,3 m	
Longitud de cable entre la estación maestra Safety y estaciones vecinas	②	≥ 1 m	

Параметр	№	Скорость передачи	
		156 кбит/с	625 кбит/с
Максимальная длина основной линии (кабель между оконечными резисторами, без линий ответвления)	①	500 м	100 м
Максимальная длина линии ответвления (общая длина одного ответвления)	⑤	8 м	
Общая длина линий ответвления (суммарная длина всех ответвлений)	—	200 м	50 м
Расстояние между T-образными ответвлениями	④	Без ограничений	
Длина кабеля между удаленными станциями	③	≥ 0,3 м	
Длина кабеля между ведущей станции безопасности и соседними станциями	②	≥ 1 м	

- ① **NOTA** Il cavo dedicato ad alte prestazioni per CC-Link non può essere utilizzato in un sistema con derivazioni a T.
- Ⓔ **INDICACIÓN** El cable CC-Link de alto rendimiento no puede emplearse para un sistema con ramas en T.
- ⓇⓇⓈ **ПРИМЕЧАНИЕ** Отдельный высококачественный кабель CC-Link нельзя использовать для системы T-образного ответвления.

①	① Stazione master
	Ⓔ Estación master
	ⓇⓇⓈ Ведущая станция
②	① Stazione di I/O remoto o stazione remota
	Ⓔ Estación E/S remota o estación remota
	ⓇⓇⓈ Удаленная станция ввода/вывода или удаленная станция устройств



## Podręcznik instalacji modułu master CC-Link Safety typu QS0J61BT12

Nr art. PL, Wersja A, 05022010

### Środki bezpieczeństwa

#### Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

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

#### Prawidłowe użycie produktu

Programowalne sterowniki logiczne (PLC) z serii MELSEC 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. Opisane produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane w ścisłej zgodności z właściwymi standardami bezpieczeństwa. Nieautoryzowana modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, lub nieprzebranie 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. Nieprzebranie tych ostrzeżeń, może doprowadzić użytkownika do zagrożenia życia i powstania urazów.**



#### OSTRZEŻENIE:

**Ryzyko uszkodzenia sprzętu. Nieprzebranie 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 (Instrukcja techniczna) MELSEC System Q, nr kat. 130000
- Podręcznik użytkownika QS0J61BT12
- Podręcznik programowania MELSEC System Q, nr kat. 87431

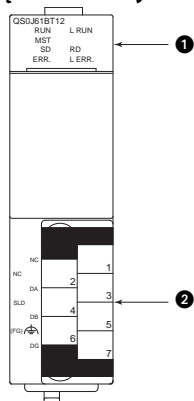
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej ([www.mitsubishi-automation.pl](http://www.mitsubishi-automation.pl))

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

### Przegląd

Moduł master sieci CC-Link Safety typu QS0J61BT12 stosowany jest w połączeniu z jednostką centralną sterownika PLC serii MELSEC-QS i stacjami zdalnych we/wy bezpieczeństwa. Jednak w systemie zawierającym QS0J61BT12 można zastosować również standardowe moduły CC-Link, kompatybilne z Ver. 1 (zdalne stacje we/wy i zdalne stacje urządzeń).

### Nazwy i funkcje części składowych

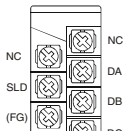


Nr	Opis	Stan	Opis	
1	Wskaźniki stanu LED	RUN	● Normalne działanie	
			○ Błąd licznika czasu watchdog'a	
		ERR.	● Błąd komunikacji we wszystkich stacjach Pokazywane są następujące błędy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na tej samej linii jest więcej niż jedna stacja master.</li> <li>• Błąd nastawy parametrów</li> <li>• Przekroczenie czasu w łączu monitora danych</li> <li>• Kabel jest odłączony lub ścieżka transmisji znajduje się pod wpływem zakłóceń, itp.</li> </ul>	
			◆	• Błąd komunikacji w jednej stacji • Pokrywają się numery zdalnych stacji
			○	Normalne działanie
			MST	● Funkcjonuje jako stacja master
		L RUN	● Prowadzona jest transmisja danych	
		L ERR	● Błąd komunikacji (host)	
			◆	• Nie został podłączony opór obciążenia linii • Moduł i/lub zadedykowany kabel CC-Link znajdują się pod wpływem zakłóceń.
		SD	● Dane są wysyłane	
RD	● Dane nie są odbierane			
2	Interfejs CC-Link (wymieniany blok zacisków)			

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

### Interfejs CC-Link

Listwa zaciskowa	Sygnal	Funkcja
NC	NC	Niepodłączony
DA	DA	Dane A
DB	DB	Dane B
DG	DG	Masa sygnału
NC	NC	Niepodłączony
SLD	SLD	Ekran
FG	FG	Uziemienie korpusu



### Instalacja



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



#### 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.
- Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzebranie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

Śruby modułu należy dokręcać momentem zawartym w poniższych granicach.

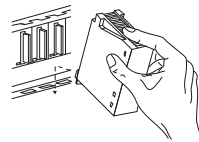
Śruba	Momentem
Śruba M3 mocująca sterownik ruchu (M3, opcjonalna)	0,36 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej (M3)	0,42 do 0,58 Nm
Śruby mocujące listwę zaciskową (M3,5)	0,66 do 0,89 Nm

### 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. Nieprzebranie 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 modułem.

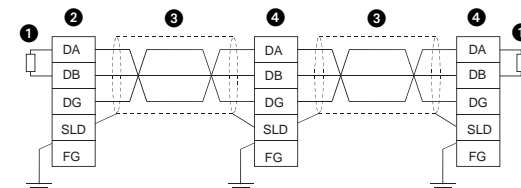
### Podłączanie



#### OSTRZEŻENIE

- Do połączenia systemu CC-Link Safety należy używać tylko zadedykowanych kabli CC-Link. W przeciwnym wypadku nie gwarantuje się wydajności systemu CC-Link Safety.
- 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.
- Do listew zaciskowych nie można używać nielutowanych końcówek z mufkami izolacyjnymi. Zalecane jest ochranianie nielutowanych końcówek kablowych przy pomocy znakowanych tulejek lub tulejek izolacyjnych.
- Kable podłączone do modułu CC-Link powinny być ułożone w kanale kablowym lub zamocowane. Jeśli zalecenia te nie są przestrzegane, wówczas, wskutek np. drgania kabli, poruszania 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.

### Połączenie do sieci CC-Link



Nr	Opis	Wartość	
1	Rezystor obciążenia linii	Kabel zadedykowany do CC-Link (Ver. 1.00)	
		Zadedykowany kabel CC-Link, zgodny z wersją 1.10	110 Ω, 1/2 W*
		Kabel o dużej sprawności zadedykowany do CC-Link	130 Ω, 1/2 W
2	Moduł master bezpieczeństwa		
3	Zadedykowany kabel CC-Link		
4	Moduł odległy		

\* Do modułu QS0J61BT12 dołączone są dwa rezystory 110 Ω.

#### UWAGA

- Każdy z zadedykowanych kabli CC-Link (kable do Ver. 1.10, Ver. 1.00 oraz o dużej wydajności) nie może być używany wraz z innym rodzajem kabla. Jeśli używane są razem, nie będzie gwarantowana poprawna transmisja danych.
- Kolejność połączenia kabli nie zależy od numeru stacji.

Podczas podłączania przewodów do listwy zaciskowej, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Przed montażem lub wymianą listwy zaciskowej należy zawsze wyłączyć zasilanie odpowiedniej stacji. Jeśli montaż lub wymiana odbywa się przy włączonym zasilaniu, poprawna transmisja danych, prowadzona przez montowaną lub wymienianą stację, nie będzie gwarantowana.
- Usuwanie rezystora obciążenia linii w celu zmiany systemu, powinno być wykonywane po wcześniejszym wyłączeniu zasilania systemu. Jeśli usuwanie i montaż odbywają się przy włączonym zasilaniu, nie będzie gwarantowana poprawna transmisja danych.

# MELSEC QS Programozható biztonsági vezérlő

## QS0J61BT12 CC-Link Safety mester modul – beszerelési útmutató

Rend.sz. HUN, A változat, 05022010

### 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 létezézésen 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 rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, 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
- QS0J61BT12 User's Manual
- MELSEC System Q Programming Manual, cikkszám: 87431

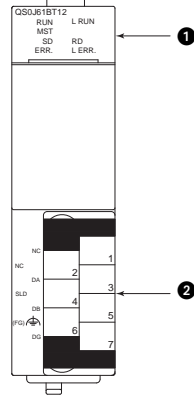
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten ([www.mitsubishi-automation.hu](http://www.mitsubishi-automation.hu)).

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 QS0J61BT12 CC-Link Safety mester modul a MELSEC-QS sorozathoz tartozó PLC CPU egységekkel és biztonsági távoli I/O állomásokkal kombinálható. Egy QS0J61BT12 tartalmazó rendszerben azonban standard 1. verzióval kompatibilis CC-Link modulok (távoli I/O állomások és távoli eszközök) is felhasználhatók.

### Alkatrészek és kezelőelemek



Nr.	Leírás																								
1	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">RUN</td> <td>● Normál üzemmód</td> </tr> <tr> <td>○ Watch dog timer hiba</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">ERR.</td> <td>◆ Mindegyik állomás esetében kommunikációs hiba történt A készülék a következő hibákat jelzi ki: • Egy azonos vonalon kettő vagy több mester állomás fedi egymást.</td> </tr> <tr> <td>◆ Paraméter beállítással kapcsolatos hiba</td> </tr> <tr> <td>◆ Időtűllépés az adatkapcsolat figyelésekor</td> </tr> <tr> <td>◆ A kábel lecsatlódozott, vagy az átviteli vonal zavaró hatásokról van kitéve.</td> </tr> <tr> <td>◆ Az egyik állomás esetében kommunikációs hiba történt</td> </tr> <tr> <td>◆ Egymást átfedő állomás számok</td> </tr> <tr> <td>○ Normál üzemmód</td> </tr> <tr> <td>MST</td> <td>● Mester állomásként üzemel</td> </tr> <tr> <td>L.RUN</td> <td>● Az adatkapcsolat aktív</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L.ERR</td> <td>● Kommunikációs hiba (hoszt)</td> </tr> <tr> <td>◆ Hiányzó lezáró ellenállás • A modul és/vagy a speciális CC-Link kábel zavaró hatásokról van kitéve.</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>● Adatok küldése folyamatban van</td> </tr> <tr> <td>RD</td> <td>● Adatok fogadása folyamatban van</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CC-Link interfész (levehető sorkapocs)</td> </tr> </table>	RUN	● Normál üzemmód	○ Watch dog timer hiba	ERR.	◆ Mindegyik állomás esetében kommunikációs hiba történt A készülék a következő hibákat jelzi ki: • Egy azonos vonalon kettő vagy több mester állomás fedi egymást.	◆ Paraméter beállítással kapcsolatos hiba	◆ Időtűllépés az adatkapcsolat figyelésekor	◆ A kábel lecsatlódozott, vagy az átviteli vonal zavaró hatásokról van kitéve.	◆ Az egyik állomás esetében kommunikációs hiba történt	◆ Egymást átfedő állomás számok	○ Normál üzemmód	MST	● Mester állomásként üzemel	L.RUN	● Az adatkapcsolat aktív	L.ERR	● Kommunikációs hiba (hoszt)	◆ Hiányzó lezáró ellenállás • A modul és/vagy a speciális CC-Link kábel zavaró hatásokról van kitéve.	SD	● Adatok küldése folyamatban van	RD	● Adatok fogadása folyamatban van	2	CC-Link interfész (levehető sorkapocs)
	RUN		● Normál üzemmód																						
		○ Watch dog timer hiba																							
	ERR.	◆ Mindegyik állomás esetében kommunikációs hiba történt A készülék a következő hibákat jelzi ki: • Egy azonos vonalon kettő vagy több mester állomás fedi egymást.																							
		◆ Paraméter beállítással kapcsolatos hiba																							
		◆ Időtűllépés az adatkapcsolat figyelésekor																							
		◆ A kábel lecsatlódozott, vagy az átviteli vonal zavaró hatásokról van kitéve.																							
		◆ Az egyik állomás esetében kommunikációs hiba történt																							
	◆ Egymást átfedő állomás számok																								
	○ Normál üzemmód																								
MST	● Mester állomásként üzemel																								
L.RUN	● Az adatkapcsolat aktív																								
L.ERR	● Kommunikációs hiba (hoszt)																								
	◆ Hiányzó lezáró ellenállás • A modul és/vagy a speciális CC-Link kábel zavaró hatásokról van kitéve.																								
SD	● Adatok küldése folyamatban van																								
RD	● Adatok fogadása folyamatban van																								
2	CC-Link interfész (levehető sorkapocs)																								

●: LED BE, ◆: villogó LED, ○: LED KI

### CC-Link interfész

Sorkapocs	Jel	Funkció
	NC	Nincs hálózati kapcsolat
	DA	A adatok
	DB	B adatok
	DG	Jelföld
	NC	Nincs hálózati kapcsolat
	SLD	Árnyékolás
	FG	Készülékhez földelése

### Felszerelés

**⚡ VESZÉLY**  
A felszerelési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és kapcsoljon ki minden külső tápforrást.

**⚠ VIGYÁZAT**

- A berendezést kizárólag a MELSEC System Q hardver kézikönyvben leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek 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.
- 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 nyomatékhatárok szerint kell meghúzni.

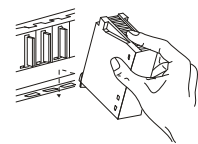
Csavar	Nyomaték
Rögzítőcsavar csavar (M3, opcionális)	0,36–0,48 Nm
Sorkapocs csavarok (M3)	0,42–0,58 Nm
Sorkapocsrögzítő csavarok (M3,5)	0,66–0,89 Nm

### A modulok felszerelése az alapegységre

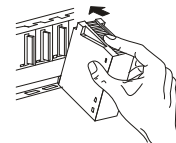
**⚠ VIGYÁZAT**

- A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütésnek.
- Ne nyissa fel a modul tokozását, 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 modul alsó fülét az alapegység vezeténylőlyásába.



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



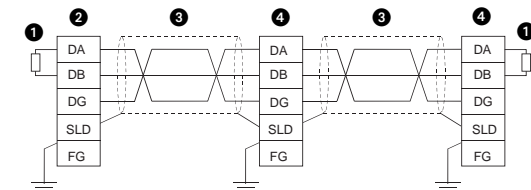
3 Ha a felszerelés helyén rezgések jelentkezhetnek, rögzítse a modult rögzítőcsavarokkal (M3 x 12). A csavarok nem részei a modul szállítási tartalmának.

### Huzalozás

**⚠ VIGYÁZAT**

- A CC-Link Safety rendszer vezetékezésének kialakításakor kizárólag speciális CC-Link kábelek használhatók. Ellenkező esetben a CC-Link Safety rendszer teljesítményképességét a Mitsubishi Electric nem képes garantálni.
- Ne vezesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek valamint tápkábelek közelében. Tartson tőlük legalább 100 mm távolságot. Ellenkező esetben a zavarjelű üzemzavart idézhetnek elő.
- A sorkapocs esetében érvényhelyes forrasztás nélküli érintkezők nem használhatók. A forrasztás nélküli kapcsoknál a vezeték végét ajánlatos egy megjelölt csővel vagy szigetelőcsővel lefedni.
- A CC-Link 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.

### Csatlakoztatás CC-Link hálózathoz



Nr.	Leírás	Speciális CC-Link kábel (1.00-ás verzió)	110 Ω, 1/2 W*
1	Lezáró ellenállás	Az 1.10-ás verzióval kompatibilis speciális CC-Link kábel esetén	
		Speciális nagysebességű CC-Link kábel	130 Ω, 1/2 W
2	Biztonsági mester modul		
3	Speciális CC-Link kábel		
4	Terepi modul		

\* A QS0J61BT12 tartozékai között kettő 110 Ω os ellenállás található.

### Tudnivaló

- A speciális CC-Link kábelek (1.10-es verzió, 1.00-ás verzió és nagysebességű kábelek) egyike sem használható fel együtt más típusú kábelekkel. Más típusú kábelrel történő kombinálás esetén a megfelelő adatátvitelt a Mitsubishi Electric nem garantálja.
- A kábelcsatlakoztatás sorrendjének nem kell igazodnia az állomás számokhoz.

Kérjük, vegye figyelembe az alábbiakat a terminál blokk vezetékezésénél:

- A sorkapocsnak a felszerelése vagy eltávolítása előtt mindig kapcsolja ki a szerelés alatt álló állomás tápellátását. Ha a felszerelés vagy az eltávolítás a tápellátás kikapcsolása nélkül történik meg, akkor a felszerelt vagy eltávolított állomás esetében a megfelelő adatátvitelt nincs garantálva.
- Egy lezáró ellenállásnak az eltávolításakor, a rendszer módosítása előtt a rendszert mindig feszültségmentesíteni kell. Ha az eltávolítás vagy csatlakoztatás akkor történik meg, miközben a rendszer feszültség alatt van, akkor a megfelelő adatátvitelt nincs garantálva.

## Návod na instalaci CC-Link Safety master modulu QS0J61BT12

Č. výt. CZ, Verze A, 05022010

### 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. výt. 141683
- Návod k obsluze pro QS0J61BT12
- Návod pro programování pro MELSEC systém Q, č. výt. 87432

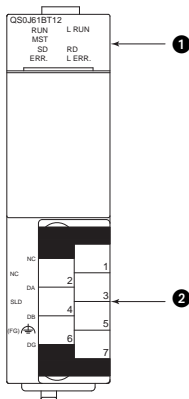
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu ([www.mitsubishi-automation-cz.com](http://www.mitsubishi-automation-cz.com)).

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

CC-Link Safety master modul QS0J61BT12 se používá v kombinaci s bezpečnostním PLC MELSEC-QS a decentralními bezpečnostními I/O stanicemi. V systému s QS0J61BT12 je možné ale také použít verzi 1.10 kompatibilní standardní CC-Link moduly (decentrální I/O stanice a decentrální stanice).

### Obslužné prvky



Č.	Popis		
1	Kontrolky LED	RUN	● Normální provoz ○ Chyba hlídacích časovačů Watch-Dog
		ERR.	● Komunikační chyba v všech stanicích Zobrazovány jsou následující chyby: <ul style="list-style-type: none"> <li>• V síti je více než jedna master stanice.</li> <li>• Chybné nastavení parametrů</li> <li>• Při přenosu dat byla překročena povolená doba.</li> <li>• Přerušeni vedení, rušení při přenosu atd.</li> </ul>
			◆ Komunikační chyba na jedné stanici ◆ Jedno č. stanice bylo zadáno opakovaně.
			○ Normální provoz
		MST	● Modul pracuje jako master stanice.
		L.RUN	● Probíhá přenos dat
		L.ERR	● Komunikační chyba v tomto modulu
			◆ Chybí zakončovací odpory ◆ Na modul/nebo vedení CC-Link působí vnější rušivá vlivy.
		SD	● Vysílání dat
		RD	● Přijem dat
2	Rozhraní CC-Link (snímatelná svorkovnice)		

●: LED ZAP, ◆: LED blíká, ○: LED VYP

#### Rozhraní CC-Link

Svorkovnice	Signál	Funkce
NC	NC	Nepoužito
DA	DA	Data A
DB	DB	Data B
DG	DG	Uzemnění signálů
NC	NC	Nepoužito
SLD	SLD	Stínění
FG	FG	Zem přístroje

### Instalace



#### NEBEZPEČÍ

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



#### 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 štěrbyin otvory z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
- Na větrací mřížce na horní straně modulu je upevněno protiprachové překrytí, které zabraňuje tomu, aby se přes štěrbyin ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otvory 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.
- Před každým uchopením modulu PLC vybijte nejdříve svůj statický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržím tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybnou funkci.

Šrouby modulu utahujte utahovacím momentem uvedeným v následující tabulce.

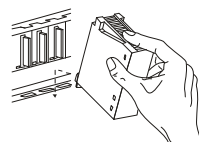
Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroub (M3, volitelně)	0,36–0,48 Nm
Šrouby připojovacích svorek (M3)	0,42–0,58 Nm
Připevňovací šrouby svorkovnice (M3,5)	0,66–0,89 Nm

#### 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 modulu. Nedodržím 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.

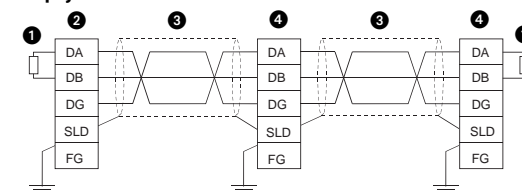
### Kabelové propojení



#### UPOZORNĚNÍ

- Pro propojení bezpečnostní sítě CC-Link Safety používejte pouze příslušné vedení CC-Link. Při nedodržení tohoto požadavku není možné zaručit výkonost CC-Link Safety.
- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržím tohoto upozornění by mohlo být přičinou poruch, a vést tak chybné funkci zařízení.
- Pro svorkovnici není možné použít izolované dutinky. Je doporučeno použít pro přechod mezi dutinkou a kabelem značící nebo izolační hadičkou.
- Kabely, které jsou připojena k CC-Link master modulu, by měly být uloženy v kabelovém kanálu nebo připevněny 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.

#### Připojení k síti CC-Link



Č.	Popis		
1	Zakončovací odpor	Pro vedení CC-Link (ver. 1.00)	
		Vedení CC-Link kompatibilní pro verzi 1.10	110 Ω, 1/2 W*
		Pro vedení CC-Link pro zvýšené požadavky	130 Ω, 1/2 W
2	Safety-Master-Modul		
3	Kabel pro CClink verze 1.10		
4	Vzdálený modul		

\* Dva odpory s 110 W jsou součástí dodávky QS0J61BT12.

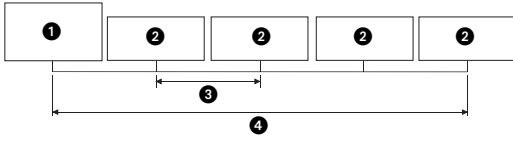
#### POZNÁMKA

- Jednotlivá vedení CC-Link (pro ver.1.10, ver.1.00 a vedení CC-Link pro náročnější požadavky) není možné použít s jiným typem vedení. Pokud jsou tato vedení zkombinována, není možné zaručit bezchybný přenos dat.
- Propojení je možné provádět nezávisle na číslech stanic.

Při připojení na svorkovnice dodržujte následující pokyny:

- Před montáží nebo demontáží svorkovnice vždy vypněte napájení příslušné stanice. Pokud je prováděna montáž nebo demontáž svorkovnice při zapnutém napájení, není možné zaručit správný přenos dat danou stanicí.
- Před demontáží zakončovacího odporu vždy vypněte napájení, aby došlo ke změně konfigurace systému. Pokud je prováděna montáž nebo demontáž zakončovacího odporu při zapnutém napájení, není možné zaručit správný přenos dat.

- PL Długość przewodu
- H Kábelhossz
- CZ Délky vedení

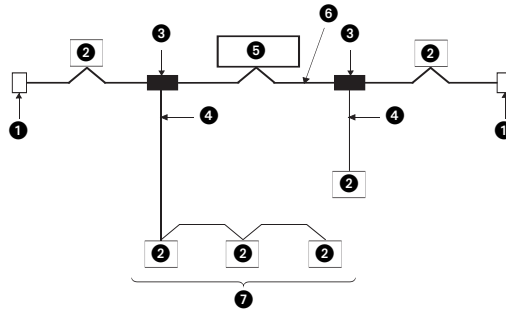


Nr/ Nr./ Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL Stacja master
	H Mester állomás
	CZ Master stanice
2	PL Stacja odległych we/wy lub stacja odległych urządzeń
	H Távoli I/O állomás vagy távoli eszköz
	CZ Decentrální I/O stanice nebo decentrální stanice
3	PL Długość kabla od stacji do stacji
	H Két állomás közötti kábelhossz
	CZ Délka vedení mezi dvěma stanicemi
4	PL Całkowita długość kabla
	H Teljes kábelhossz
	CZ Celková délka vedení

- PL Długość zadedykowanego do CC-Link kabla, kompatybilnego z wersją 1.10.
- H Kábelhossz az 1.10 verzióval kompatibilis speciális CC-Link kábel esetén
- CZ Délky vedení pro verzi 1.10 kompatibilní vedení CC-Link

	Prędkość transmisji	Długość kabla od stacji do stacji	Maksymalna całkowita długość kabla
PL	156 kbit/s	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kbit/s		900 m
	2,5 Mbit/s		400 m
	5,5 Mbit/s		160 m
	10 Mbps		100 m
	Átviteli sebesség	Állomások közötti kábelhossz	Maximális teljes kábelhossz
H	156 kbps	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kbps		900 m
	2,5 Mbps		400 m
	5,5 Mbps		160 m
	10 Mbps		100 m
	Přenosová rychlost	Délka vedení mezi dvěma stanicemi	Celková délka vedení
CZ	156 kbps	≥ 0,2 m	1200 m
	625 kbps		900 m
	2,5 Mbps		400 m
	5,5 Mbps		160 m
	10 Mbps		100 m

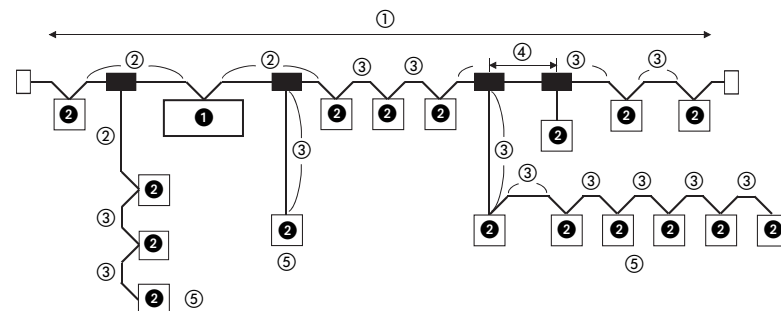
- PL System z rozgałęzieniem typu T
- H T-elosztós rendszer
- CZ Systém s větvením typu T



Nr/ Nr./ Č.	Opis/Leírás/Popis
1	PL Rezystor obciążenia linii (pomiędzy DA i DB)
	H Lezáró ellenállás (DA és DB között)
	CZ Zakončovací odpor (mezi DA a DB)
2	PL Stacja odległych we/wy lub stacja odległych urządzeń
	H Távoli I/O állomás vagy távoli eszköz
	CZ Decentrální I/O stanice nebo decentrální stanice
3	PL Zacisk z rozgałęzieniem typu T
	H T-elosztó kapocs
	CZ T větvení
4	PL Linia odgałęzienia
	H Elágazó vezeték
	CZ Odbočka
5	PL Stacja master
	H Mester állomás
	CZ Master stanice
6	PL Linia główna
	H Fővezeték
	CZ Hlavní vedení
7	PL Można podłączyć maksymalnie 6 stacji
	H Legfeljebb 6 állomás csatlakoztatható
	CZ Maximálně je možné připojit 6 stanic.

- PL **UWAGA** Liczba możliwych linii odgałęzienia określona jest przez długość linii odgałęzienia i dopuszczalną całkowitą długość linii odgałęzienia.s
- H **MEGJEGYZÉS** Az elágazások lehetséges száma az egyes elágazó vezetékek hosszától és az elágazó vezetékek megengedett összes hosszától függ.
- CZ **UPOZORNĚNÍ** Počet možných T větvení je určen délkou jednotlivých větví a možnou celkovou délkou vedení.

- PL Długość kabla dla systemu z rozgałęzieniem typu T
- H Kábelhossz T-elosztós rendszer esetén
- CZ Délky vedení pro systém s T větvením



- PL Długość zadedykowanego do CC-Link kabla, kompatybilnego z wersją 1.10.
- H Kábelhossz az 1.10 verzióval kompatibilis speciális CC-Link kábel esetén
- CZ Délky vedení pro verzi 1.10 kompatibilní vedení CC-Link

	Cecha	Nr	Prędkość transmisji	
			156 kbit/s	625 kbit/s
PL	Maksymalna długość linii głównej (kabel pomiędzy rezystorami obciążenia linii; nie zawiera długości linii odgałęzienia)	1	500 m	100 m
	Maksymalna długość linii odgałęziania (całkowita długość na jedno odgałęzienie)	5	8 m	
	Całkowita długość linii odgałęziania (całkowita długość wszystkich linii odgałęzienia)	—	200 m	50 m
	Odległość pomiędzy rozgałęzieniami T	4	Bez ograniczeń	
	Długość kabla pomiędzy dwoma stacjami odległymi	3	≥ 0,3 m	
	Odległość kabla pomiędzy stacją bezpieczeństwa master i stacjami sąsiedzącymi	2	≥ 1 m	
	Tétel	Nr.	Átviteli sebesség	
			156 kbps	625 kbps
	Fővezeték maximális hossza (Lezáró ellenállások közötti kábel; az elágazó vezetékek hossza nincs beleszámítva)	1	500 m	100 m
	Egy elágazó vezeték maximális hossza (elágazásonkénti teljes hossz)	5	8 m	
Elágazó vezetékek teljes hossza (Az összes elágazó vezeték hosszainak összege)	—	200 m	50 m	
T-elosztók közötti távolság	4	Korlátlan		
Két távoli állomás közötti kábelhossz	3	≥ 0,3 m		
A biztonsági mester állomás és a szomszédos állomások közötti kábelhossz	2	≥ 1 m		

- PL **UWAGA** Zadedykowany kabel CC-Link o dużej wydajności nie może być używany w systemie z rozgałęzieniem typu T.
- H **MEGJEGYZÉS** A speciális nagysebességű CC-Link kábel egy T-elosztós rendszer kialakítására nem alkalmazható.
- CZ **UPOZORNĚNÍ** Vedení CC-Link pro vyšší požadavky není možné použít pro stavbu systému s T větvením.

1	PL Stacja master
	H Mester állomás
	CZ Master stanice
2	PL Stacja odległych we/wy lub stacja odległych urządzeń
	H Távoli I/O állomás vagy távoli eszköz
	CZ Decentrální I/O stanice nebo decentrální stanice

Pol.	Č.	Přenosová rychlost		
		156 kbps	625 kbps	
CZ	Max. délka hlavního vedení (vedení mezi zakončovacími odpory, bez délky větvení)	1	500 m	100 m
	Max. délka jedné větve (celková délka jedné jednotlivé větve)	5	8 m	
	Celková délka všech větví (součet délek jednotlivých větví)	—	200 m	50 m
	Vzdálenost mezi dvěma T větvenými	4	Žádné omezení	
	Délka vedení mezi dvěma decentrálními stanicemi	3	≥ 0,3 m	
	Délka vedení mezi Safety master stanicí a sousední stanicí	2	≥ 1 m	