

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for CC-Link IE Controller Network Modules QJ71GP21(S)-SX

Art.no.: UK, Version A, 20072010

Safety Information

For qualified staff only

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

Proper use of equipment

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

Relevant safety regulations

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



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



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

Further Information

The following manuals contain further information about the module:

- MELSEC System Q User's Manual (Hardware), art. no. 130000
- QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX User's Manual (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), art. no. SH(NA)-080668ENG
- MELSEC System Q Programming Manual, art. no 87431

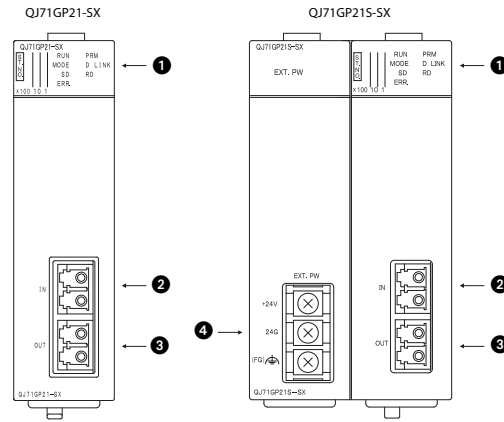
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

Overview

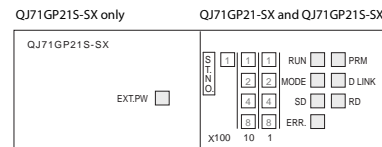
The modules QJ71GP21-SX and QJ71GP21S-SX allow the connection of MELSEC System Q PLCs as control or normal station to a CC-Link IE controller network.

Part Names



No.	Description	
1	Status LED	Indicate the operating status of the module.
2	IN connector	Used to connect the cables of the fibre-optical duplex-loop.
3	OUT connector	
4	Terminal block	For connection of the external power supply.

Status LED



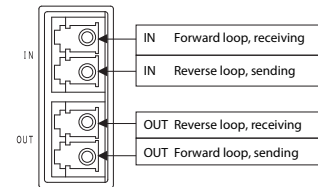
LED	Description
RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normal operation ○ Hardware fault or watch dog timer error
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● Online mode ◆ Test mode ○ Offline mode
PRM	<ul style="list-style-type: none"> ● Operating as control station ○ Operating as a normal station
D Link	<ul style="list-style-type: none"> ● Data link in operation ◆ Cyclic transmission operated ○ Data link not in operation (Disconnected from network) ○ Cyclic transmission stopped
ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Communication error ● The control station or a station number is duplicated. ● Cable disconnection, or incorrect cable connection between OUT and IN ● Network parameters are corrupted, or some settings are inconsistent between the Control and Normal stations. ○ Normal operation
SD	<ul style="list-style-type: none"> ● Data being sent ○ Not sending data

LED	Description
RD	<ul style="list-style-type: none"> ● Data being received ○ Not receiving data
(1) x 100	Hundred's place of station No.
(1, 2, 4, 8) x 10	Ten's place of station No.
(1, 2, 4, 8) x 1	One's place of station No.
EXT.PW	<ul style="list-style-type: none"> ● External power supplied ○ External power not supplied

The station number of the module is indicated as binary number. Example:

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

IN and OUT connectors



Installation and Wiring



DANGER

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



CAUTION

Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware Manual for the MELSEC System Q. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain.

When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. 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.

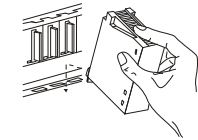
Screw	Torque
Module fixing screw (M3, optional)	0.36 to 0.48 Nm
External power supply terminal block screws (M3)	0.42 to 0.58 Nm

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

Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.

The cables connected to a 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.

NOTES

- For a CC-Link IE controller network use only 2-core multi-mode fibre-optic cables (GI type).
- Fibre-optic cables used for MELSECNET/H modules or MELSECNET/10 modules cannot be used for CC-Link IE controller network modules.
- There are restrictions on the bending radius of the fibre-optic cable. For details, check the specifications of the cable to be used.

MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für CC-Link IE Netzwerkmodule QJ71GP21(S)-SX

Art.-Nr.: DE, Version A, 20072010

Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

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

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

Weitere Informationen

- Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:
- Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 141683
 - QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX User's Manual (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), Art.-Nr. SH(NA)-080668ENG (in englischer Sprache)
 - Programmieranleitung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 87432

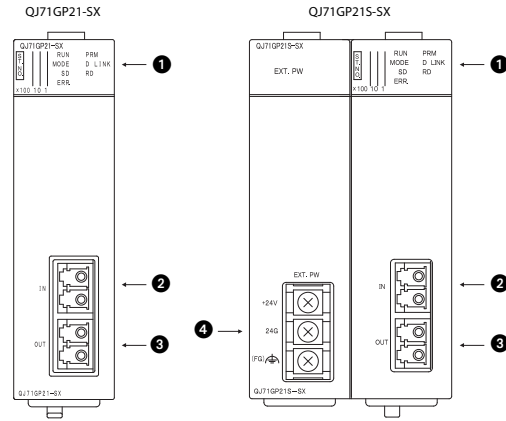
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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

Übersicht

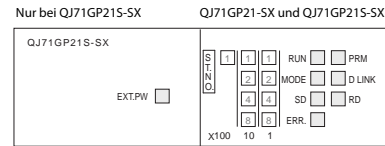
Die Module QJ71GP21-SX und QJ71GP21S-SX ermöglichen den Anschluss von Steuerungen des MELSEC System Q als Kontroll- oder Normal-Station an ein CC-Link IE Automatisierungsnetzwerk.

Bedienelemente



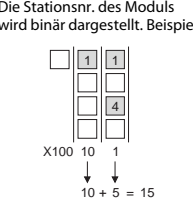
No.	Beschreibung	
1	Status-LED	Zeigen den Betriebszustands des Moduls
2	IN-Anschluss	Anschlüsse für die Glasfaserkabel des optischen Doppelrings
3	OUT-Anschluss	
4	Klemmenblock	Anschluss der externen Versorgungsspannung

Status-LED



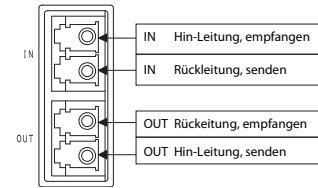
LED	Beschreibung
RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ○ Defekte Hardware oder Watch-Dog-Timer-Fehler
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● Online-Modus ◆ Test-Modus ○ Offline-Modus
PRM	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Modul wird als Kontroll-Station betrieben. ○ Das Modul wird als Normal-Station betrieben.
D Link	<ul style="list-style-type: none"> ● Daten-Link wird ausgeführt ◆ Zyklische Übertragung wird ausgeführt ○ Daten-Link wird nicht ausgeführt (Keine Verbindung mit dem Netzwerk) ○ Zyklische Übertragung ist gestoppt
ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fehler beim Datenaustausch ● Die Kontroll-Station oder eine Stationsnummer sind mehrfach vorhanden. ● Kabel nicht angeschlossen oder falsche Verbindung zwischen IN- und OUT-Anschluss ● Fehlerhafte Netzwerkparameter oder unterschiedliche Einstellungen in Kontroll- und Normal-Station ○ Normalbetrieb

LED	Beschreibung
SD	<ul style="list-style-type: none"> ● Daten werden gesendet ○ Es werden keine Daten gesendet.
RD	<ul style="list-style-type: none"> ● Daten werden empfangen ○ Es werden keine Daten empfangen.
(1) x 100	Hunderterstelle der Stationsnummer
(1, 2, 4, 8) x 10	Zehnerstelle der Stationsnummer
(1, 2, 4, 8) x 1	Einerstelle der Stationsnummer
EXT.PW	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Modul wird von der externen Spannung versorgt. ○ Externe Spannung ist ausgeschaltet



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

IN- und OUT-Anschluss



Installation und Verdrahtung

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

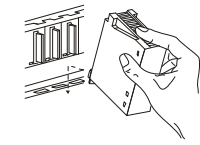
ACHTUNG
Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit 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 der externen Versorgungsspannung (M3)	0,42 bis 0,58 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

ACHTUNG
Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung hochspannen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
Die Leitungen, die an ein CC-Link-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.

HINWEISE

- Verwenden Sie für ein CC-Link IE Automatisierungsnetzwerk nur Multimode-Glasfaserkabel (Typ G1) mit zwei Kernen.
- Glasfaserkabel für MELSECNET/H- oder MELSECNET/10-Module können für CC-Link-IE-Module nicht verwendet werden.
- Beachten Sie die minimal zulässigen Biegeradien der Glasfaserkabel. Angaben hierzu finden Sie in den technischen Daten der verwendeten Kabel.

MELSEC System Q

Contrôleurs programmables

Manuel d'installation - Modules réseau CC-Link IE QJ71GP21(S)-SX

Art. n° : FR, Version A, 20072010

Sécurité

Pour le personnel qualifié uniquement

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

Utilisation correcte du matériel

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

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 QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX (Manuel de référence - Contrôleur réseau CC-Link IE) - Art. n° : 5H(NA)-08066BENG
- Manuel de programmation MELSEC System Q - Art. n° : 87431

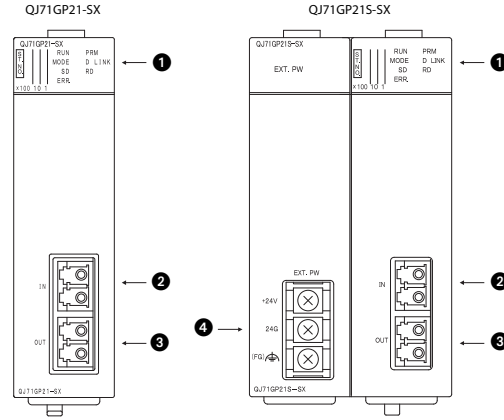
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur Internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

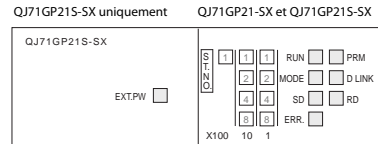
Les modules QJ71GP21-SX et QJ71GP215-SX permettent de connecter les automates programmables MELSEC System Q en poste normal ou de commande à un réseau de contrôleurs CC-Link IE.

Nomenclature



N°	Description	
1	DEL d'état	Indique l'état de fonctionnement du module
2	Connecteur d'entrée (IN)	Connecte les câbles de la boucle de fibre optique en duplex.
3	Connecteur de sortie (OUT)	
4	Bloc de jonction	Connexion de l'alimentation externe.

DEL d'état

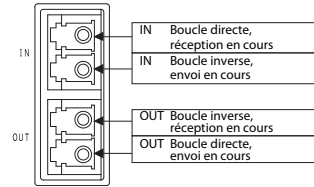


DEL	Description	
RUN	● Fonctionnement normal	
	○ Erreur matérielle ou d'horloge de chien de garde	
MODE	● Mode en ligne	
	◆ Mode TEST	
	○ Mode hors ligne	
PRM	● Fonctionnement en poste de commande	
	○ Fonctionnement en poste normal	
D Link	● Liaison des données active	Communications cycliques en cours
	◆ Liaison des données active	Communications cycliques interrompus
	○ Liaison de données inactive (déconnectée du réseau)	

DEL	Description									
ERR.	● Erreur de communication									
	● Le poste de commande ou un numéro de poste est dupliqué.									
	● Déconnexion du câble ou connexion incorrecte entre les bornes OUT et IN									
	● Les paramètres réseau sont endommagés ou certains paramètres sont erronés entre le poste de commande et le poste normal									
	○ Fonctionnement normal									
SD	● Données en cours d'envoi									
	○ Pas de données envoyées									
RD	● Données en cours de réception									
	○ Pas de données reçues									
(1) x 100	Chiffre des centaines du numéro de poste	Le numéro de poste du module est exprimé en binaire. Exemple : <table border="1"><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> X100 10 1 ↓ ↓ 10 + 5 = 15	1	1				4		
1	1									
	4									
(1, 2, 4, 8) x 10	Chiffre des dizaines du numéro de poste									
(1, 2, 4, 8) x 1	Chiffre des unités du numéro de poste									
EXT.PW	● Alimentation externe active									
	○ Alimentation externe inactive									

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

Connecteurs d'entrée (IN) et de sortie (OUT)



Installation - Câblage



DANGER

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



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 ouvertures 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.

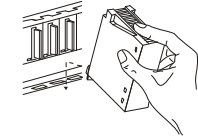
Vis	Couple
Vis de fixation du module (M3, facultative)	0,36 à 0,48 N.m
Vis du bloc de jonction de l'alimentation externe (M3)	0,42 à 0,58 N.m

Montage d'un module sur un châssis de base



ATTENTION

- Ne faites pas tomber le module et ne 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

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

● Les câbles connectés 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.

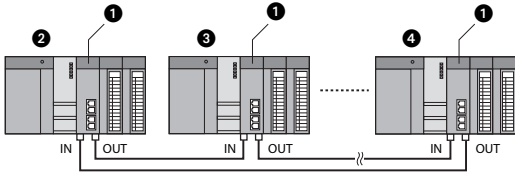
REMARQUES

- Pour un réseau de contrôleurs CC-Link IE, utilisez uniquement des doubles fibres optiques multi-mode (type GI).
- Les fibres optiques utilisées pour les modules MELSECNET/H ou MELSECNET/10 ne sont pas utilisables pour les modules réseau CC-Link IE.
- Il existe des limites sur le rayon de courbure des fibres optiques. Pour plus d'informations, examinez les spécifications de la fibre utilisée.

GB Connection between Stations

D Verbindung der Stationen

F Connexion entre les postes

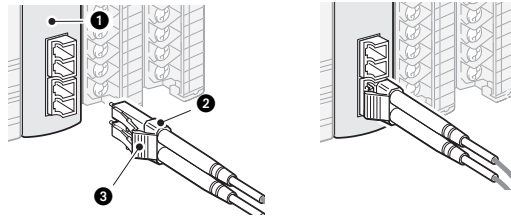


No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	GB QJ71GP21-SX or QJ71GP21S-SX
	D QJ71GP21-SX oder QJ71GP21S-SX
	F QJ71GP21-SX ou QJ71GP21S-SX
2	GB Control station, Station No. 1
	D Kontroll-Station, Stations-Nr. 1
	F Poste de commande, postes n° 1
3	GB Normal station, Station No. 2
	D Normal-Station, Stations-Nr. 2
	F Poste normal ; poste n° 2
4	GB Normal station, Station No. n (n ≤ 120)
	D Normal-Station, Stations-Nr. n (n ≤ 120)
	F Poste normal ; poste n° n (n ≤ 120)

GB Connection of fibre-optical cables

D Anschluss der Glasfaserkabel

F Connexion de fibres optiques



No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description
1	GB QJ71GP21-SX or QJ71GP21S-SX
	D QJ71GP21-SX oder QJ71GP21S-SX
	F QJ71GP21-SX ou QJ71GP21S-SX
2	GB Cable-side connector
	D Steckverbindung am Kabel
	F Connecteur côté câble
3	GB Connector hook
	D Mechanische Verriegelung
	F Fixation du connecteur

Order Reihenfolge	Commande	Action Tätigkeit
	1	Turn OFF the power.
GB	2	Hold the connector part of the fibre-optical cable and, paying attention to the orientation, push the connector securely into the module-side connector until it clicks.
	3	Lightly pull the connector to check that it is securely connected.
D	1	Schalten Sie die Versorgungsspannung aus.
	2	Fassen Sie an den Stecker des Glasfaserkabels, richten Sie ihn korrekt aus, und drücken Sie den Stecker in den Anschluss des Moduls, bis er spürbar einrastet.
	3	Ziehen Sie leicht am Stecker, um zu prüfen, ob er sicher angeschlossen ist.
F	1	Coupez l'alimentation.
	2	Maintenez la partie connecteur de la fibre optique et, en faisant attention à l'orientation, poussez fermement le connecteur dans le connecteur côté module jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
	3	Tirez délicatement sur le connecteur pour vérifier qu'il est correctement connecté.

GB NOTE Do not touch the optical fiber core of the cable-side or module-side connector, and protect it from dirt or dust.

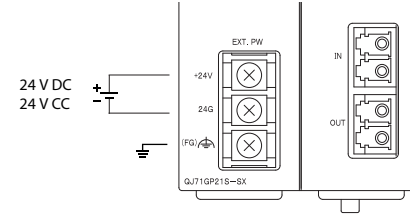
D HINWEIS Berühren Sie nicht die optische Schnittstelle des Moduls oder des Steckers und achten Sie darauf, dass die Schnittstellen sauber sind.

F REMARQUE Ne touchez pas l'âme de la fibre optique du côté connecteur ou module et protégez-la des poussières et des saletés.

GB Power Supply Wiring

D Anschluss der Versorgungsspannung

F Câblage de l'alimentation



GB External Power Supply Specifications

D Techn. Daten der externen Versorgungsspannung

F Caractéristiques de l'alimentation externe

Item / Merkmal / Caractéristiques	Description / Beschreibung / Description	
GB	Voltage	24 V DC (20.4 V to 31.2 V DC)
	Current consumption	0.28 A
	Allowable momentary power failure time	max. 1 ms
D	Spannung	24 V DC (20,4 V bis 31,2 V DC)
	Stromaufnahme	0,28 A
	Zulässige Spannungsausfallzeit	maximal 1 ms
F	Tension d'alimentation	24 V CC (20,4 à 31,2 V CC)
	Consommation de courant	0,28 A
	Durée admissible d'absence de courant	maximum 1 ms
	Terminal screw size	M3
	Applicable wire size	0.3 to 1.25 mm ²
	Größe der Klemmschrauben	M3
	Anschließbare Leitungen	0,3 bis 1,25 mm ²
	Vis des bornes	M3
	Section des câbles	0,3 bis 1,25 mm ²

GB Specifications

D Technische Daten

F Caractéristiques techniques

Item / Merkmal / Caractéristiques	Description / Beschreibung / Description	
GB	Communication speed	1 Gbps
	Number of stations per network	120 when MELSEC System Q Universal model CPU is used as control station (1 control station, up to 119 normal stations) 64 when any other than a MELSEC System Q Universal model CPU is used as control station (1 control station, up to 63 normal stations)
	Applicable cable	1000BASE-SX(MMF) fibre-optical cable complying to IEC60793-2-10 Types A1a.1 (50/125 µm multimode)
	Connector	Duplex LC
	Overall cable distance	66000 m (When 120 stations are connected.)
D	Übertragungsgeschwindigkeit	1 GBit/s
	Anzahl der Stationen pro Netzwerk	120, wenn als Kontroll-Station eine MELSEC System Q Universal-SPS-CPU verwendet wird. (1 Kontroll-Station, bis zu 119 Normal-Stationen) 64, wenn als Kontroll-Station eine andere CPU als eine MELSEC System Q Universal-SPS-CPU verwendet wird. (1 Kontroll-Station, bis zu 63 Normal-Stationen)
	Verwendbare Kabel	1000BASE-SX(MMF) Glasfaserkabel gemäß DIN IEC 60793-2-10 Typen A1a.1 (50/125 µm Multimode)
	Anschluss	Duplex-LC-Stecker
	Gesamtleitungslänge	66000 m (Beim Anschluss von 120 Stationen.)
F	Vitesse de transmission	1 GBit/s
	Nombre de postes par réseau	120 lorsque l'UC universelle MELSEC System Q est utilisée comme poste de commande (1 poste de commande, 119 postes normaux au maximum) 64 lorsqu'une autre UC est utilisée comme poste de commande (1 poste de commande, 63 postes normaux au maximum)
	Câble utilisé	Fibre optique 1000BASE-SX(MMF) conforme à la norme IEC60793-2-10 Types A1a.1 (50/125 µm multimode)
	Connecteur	LC duplex
	Longueur totale des câbles	66000 m (lorsque 120 postes sont connectés).
	Distance entre postes	maxi. 550 m

MELSEC System Q

Controllori Logici Programmabili

Manuale di installazione per moduli controllori di rete CC-Link IE QJ71GP21(S)-SX

Art. no. IT, Versione A, 2007/2010

Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale di installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, avente una perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e all'hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

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

Norme rilevanti per la sicurezza

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



PERICOLO:

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



ATTENZIONE:

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

Ulteriori informazioni

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

- Manuale d'uso per MELSEC System Q (progettazione hardware), art. no. 130000
- Manuale d'uso QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), art. no. SH(NA)-080668ENG
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC System Q, art. no. 87431

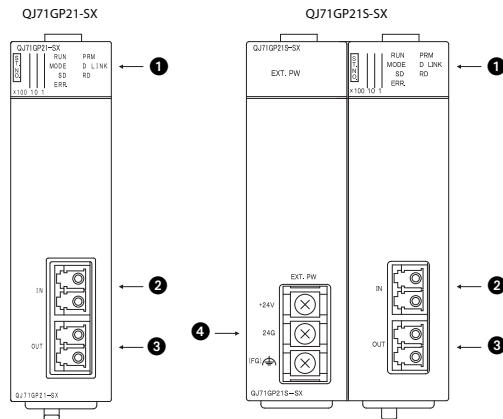
Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (www.mitsubishi-automation.it).

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

Panoramica

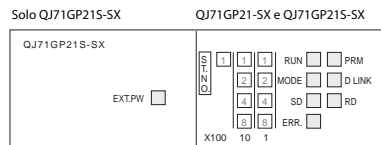
I moduli QJ71GP21-SX e QJ71GP21S-SX consentono il collegamento di PLC MELSEC System Q come stazioni di controllo o normali, in una rete di controllori CC-Link IE.

Parti



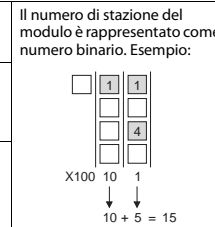
No.	Descrizione	
1	LED di stato	Visualizza lo stato operativo del modulo
2	Connettore IN	Usato per collegare i cavi del doppio anello a fibra ottica.
3	Connettore OUT	
4	Morsettiere	Per il collegamento di un alimentatore esterno.

LED di stato



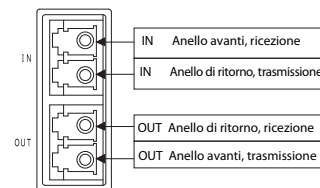
LED	Descrizione
RUN	● Funzionamento normale
	○ Guasto hardware o errore timer watchdog
MODE	● Modo Online
	◆ Modo test
PRM	● Funzionamento come stazione di controllo
	○ Funzionamento come stazione normale
D Link	● Collegamento dati
	◆ Collegamento dati attivo
D Link	○ Collegamento dati inattivo (scollegato dalla rete)
	ERR.
● Più di una stazione di controllo o numero stazione duplicato.	
● Cavo scollegato o collegamento errato fra OUT e IN.	
● Parametri di rete corrotti o tarature inconsistenti fra stazione di controllo e stazioni normali	
SD	○ Funzionamento normale
	● Trasmissione dati
SD	○ Nessuna ricezione dati

LED	Descrizione
RD	● Ricezione dati
	○ Nessuna trasmissione dati
(1) x 100	Cifra centinaia del numero stazione
(1, 2, 4, 8) x 10	Cifra decine del numero stazione
(1, 2, 4, 8) x 1	Cifra unità del numero stazione
EXT.PW	● Alimentazione esterna
	○ Alimentazione esterna scollegata



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

Connettori IN e OUT



Installazione e cablaggio



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.

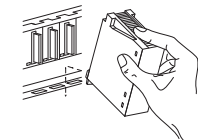
Vite	Coppia di serraggio
Vite di fissaggio (M3, opzionale)	0,36 fino a 0,48 Nm
Viti morsettiere alimentazione esterna (M3)	0,42 fino a 0,58 Nm

Montaggio dei moduli sul rack



ATTENZIONE

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



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



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

3 Fissare il modulo con una vite supplementare (M3 x12), se si prevedono delle vibrazioni. Questa vite non è compresa nella dotazione dei moduli.

Cablaggio



ATTENZIONE

- Evitare la posa di linee di segnale in prossimità di linee di rete o di alta tensione ovvero di linee che trasmettono tensione di carico. La distanza minima da mantenere rispetto a queste linee è di 100 mm. La mancata osservanza di questa prescrizione può essere causa di anomalie dovute a errato esercizio.
- I cavi collegati a un modulo 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.

NOTA

- Utilizzare solo cavi in fibra ottica multi-modo a due nuclei (tipo GI) nelle reti di controllori CC-Link IE.
- I cavi in fibra ottica usati per i moduli MELSECNET/H o MELSECNET/10 non possono essere utilizzati per i moduli della rete di controllori CC-Link IE.
- Il raggio di piegatura di un cavo a fibra ottica è soggetto a limitazioni. Per ulteriori dettagli, consultare le specifiche del cavo utilizzato.

Sistema Q de MELSEC

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para módulos CC-Link IE Módulos de red QJ71GP21(S)-SX

Nº de art.: ES, versión A, 20072010

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

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

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) del sistema Q de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observación de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables del sistema Q de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de 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
- QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX UsersManual (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), nº de art. SH(NA)-080668ENG (en inglés)
- Instrucciones de programación del sistema Q de MELSEC, nº de art. 87432

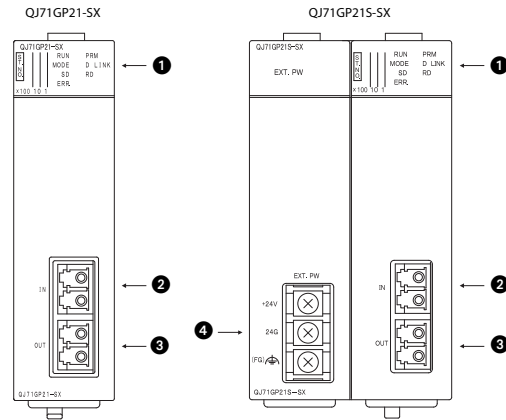
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet.
(www.mitsubishi-automation.es).

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

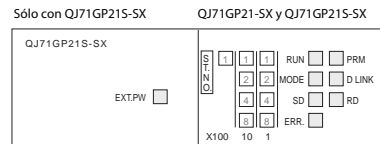
Los módulos QJ71GP21-SX y QJ71GP215-SX permiten la conexión de controladores del sistema Q de MELSEC como estación de control o normal a una red de automatización CC-Link IE.

Elementos de mando



No.	Descripción	Visualización del estado de funcionamiento del módulo
1	LED de estado	Visualización del estado de funcionamiento del módulo
2	Conexión IN	Conexiones para los cables de fibra óptica del doble anillo de fibra óptica
3	Conexión OUT	Conexiones para los cables de fibra óptica del doble anillo de fibra óptica
4	Bloqueo de bornes	Conexión de la tensión de alimentación externa

LED de estado

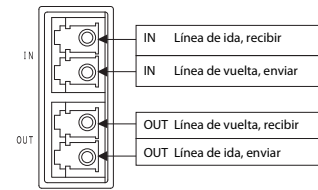


LED	Descripción
RUN	● Funcionamiento normal ○ Hardware dañado o error de temporizador Watch-Dog
MODE	● Modo online ◆ Modo de prueba ○ Modo offline
PRM	● El módulo se emplea como estación de control. ○ El módulo se emplea como estación normal.
D Link	● Se ejecuta el enlace de datos ◆ Se está ejecutando la transmisión cíclica. ○ No se ejecuta el enlace de datos (no hay conexión con la red de datos) ○ Transmisión cíclica detenida
ERR.	● Error al transmitir datos ● La estación de control o un número de estación están presentes varias veces. ● Cable sin conectar o mala conexión entre IN y OUT ● Parámetros de red erróneos o ajustes diferentes en la estación de control y en la estación normal ○ Funcionamiento normal

LED	Descripción
SD	● Se envían datos ○ No se envían datos.
RD	● Se reciben datos ○ No se reciben datos.
(1) x 100	Centenas del número de estación
(1, 2, 4, 8) x 10	Decenas del número de estación
(1, 2, 4, 8) x 1	Unidades del número de estación
EXT.PW	● El módulo dispone de tensión externa. ○ La tensión externa está desconectada

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

Conexión IN y OUT



Instalación y cableado



PELIGRO

Antes de empezar con la instalación y con el cableado, hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas.



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.

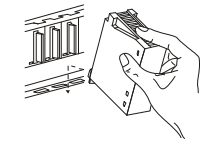
Tornillo	Par de giro
Tornillo de fijación (M3, opcional)	entre 0,36 y 0,48 Nm
Tornillos de los bornes de conexión de la tensión de alimentación externa (M3)	entre 0,42 y 0,58 Nm

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



ATENCIÓN

- 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.
- Los cables que se conectan a un módulo 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.

INDICACIONES

- Emplee únicamente cable de fibra óptica multimodo (tipo GI) con dos núcleos para una red de automatización CC-Link IE.
- Los cables de fibra óptica para los módulos MELSECNET/H ó MELSECNET/10 no pueden emplearse para los módulos CC-Link IE.
- Observe los radios mínimos de flexión permitidos de los cables ópticos. Indicaciones al respecto las encontrará en los datos técnicos de los cables empleados.

MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке модулей коммутации по сети CC-Link IE типа QJ71GP21(S)-SX

Арт. №, RUS, Версия А, 20072010

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

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

Использование по назначению

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

Правила техники безопасности

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



ОПАСНОСТЬ:

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



ВНИМАНИЕ:

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:

- Руководство пользователя (описание аппаратуры) модуля System Q, кат. № 130000
- Руководство пользователя модулей QJ71GP21-SX и QJ71GP215-SX (справочное руководство по сетевому контроллеру CC-Link IE), кат. № SH(NA)-080668ENG
- Руководство по программированию для серии System Q, кат. № 87431

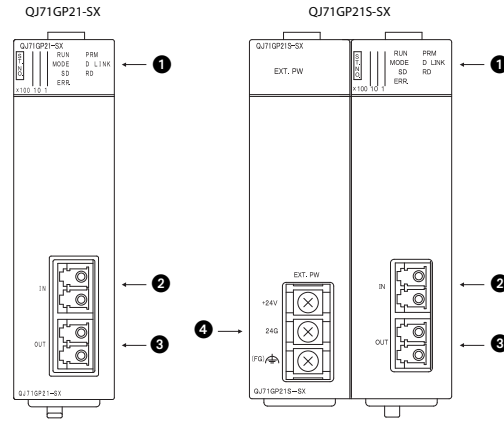
Эти руководства можно бесплатно скачать на веб-сайте компании (www.mitsubishi-automation.ru)

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

Краткие сведения

Модули QJ71GP21-SX и QJ71GP215-SX обеспечивают интеграцию контроллеров System Q в качестве управляющей или обычной станции в сеть CC-Link IE.

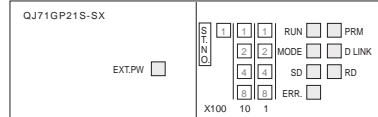
Элементы управления



№	Описание	Индикация рабочего состояния модуля.
1	Светодиод индикации состояния	
2	Разъём IN	Для подключения кабелей двойного волоконно-оптического контура.
3	Разъём OUT	
4	Клеммная колодка	Для подключения внешнего источника питания.

Светодиод индикации состояния

Только для модуля QJ71GP215-SX QJ71GP21-SX и QJ71GP215-SX

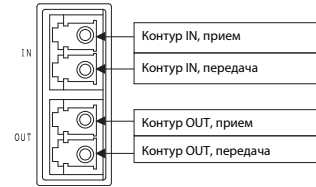


LED	Описание	
RUN	● Обычный режим	
	○ Аппаратная неисправность или ошибка сторожевого таймера	
MODE	● Режим «подключен»	
	◆ Режим проверки	
PRM	○ Режим «отключен»	
	● Работа в качестве управляющей станции	
D Link	○ Работа в качестве обычной станции	
	● Канал передачи данных активирован	Идет циклическая передача
ERR.	◆ Канал передачи данных не активирован (отсоединен от сети)	Циклическая передача остановлена
	○ Обычный режим	● Ошибка связи
	● Дублирование управляющей станции или номера станции.	
	● Кабель отсоединен или неверно подключен между разъёмами OUT и IN.	
	● Повреждение параметров сети или расхождение некоторых настроек между управляющей и обычными станциями.	

LED	Описание	
SD	● Выполняется передача данных	
	○ Данные не передаются	
RD	● Прием данных	
	○ Данные не принимаются	
(1) x 100	Разряд сотен номера станции	Номер станции модуля представляется двоичным числом. Пример: X100 10 1 ↓ ↓ ↓ 10 + 5 = 15
(1, 2, 4, 8) x 10	Разряд десятков номера станции	
(1, 2, 4, 8) x 1	Разряд единиц номера станции	
EXT.PW	● Подается внешнее питание	
	○ Не подается внешнее питание	

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

Разъёмы IN и OUT



Установка и выполнение электропроводки



ОПАСНОСТЬ

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 плёнка. Не снимайте плёнку до завершения монтажа. Для обеспечения теплового режима снимите плёнку 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.

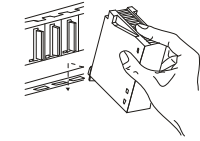
Винт	Крутящий момент
Винт крепления (M3, опция)	0.36–0.48 Нм
Винты клеммной колодки внешнего источника питания (M3)	0.42–0.58 Нм

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 разъёме 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



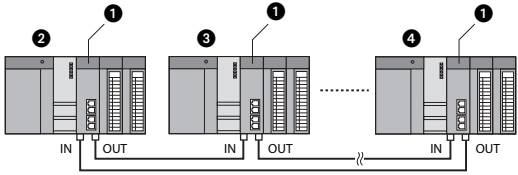
ВНИМАНИЕ

- Высоковольтную проводку следует прокладывать отдельно от управляющей проводки и линий передачи данных. В противном случае могут возникать помехи. Минимальное расстояние между этими проводками: 100 мм.
- Провода, подключаемые к модулю 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 ненадёжного контакта.

ПРИМЕЧАНИЯ

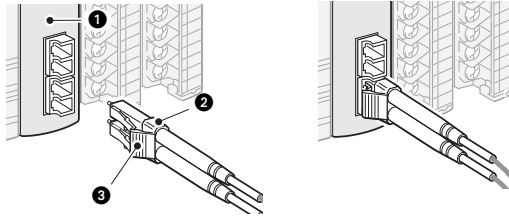
- Для сетевого контроллера CC-Link IE следует использовать только двухжильные многожильные волоконно-оптические кабели (тип GJ).
- Волоконно-оптические кабели, применяемые для модулей MELSECNET/H или MELSECNET/10, нельзя использовать для модулей сети CC-Link IE.
- Существуют ограничения на радиус изгиба волоконно-оптического кабеля. См. технические данные для применяемого кабеля.

- ① **Collegamento fra stazioni**
- ② **Conexión entre estaciones**
- ③ **Соединение станций**



No./N°/№	Descrizione/Descripción/Описание
①	① QJ71GP21-SX oppure QJ71GP215-SX
	② QJ71GP21-SX o bien QJ71GP215-SX
	③ QJ71GP21-SX или QJ71GP215-SX
②	① Stazione di controllo, stazione 1
	② Estación de control, estación n° 1
	③ Станция управления, станция № 1
③	① Stazione normale, stazione 2
	② Estación de control, estación n° 2
	③ Обычная станция, станция № 2
④	① Stazione normale, stazione n (n ≤ 120)
	② Estación de control, estación n° n (n ≤ 120)
	③ Обычная станция, станция № n (n ≤ 120)

- ① **Collegamento di cavi a fibra ottica**
- ② **Conexión de los cables de fibra óptica**
- ③ **Подключение волоконно-оптических кабелей**

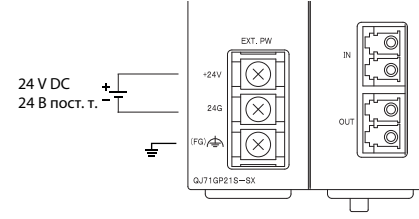


No./N°/№	Descrizione/Descripción/Описание
①	① QJ71GP21-SX oppure QJ71GP215-SX
	② QJ71GP21-SX o bien QJ71GP215-SX
	③ QJ71GP21-SX или QJ71GP215-SX
②	① Connettore lato cavo
	② Conector del cable
	③ Разъём кабеля
③	① Fissaggio connettore
	② Bloqueo mecánico
	③ Фиксатор разъёма

Ordine/Orden/Очередность	Azione/Acción/Действие
①	① Togliere l'alimentazione.
	② Afferrare il connettore del cavo a fibra ottica e spingere con decisione il connettore nella parte fissa sul modulo, facendo attenzione al corretto orientamento, fino ad avvertire un click.
	③ Tirare leggermente il connettore per accertarsi che sia stato correttamente inserito.
②	① Desconecte la tensión de alimentación.
	② Coja el conector del cable de fibra óptica prestando atención a su orientación, y enchúfelo en la conexión del módulo hasta que encaje de forma audible.
	③ Tire ligeramente del conector para asegurarse de que está bien conectado.
③	① Отключите питание.
	② Взявшись за разъём волоконно-оптического кабеля, вставьте его, соблюдая ориентацию, в разъём модуля до защелкивания.
	③ Для проверки надежности подключения слегка потяните за разъём.

- ① **NOTA** Non toccare le fibre sul connettore del cavo o su quello lato modulo, avendo inoltre cura di proteggerli da sporco e polvere.
- ② **INDICACIÓN** No toque la interface óptica del módulo o del conector y no deje que se acumule polvo en ellas.
- ③ **ПРИМЕЧАНИЕ** Не касайтесь центральных жил разъёмов кабеля и модуля и не допускайте их загрязнения.

- ① **Cablaggio alimentazione**
- ② **Conexión de la tensión de alimentación**
- ③ **Подключение питания**



- ① **Specifiche alimentatore esterno**
- ② **Datos técnicos de la tensión de alimentación externa**
- ③ **Технические данные внешнего питания**

Elemento/Característica/Параметр	Descrizione/Descripción/Описание	
Tensione	24 V DC (20,4 V a 31,2 V DC)	
Corrente interna	0,28 A	
① Interruzioni temporanee di tensione ammissibili	max. 1 ms	
① Dimensione viti dei morsetti	M3	
① Dimensione conduttori ammassa	0,3 a 1,25 mm ²	
②	Tensión	24 V DC (20,4 V hasta 31,2 V DC)
	Consumo de corriente	0,28 A
	Tiempo permitido de corte de tensión	máximo 1 ms
③	Tamaño de los tornillos de los bornes	M3
	Cables que pueden conectarse	0,3 hasta 1,25 mm ²
	Напряжение	24 В пост. (20,4 до 31,2 В пост.)
④	Потребление тока	0,28 А
	Допустимое время падения напряжения	Макс. 1 мс
	Винт клеммы	M3
⑤ Сечение провода	0.3 до 1.25 мм ²	

- ① **Specifiche**
- ② **Datos técnicos**
- ③ **Технические данные**

Elemento/Característica/Параметр	Descrizione/Descripción/Описание	
① Velocità di comunicazione	1 GBit/s	
②	Numero di stazioni nella rete	120 se la stazione di controllo è una CPU modello universale System Q MELSEC (1 stazione di controllo e fino a 119 stazioni normali) 64 se la stazione di controllo non è una CPU modello universale System Q MELSEC (1 stazione di controllo e fino a 63 stazioni normali)
	Cavo utilizzabile	Cavo a fibra ottica 1000BASE-SX (MMF) conforme a IEC60793-2-10 Types A1a.1 (50/125 µm multimodo)
	Connettore	Connettore Duplex LC
Cavo di distanza complessiva	66000 m (con 120 stazioni collegate)	
Distanza da stazione a stazione	max. 550 m	
③ Velocidad de transmisión	1 Gbps	
④	Número de estaciones por red	120, cuando como estación de control se emplea una CPU de PLC universal del sistema Q de MELSEC. (1 estación de control, hasta 119 estaciones normales) 64, cuando como estación de control se emplea una CPU que no sea una CPU de PLC universal del sistema Q de MELSEC. (1 estación de control, hasta 63 estaciones normales)
	Cables utilizables	1000BASE-SX(MMF) cable de fibra óptica conforme a DIN IEC 60793-2-10 tipos A1a.1 (50/125 µm multimodo)
	Conexión	Conector Duplex-LC
Longitud total de cable	66000 m (al conectar 120 estaciones.)	
Distancia entre dos estaciones	máx. 550 m	
⑤ Скорость передачи	1 Гбит/с	
⑥	Количество станций в сети	120, если в качестве станции управления используется универсальная модель ЦП System Q (1 станция управления, до 119 обычных станций) 64, если в качестве станции управления не используется универсальная модель ЦП System Q (1 станция управления, до 63 обычных станций)
	Применяемый кабель	Волоконно-оптический кабель 1000BASE-SX(MMF), соответствующий стандарту IEC60793-2-10 тип A1a.1 (мультирежимный 50/125 мкм)
	Разъём	Дуплексный LC
Общая длина кабелей	66 тыс. м (когда подключено 120 станций)	
Расстояние между станциями	Макс. 550 м	

MELSEC System Q

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji modułów sieciowych CC-Link IE typu QJ71GP21(S)-SX

Nr art. PL, Wersja A, 20072010

Środki bezpieczeństwa

Do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel

Instrukcje w niniejszym podręczniku napisane są dla wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są już dobrze zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyzacji. Konfiguracja systemu i rozplanowanie, instalacja, ustawienie, przeglądy i testowanie sprzętu, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników elektryków. Jakikolwiek 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 nieprzestrzeganie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez MITSUBISHI ELECTRIC, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC System Q. Wszystkie inne zastosowania będą uważane za niewłaściwe.

Regulacje związane z bezpieczeństwem

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

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

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

Dodatkowa informacja

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

- Podręcznik użytkownika (Instrukcja techniczna) MELSEC System Q, nr kat. 130000
- Podręcznik użytkownika QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX (podręcznik do sterownika sieci CC-Link IE), nr kat. 5H(NA)-080668ENG
- Podręcznik programowania MELSEC System Q, nr kat. 87431

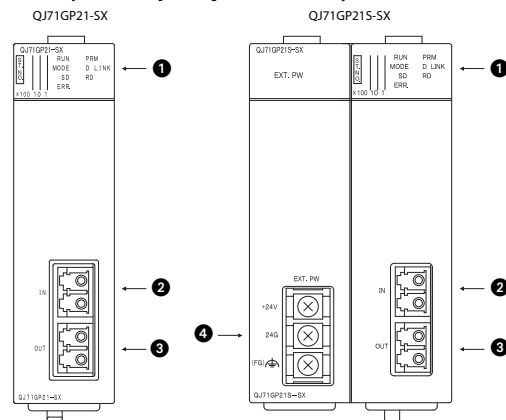
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

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

Przegląd

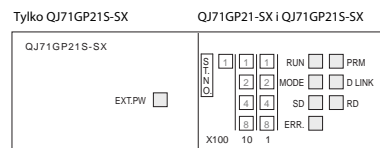
Moduły QJ71GP21-SX i QJ71GP21S-SX pozwalają na podłączenie sterowników PLC MELSEC System Q do sieci CC-Link IE jako stacji sterującej lub normalnej.

Nazwy i funkcje części składowych



Nr	Opis
1	Wskaźniki stanu LED
2	Złącze IN
3	Złącze OUT
4	Listwa zaciskowa

Wskaźniki stanu LED

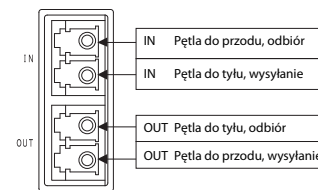


Nr	Opis
RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normalne działanie ● Awaria sprzętu lub błąd licznika czasu watchdog'a
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● Tryb online ◆ Tryb testowy ○ Tryb offline
PRM	<ul style="list-style-type: none"> ● Pracuje jako stacja sterująca ○ Pracuje jako stacja normalna
D Link	<ul style="list-style-type: none"> ● Działa transmisja danych ◆ Uruchomiona transmisja cykliczna ○ Nie działa transmisja danych (odłączona od sieci) ○ Zatrzymana transmisja cykliczna
ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Błąd komunikacji ● Powielony został numer stacji sterującej lub numer stacji. ● Kable pomiędzy OUT oraz IN są rozłączone lub niewłaściwie połączone ● Parametry sieci są zniekształcone, lub niektóre ustawienia pomiędzy stacjami normalną i sterującą są niespójne. ○ Normalne działanie

Nr	Opis
SD	<ul style="list-style-type: none"> ● Dane są wysyłane ○ Dane nie są wysyłane
RD	<ul style="list-style-type: none"> ● Dane są odbierane ○ Dane nie są odbierane
(1) x 100	Pozycja setek w numerze stacji Numer stacji modułu pokazywany jest jako liczba dwójkowa. Przykład:
(1, 2, 4, 8) x 10	Pozycja dziesiątek w numerze stacji
(1, 2, 4, 8) x 1	Pozycja jednostek w numerze stacji
EXT.PW	<ul style="list-style-type: none"> ● Doprowadzono zewnętrzne napięcie zasilania ○ Brak zewnętrznego napięcia zasilania

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

Złącza IN i OUT



Instalacja i okablowanie

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

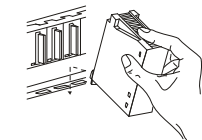
OSTRZEŻENIE
Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w Hardware Manual do MELSEC System Q. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.
Przy instalowaniu 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 rozpraszania ciepła.
Przed dotknięciem modułu zawsze należy rozładować statyczny ładunek elektryczny zgromadzony na powierzchni ciała, np. dotykając uziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

Śruby modułu należy dokręcać momentem zawartym w poniższych granicach.

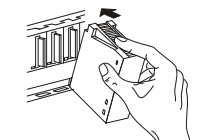
Śruba	Momentem
Śruba mocująca sterownik ruchu (M3, opcjonalna)	0,36 do 0,48 Nm
Śruby listwy zaciskowej zasilania zewnętrznego (M3)	0,42 do 0,58 Nm

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 awarie, 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 jakichkolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.



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



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

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

Podłączenie

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

UWAGA

- Do sieci sterowniczej CC-Link IE należy stosować tylko 2-rdzeniowe, wielomodowe kable światłowodowe.
- Kable światłowodowe używane do połączenia modułów MELSECNET/H lub MELSECNET/10, nie mogą być stosowane do łączenia modułów sieci sterowniczej CC-Link IE.
- Promień zginania kabli światłowodowych jest ograniczony. Związane z tym szczegóły znajdują się w danych technicznych używanego kabla.

MELSEC System Q

Programozható vezérlők

QJ71GP21(S)-SX CC-Link IE control hálózati modulok – beszerelési útmutató

Rend.sz.: HUN, verzió A, 20072010

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

A kézikönyv megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező elektrotechnikusok számára készült, akik teljesen tisztában vannak az automatizálási technológia biztonsági szabványaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, beszerelését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológiára 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
- QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX User's Manual (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), cikkszám: SH(IN)-080668ENG
- MELSEC System Q Programming Manual, cikkszám: 87431

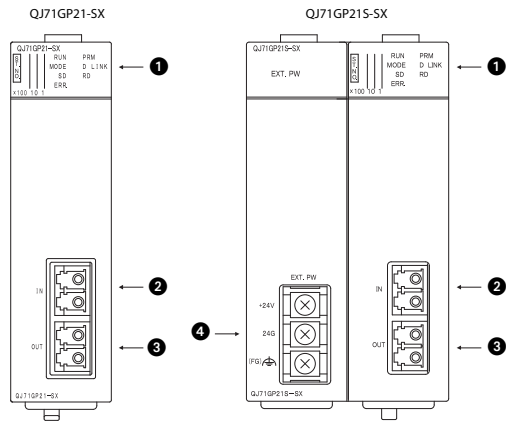
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

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

Áttekintés

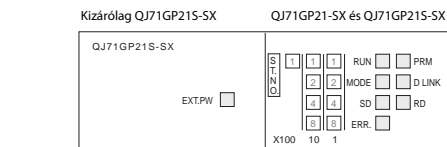
A QJ71GP21-SX és QJ71GP21S-SX modulok segítségével a MELSEC System Q sorozat PLC készülékei csatlakoztathatók CC-Link IE control hálózathoz és az egy-egy vezérlő vagy közönséges állomások feladatait képesek ellátni.

Alkatrészek és kezelőelemek



Nr.	Leírás
1	Állapotjelző LED A modul üzemállapotáról tájékoztat.
2	IN csatlakozó Az optikai (duplex loop) kábelek csatlakoztatására szolgál.
3	OUT csatlakozó
4	Sorkapocs Külső tápellátás csatlakoztatásához.

Állapotjelző LED

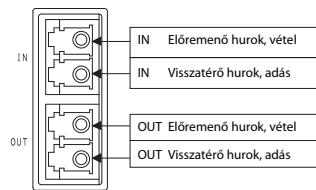


LED	Leírás
RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normál üzem ○ Hardverhiba vagy watchdog timer hiba
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● Online üzemmód ◆ Próbaüzem ○ Offline üzemmód
PRM	<ul style="list-style-type: none"> ● Vezérlőállomásként üzemel ○ Közönséges állomásként üzemel
D Link	<ul style="list-style-type: none"> ● Az adatkapcsolat aktív ◆ Ciklikus adatátvitel folyamatban van ○ Az adatkapcsolat nem aktív (a készülék nincs hálózatra csatlakozva) ○ Ciklikus adatátvitel abbamaradt
ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kommunikációs hiba ● A vezérlőállomás vagy az egyik állomás szám kétszer fordult elő. ● Lecsatlódozott kábel, vagy az OUT és az IN csatlakozók közötti csatlakozás nem megfelelő ● A hálózati paraméterezés hibás vagy a vezérlő és közönséges állomásokra vonatkozó beállítások nem egyeznek. ○ Normál üzem

LED	Leírás
SD	<ul style="list-style-type: none"> ● Adatok küldése folyamatban van ○ Pillanatnyilag nincs adatküldés
RD	<ul style="list-style-type: none"> ● Adatok fogadása folyamatban van ○ Pillanatnyilag nincs adatfogadás
(1) x 100	Százás helyiértékű állomás szám
(1, 2, 4, 8) x 10	Tízés helyiértékű állomás szám
(1, 2, 4, 8) x 1	Egyes helyiértékű állomás szám
EXT.PW	<ul style="list-style-type: none"> ● Külső tápforrás aktív ○ Külső tápforrás nem aktív

● LED BE, ◆: villogó LED, ○: LED KI

IN és OUT csatlakozók



Felszerelés és Huzalozás



VESZÉLY

A felszerelési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és csatlakoztassa 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 hozzárna 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 nyomatéktáblák szerint kell meghúzni.

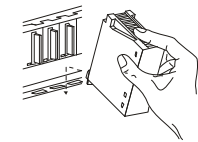
Csavar	Nyomatéknak
Rögzítőcsavar csavar (M3, opcionális)	0,36–0,48 Nm
Külső tápegységen lévő kapocs-csavarok (M3)	0,42–0,58 Nm

A modulok felszerelése az alapegységre



VIGYÁZAT

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



① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modult alsó fülét a hátlap vezetéknyílásába.



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 terjedelemének.

Huzalozás



VIGYÁZAT

- Ne vegesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek valamint tápkábelek közelében. Tartson tőlük legalább 100 mm távolságot. Ellenkező esetben a zavarjelkelem üzemzavart idézhetnek elő.
- 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.

TUDNIVALÓ

- A CC-Link IE control hálózatok esetében kizárólag kéteres multimódusú optikai kábeleket szabad használni (GI típus).
- A MELSECNET/H vagy a MELSECNET/10 moduloknál használható optikai kábelek a CC-Link IE control hálózati modulok esetében nem használhatók.
- Az optikai kábel csupán korlátozott mértékben hajlítható. Részletesebb információk a kábel műszaki leírásánál találhatók.

MELSEC Systém Q

Programovatelné logické automaty

Návod pro instalaci CC-Link IE síťových modulů QJ71GP21(S)-SX

Č. výt. CZ, Verze A, 20072010

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

Tento návod je určen pouze pro řádně školené a způsobilé elektrotechniky, kteří jsou plně obeznámeni s bezpečnostními standardy pro technologii automatizace. Všechny práce s hardwarem zde popsané, včetně návrhu systému, instalace, nastavení, servisu a zkoušení směřují 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. Smějí se používat pouze příslušenství a periférie specificky schválené společností MITSUBISHI ELECTRIC. Jakékoli jiné aplikace produktu budou považovány za nesprávné.

Příslušné bezpečnostní předpisy

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



NEBEZPEČÍ:

Varování týkající se zdraví a zranění osob.
Nedodržení zde popsaných bezpečnostních zásad může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo zranění.



UPOZORNĚNÍ:

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

Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis hardwaru MELSEC systém Q, č. výt. 141683
- QJ71GP21(S)-SX, QJ71GP21(S)-SX User's Manual (CC-Link IE Controller Network Reference Manual), č. výt. SH(NA)-080668ENG (v angličtině)
- Návod pro programování pro MELSEC systém Q, č. výt. 87432

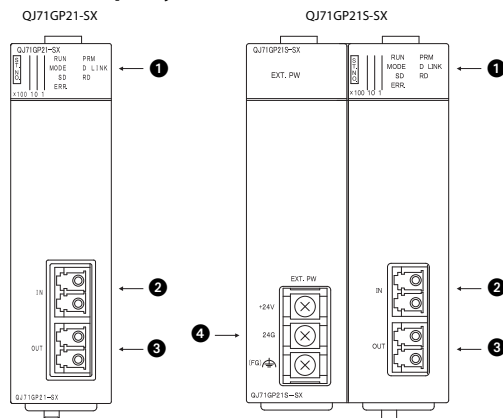
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

Přehled

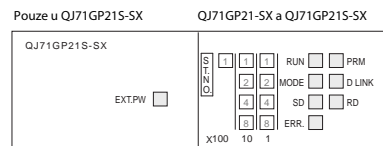
Moduly QJ71GP21-SX a QJ71GP21S-SX umožňují připojení řízení systému MELSEC Q jako kontrolní nebo normální stanice k automatizační síti CC-Link IE.

Obslužné prvky



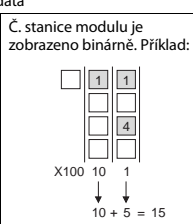
Č.	Popis
1	Kontrolky LED Zobrazují provozní stav modulu
2	IN konektor Konektory pro optický kabel dvojitého optického kruhu
3	OUT konektor Konektory pro optický kabel dvojitého optického kruhu
4	Svorkovnice Připojení externího napájecího napětí

Kontrolky LED



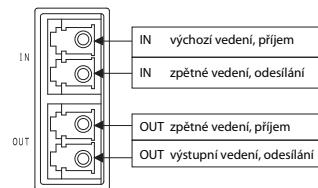
LED	Popis
RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ○ Defektní hardware nebo chyba časovače watch dog
MODE	<ul style="list-style-type: none"> ● Online režim ◆ Test režim ○ Offline režim
PRM	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul je provozován jako kontrolní stanice. ○ Modul je provozován jako normální stanice.
D Link	<ul style="list-style-type: none"> ● Probíhá datalink ◆ Probíhá cyklický přenos. ○ Daten-Link neprobíhá (chyba síťového spojení)
ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Chyba při výměně dat ● Kontrolní stanice nebo číslo stanice je použito vícekrát ● Nepřipojený kabel nebo chybné spojení mezi IN a OUT konektory ● Chybné parametry sítě nebo různá nastavení v kontrolní a normální stanici ○ Normální provoz

LED	Popis
SD	<ul style="list-style-type: none"> ● Vysílání dat ○ Nejsou vysílána žádná data
RD	<ul style="list-style-type: none"> ● Příjem dat ○ Nejsou přijímána žádná data
(1) x 100	Stovky čísla stanice
(1, 2, 4, 8) x 10	Desítky čísla stanice
(1, 2, 4, 8) x 1	Jednotky čísla stanice
EXT.PW	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul je napájen externím napětím. ○ Externí napětí je vypnuto



●: LED ZAP, ◆: LED bliká, ○: LED VYP

IN a OUT konektor



Instalace a kabelové propojení



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 vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štrébiny otřezy z vrtní 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 štrébiny ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otřezy z vrtní 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. Nedodržení tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybnou funkci.

Šrouby modulu utahujte utahovacím momentem uvedeným v následující tabulce.

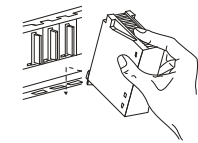
Šrouby	Utahovací momenty
Upevňovací šroub (M3, volitelně)	0,36–0,48 Nm
Šrouby připojovacích svorek externího napájecího napětí (M3)	0,42–0,58 Nm

Instalace modulů na základní sběrnici



UPOZORNĚNÍ

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



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



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

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

Kabelové propojení



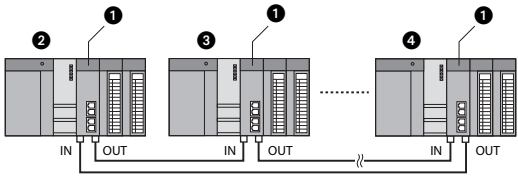
UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

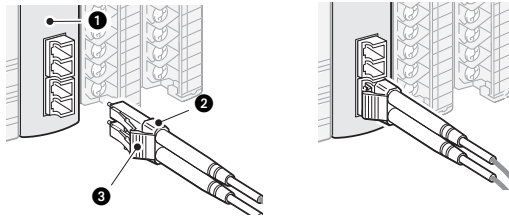
- Pro automatizační síť CC-Link IE používejte pouze optické kabely multimode (typ GI) se dvěma jádry.
- Optický kabel pro moduly MELSECNET/H nebo MELSECNET/10 není možné použít pro moduly CC-Link-IE.
- Dodržujte minimální přípustné poloměry ohnutí optických kabelů. Blíží údaje najdete v technických datech použitého kabelu.

- PL Połączenie pomiędzy stacjami
- H Állomások közötti kapcsolat
- CZ Spojení stanic



Nr./Nr./C.	Opis/Leírás/Popis
1	PL QJ71GP21-SX lub QJ71GP21S-SX
	H QJ71GP21-SX vagy QJ71GP21S-SX
	CZ QJ71GP21-SX nebo QJ71GP21S-SX
2	PL Stacja sterująca, stacja nr 1
	H Vezérlőállomás, 1. állomás
	CZ Kontrolní stanice, stanice č. 1
3	PL Stacja normalna, stacja nr 2
	H Közönséges állomás, 2. állomás
	CZ Normální stanice; stanice č. 2
4	PL Stacja normalna, stacja nr n (n ≤ 120)
	H Közönséges állomás, n. állomás (n ≤ 120)
	CZ Normální stanice; stanice č. n (n ≤ 120)

- PL Podłączenie kabli światłowodowych
- H Optikai kábelek csatlakoztatása
- CZ Připojení optických kabelů

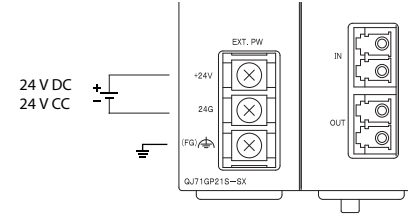


Nr./Nr./C.	Opis/Leírás/Popis
1	PL QJ71GP21-SX lub QJ71GP21S-SX
	H QJ71GP21-SX vagy QJ71GP21S-SX
	CZ QJ71GP21-SX nebo QJ71GP21S-SX
2	PL Złącze od strony wejścia kabla
	H Kábelcsatlakozó
	CZ Konektor na kabelu
3	PL Zaczep złącza
	H Rögzítő pecek
	CZ Mechanické zajištění

Kolejność Sorrend Pořadí	Działanie Művelet Činnost
1	Wyłączyć napięcie zasilające.
2	Chwycić kabel światłowodowy od strony złącza i uważając na kierunek, bezpiecznie wsuwać złącze do znajdującej się w module otworu, aż do zatrzasknięcia złącza.
3	Lekko pociągnąć złącze, aby sprawdzić, czy zostało pewnie podłączone.
1	Kapcsolja ki a tápellátást.
2	Fogja meg az optikai kábel csatlakozóját és ügyelve az orientációra, nyomja befelé a modulon lévő aljzatba addig, amíg egy kattánást nem hall.
3	Húzza meg finoman a csatlakozót a csatlakozás megfelelőségének leellenőrzéséhez.
1	Vypněte napájecí napětí.
2	Uchopte konektor optického kabelu, správně ho nasměrujte a zasuňte jej do připojení na modulu tak, dokud citelně nezaskočí.
3	Lehce za konektor zatáhněte a zkontrolujte, jestli je správně připojen.

- PL **UWAGA** Nie dotykać rdzenia światłowodu zarówno od strony kabla jak i od strony złącza w module oraz zabezpieczyć go przed brudem i kurzem.
- H **MEGJEGYZÉS** Kerülje az optikai kábel belső vezetékének illetve a modulon lévő csatlakozónak a megérintését, és ügyeljen arra, hogy por vagy más szennyeződzés ne érje őket.
- CZ **UPOZORNĚNÍ** Nedotýkejte se optických rozhraní modulu nebo konektorů a dbejte na to, aby byla rozhraní čistá.

- PL Podłączanie zasilania
- H Tápegység bekötése
- CZ Připojení napájecího napětí.



- PL **Dane techniczne zewnętrznego zasilania**
- H **Külső tápegység adatai**
- CZ **Technické údaje externího napájecího napětí**

Cecha/Tétel/Pol.	Opis/Leírás/Popis
Napięcie	24 V DC (20,4 V do 31,2 V DC)
Pobór prądu	0,28 A
Dopuszczalny chwilowy czas zaniku napięcia zasilania	max. 1 ms
Rozmiar śruby w listwie zaciskowej	M3
Właściwy rozmiar kabla	0,3 do 1,25 mm ²
Feszültség	24 V DC (20,4 V–31,2 V DC)
Áramfogyasztás	0,28 A
Megengedett pillanatnyi tápkiesés	maximal 1 ms
Sorkapocs csavarok	M3
Alkalmazható huzalméret	0,3–1,25 mm ²
Napétóví	24 V DC (20,4 až 31,2 V DC)
Příkon	0,28 A
Připustná doba výpadku napětí	Max. 1 ms
Velikost šroubů svorek	M3
Připojitelná vedení	0,3 až 1,25 mm ²

- PL **Dane techniczne**
- H **Specifikációk**
- CZ **Technické údaje**

Cecha/Tétel/Pol.	Opis/Leírás/Popis
Předkość komunikacji	1 Gbit/s
Liczba stacji w sieci	120, gdy jako stacja sterująca używana jest uniwersalna jednostka centralna MELSEC System Q (1 stacja sterująca, maks. 119 stacji normalnych) 64, gdy jako stacja sterująca używana jest każda inna, niż uniwersalna jednostka centralna MELSEC System Q (1 stacja sterująca, maks. 63 stacje normalne)
Właściwy kabel	Kabel światłowodowy 1000BASE-SX(MMF), spełniający normę IEC60793-2-10 typu A1a.1 (wielomodowy, 50/125 µm)
Złącze	LC Duplex
Całkowita długość kabla	66000 m (przy podłączonych 120 stacjach)
Odległość od stacji do stacji	maks. 550 m
Átviteli sebesség	1 GBit/s
Állomások száma hálózatontként	120, ha a vezérlőállomás szerepét egy MELSEC System Q univerzális CPU tölti be (1 vezérlőállomás, legfeljebb 119 közönséges állomás) 64, ha a vezérlőállomás szerepét egy MELSEC System Q univerzális CPU-tól eltérő modell tölti be (1 vezérlőállomás, legfeljebb 63 közönséges állomás)
Alkalmazható kábel	1000BASE-SX(MMF) optikai kábel, amely megfelel az IEC60793-2-10 szabvány szerinti A1a.1 típusnak (50/125 µm multimode)
Csatlakozó	Duplex LC
Teljes kábelhossz	66000 m (120 összekapcsolt állomás esetén)
Állomások közötti távolság	Legfeljebb 550 m
Přenosová rychlost	1 GBit/s
Počet stanic na jedné síti	120, pokud je jako kontrolní stanice použit systém MELSEC Q univerzální PLC CPU. (1 kontrolní stanice, až 119 normálních stanic) 64, pokud je jako kontrolní stanice použito jiné CPU než systém MELSEC Q univerzální PLC CPU. (1 kontrolní stanice, až 63 normálních stanic)
Použitelné kabely	1000BASE-SX(MMF) optický kabel podle DIN IEC 60793-2-10 typu A1a.1 (50/125 µm Multimode)
Konektor	LC duplex
Celková délka vedení	66000 m (při připojení 120 stanic.)
Vzdálenost mezi dvěma stanicemi	Max. 550 m