

MELSEC System Q

Programmable Controllers

Installation Manual for PROFIBUS/DP Slave Module QJ71PB93D

Art.no.: UK, Version A, 12042010

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

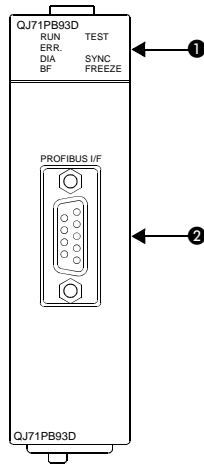
The following manuals contain further information about the module:

- MELSEC System Q User's Manual (Hardware), art. no. 130000
- QJ71PB93D User's Manual, art. no. 145597
- 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.

Part Names



No.	Description	Meaning		
①	Status LED	RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Normal operation ○ Watch dog timer error occurrence 	
		ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Parameter setting error or module error occurrence ○ Normal operation 	
		SYNC	<ul style="list-style-type: none"> ● During SYNC mode 	
		FREEZE	<ul style="list-style-type: none"> ● During FREEZE mode 	
		DIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Extended fault information present ○ Extended fault information absent 	
		BF	<ul style="list-style-type: none"> ● Before data communication or communication error detected ○ During data communication 	
		TEST	<ul style="list-style-type: none"> ● During execution of self-diagnostics 	
		②	PROFIBUS/DP port (9-pin D-SUB connector, female)	

●: LED ON, ○: LED OFF

Installation and Wiring



DANGER

Cut off all phases of the power source externally 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 matter such as wire chips entering the module during wiring. Do not remove the film during wiring. Remove it for heat dissipation before system operation.

● Do not touch the conductive parts of the module directly.

● 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.

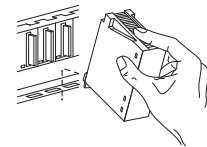
Mounting to a base unit



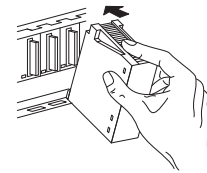
CAUTION

● Do not open the case of a module. Do not modify a module. This may cause fire, injuries or malfunction.

● 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.



① After switching of the power supply, insert the module fixing latch into the module fixing hole of the base unit.



② Push the module in the direction of arrow to load it into the base unit.

③ Secure the module with an additional screw (M3 × 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.

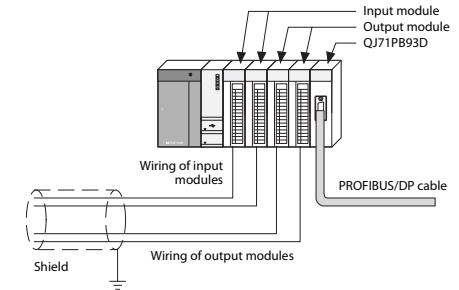
● Fix the PROFIBUS/DP cable so that the connector is not directly stressed.

Applicable Cable and Connector

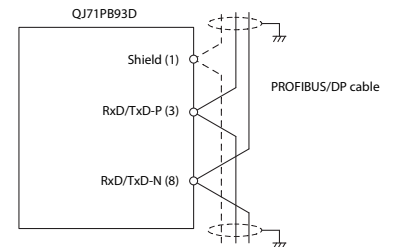
To connect the QJ71PB93D to a PROFIBUS/DP network, use only the PROFIBUS connector and shielded twisted pair PROFIBUS cable complying with EN 50170.

Wiring precautions

Keep the PROFIBUS cable away from I/O module cables as much as possible.

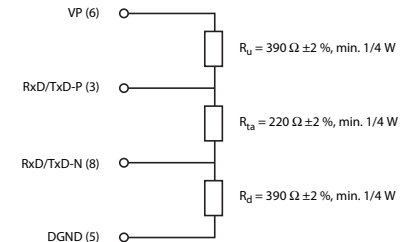


Connection of the PROFIBUS/DP cable



Bus Terminator

Each end of the PROFIBUS/DP network must be terminated with a resistor. The bus terminator must meet the following specifications:



MELSEC System Q

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Installationsanleitung für PROFIBUS/DP-Slavemodule QJ71PB93D

Art.-Nr.: DE, Version A, 12052010

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 Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.



ACHTUNG:

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

Weitere Informationen

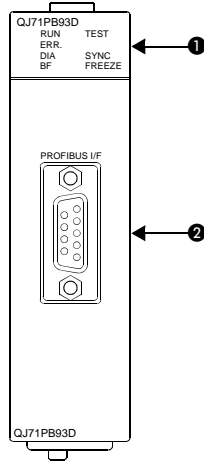
Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hardware-Beschreibung zum MELSEC System Q, Art.-Nr. 141683
- Bedienungsanleitung zum QJ71PB93D, Art.-Nr. 144802
- 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.

Bedienelemente



Nr.	Beschreibung	Bedeutung	
1	LED Anzeige	RUN	● Normalbetrieb ○ Watch-Dog-Timer-Fehler
		ERR.	● Parametereinstellfehler oder Modellfehler ○ Normalbetrieb
		SYNC	● Während SYNC-Befehl
		FREEZE	● Während FREEZE-Befehl
		DIA	● Inhalt des erweiterten Fehlerspeichers wird an den Master gesendet
			○ Kein Fehler im erweiterten Fehlerspeicher
		BF	● Vor der Datenübertragung oder bei einem Kommunikationsfehler
			○ Während der Datenübertragung
		TEST	● Während der Selbstdiagnose
		2	Anschluss für PROFIBUS/DP-Leitung (D-SUB-Buchse, 9-polig)

●: LED leuchtet, ○: LED leuchtet nicht

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 keine spannungsführenden Teile der Module.

● 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.

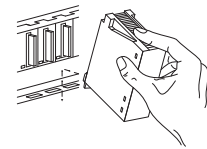
Montage der Module auf dem Baugruppenträger



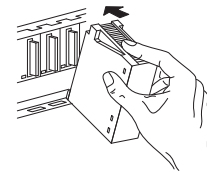
ACHTUNG

● 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.



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 führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.

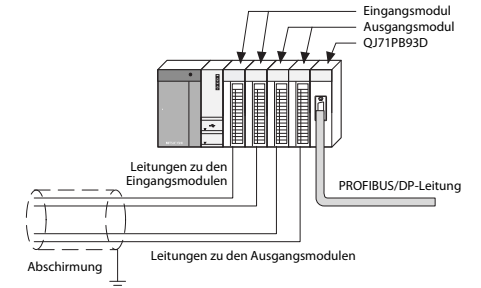
● Befestigen Sie die PROFIBUS/DP-Leitung so, dass auf dem Stecker kein direkter Zug ausgeübt wird.

Verwendbare Leitungen und Stecker

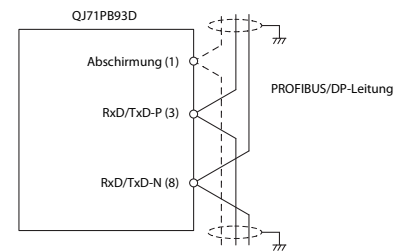
Zum Anschluss des QJ71PB93D an ein PROFIBUS/DP-Netzwerk verwenden Sie bitte nur einen PROFIBUS-Stecker und eine abgeschirmte und paarig verdrillte PROFIBUS-Leitung, die der Norm EN 50170 entspricht.

Hinweise zur Verdrahtung

Die Leitungen zu den Ein- und Ausgangsmodulen sollten so weit wie möglich von der PROFIBUS/DP-Leitung entfernt sein.

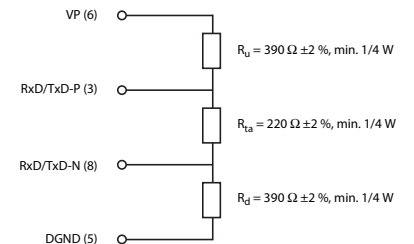


Anschluss der PROFIBUS/DP-Leitung



Abschlusswiderstand

Jedes Ende eines PROFIBUS/DP-Netzwerks muss mit einem Widerstand abgeschlossen werden. Der Netzwerkabschluss muss dem folgendem Schaltplan entsprechen:



MELSEC System Q

Automates programmables

Module esclave PROFIBUS/DP QJ71PB93D – Manuel d'installation

N° arti : FR, Version A, 21072010

Informations de sécurité

Groupe cible

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

Utilisation correcte

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

Prescriptions de sécurité importantes

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

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



DANGER :

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



ATTENTION :

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

Autres informations

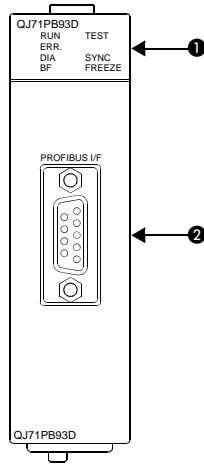
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuel du matériel pour MELSEC System Q
- Instructions de service du QJ71PB93D
- Instructions de programmation pour MELSEC System Q

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

Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

Éléments de commande



N°	Description	Signification	
1	Affichage DEL	RUN	● Fonctionnement normal ○ Erreur d'horloge de chien de garde
		ERR.	● Erreur de paramétrage ou dans le module ○ Fonctionnement normal
		SYNC	● Pendant le mode SYNC
		FREEZE	● Pendant le mode FREEZE
		DIA	● Présence d'informations détaillées sur les dysfonctionnements
			○ Absence d'informations détaillées sur les dysfonctionnements
		BF	● Avant la communication de données ou erreur de communication détectée
			○ Pendant la communication des données
		TEST	● Pendant l'exécution des auto-diagnostics
		2	Raccordement du câble PROFIBUS/DP (prise femelle Sub D, 9 pôles)

● : DEL allumée, ○ : DEL éteinte

Installation et câblage



DANGER

Avant toute installation ou câblage, veillez à déconnecter toutes les phases d'alimentation de l'API ainsi que toute source de tension externe.



ATTENTION

● Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel de la série MELSEC System Q. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.

● Faites attention lors du montage à ce qu'aucun copeau de forage ou reste de câble ne pénètre dans les fentes d'aération, au risque de provoquer un court-circuit.

● Afin d'empêcher toute pénétration de copeau ou de fragments de fil par les fentes d'aération du module, un couvercle de protection est placé sur les fentes d'aération sur la face supérieure du module. Ne pas enlever ce couvercle avant d'avoir terminé le câblage. Ce couvercle doit être enlevé avant de mettre le module en marche afin d'éviter une surchauffe du module.

● Ne pas toucher les parties du module sous tension.

● Dans le but de vous décharger de toute charges statiques, veillez à toucher une pièce en métal mise à la terre avant de toucher les modules de l'API. Le non-respect peut entraîner un endommagement des modules ou des dysfonctionnements.

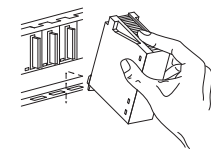
Installation des modules dans l'appareil de base



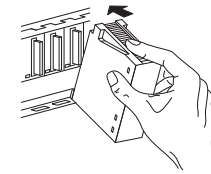
ATTENTION

● Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.

● Faire attention à positionner le module correctement sur la patte de guidage de l'appareil de base, au risque de plier les broches dans le connecteur du module.



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



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

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

Câblage



ATTENTION

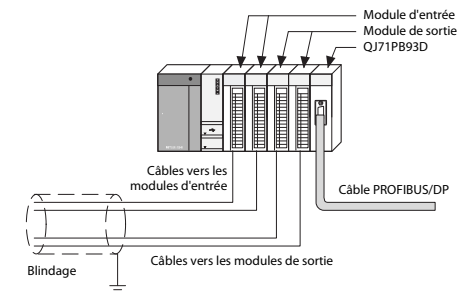
- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. En cas de non respect, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- Fixez le câble PROFIBUS/DP de telle sorte qu'aucune force de traction directe ne puisse être exercée sur le connecteur.

Câbles et connecteurs utilisables

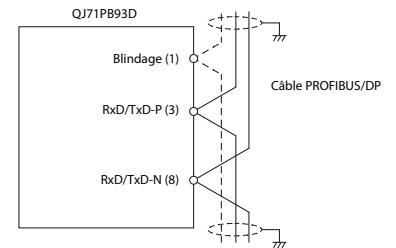
Pour le raccordement du QJ71PB93D à un réseau PROFIBUS/DP, veuillez utiliser uniquement un connecteur PROFIBUS et un câble PROFIBUS blindé et torsadé par paires qui satisfait à la norme EN 50170.

Remarques pour le câblage

Les câbles en direction des modules d'entrée et de sorties doivent être éloignés le plus possible du câble PROFIBUS/DP.

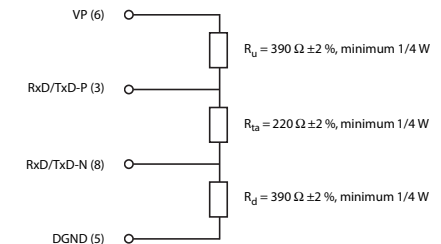


Raccordement du câble PROFIBUS/DP

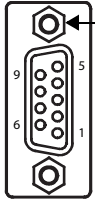


Résistance de terminaison

Chaque extrémité d'un réseau PROFIBUS/DP doit être terminée par une résistance. La terminaison du bus doit être conforme aux spécifications suivantes :



GB Pin Configuration
D Belegung der Schnittstelle
F Affectation de l'interface



- GB** Threaded hole to fix RS-232C connector
- D** Gewinde zur Befestigung des Steckers
- F** Filetage pour la fixation du connecteur

- GB** Please note that a inch screw thread (#4-40UNC) is used to fix the connector to the QJ71PB93D.
- D** Bitte beachten Sie, dass zur Befestigung des Steckers am QJ71PB93D ein Zollgewinde (#4-40UNC) verwendet wird.
- F** Veuillez considérer qu'un filetage au pouce (# 4-40UNC) est utilisé pour la fixation du connecteur au QJ71PB93D.

Pin / Pin / Broche	Description / Beschreibung / Description
1	GB Shield
	D Abschirmung
	F Blindage
3	GB Receive/transmit-Data-P
	D RXD/ TXD-P
	F Sende-/Empfangsdaten (+) Réception / transmission (+) de données
5	GB Data Ground
	D DGND
	F Datenmasse Masse des données
6	GB Voltage-Plus (5 V, 90 mA)
	D VP
	F Pluspol der Spannung (5 V, 90 mA) Pôle positif de la tension (5 V, 90 mA)
8	GB Receive/transmit-Data-N
	D RXD/ TXD-N
	F Sende-/Empfangsdaten (-) Réception / transmission (-) de données
2 4 7 9	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté

GB Specifications

General specifications

Item	Description
Internal current consumption (5 V DC)	0.44 A
External dimensions (W x H x D)	(27.4 x 98 x 90) mm
Weight	0.11 kg

Performance specifications

Item	Description		
Unit type	PROFIBUS/DP-Slave (Complies with EN 50170 Vol. 2 (Part 1, 2, 3, 4, 8))		
Station numbers that may be set	0-125*		
Transmission data size	192 words (122 words of input or output data)		
Electrical standard	EIA-RS485 compliant		
Medium	Shielded twisted pair cable		
Network topology	Bus (tree topology when repeaters are used)		
Data link method	Polling method between DP-Master and DP-Slave		
Encoding method	NRZ		
Number of repeaters per communication path	Max. 3		
Number of stations per segment	Max. 32 (including repeaters)		
Number of connection nodes per segment	32		
Segment length and bus length	Transmission speed	Segment length (Max. bus length when using no repeater)	Max. bus length when using 3 repeaters**
	9.6 kbps	1200 m	4800 m
	19.2 kbps		
	45.45 kbps		
	93.75 kbps		
	187.5 kbps	1000 m	4000 m
	500 kbps	400 m	1600 m
	1.5 Mbps	200 m	800 m
	3 Mbps	100 m	400 m
	6 Mbps		
12 Mbps			

* Factory-set to 126 (EN 50170 Vol. 2 compliant)
 ** With each repeater installed in the PROFIBUS/DP network, the transmission distance is extended by the length of one segment.

D Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Merkmal	Beschreibung
Interne Stromaufnahme (5 V DC)	0,44 A
Abmessungen (B x H x T)	(27,4 x 98 x 90) mm
Gewicht	0,11 kg

Leistungsdaten

Merkmal	Beschreibung		
Modultyp	PROFIBUS/DP-Slave (Entspricht der EN 50170 Vol. 2 (Teil 1, 2, 3, 4, 8))		
Einstellende Stationsnummern	0-125*		
Übertragbare Daten	192 Worte (122 Worte Eingangs- oder Ausgangsdaten)		
Elektrischer Standard	Entspricht EIA-RS485		
Übertragungsmedium	Abgeschirmte 2-Draht-Leitung		
Topologie	Bus (bei Einsatz eines Repeaters auch Baumstruktur)		
Übertragungsart	Sendeabruf		
Modulation	NRZ		
Anzahl Repeater pro Netzwerk	Max. 3		
Stationen pro Segment	Max. 32 (einschließlich Repeater)		
Anzahl verbundener Knoten pro Segment	32		
Segmentlänge und Buslänge	Übertragungsgeschwindigkeit	Segmentlänge (Max. Buslänge, wenn kein Repeater verwendet wird)	Max. Buslänge beim Einsatz von 3 Repeatern**
	9,6 kBit/s	1200 m	4800 m
	19,2 kBit/s		
	45,45 kBit/s		
	93,75 kBit/s		
	187,5 kBit/s	1000 m	4000 m
	500 kBit/s	400 m	1600 m
	1,5 MBit/s	200 m	800 m
	3 MBit/s	100 m	400 m
	6 MBit/s		
12 MBit/s			

* Werkseinstellung auf 126 (entspricht EN 50170 Vol. 2)
 ** Mit jedem im PROFIBUS/DP-Netzwerk installiertem Repeater verlängert sich die Übertragungsdistanz um die Länge eines Segments.

F Caractéristiques techniques

Données techniques générales

Caractéristiques	Description
Consommation interne de courant (5 V CC)	0,44 A
Dimensions (L x H x P)	(27,4 x 98 x 90) mm
Poids	0,11 kg

Données de puissance

Caractéristiques	Description		
Type de module	Esclave PROFIBUS/DP (conforme à la norme EN50170 Vol. 2 (partie 1, 2, 3, 4, 8))		
Numéros de poste qu'il est possible de définir	0-125*		
Données transmissibles	192 mots (122 mots de données d'entrée et de sortie)		
Norme électrique	Équivalente à EIA-RS485		
Milieu de transmission	Câble blindé à 2 conducteurs		
Topologie	Bus (lors de l'utilisation d'un répéteur également topologie arborescente)		
Mode de transmission	Méthode de scrutation entre maître et esclave DP		
Modulation	NRZ		
Nombre de répéteurs par réseau	Maxi. 3		
Nombre de stations par segment	Maxi. 32 (y compris répéteur)		
Nombre de nœuds de connexion par segment	32		
Longueur de segments et longueur du bus	Vitesse de transmission	Longueur des segments (longueur de bus maxi. si aucun répéteur n'est utilisé)	Longueur de bus maxi lors de l'utilisation de 3 répéteurs**
	9,6 kBit/s	1200 m	4800 m
	19,2 kBit/s		
	45,45 kBit/s		
	93,75 kBit/s		
	187,5 kBit/s	1000 m	4000 m
	500 kBit/s	400 m	1600 m
	1,5 MBit/s	200 m	800 m
	3 MBit/s	100 m	400 m
	6 MBit/s		
12 MBit/s			

* Régulé en usine avec la valeur 126 (conforme à la norme EN 50170 Vol. 2)
 ** Avec chaque répéteur installé dans le réseau PROFIBUS/DP, la distance de transmission est prolongée de la longueur d'un segment

MELSEC System Q

Controllori Logici Programmabili

Manuale d'installazione del modulo master PROFIBUS/DP QJ71PB93D

IT, Versione A, 14102010

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

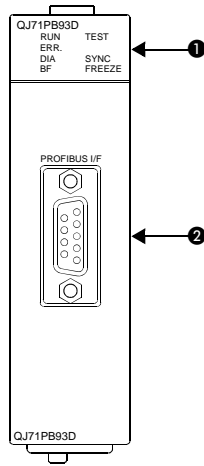
Ulteriori informazioni in merito alle apparecchiature sono riportate nei manuali seguenti:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC System Q, art. no. 130000
- Manuale d'uso per QJ71PB93D, art. no. 145597
- 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.

Parti



No.	Descrizione	Significato		
1	LED di stato	RUN	● Funzionamento normale ○ Errore timer watchdog	
		ERR.	● Errore di impostazione dei parametri o errore evento modulo ○ Funzionamento normale	
			● Durante la modalità SYNC	
		FREEZE	● Durante la modalità FREEZE	
		DIA	● Extended informazioni sugli errori presenti ○ Informazioni estese colpa assente	
			BF	● Prima della comunicazione dei dati o comunicazione di errore rilevato ○ Durante la trasmissione di dati
		TEST		● Durante l'esecuzione di auto-diagnostica
		2	Attacco per linea PROFIBUS/DP (presa D-SUB, 9 poli)	

●: LED ON, ○: LED OFF

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.

● Non entrare in contatto con le linee sotto tensione 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.

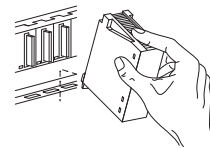
Montaggio dei moduli sul rack



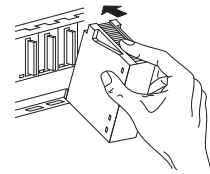
ATTENZIONE

● 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.



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.

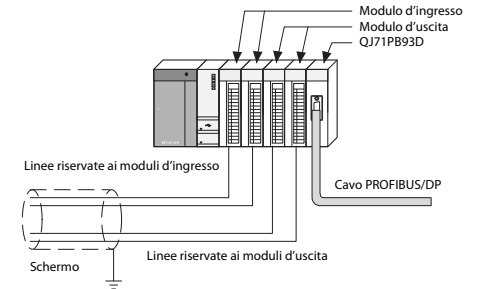
● Fissare il cavo PROFIBUS/DP in modo da non esercitare trazione diretta sul connettore.

Cavi e connettori utilizzabili

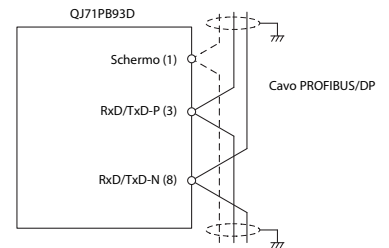
Per collegare l'QJ71PB93D ad una rete PROFIBUS/DP si consiglia di utilizzare esclusivamente un connettore PROFIBUS e una linea PROFIBUS schermata con conduttori twistati a coppie. Conforme alla norma EN50170.

Indicazioni sul cablaggio

La posa delle linee riservate ad ingressi e uscite deve essere eseguita mantenendosi il più possibile distanti dal cavo PROFIBUS/DP.

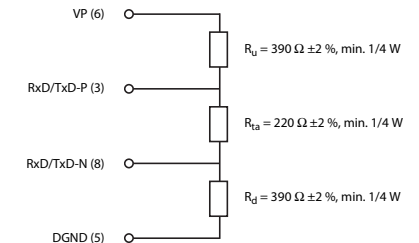


Collegamento del cavo PROFIBUS/DP



Resistenza terminale

Ogni estremità di una rete PROFIBUS/DP deve essere chiusa con una resistenza. La terminazione del bus deve corrispondere alle seguenti specifiche:



Sistema Q de MELSEC

Controladores lógicos programables

Instrucciones de instalación para el módulo slave PROFIBUS/DP QJ71PB93D

ES, versión A, 14102010

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.

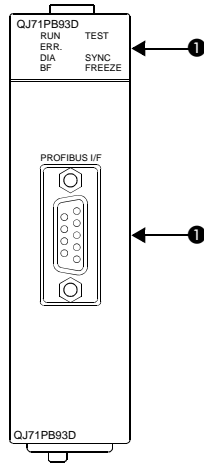
Empleo reglamentario

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:

Elementos de mando



Nº	Descripción	Significado		
1	Indicación LED	RUN	● Funcionamiento normal ○ Error de temporizador Watch-Dog	
		ERR.	● Error de ajuste de parámetros o error de módulo ○ Funcionamiento normal	
		SYNC	● Durante comando SYNC	
		FREEZE	● Durante comando FREEZE	
		DIA	● El contenido de la memoria de errores ampliada es enviado al master ○ Ningún error en la memoria de errores ampliada	
			● Antes de la transmisión de datos o con un error de comunicación ○ Durante la transmisión de datos	
		BF	● Durante el autodiagnóstico	
		TEST	● Durante el autodiagnóstico	
		2	Conexión para la línea PROFIBUS/DP (hembra D-SUB, 9 polos)	

●: LED iluminado, ○: LED apagado



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, n° de art. 141683
- Manual de instrucciones QJ71PB93D, n° de art. 144802
- Instrucciones de programación del sistema Q de MELSEC, n° 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.

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.

● No toque directamente las partes conductoras del módulo.

● 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.

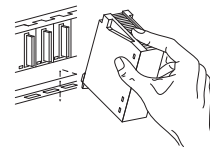
Montaje de los módulos en la unidad base



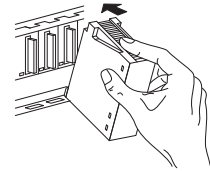
ATENCIÓN

● No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.

● Si un módulo no se coloca correctamente en la unidad base poniendo el saliente en la guía, es posible que se doblen los pines del conector del módulo.



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 tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.

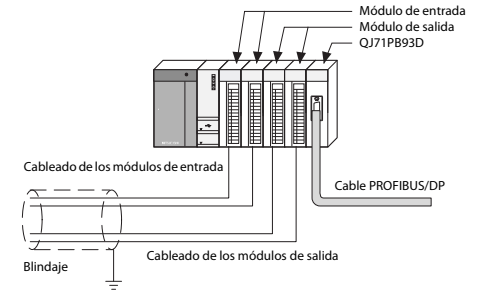
● Fije la línea PROFIBUS/DP de manera que el conector no esté sometido a una tensión directa.

Líneas y conectores que se pueden emplear

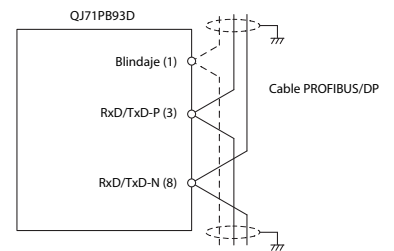
Para la conexión del QJ71PB93D a una red PROFIBUS/DP hay que emplear sólo un conector PROFIBUS y una línea blindada y de par trenzado PROFIBUS que se corresponda con la norma EN 50170.

Indicaciones para el cableado

Los cables de los módulos de entrada y de salida hay que instalarlos lo más lejos posible del cable PROFIBUS/DP.

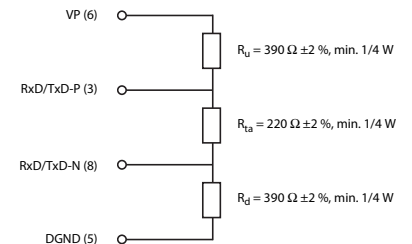


Conexión del cable PROFIBUS/DP



Resistencia de terminación

Cada uno de los extremos de una red PROFIBUS/DP tiene que disponer de una resistencia de terminación. El terminador de bus tiene que satisfacer las siguientes especificaciones:



MELSEC System Q

Программируемые логические контроллеры

Руководство по установке ведущего модуля QJ71PB93D для PROFIBUS/DP

RUS, Версия A, 14102010

Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

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

Использование по назначению

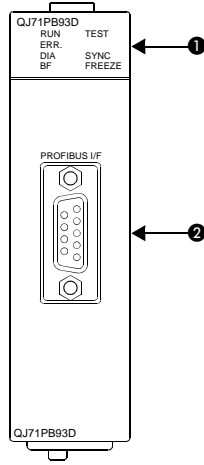
Программируемые логические контроллеры (ПЛК) серии System Q предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке и/или других нижеуказанных руководствах. Необходимо соблюдать условия эксплуатации и настройки, указанные в данном руководстве. Представленная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

Правила техники безопасности

При конфигурировании и проектировании системы и установке, вводе в эксплуатацию, обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к данному случаю применения.

Для обеспечения правильного и безопасного обращения с данной аппаратурой в этом руководстве приведены соответствующие указания. Отдельные указания имеют следующее значение:

Элементы управления



№	Описание	Назначение	
1	Светодиод индикации состояния	RUN	<ul style="list-style-type: none"> ● Обычный режим ○ Ошибка сторожевого таймера
		ERR.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ошибки настройки параметров или модулей ○ Обычный режим
		SYNC	● Во время команды SYNC
		FREEZE	● Во время команды FREEZE
		DIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Содержимое расширенной памяти ошибок посылается на ведущий модуль. ○ Отсутствие ошибок в расширенной памяти ошибок
		BF	<ul style="list-style-type: none"> ● Перед передачей данных или ошибкой коммуникации ○ Во время передачи данных
		TEST	● Во время самодиагностики
2	Порт PROFIBUS/DP (9-контактный разъем D-SUB, розетка)		

●: светодиод светится, ○: светодиод не светится

Установка и выполнение электропроводки

ОПАСНО

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

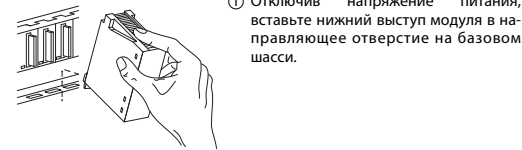
ВНИМАНИЕ

- Эксплуатация оборудования разрешается только при условиях, указанных в описании аппаратной части System Q. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы через вентиляционные прорезы в модуль не проникли стружки от сверления или кусочки проводов, которые позднее могут вызвать короткое замыкание.
- Для предотвращения попадания в процессе монтажа посторонних материалов, таких как кусочки проводов, на модуль наклеена защитная плёнка. Не снимайте плёнку до завершения монтажа. Для обеспечения теплоотвода снимите плёнку перед вводом системы в эксплуатацию.
- Не касайтесь токопроводящих частей модуля.
- 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.

Монтаж на базовом шасси

ВНИМАНИЕ

- 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.



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

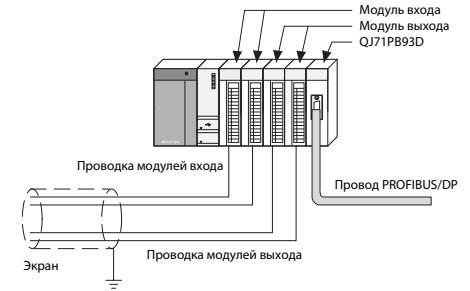
- Высоковольтную проводку следует прокладывать отдельно от управляющей проводки и линий передачи данных. В противном случае могут возникнуть помехи. Минимальное расстояние между этими проводками: 100 мм.
- Закрепите провод PROFIBUS/DP так, чтобы к разъёму не была приложена чрезмерная механическая нагрузка.

Требования к проводу и разъёму

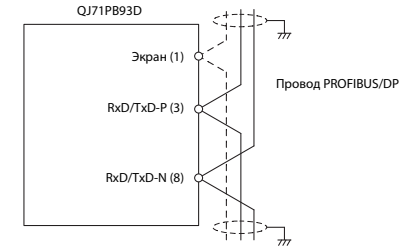
Для подключения модуля QJ71PB93D к сети PROFIBUS/DP используйте только разъем PROFIBUS и экранированный 2-жильный провод PROFIBUS, соответствующий стандарту EN50170.

Указания по выполнению электропроводки

Провод PROFIBUS должен проходить как можно дальше входа и выхода.

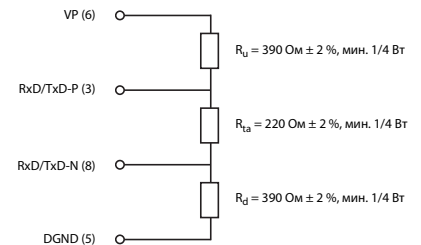


Подключение провода PROFIBUS/DP



Оконечная нагрузка шины

Конец каждой сети PROFIBUS/DP должен оканчиваться резистором. Оконечная нагрузка шины должна удовлетворять следующим требованиям.



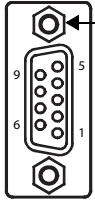
Дополнительная информация

Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:

- Описание аппаратной части System Q, Арт. № 141683
- Руководство пользователя QJ71PB92D, Арт. № 144802
- Руководство по программированию для серии System Q, Арт. № 87432

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.

I Occupazione dell'interfaccia**E Ocupación de la interface****RUS Назначение контактов**

- I** Filettatura per il fissaggio del connettore
- E** Rosca para la fijación de la clavija
- RUS** Резьбовое отверстие для крепления разъёма RS-232C

I Tenere presente che per il fissaggio del connettore a vaschetta nel QJ71PB93D è necessario prevedere una filettatura in pollici (#4-40UNC).

E Por favor observe que para la fijación de la clavija a QJ71PB93D se emplea una rosca no métrica (#4-40UNC).

RUS Для крепления разъёма к модулю QJ71PB93D используется дюймовая резьба (№ 4-40UNC).

Pin / Pines / Broche	Description / Descripción / Description
1	I Schermo
	E Blindaje
	RUS Экран
3	I Dati di trasmissione/ricezione (+)
	E Datos recibidos/enviados (+)
	RUS Прием/передача данных (+)
5	I Massa dati
	E Masa de datos
	RUS Общий вывод (масса) для цифрового подключения
	RUS Напряжение-плюс (5 В, 90 мА)
6	I Pin tensione positiva (5 V, 90 mA)
	E Polo positivo de la tensión (5 V, 90 mA)
	RUS Напряжение-плюс (5 В, 90 мА)
	RUS Напряжение-минус (5 В, 90 мА)
8	I Dati di trasmissione/ricezione (-)
	E Datos recibidos/enviados (-)
	RUS Прием/передача данных (-)
2 4 7 9	I Non occupato
	E Sin asignar
	RUS Не используется

I Specifiche tecniche**Specifiche tecniche in generale**

Caratteristica	Descrizione
Internal current consumption (5 V DC)	0,44 A
Dimensioni (LxAxP)	(27,4x98x90) mm
Peso	0,11 kg

Dati di potenza

Caratteristica	Descrizione							
Tipo di modulo	PROFIBUS/DP-Slave (Corrisponde a EN 50170 Vol. 2 (Parte 1, 2, 3, 4, 8))							
Station numeri che possono essere istituiti	0-125*							
Dati trasferibili	192 parole (122 parole di dati di ingresso/uscita)							
Standard elettrico	Corrisponde a EIA-RS485							
Mezzo di trasmissione	Doppino twistato schermato							
Topologia	Bus (struttura ad albero in caso di impiego di ripetitori)							
Modo di trasmissione	Token ring logico con procedura master/slave di gerarchia inferiore							
Modulazione	NRZ							
Numero di ripetitori per rete	max. 3							
Stazioni per segmento	max. 32 (Ripetitore incluso)							
Numero di nodi di connessione per segmento	32							
Lunghezza segmento e lunghezza bus	Velocità di comunicazione	Lunghezza segmento (lunghezza bus massima, qualora non si utilizzi alcun ripetitore)	Lunghezza bus max. con uso di 3 ripetitori**					
				9,6 kBit/s	1200 m	4800 m		
				19,2 kBit/s				
				45,45 kBit/s				
				93,75 kBit/s				
				187,5 kBit/s			1000 m	4000 m
				500 kBit/s			400 m	1600 m
				1,5 MBit/s			200 m	800 m
3 MBit/s	100 m	400 m						
6 MBit/s								
12 MBit/s								

* Impostazione di fabbrica 126 (Corrisponde a EN 50170 Vol. 2)

** Con ogni ripetitore installato nella rete PROFIBUS, la distanza di trasmissione aumenta di misura pari alla lunghezza di un segmento.

E Datos técnicos**Datos técnicos generale**

Característica	Descripción
Consumo interno de corriente (5 V DC)	0,44 A
Dimensiones (An x Al x La)	(27,4x98x90) mm
Peso	0,11 kg

Datos de potencia

Característica	Descripción							
Tipo de módulo	PROFIBUS/DP-esclavo (Satisface EN 50170 Vol. 2 (Parte 1, 2, 3, 4, 8))							
Estación de números que se pueden establecer	0-125*							
Datos transmitibles	192 letra (122 letra datos de entrada/salida)							
Estándar eléctrico	Satisface EIA-RS485							
Medio de transmisión	Cable blindado de dos conductores							
Topología de red	Bus (si se emplea un repetidor también topología de árbol)							
Modo de transmisión	Método de votación							
Modulación	NRZ							
Número de repetidores por red	Máx. 3							
Estaciones por segmento	Máx. 32 (incluyendo repetidor)							
Número de nodos de conexión por segmento	32							
Longitud de segmento y longitud de bus	Velocidad de transmisión	Longitud de segmento (longitud máx. de bus cuando no se emplea ningún repetidor)	Longitud de bus máx. al emplear 3 repetidores**					
				9,6 kbit/s	1200 m	4800 m		
				19,2 kbit/s				
				45,45 kbit/s				
				93,75 kbit/s				
				187,5 kbit/s			1000 m	4000 m
				500 kbit/s			400 m	1600 m
				1,5 Mbps			200 m	800 m
				3 Mbps			100 m	400 m
				6 Mbps				
				12 Mbps				

* Ajuste de fábrica a 126 (se corresponde con EN 50170 Vol. 2)

** Con cada repetidor instalado en la red PROFIBUS/DP se aumenta la distancia de transmisión con la longitud de un segmento

RUS Технические данные**Общие данные**

Параметр	Описание
Внутреннее потребление тока (5 В пост.)	0,44 А
Габаритные размеры (ШxВxГ)	(27,4x98x90) mm
Вес	0,11 kg

Показатели

Параметр	Описание							
Тип модуля	PROFIBUS/DP-ведомое устройство (Соответствует EN 50170 Vol. 2 (Часть 1, 2, 3, 4, 8))							
Устанавливаемые номера станций	0-125*							
Объем передаваемых данных	192 слова (122 слова входных или выходных данных)							
Электротехнический стандарт	Соответствует EIA-RS485							
Среда передачи	2-жильный экранированный провод							
Топология сети	Шина (древовидная топология при использовании повторителей)							
Метод передачи данных	Метод доступа к шине между DP-ведущим устройством; метод опроса между DP-ведущим и DP-ведомым устройствами							
Метод кодирования	NRZ							
Кол-во повторителей на канал связи	Макс. 3							
Кол-во станций на сегмент	Макс. 32 (включая повторители)							
Кол-во связующих модулей на сегмент	32							
Longueur de segments et longueur du bus	Скорость передач	Длина сегмента (макс. длина шины без использования повторителей)	Макс. длина шины при использовании 3 повторителей**					
				9,6 Кб/с	1200 м	4800 м		
				19,2 Кб/с				
				45,45 Кб/с				
				93,75 Кб/с				
				187,5 Кб/с			1000 м	4000 м
				500 Кб/с			400 м	1600 м
				1,5 Мб/с			200 м	800 м
				3 Мб/с			100 м	400 м
				6 Мб/с				
12 Мб/с								

* Заводская установка (Соответствует EN 50170 Vol. 2)

** На каждый повторитель, установленный в сети PROFIBUS/DP, расстояние передачи увеличивается на длину одного сегмента.

MELSEC System Q

Programowalne sterowniki logiczne

Podręcznik instalacji modułu slave PROFIBUS/DP typu QJ71PB93D

PL, Wersja A, 19102010

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy są w pełni zaznajomieni ze standardami bezpieczeństwa, stosowanymi w technologii automatyki. Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje właściwe dla technologii automatyki.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC System Q, przeznaczone są wyłącznie do aplikacji, opisanych wyraźnie w tym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą być używane tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Użycie każdego innego produktu lub ich zastosowanie, uznawane jest za niewłaściwe.

Istotne przepisy bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i dotyczące określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów. Specjalne ostrzeżenia, które są istotne przy właściwym i bezpiecznym używaniu produktów, zostały w tej instrukcji wyraźnie oznaczone w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu. Skutkiem niedbałego przestrzegania opisanych tutaj środków ostrożności, mogą być urazy i poważne zagrożenie utraty zdrowia.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.

Dodatkowe informacje

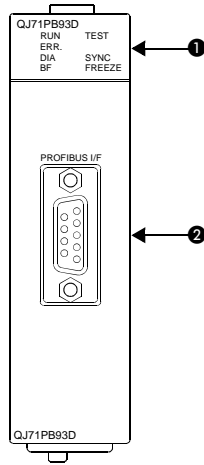
Dodatkowe informacje na temat modułów, zawarte są w następujących podręcznikach:

- Hardware Manual do serii MELSEC System Q, nr art. 130000
- Podręcznik użytkownika QJ71PB93D, nr art. 145597
- Podręcznik programowania do serii MELSEC System Q, nr art. 87431

Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (www.mitsubishi-automation.pl).

Jeśli powstaną jakiegokolwiek pytania związane z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurem sprzedaży lub oddziałem.

Nazwy części



Nr	Opis	Znaczenie		
1	Wskaźniki stanu LED	RUN	● Normalne działanie ○ Błąd licznika czasu watchdog'a	
		ERR	● Ustawianie parametrów błęd lub moduł wystąpienia błędów ○ Normalne działanie	
		SYNC	● W trybie SYNC	
		FREEZE	● W trybie FREEZE	
		DIA	● Rozszerzone informacje winy obecnego ○ Rozszerzone informacje o braku winy	
		BF	● Przed transmisji danych lub wykryty błąd komunikacji ○ Podczas transmisji danych	
		TEST	● Podczas wykonywania samo-diagnostyki	
		2	Port PROFIBUS/DP (złącze 9-stykowe typu D-SUB, gniazdo)	

●: LED świeci, ○: LED wyłączony

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



OSTRZEŻENIE

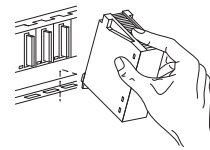
- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w Hardware Manual do MELSEC System Q. Nie wystawiać sprzętu na działanie pyłów, mgły olejowej, żrących lub palnych gazów, silnych wibracji lub uderzeń, wysokich temperatur, wilgoci i nie dopuszczać do skraplania pary wodnej.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręty lub okablowania, metalowe wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Do wierzchu modułu przyklepiona 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.
- Nie należy bezpośrednio dotykać przewodzących części modułu.
- W celu odprowadzenia z ciała ludzkiego zgromadzonych ładunków elektrycznych, należy przed rozpoczęciem użytkowania modułów dotknąć metalowego, uziemionego elementu. Niewykonanie tej czynności może spowodować awarię lub niewłaściwe działanie modułu.

Montaż do płyty bazowej

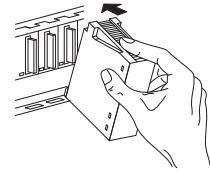


OSTRZEŻENIE

- Nie otwierać obudowy modułu. Nie modyfikować modułu. Może to doprowadzić do zapalenia się, uszkodzenia ciała lub do niewłaściwego działania.
- Należy uważać i ustawić moduł dokładnie nad prowadnicą występu, znajdującą się w płycie bazowej, inaczej można wygiąć styki znajdujące się w złączu modułu.



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



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

3 W przypadku, gdy instalacja usytuowana jest 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

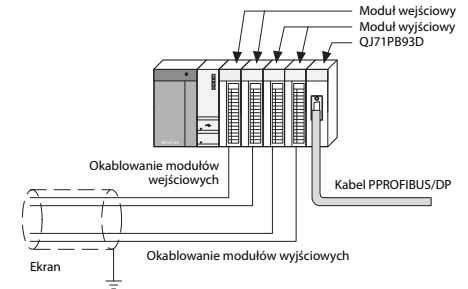
- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się następstwa, spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Kable należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznej odległości od powyższych obwodów, większej niż 100 mm.
- Kabel PROFIBUS/DP należy umocować tak, żeby złącze nie było bezpośrednio naprężone.

Właściwe kable i złącza

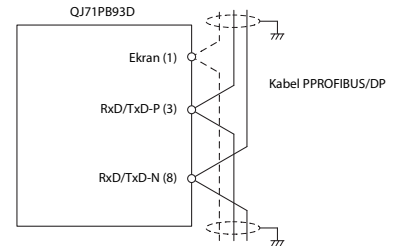
Do podłączenia modułu QJ71PB93D do sieci PROFIBUS/DP, należy stosować tylko złącze PROFIBUS i zgodny z EN50170 kabel PROFIBUS, z ekranowaną parą skręconych przewodów.

Środki ostrożności związane z okablowaniem

Kabel PROFIBUS należy prowadzić w możliwie jak największej odległości od kabli łączących moduły wejści/wyjści.

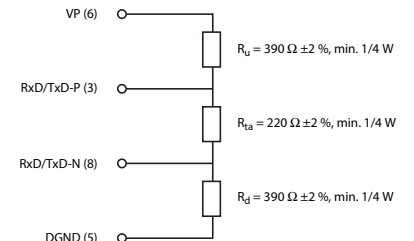


Podłączenie kabla PROFIBUS/DP



Zakończenie magistrali

Każdy koniec sieci PROFIBUS/DP musi być zakończony rezystorem. Opornik obciążenia linii musi spełniać następujące wymagania techniczne:



MELSEC System Q

Programozható vezérlők

QJ71PB93D PROFIBUS/DP szolga modul – beszerelési útmutató

HUN, verzió A, 19102010

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 technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

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

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó minden biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során.

Ebben az útmutatóban a termékek helyes és biztonságos üzemeltetésére vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:



VESZÉLY:

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



VIGYÁZAT:

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

További tájékoztatás

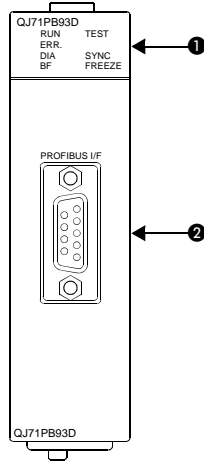
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC System Q hardver-kézikönyv, rend.sz. 130000
- Kezelési útmutató a QJ71PB93D egységhez, rend.sz. 145597
- MELSEC System Q programozási útmutató, rend.sz. 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.

Alkatrészek és kezelőelemek



Szám	Leírás	Jelentés	
1	Állapotjelző LED	RUN	● Szabályos működés ○ Watchdog timer hiba
		ERR.	● Paraméter beállítási hiba vagy modul hiba előfordulásának ○ Szabályos működés
		SYNC	● Alatt SYNC mód
		FREEZE	● Alatt FREEZE mód
		DIA	● Kiterjesztett hiba információkat jelen
			○ Kiterjesztett hiba információ hiányzik
		BF	● Mielőtt adatkommunikáció vagy kommunikációs hiba észlelése
			○ Alatt adatkommunikáció
		TEST	● Alatt végrehajtását öndiagnosztikai
		2	Csatlakozó PROFIBUS/DP vezetékhez (9 tűs D-SUB anya csatlakozó foglalat)

●: LED BE, ○: LED KI

Felszerelés és Huzalozás



VESZÉLY

A felszerelési és huzalozási munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a PLC tápellátását, és csatlakoztassa ki minden külső tápellátást.



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 furatának 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 fűrészi 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.

● Ne érjen a modul áramot vezető alkatrészeihez.

● Mielőtt hozzáérne a PLC moduljaihoz, a sztatikus feltöltődés levezetése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. Ellenkező esetben a modul károsodhat, illetve üzemzavar jelentkezhet.

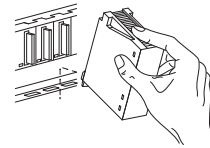
A modulok felszerelése az alapegységre



VIGYÁZAT

● Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.

● A modulrögzítő fülnek az alapegységen található lyukba történő behelyezését mindig körültekintően végezze. Ellenkező esetben, a modul illetve a csatlakozója megsérülhet.



① A tápegység kikapcsolása után helyezze a modul alsó fülét az alapegység vezetőnyílásába.



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 vezesse a jelvezetéseket hálózati és nagyfeszültségű kábelek valamint tápkábelek közelében. Tartson tőlük legalább 100 mm távolságot. Ellenkező esetben a zavarjelek üzemzavart idézhetnek elő.

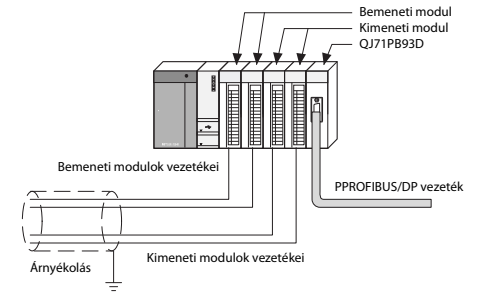
● A PROFIBUS/DP vezetékét úgy rögzítse, hogy a csatlakozót ne érje közvetlen húzó igénybevétel.

Alkalmazható vezeték és csatlakozók

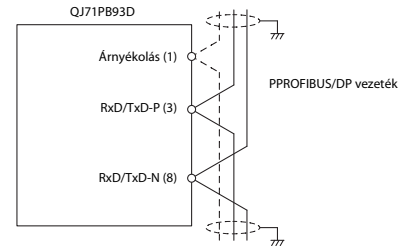
Az QJ71PB93D egység PROFIBUS/DP hálózatra történő csatlakoztatásához kizárólag az EN50170 szabványnak megfelelő PROFIBUS csatlakozót valamint árnyékolt és sodrott érpáru PROFIBUS vezetékét használjon.

Huzalozási tudnivalók

A be- és kimeneti modulok vezetékeit a lehető legmesszebb vezesse a PROFIBUS/DP vezetékétől.

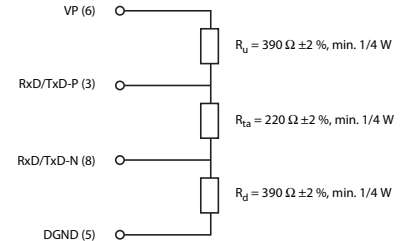


PROFIBUS/DP kábel csatlakoztatása



Lezáró ellenállás

A PROFIBUS/DP hálózatok mindkét végét ellenállással kell lezárni. A buszt lezáró egységnek a következő feltételeket kell teljesítenie:



MELSEC System Q

Programovatelné logické automaty

Návod k instalaci modulu PROFIBUS/DP-Slave QJ71PB93D

CZ, Verze A, 19102010

Bezpečnostní pokyny

Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsány v tomto návodu mohou ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

Použití v souladu se stanoveným určením

Programovatelné automaty (PLC) systému MELSEC Q jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty systému MELSEC Q se mohou používat pouze ty doplňkové a rozšiřující přístroje, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazení popsaného v tomto návodu bude považováno za použití odporující stanovenému určením.

Předpisy vztahující se k bezpečnosti

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení.

V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:



NEBEZPEČÍ:

Varování před ohrožením uživatele
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k ohrožení života nebo zdraví uživatele.



VÝSTRAHA:

Varování před poškozením přístrojů
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na přístroji nebo na jiných věcných hodnotách.

Další informace

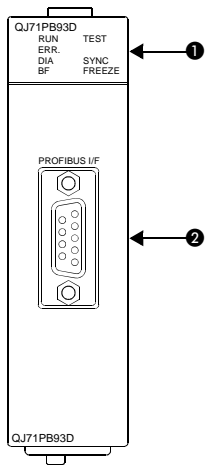
Následující příručky obsahují další informace o těchto přístrojích:

- Popis hardwaru systému MELSEC Q, č. výt. 141683
- Návod k obsluze modulu QJ71PB93D, č. výt. 144802
- Návod k programování systému MELSEC Q, č. výt. 87432

Tyto příručky jsou bezplatně k dispozici na internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu automatů systému MELSEC Q se bez váhání obraťte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Obslužné prvky



Č.	Popis	Význam		
1	Stavové kontroly LED	RUN	● Normální provoz ○ Chyba hlídacího časovače Watch-Dog	
		ERR.	● Nastavení parametrů chyba nebo modul chyba výskyt ○ Normální provoz	
		SYNC	● V režimu SYNC	
		FREEZE	● V režimu FREEZE	
		DIA	● Rozšířená chyba informací prezentovaných ○ Rozšířená chyba chybí informace	
		BF	● Před datové komunikace nebo komunikační chyba zjištěna ○ Během přenosu dat	
		TEST	● Při provádění auto-diagnostika	
		2	Připojovací konektor pro linku PROFIBUS/DP (9pólová zásuvka D-SUB)	

●: LED ZAP, ○: LED VYP

Instalace a kabelové propojení



NEBEZPEČÍ

Před instalací a připojováním kabelů 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 štěrbinu otěpy z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadekům přístroje.

● Na větrací mřížce na horní straně modulu je upevněno protiprachové překrytí, které zabraňuje tomu, aby se přes štěrbinu ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otěpy z vrtání nebo zbytky drátů. Protiprachové překrytí nesnímejte dříve, než dokončíte připojování. Před uvedením do provozu však musíte tento kryt odstranit, aby nedošlo k přehřátí modulu.

● Nedotýkejte se žádných částí modulů, které mohou být pod napětím.

● 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.

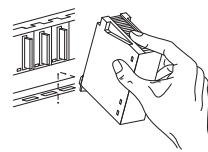
Montáž modulů na základní sběrnici



UPOZORNĚNÍ

● 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 jeho konektoru.



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 chybné funkci zařízení.

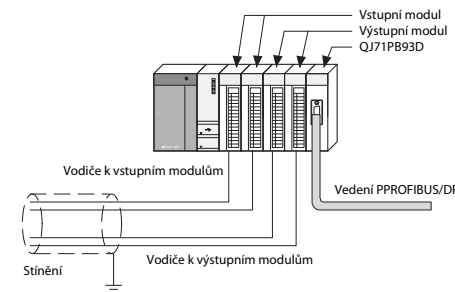
● Linku PROFIBUS/DP uchyťte tak, aby konektor nebyl namáhán přímým tahem.

Doporučené vodiče a konektory

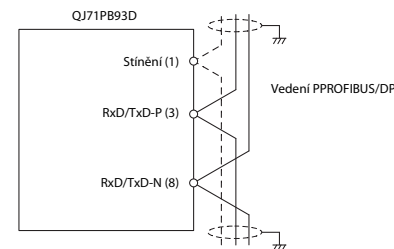
Pro připojení modulu QJ71PB93D k síti PROFIBUS/DP použijte pouze konektor PROFIBUS a stíněné vedení PROFIBUS s kroucenými páry, které vyhovuje normě EN 50170.

Pokyny ke kabelovému propojení

Vodiče k vstupním a výstupním modulům musí být vedeny co nejdále od vedení PROFIBUS/DP.

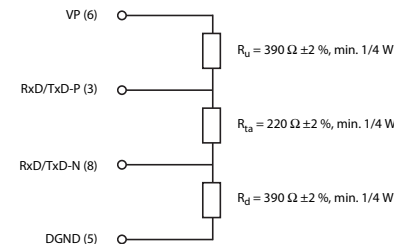


Konektor pro připojení vedení PROFIBUS/DP

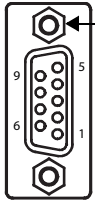


Zakončovací odpor

Oba konce datové linky PROFIBUS/DP musí být zakončeny odporem dané velikosti. Zakončení datové sběrnice musí odpovídat následujícímu schématu zapojení.



- PL** Rozmieszczenie styków
- H** Csatlakozó lábkiosztása
- CZ** Zapojení konektoru rozhraní



- PL** Gwintowany otwór do mocowania złącza RS-232C
- H** Menetes furat az RS-232-C csatlakozó rögzítéséhez
- CZ** Otvory se závitem k upevnění konektoru DB 9

- PL** Należy zauważyć, że złącze do QJ71PB93D mocowane jest przy pomocy śrub z gwintem całowym (#4-40UNC).
- H** A csatlakozót a QJ71PB93D modulhoz egy Whithwort-menettel (#4-40UNC) kell rögzíteni.
- CZ** Všimněte si, prosím, že k upevnění konektoru na modul QJ71PB93D je použit palcový závit (#4-40UNC).

Styk / Tú/ Pin	Opis / Leírás / Popis
1	PL Ekran
	H Árnyékolás
	CZ Stínění
3	PL Odbiór/nadawanie danych (+)
	H RXD/ TXD-P Adatfogadás/adatküldés (+)
	CZ Vysílaná/přijímaná data (+)
5	PL Masa sygnału
	H DGND Adat föld
	CZ Datová/signálová zem
	PL Plus napięcia (5 V, 90 mA)
6	H VP Feszültség pozitív érintkezője (5 V, 90 mA)
	CZ Kladný pól napětí (5 V, 90 mA)
	PL Odbiór/nadawanie danych (-)
	H RXD/ TXD-N Adatfogadás/adatküldés (-)
8	CZ Vysílaná/přijímaná data (-)
	PL Nieużywany
	H Nincs használatban
2 4 7 9	CZ Neobsazeno

PL Dane techniczne

Ogólne dane techniczne

Pozycja	Opis
Wewnętrzny pobór prądu (5 V DC)	0,44 A
Wymiary zewnętrzne (SxWxG)	(27,4x98x90) mm
Waga	0,11 kg

Parametry eksploatacyjne

Pozycja	Opis		
Rodzaj urządzenia	PROFIBUS/DP-Slave (Zgodna z EN 50170 Vol. 2 (część 1, 2, 3, 4, 8))		
Liczby stacji, które można ustawić	0–125*		
Ilość przesyłanych danych	192 słów (122 słów z wejścia i wyjścia danych)		
Norma elektryczna	Zgodna z EIA-RS485		
Ośrodek	Ekranowana para skręconych przewodów		
Topologia sieci	Magistrala (gdy stosowane są wzmacniaki, możliwa jest topologia drzewa)		
Metody transmisji danych	Metoda przekazywania znacznika pomiędzy stacjami master DP, metoda odpytywania pomiędzy master DP i slave DP		
Metoda kodowania	NRZ		
Liczba wzmacniaków w torze komunikacyjnym	Maks. 3		
Liczba stacji w segmencie	Maks. 32, zawiera wzmacniaki		
Liczba podłączenie w segmencie	32		
Długość segmentu i długość magistrali	Prędkość transmisji	Długość segmentu (maks. długość magistrali bez wzmacniaka)	Maks. długość magistrali z 3 wzmacniakami**
	19,2 kb/s	1000 m	4000 m
	45,45 kb/s		
	93,75 kb/s	400 m	1600 m
	187,5 kb/s		
	500 kb/s	200 m	800 m
	1,5 Mb/s		
	3 Mb/s	100 m	400 m
	6 Mb/s		
12 Mb/s			

* Ustawień fabrycznych z 126 (Zgodna z EN 50170 Vol. 2)
 ** Każdy wzmacniak zainstalowany w sieci PROFIBUS/DP wydłuża odległość transmisji o długość jednego segmentu.

H Műszaki adatok

Általános műszaki adatok

Tulajdonság	Leírás
Belső áramfelvétel (5V DC)	0,44 A
Méreték (Szé x Ma x Mé)	(27,4x98x90) mm
Tömeg	0,11 kg

Teljesítmény-adatok

Tulajdonság	Leírás		
Modul típusa	PROFIBUS/DP-Slave (EN 50170 Vol. 2 megfelelőség (1, 2, 3, 4, 8 rész))		
Station számok lehet beállítani	0–125*		
Átvihető adatok	192 szó (122 szó bemeneti vagy kimeneti adatokat)		
Elektromos szabvány	EIA-RS485 megfelelőség		
Átviteli közeg	Árnyékolt sodrott érpár		
Hálózati topológia	Busz (jelismétlő használat esetén fa topológia is)		
Átviteli mód	Logikai vezérlés-továbbítás (token) a DP mesterrel; a DP mester és a DP szolga egységek között lekérdezéssel		
Kódolás	NRZ		
Jelismétlők száma hálózatonként	Legfeljebb 3		
Állomások száma egy szegmensben	Legfeljebb 32 (jelismétlőkkel együtt)		
Számos csatlakozási csomópontok utanként	32		
Szegmenshossz és buszhossz	Átviteli sebesség	Szegmenshossz (busz max. hossza jeladó nélkül)	Busz max. hossza 3 jelismétlő használat esetén**
	19,2 kBit/s		
	45,45 kBit/s	1000 m	4000 m
	93,75 kBit/s		
	187,5 kBit/s	400 m	1600 m
	500 kBit/s		
	1,5 MBit/s	200 m	800 m
	3 MBit/s		
	6 MBit/s	100 m	400 m
12 MBit/s			

* Gyári beállítás 126 (EN 50170 Vol. 2 megfelelőség)
 ** A PROFIBUS/DP hálózatra szerelt minden egyes jelismétlő egy szegmens hosszával növeli az átviteli távolságot

CZ Technické údaje

Všeobecné technické údaje

Parametr	Popis
Interní proudový odběr (DC 5 V)	0,44 A
Rozměry (ŠxVxH)	(27,4 × 98 × 90) mm
Hmotnost	0,11 kg

Systémové údaje

Parametr	Popis		
Typ modulu	PROFIBUS/DP-Slave (Odpovídá EN50170 Vol. 2 (část 1, 2, 3, 4, 8))		
Stanice čísel, která může být nastavena	0–125*		
Omezení přenášených dat	192 slov (122 slova vstup nebo výstup dat)		
Elektrotechnická norma	Odpovídá EIA-RS485		
Přenosové médium	Stíněný kabel s vodičovým krouceným párem		
Topologie datové sítě	Sběrnice (s použitím opakovačů také stromová struktura)		
Druh přenosu	Přístupová metoda Token Passing s předáváním pověření k vysílání v logickém kruhu a centrální řízením dotazováním typu Master-Slave		
Druh kódování	NRZ		
Počet opakovačů na jednu síť	Max. 3		
Počet stanic na segment	Max. 32 (včetně opakovačů)		
Počet spojení uzlů na segment	32		
Délka segmentu a délka sběrnice	Přenosová rychlost	Délka segmentu (max. délka sběrnice bez použití opakovače)	Max. délka sběrnice s použitím 3 opakovačů
	19,2 kBit/s		
	45,45 kBit/s	1000 m	4000 m
	93,75 kBit/s		
	187,5 kBit/s	400 m	1600 m
	500 kBit/s		
	1,5 MBit/s	200 m	800 m
	3 MBit/s		
	6 MBit/s	100 m	400 m
12 MBit/s			

* Tovární nastavení na 126 (Odpovídá EN 50170 Vol. 2)
 ** S každým opakovačem instalovaným v datové síti PROFIBUS/DP se přenosová vzdálenost prodlužuje o délku jednoho segmentu.