

Installation Manual for Positioning Modules LD75P4, LD75D4

Art.no.: ENG, Version A, 09062011

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 L series 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 peripherals and expansion equipment specifically recommended and approved by Mitsubishi Electric may be used with the programmable controllers of the MELSEC L series. 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:

- Instruction leaflet "Before Using the Product" for LD75P4 and LD75D4
- MELSEC L Positioning Module User's Manual
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

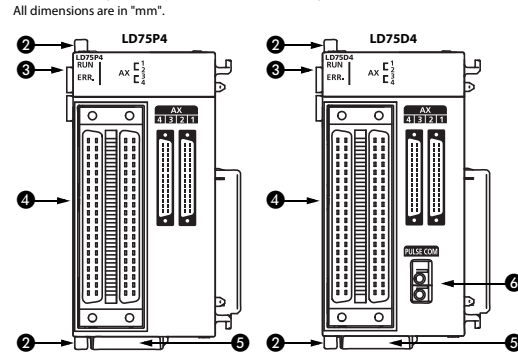
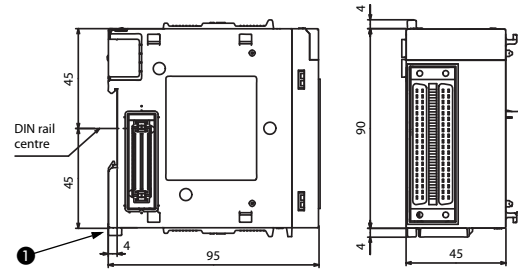
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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 of the Modules

Item	LD75P4	LD75D4
No. of control axes	4	
Pulse output system	Open collector	Differential driver

External Dimensions and Part Names



No.	Description		
1	DIN rail mounting hook		
2	Module joint lever (for connecting two modules)		
3	Status LED	RUN	Displays the operation status of the module
			● Normal operation
			○ Hardware failure
		ERR.	Displays the error status of the module
			● Operation error
			◆ Error on the corresponding axis
		AX1 AX2 AX3 AX4	Displays the status of the corresponding axes
			● The corresponding axis is operating.
			◆ Error on the corresponding axis
			○ The corresponding axis is stopped or on standby.
All LEDs	● Hardware failure		
	○ Hardware failure		
4	2 x 40-pin connector of I/O interface (AX1 = axis 1, AX2 = axis 2, AX3 = axes 3, AX4 = axis 4)		
5	Serial number plate		
6	Differential driver common terminal (LD75D4 only)		

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

Installation and Wiring

DANGER

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

CAUTION

- Use the product in the environment within the general specifications described in the MELSEC L CPU Module User's Manual. 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.
- 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.

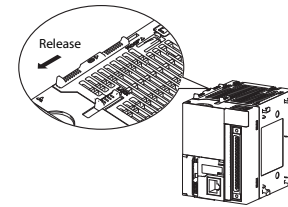
Mounting

CAUTION

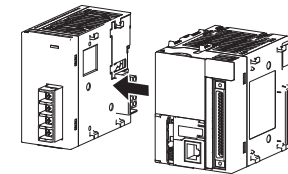
- Modules must be mounted on a DIN rail.
- Connect an END cover on the last module on the right side.
- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive parts of the module directly.
- To interconnect modules, engage the respective connectors and securely lock the module joint levers. Incorrect interconnection may cause malfunction, failure, or drop of the module.

Connecting the modules

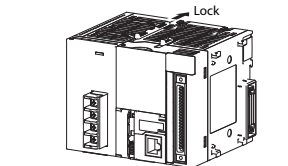
The procedure for connecting modules is shown with an example of how to connect the L02CPU with the L61P.



- 1 To release the module joint levers located at the top and bottom of the L02CPU: Slide the levers toward the front side of the module.

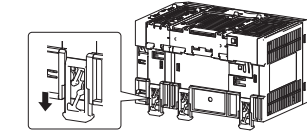


- 2 Insert the connector of the power supply module into that of the CPU module so that they are securely engaged.

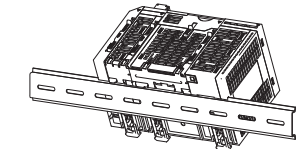


- 3 To lock the module joint levers: Slide the levers toward the back side of the module. Make sure that the modules are securely connected.

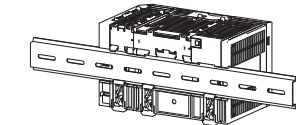
Mounting the modules on a DIN rail



- 1 Pull down DIN rail hooks on the back of the modules until they click.



- 2 Hang the upper tabs of the modules on a DIN rail, and push the modules in position.



- 3 Lock the DIN rail hooks to the DIN rail to secure the modules in the position. Pull the hooks up until they click. If the hooks are beyond the reach, use a tool such as a driver.

- 4 Mount stoppers on the DIN-rail beside the leftmost and rightmost module, to avoid lateral sliding.

NOTE

Do not slide modules from the edge of the DIN rail when mounting. Doing so may damage the metal part located on the back of 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.
- Wire cables of the power supply for the programmable controller, I/O power supply, and motor power supply separately.

Applicable connectors

The following connectors are applicable for the positioning modules.

Model	Description	Applicable wire size ^①
A6CON1	Soldering connector (straight out type)	0.3 mm ²
A6CON2	Crimp connector (straight out type)	0.088 to 0.24 mm ²
A6CON4	Soldering connector (both for straight out and 45-degree types)	0.3 mm ²

^① Stranded cable
Tighten the screws of the module using torque within the following ranges. Loose screws may cause short circuits, mechanical failures or malfunction.

Screw	Torque
Connector screw (M2.6 screw)	0.20 to 0.29 Nm

Installationsanleitung für Positioniermodule LD75P4, LD75D4

Art.-Nr.: GER, Version A, 09062011

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

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhaltensvorschriften 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

Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hinweisblatt „Before Using the Product“ für das LD75P4 und LD75D4
- Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-Positioniermodulen
- Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-CPU-Modulen (Hardware-Beschreibung, Inbetriebnahme und Wartung)
- Programmieranleitung zum/zur MELSEC System Q/ L-Serie
- Sicherheitsrichtlinien für das MELSEC L-CPU-Modul

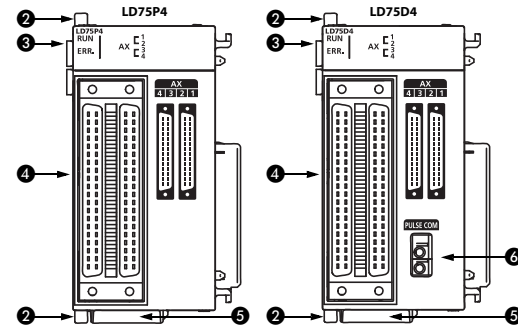
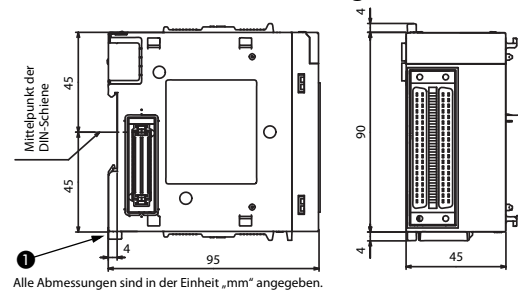
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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

Übersicht der Module

Merkmal	LD75P4	LD75D4
Anzahl der steuerbaren Achsen	4	
Impulsausgabebart	Open-Collector-Ausgang	Differenzialausgang

Bedienelemente und Abmessungen



Nr.	Beschreibung		
1	Montagelasche für DIN-Schiene		
2	Verriegelungshebel (zur Verbindung von zwei Modulen)		
3	LED Anzeige	RUN Der Betriebsstatus des Moduls wird angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> ● Normalbetrieb ○ Hardware-Fehler ○ Watch-Dog-Timer-Fehler 	
		ERR. Der Fehlerstatus des Moduls wird angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> ● Es ist ein Fehler aufgetreten. ◆ Fehler bei entsprechender Achse ○ Normalbetrieb 	
		AX1 AX2 AX3 AX4 Der Status der entsprechenden Achse wird angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> ● Die entsprechende Achse ist in Betrieb ◆ Fehler bei entsprechender Achse ○ Die entsprechende Achse ist gestoppt oder in Standby. 	
		Alle LEDs <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware-Fehler 	
		4	2 x 40-poliger Anschluss der E/A-Schnittstelle (AX1 = Achse 1, AX2 = Achse 2, AX3 = Achse 3, AX4 = Achse 4)
		5	Position der Seriennummer
6	Bezugspotenzialklemme des Differenzialausgangs (nur LD75D4)		

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

Installation und Verdrahtung

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

ACHTUNG

- **Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung der MELSEC L-CPU 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.**

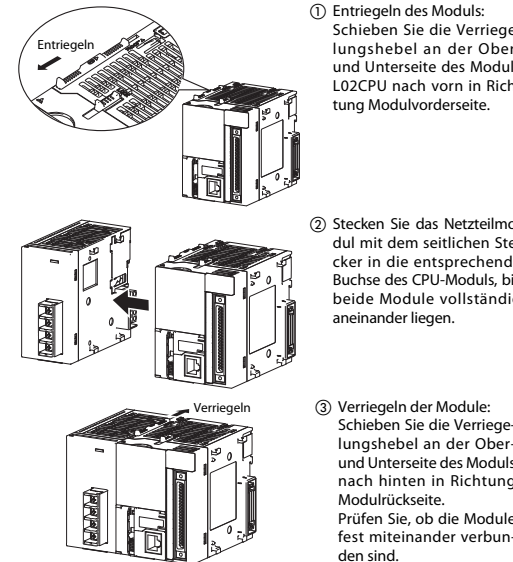
Montage

ACHTUNG

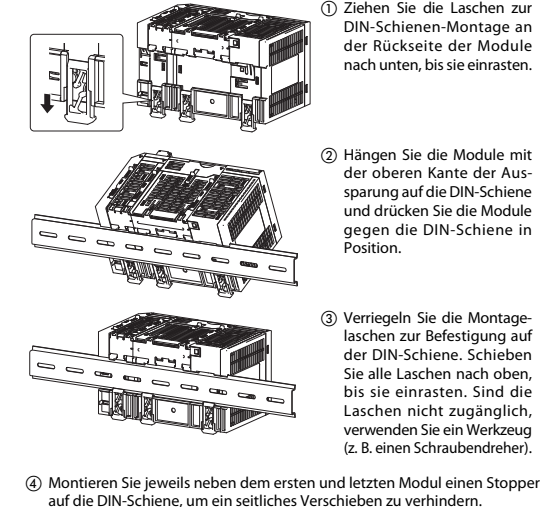
- Die Module müssen auf einer DIN-Schiene montiert werden.
- Montieren Sie rechts neben dem letzten Modul eine Abschlussplatte.
- Lassen Sie das Modul nicht fallen und setzen Sie es keinen harten Stößen aus.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse eines Moduls. Verändern Sie nicht das Modul. Störungen, Verletzungen und/oder Feuer können die Folge sein.
- Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module.
- Stecken Sie die Module über den entsprechenden Stecker zusammen und arretieren Sie sie mit den Verriegelungshebeln fest miteinander. Fehlfunktionen oder Schäden können auftreten oder das Modul kann herunterfallen, wenn diese nicht fest miteinander verbunden sind.

Verbinden der Module

Die Vorgehensweise, um zwei Module miteinander zu verbinden, wird nachfolgend am Beispiel der Module L02CPU und L61P gezeigt.



Montage der Module auf einer DIN-Schiene



HINWEIS
 Schieben Sie niemals Module am Ende der DIN-Schiene seitlich auf. Die Metallhalterungen an der Modulrückseite können dadurch beschädigt werden.

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.
- Verdrahten Sie die Spannungsversorgungen von programmierbaren Steuerungen, von E/A-Peripherie und von Motoren getrennt voneinander.

Steckverbinder

Die folgenden Stecker sind für die Positioniermodule geeignet.

Modell	Beschreibung	Leistungsquerschnitt ①
A6CON1	Lötversion (gerade Ausführung)	0,3 mm ²
A6CON2	Crimp-Version (gerade Ausführung)	0,088 bis 0,24 mm ²
A6CON4	Lötversion (gerade und 45-Grad-Ausführung)	0,3 mm ²

① Flexible Litze
 Ziehen Sie die Schrauben der Module mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmomenten an. Lose Schrauben können Kurzschlüsse, mechanische Fehler oder Fehlfunktionen hervorrufen.

Schraube	Drehmoment
Befestigungsschrauben des Steckverbinders (M2,6)	0,20 bis 0,29 Nm

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 industriels (API) de la série MELSEC L sont uniquement destinés aux applications décrites dans le présent manuel d'installation et/ou dans les autres manuels mentionnés ci-dessous. Tous les réglages et paramètres de fonctionnement indiqués dans le présent manuel doivent être respectés. Les produits décrits ont tous été conçus, fabriqués, contrôlés et documentés en se conformant strictement aux normes de sécurité en vigueur. Toute modification non autorisée du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements figurant dans le présent manuel et sur les produits peut entraîner de graves blessures du personnel et/ou de graves dégâts aux biens. Seuls les périphériques et équipements complémentaires spécifiquement recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC peuvent être utilisés avec les automates programmables industriels de la série MELSEC L. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

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

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

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

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

Autres informations

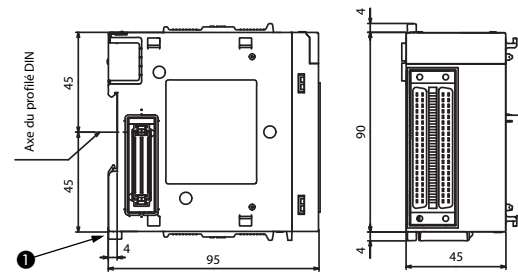
- Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :
- LD75P4 et LD75D4 – Feuillelet « Avant d'utiliser ce produit »
 - Module de positionnement MELSEC L – Manuel d'utilisation
 - Module UC MELSEC L – Manuel d'utilisation (matériel, maintenance et inspection).
 - MELSEC-Q.L – Manuel de programmation
 - Module UC MELSEC L – Consignes de sécurité

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.

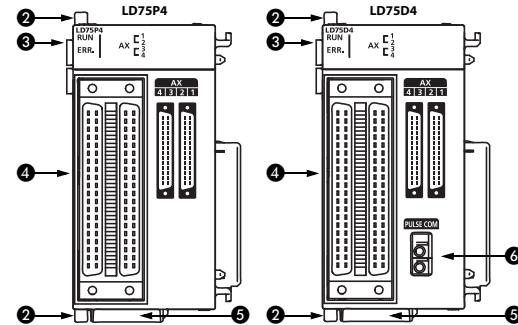
Présentation des modules

Caractéristiques	LD75P4	LD75D4
Nombre d'axes commandés	4	
Circuit de sortie des impulsions	Collecteur ouvert	Amplificateur différentiel

Dimensions et éléments de commande



Toutes les dimensions sont en « mm ».



N°	Description		
1	Collier de montage pour rail DIN		
2	Levier de liaison du module (pour la liaison de 2 modules)		
3	Affichage DEL	RUN	Affiche l'état de fonctionnement du module
			● Fonctionnement normal
			○ Erreur matérielle
		ERR.	Affiche l'erreur du module
			● Une erreur est apparue.
			◆ Erreur sur l'axe correspondant
		AX1 AX2 AX3 AX4	Affiche l'état des axes correspondants.
			● L'axe correspondant est en fonctionnement.
			◆ Erreur sur l'axe correspondant
			○ L'axe correspondant est arrêté ou en attente
Toutes les DEL	● Erreur matérielle		
	● Erreur matérielle		
4	Connecteur 2 x 40 broches de l'interface E/S (AX1 = axe 1, AX2 = axe 2, AX3 = axe 3, AX4 = axe 4)		
5	Plaque signalétique (numéro de série)		
6	Borne commune des amplificateurs différentiels (LD75D4 uniquement)		

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

Installation et câblage

DANGER
Toujours couper la tension d'alimentation de l'API et les autres tensions externes avant l'installation et le câblage.

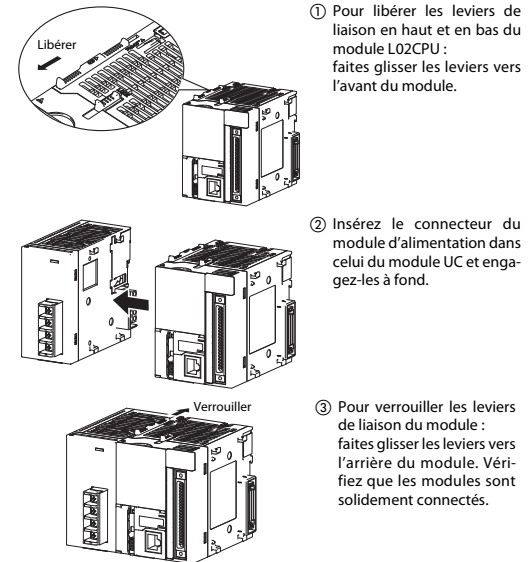
ATTENTION
Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel pour UC MELSEC L. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module par les fentes d'aération. Au risque de provoquer des incendies, des défaillances de l'équipement ou des erreurs.
Afin d'empêcher toute pénétration de copeau de forage 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 cache avant d'avoir terminé le câblage. Ce cache doit être enlevé avant de mettre le module en marche afin d'éviter une surchauffe du module.
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.

Montage

ATTENTION
Les modules doivent être montés sur un profilé DIN.
Placez un cache d'extrémité sur le dernier module à droite.
Ne faites pas tomber le module et ne lui faites pas subir de chocs brutaux.
Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des défaillances, des blessures et/ou un incendie.
Ne pas toucher aux parties conductrices du module.
Pour interconnecter des modules, engagez les connecteurs correspondants et bloquez les leviers de liaison des modules. Une interconnexion incorrecte peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement du module.

Connexion des modules

La connexion des modules est illustrée par un exemple de connexion du module L02CPU avec le module L61P.

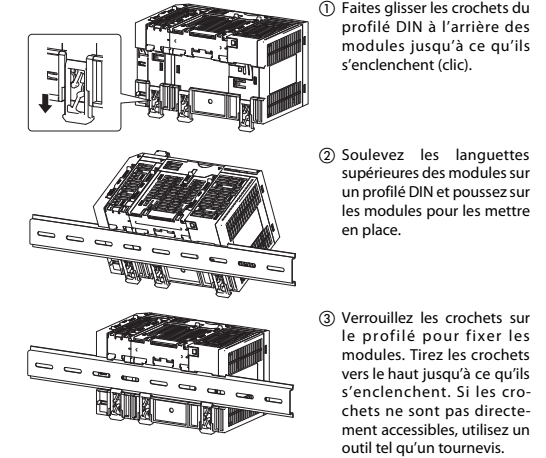


1 Pour libérer les leviers de liaison en haut et en bas du module L02CPU : faites glisser les leviers vers l'avant du module.

2 Insérez le connecteur du module d'alimentation dans celui du module UC et engagez-les à fond.

3 Pour verrouiller les leviers de liaison du module : faites glisser les leviers vers l'arrière du module. Vérifiez que les modules sont solidement connectés.

Montage des modules sur un profilé DIN



1 Faites glisser les crochets du profilé DIN à l'arrière des modules jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent (clic).

2 Soulevez les languettes supérieures des modules sur un profilé DIN et poussez sur les modules pour les mettre en place.

3 Verrouillez les crochets sur le profilé pour fixer les modules. Tirez les crochets vers le haut jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. Si les crochets ne sont pas directement accessibles, utilisez un outil tel qu'un tournevis.

4 Montez les butées du profilé DIN à côté des modules les plus à droite et à gauche pour éviter leur déplacement latéral.

REMARQUE
 Ne faites pas glisser les modules à partir de l'extrémité du profilé DIN pour les monter ; cela peut endommager la partie métallique à l'arrière du module.

Câblage

ATTENTION
Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du 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. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
Raccordez séparément les câbles d'alimentation du contrôleur programmable, des entrées/sorties et du moteur.

Connecteurs utilisables

Les connecteurs suivants sont utilisables avec les modules de positionnement.

Modèle	Description	Section des câbles ^①
A6CON1	Connecteur soudé (droit)	0,3 mm ²
A6CON2	Connecteur sertit (droit)	0,088 à 0,24 mm ²
A6CON4	Connecteur soudé (droit et à 45 degrés)	0,3 mm ²

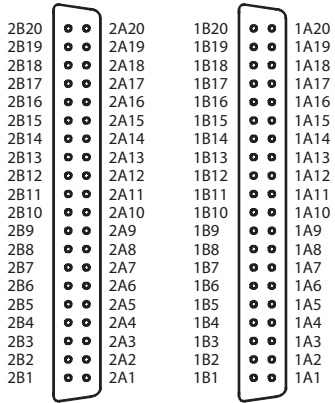
① Câble toronné
 Serrez les vis des modules avec les couples de serrage mentionnés dans le tableau suivant. Des vis desserrées peuvent entraîner des courts-circuits, des erreurs mécaniques ou des dysfonctionnements.

Vis	Couple
Vis du connecteur (M 2,6)	0,20 à 0,29 Nm

GB Connector Signal Layout

D Steckerbelegung

F Brochage des connecteurs



GB Frontview of the module
D Vorderansicht des Moduls
F Vue de face du module

Pin / Pin / Broche	Signal (AX4) Axis 4 / Achse 4 / Axe 4 LD75□4	Pin / Pin / Broche	Signal (AX3) Axis 3 / Achse 3 / Axe 3 LD75□4
2B20	●	2A20	●
2B19		2A19	
2B18	PULSE COM ^①	2A18	PULSE COM ^①
	PULSE R- ^②		PULSE R- ^②
2B17	PULSE R ^①	2A17	PULSE R ^①
	PULSE R+ ^②		PULSE R+ ^②
2B16	PULSE COM ^①	2A16	PULSE COM ^①
	PULSE F- ^②		PULSE F- ^②
2B15	PULSE F ^①	2A15	PULSE F ^①
	PULSE F+ ^②		PULSE F+ ^②
2B14	CLRCOM	2A14	CLRCOM
2B13	CLEAR	2A13	CLEAR
2B12	RDYCOM	2A12	RDYCOM
2B11	READY	2A11	READY
2B10	PGOCOM	2A10	PGOCOM
2B9	PG05	2A9	PG05
2B8	PG024	2A8	PG024
2B7	COM	2A7	COM
2B6	COM	2A6	COM
2B5	CHG	2A5	CHG
2B4	STOP	2A4	STOP
2B3	DOG	2A3	DOG
2B2	RLS	2A2	RLS
2B1	FLS	2A1	FLS

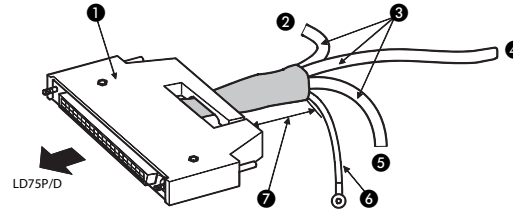
^① Signal name for the LD75P4 / Signalbezeichnung für das LD75P4 / Nom du signal du module LD75P4
^② Signal name for the LD75D4 / Signalbezeichnung für das LD75D4 / Nom du signal du module LD75D4

● in the tables represents a not connected pin. / ● in den Tabellen steht für einen nicht belegten Pin. / Dans les tableaux, ● indique une broche non connectée.

GB Wiring the connector

D Verdrahtung des Steckverbinders

F Câblage du connecteur



No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description		
	GB	D	F
1	Connector (A6CON)	Stecker (A6CON)	Connecteur (A6CON)
2	To external devices	Zu externen Geräten	Vers les périphériques externes
3	Shielded cables	Abgeschirmte Kabel	Câbles blindés
4	To drive unit	Zur Antriebseinheit	Vers le variateur
5	Manual pulse generator signals	Handrad-Signale	Signaux du générateur manuel d'impulsions
6	The ground wire size should be at least 2 mm ² . Keep the grounding as short as possible. The grounding point should be close to the LD75P/D.	Der Querschnitt der Erdungsleitung sollte mindestens 2 mm ² betragen. Die Drähte für die Erdung sollten so kurz wie möglich sein. Der Anschlusspunkt sollte so nah wie möglich am LD75P/D sein.	La section du fil de raccordement doit être supérieure ou égale à 2 mm ² . Utilisez des câbles de terre les plus courts possibles. Le point de raccordement à la terre doit être proche du module LD75P/D.
7	The length between the connector and the shielded cables should be the shortest possible.	Der Abstand zwischen dem Stecker und den abgeschirmten Kabeln sollte so gering wie möglich sein.	La longueur entre le connecteur et les câbles blindés doit être aussi courte que possible.

When the differential driver output system (LD75D4) is used, a potential difference between commons may occur between the differential driver common terminal and the differential receiver common terminal of the drive unit. To remove the potential difference between commons, connect the differential driver common terminal of the LD75D4 and the differential receiver common terminal of the drive unit. When the common terminal of the drive unit is photocoupler-connected, the wiring to the differential driver common terminal of the LD75D4 is not needed since a potential difference between commons does not exist.

GB

Bei Einsatz eines Positioniermoduls mit Differenzialausgang (LD75D4) kann es zu Potenzialunterschieden zwischen dem Bezugspunkt des Differenzialausgangs und dem Bezugspunkt des Ansteuerungseingangs der Antriebseinheit kommen. Zur Vermeidung dieser Potenzialunterschiede bei Differenzialansteuerung sollten die Bezugspotenziale des Positioniermoduls und der Antriebseinheit über deren Anschlussklemmen verbunden werden. Wenn das Bezugspotenzial der Antriebseinheit über Optokoppler isoliert ist, kann die Verdrahtung der Bezugspotenzialklemme des Differenzialausgangs am LD75D4 entfallen, da in diesem Fall keine Potenzialunterschiede auftreten.

D

Lorsque le circuit de sortie de l'amplificateur différentiel (LD75D4) est utilisé, une différence de potentiel peut apparaître entre les points communs de la borne commune de l'amplificateur différentiel et la borne commune du récepteur différentiel du variateur. Pour supprimer cette différence de potentiel, raccordez la borne commune de l'amplificateur différentiel du module de positionnement à la borne commune du récepteur différentiel du variateur. Lorsque la borne commune du récepteur différentiel du variateur est connectée par un optocoupleur, le raccordement de la borne commune de l'amplificateur différentiel du module LD75D4 n'est pas nécessaire du fait qu'il n'existe pas de différence de potentiel entre les bornes communes.

F

GB External signals

D Externe Signale

F Signaux externes

Signal	Description / Beschreibung / Description		
PULSER A+ PULSER A-	GB	Manual pulse generator A phase	
	D	Handrad, Phase A	
	F	Phase A du générateur manuel d'impulsions	
PULSER B+ PULSER B-	GB	Manual pulse generator B phase	
	D	Handrad, Phase B	
	F	Phase B du générateur manuel d'impulsions	
PULSE R PULSE COM ^①	GB	Pulse output reverse (CCW)	
	D	Impulsausgabe rückwärts (entgegen Uhrzeigersinn)	
PULSE R+ PULSE R- ^②	F	Inversion de la sortie des impulsions (sens anti-horaire)	
	GB	Pulse output forward (CW)	
PULSE F PULSE COM ^①	D	Impulsausgabe vorwärts (im Uhrzeigersinn)	
	F	Sortie normale des impulsions (sens horaire)	
CLEAR CLRCOM	GB	Deviation counter clear	
	D	Zähler für Regelabweichung zurücksetzen	
	F	Effacement du compteur de variations	
READY RDYCOM	GB	Drive unit READY	
	D	Antrieb bereit	
	F	Variateur prêt (READY)	
PG05 PG024 PGOCOM	GB	Zero input signal (+5 V/+24 V)	
	D	Eingang für Nullsignal (+5 V/+24 V)	
	F	Signal d'entrée nul (+5 V/+24 V)	
CHG COM	GB	External command signal/switching signal	
	D	Externes Kommandosignal/Schaltsignal	
	F	Signal de commande externe/signal de commutation	
STOP COM	GB	Stop signal	
	D	Stopp-Signal	
	F	Signal d'arrêt	
DOG COM	GB	Near point dog signal	
	D	Signal für Maschinennullpunkt	
	F	Signal POM	
RLS COM	GB	Lower limit signal	
	D	Endschalter (min. Weg)	
	F	Signal de limite inférieure	
FLS COM	GB	Upper limit signal	
	D	Endschalter (max. Weg)	
	F	Signal de limite supérieure	

^① Output of the positioning pulses and pulse sign for the open collector output system compatible drive unit (LD75P4 only). / Ausgabe von Positionierungsimpulsen und Impulsvorzeichen an eine für Open-Collector-Signale geeignete Antriebseinheit (nur LD75P4). / Sortie des impulsions de positionnement et signe des impulsions pour variateur compatible avec le circuit de sortie en collecteur ouvert (LD75P4 uniquement).
^② Output of the positioning pulses and pulse sign for the differential driver output system compatible drive unit (LD75D4 only). / Ausgabe von Positionierungsimpulsen und Impulsvorzeichen an eine für Differenzialsignale geeignete Antriebseinheit (nur LD75D4). / Sortie des impulsions de positionnement et signe des impulsions pour variateur compatible avec le circuit de sortie de l'amplificateur différentiel (LD75D4 uniquement).

Podręczniki instalowania moduły pozycjonujące LD75P4, LD75D4

Nr art. PL, Wersja A, 09062011

Środki bezpieczeństwa

Do użytku 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 L, 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 nieprzestrzeżenie 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 L. 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.
Nieprzestrzeżenie tych ostrzeżeń, może doprowadzić użytkownika do zagrożenia życia i powstania urazów.



OSTRZEŻENIE:

Ryzyko uszkodzenia sprzętu.
Nieprzestrzeżenie 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:

- Instrukcja dla modułów LD75P4 i LD75D4 "Przed rozpoczęciem użytkowania produktu"
- Podręcznik użytkownika modułu pozycjonującego MELSEC L
- Podręcznik użytkownika modułu MELSEC L CPU (Konstrukcja, konserwacja i przeglądy)
- Podręcznik programowania MELSEC-Q L
- Instrukcja bezpieczeństwa modułów MELSEC L CPU

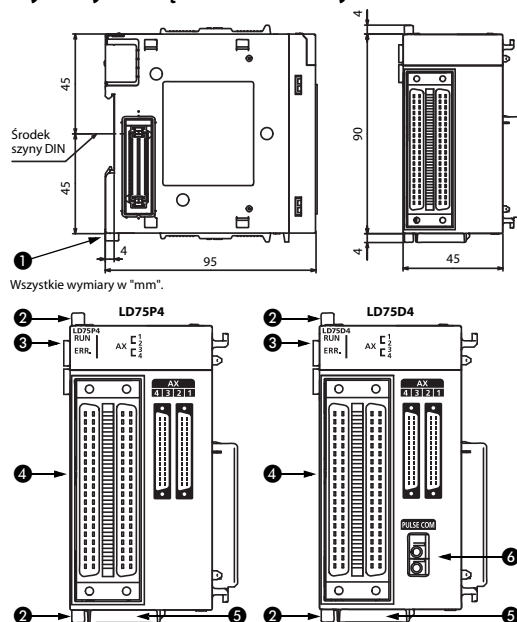
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

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

Przegląd modułów

Pozycja	LD75P4	LD75D4
Liczba sterowanych osi	4	
Sposób wyprowadzenia impulsów	Otwarty kolektor	Wzmocniacz różnicowy

Wymiary zewnętrzne i elementy modułu



Wszystkie wymiary w "mm".

Nr.	Opis	
1	Zaczep montażowy do szyny DIN	
2	Dźwignia do łączenia modułów (do połączenia dwóch modułów)	
3	Wskaźniki stanu LED	Wyświetla status pracy modułu
		● Tryb normalny
		○ Usterka sprzętu
		○ Błąd licznika czasu Watchdog'a
		Wyświetla status błędu w module
		● Błąd
◆ Błąd w odpowiedniej osi		
○ Tryb normalny		
4	Wyświetla status odpowiednich osi	● Odpowiednia oś pracuje
		◆ Błąd w odpowiedniej osi
		○ Odpowiednia oś pracuje
		● Usterka sprzętu
4	Dwa 40-stykowe złącza interfejsu we/wy (AX1 = oś 1, AX2 = oś 2, AX3 = oś 3, AX4 = oś 4)	
5	Tabliczka z numerem seryjnym	
6	Zacisk wspólny wzmocniacza różnicowego (tylko LD75D4)	

●: LED świeci, ◆: LED miga, ○: 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 L. 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 uzziemionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

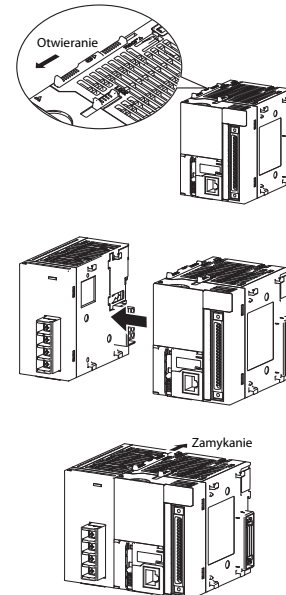
Montaż

OSTRZEŻENIE

- Moduły należy instalować na szynie DIN.
- Z prawej strony ostatniego modułu zainstalować pokrywę końcową.
- Nie upuścić modułu i nie narażać na silne uderzenie.
- Nie otwierać lub nie modyfikować modułu. Takie poczynania mogą spowodować awarię, wadliwe działanie, uszkodzenie lub pożar.
- Nigdy nie należy dotykać jakiegokolwiek przewodzących części modułu lub podzespołów elektronicznych.
- Aby połączyć moduły, należy sprężnąć odpowiednie złącza i pewnie zablokować dźwignię blokady. Nieprawidłowe połączenie może być przyczyną niewłaściwego działania, awarii lub upadku modułu.

Łączenie modułów

Sposób łączenia modułów pokazano na przykładzie łączenia procesora L02CPU z zasilaczem L61P.

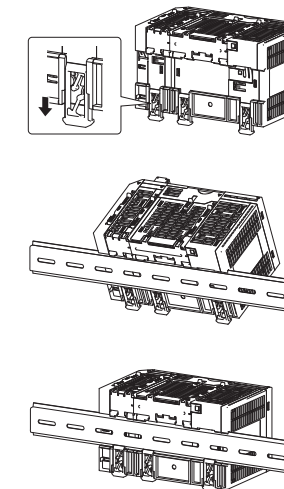


1 Aby zwolnić dźwignię łączące moduły w górnej i w dolnej części modułu procesora L02CPU, należy je przesunąć w kierunku górnej części modułu.

2 Złącze modułu zasilacza wsunąć do złącza modułu procesora CPU tak, aby zostały one niezależnie połączone.

3 Aby zablokować dźwignie łączące moduły, należy je przesunąć w kierunku podstawy modułu. Upewnić się, że moduły są pewnie połączone.

Montaż modułów na szynie DIN



1 Umieszczone pod modułem zatrzaski mocujące do szyny DIN odciągnąć w dół, aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia.

2 Górne zaczepy modułu zabezpieczyć na szynie DIN i przycisnąć moduł do szyny DIN.

3 W celu zablokowania modułów zatrzasknąć zaczep na szynie DIN. Odciągnąć zatrzask aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. W przypadku trudności z dostępem do zatrzasku użyć narzędzia, na przykład śrubokręta.

4 Obok skrajnie lewego i skrajnie prawego modułu należy zamocować blokady zabezpieczające przed przesuwaniem modułów wzdłuż szyny DIN.

UWAGA

Nie wolno wysuwać modułów z szyny DIN, gdyż może to spowodować uszkodzenie metalowych elementów, umieszczonych w dolnej części modułów.

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 obwodów zasilania sterownika PLC, obwodów zasilania wejść/wyjść oraz obwodów zasilania silników należy prowadzić oddzielnie.

Właściwe złącza

Do modułów pozycjonujących stosowane są poniższe złącza.

Model	Opis	Właściwy przekrój przewodu ①
A6CON1	Złącze lutowane (wyjście proste)	0,3 mm ²
A6CON2	Złącze zaciskane (wyjście proste)	0,088–0,24 mm ²
A6CON4	Złącze lutowane (obydwa rodzaje z wyjściem prostym i pod kątem 45 stopni)	0,3 mm ²

① Linka

Śruby w listwach zaciskowych należy dokręcać z momentem podanym w sąsiedniej tabeli. Luźne śruby mogą być przyczyną zwarc, mechanicznych uszkodzeń lub awarii.

Śruba	Moment
Śruba złącza (śruba M2,6)	0,20–0,29 Nm

Programozható vezérlők

MELSEC L series

LD75P4, LD75D4 pozicionáló modulok – beszerelési útmutató

Reviz. sz. HUN, verzió A, 09062011

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

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

A berendezés helyes használata

A MELSEC L 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. A MELSEC L sorozathoz tartozó programozható logikai vezérlők együttes használata egyéb berendezésekkel kifejezetten csak a Mitsubishi Electric által jóváhagyott tartozékokkal és periferiákkal 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:

- Instruction leaflet "Before Using the Product" for LD75P4 and LD75D4
- MELSEC L Positioning Module User's Manual
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

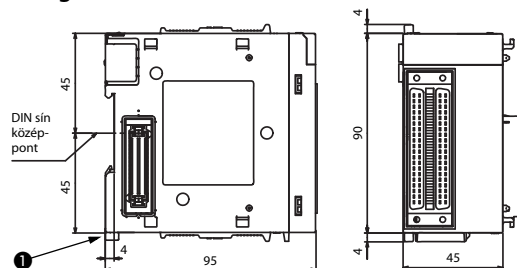
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

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

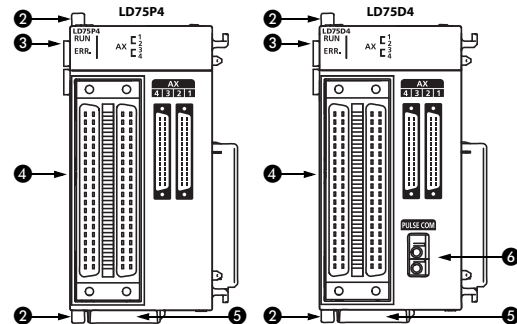
A modulok áttekintése

Tétel	LD75P4	LD75D4
Vezérelhető tengelyek száma	4	
Impulzuskimeneti rendszer	Nyitott kollektoros	Differenciális meghajtós

Befoglaló méretek és alkatrészek



A méretek "mm".



Nr.	Leírás	
1	DIN sínre rögzítő kampó	
2	Modulillesztő kar (két modul összekapcsolásához)	
3	RUN	A modul üzemállapotát jelzi ● Normál üzemmód ○ Hardverhiba ○ Watchdog timer hiba
	ERR.	A modul hibaállapotát jelzi ● Hiba ◆ Az adott tengely működési hibája ○ Normál üzemmód
	LED	Az adott tengely állapotát jelzi ● Az adott tengely mozgásban van ◆ Az adott tengely működési hibája ○ Az adott tengely nyugalomban vagy készenléti állapotban van
	AX1 AX2 AX3 AX4	Mind-egyik LED ● Hardverhiba
4	2 x 40-tús I/O interfész csatlakozó (AX1 = 1. tengely, AX2 = 2. tengely, AX3 = 3. tengely, AX4 = 4. tengely)	
5	Sorozatszám	
6	Differenciális meghajtó közös kapcsa (csak az LD75D4 modellnél)	

●: LED BE, ◆: Villogó LED, ○: LED KI

Felszerelés és huzalozás

VESZÉLY

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

VIGYÁZAT

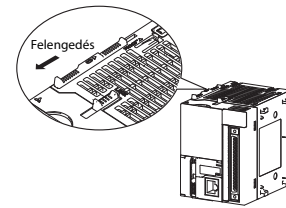
- A terméket a "MELSEC L CPU Module User's Manual" hardverkönyvben leírt általános specifikációknak megfelelő környezetben üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba.
- A modul tetején lévő szellőzőnyílásokon védőborítás található, amely megakadályozza, hogy a fúrási forgács és a kábeldarabok a nyíláson keresztül a modulba jussanak. Ne távolítsa el a borítást a huzalozás befejezése előtt! Üzemeltetés előtt azonban feltétlenül vegye le a borítást, mert ellenkező esetben a modul üzem közben túlmelegedhet.
- Mielőtt hozzáérne a modulhoz mindig érintsen meg egy leföldelt fém-tárgyat vagy hasonlót, az emberi testen felügyelettel statikus elektromosság kisütése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.

VIGYÁZAT

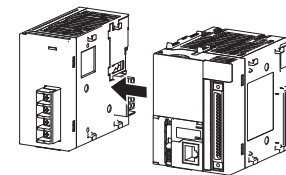
- A modulokat DIN sínre kell felszerelni.
- A legzáró modul jobb oldalára fel kell erősíteni egy lezáró burkolatot.
- A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütésnek.
- Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy tüzet okozhat.
- Soha ne érintse meg a modul áramot vezető részét vagy elektronikus alkatrészeit. Ez a modul hibás működéséhez, illetve a meghibásodásához vezethet.
- A modulok kölcsönös összekapcsolásához, illesse össze a megfelelő csatlakozókat és szilárdan rögzítse a modulillesztő karokat. A nem megfelelő összekapcsoltság hibás működést vagy meghibásodást okozhat, illetve a következményeként a modul leeshet.

Modulok összekapcsolása

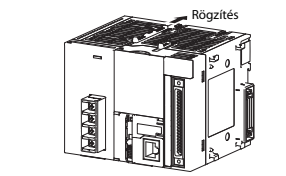
A modulok összekapcsolásának példája az L02CPU és az L61P összekapcsolásával van illusztrálva.



1 Az L02CPU felső és alsó oldalán található modulillesztő karok felengedéséhez: csúsztassa a karokat a modul elülső oldalára felé.

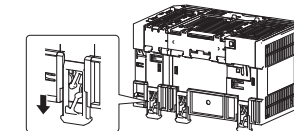


2 Helyezze be a tápmodul csatlakozóját a CPU modulon lévő csatlakozóba úgy, hogy azok szorosan illeszkedjenek.

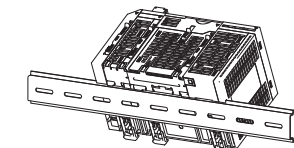


3 A modulillesztő karok rögzítéséhez: csúsztassa a karokat a modul hátsó oldalára felé. Bizonyosodjon meg róla, hogy a modulok szorosan össze vannak kapcsolva.

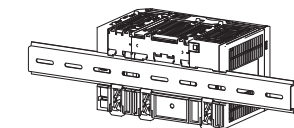
Modulok felszerelése DIN sínre



1 Húzza le a modulok hátoldalán található DIN sín kampókat addig, amíg kattantást nem hall.



2 Akassza rá a modulok felső részén található csatlakozókat a DIN sín peremére, majd nyomja be a modulokat a megfelelő pozícióba.



3 A modulok szilárd rögzítéséhez akassza rá a DIN sín kampókat a DIN sínre. Húzza fel a kampókat addig, amíg kattantást nem hall. Ha a kampóhoz kézzel nem férhet hozzá, használjon csavarhúzó vagy hasonló szerszámot.

4 A két szélső modul bal illetve jobb oldala mellé szereljen fel gátakat az oldalirányú elcsúszás elkerülése érdekében.

MEGJEGYZÉS

Felszereléskor a modulokat ne csúsztassa a DIN sín szélétől kezdve. Ha így tesz, azzal megsértheti a modul hátoldalán található fém alkatrészt.

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 programozható vezérlő tápegységének vezetékeit, az I/O és a motor tápellátásának vezetékeit különítse el egymástól.

Felhasználható csatlakozók

A pozicionáló modulok esetében a következő csatlakozók használhatók.

Modell	Leírás	Alkalmazható huzal méret ①
A6CON1	Forrasztható csatlakozó (egyenes kivétel)	0,3 mm ²
A6CON2	Krimpelhető csatlakozó (egyenes kivétel)	0,088–0,24 mm ²
A6CON4	Forrasztható csatlakozó (egyenes és 45°-os szögben hajlított kivétel típusokhoz)	0,3 mm ²

① Sodrott kábel

A sorkapocs csavarokat a lenti táblázatban szereplő meghúzónyomatékok szerint kell meghúzni. A laza csavarok rövidzárlatot, mechanikai hibákat vagy hibás működést okozhatnak.

Csavar	Nyomatéknak
Csatlakozó csavar (M2,6)	0,20–0,29 Nm

Návod k instalaci polohovací moduly LD75P4, LD75D4

Č. výt. CZ, Verze A, 09062011

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC L jsou určeny pouze pro konkrétní okruhy aplikací 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. Používána mohou být pouze doplňující a rozšiřující zařízení doporučená firmou MITSUBISHI ELECTRIC ve spojení s programovatelnými řízeními řady MELSEC L. 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

Další informace pro tyto moduly obsahují následující nápady:

- Upozornění „Before Using the Product“ pro LD75P4 a LD75D4
- Návod k obsluze polohovacích modulů MELSEC L
- Návod k obsluze modulů MELSEC L-CPU (popis hardware, uvedení do provozu a údržba)
- Návod k programování pro řadu systému MELSEC System Q/ L série
- Bezpečnostní směrnice pro modul MELSEC L-CPU

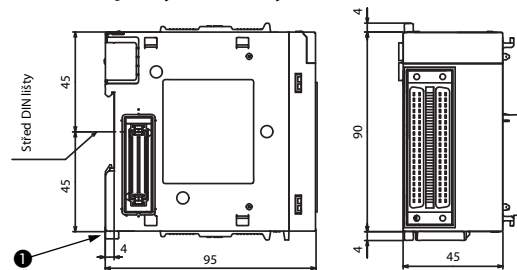
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

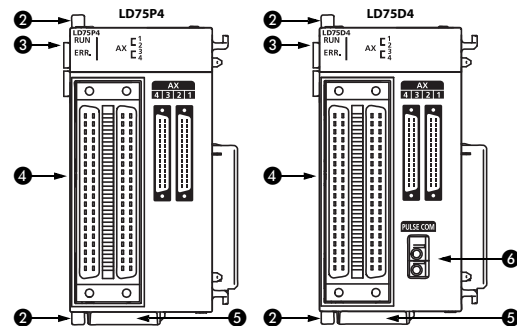
Přehled modulů

Položka	LD75P4	LD75D4
Počet řízených os	4	
Druh výstupu pulzů	Výstup typu open collector	Diferenciální výstup

Obslužné prvky a rozměry



Rozměry: mm



Č	Popis		
1	Montážní závěsy pro DIN lištu		
2	Zajišťovací západky (pro spojení dvou modulů)		
3	Kontrolky LED	RUN	Indikace provozního stavu modulu <ul style="list-style-type: none"> ● Normální provoz ● Porucha hardwaru ○ Chyba hlídání času Watch-Dog
		ERR.	Indikace chybového stavu modulu. <ul style="list-style-type: none"> ● Chyba ◆ Chyba osy ○ Normální provoz
		AX1 AX2 AX3 AX4	Zobrazení stavu osy. <ul style="list-style-type: none"> ● Osa je v provozu ◆ Chyba osy ○ Osa je zastavena nebo v režimu standby.
		Všechny LED	● Porucha hardwaru
4	2 x 40-pólový konektor rozhraní I/O (AX1 = osa 1, AX2 = osa 2, AX3 = osa 3, AX4 = osa 4)		
5	Poloha sériového čísla		
6	Referenční potenciálová svorka diferenciálního výstupu (pouze LD75D4)		

●: LED ZAP, ◆: LED blík, ○: LED VYP

Instalace a kabelové propojení

NEBEZPEČÍ

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

UPOZORNĚNÍ

- Zařízení provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu hardwaru systému MELSEC L. 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 otřepty z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
- Na větrací mřížce na horní straně modulu je upevněno protiprachové překrytí, které zabráňuje tomu, aby se přes štěrbinu ve větrací mřížce nedostaly dovnitř modulu otřepty z vrtání nebo zbytky drátů. Protiprachové překrytí nesnímejte dříve, než dokončíte připojování. Před uvedením do provozu však musíte tento kryt odstranit, aby nedošlo k přehřátí modulu.
- Před každým uchopením modulu PLC vybijte nejdříve svůj statický náboj tím, že se dotknete uzemněné kovové části. Nedodržením tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinut jeho chybnou funkci.

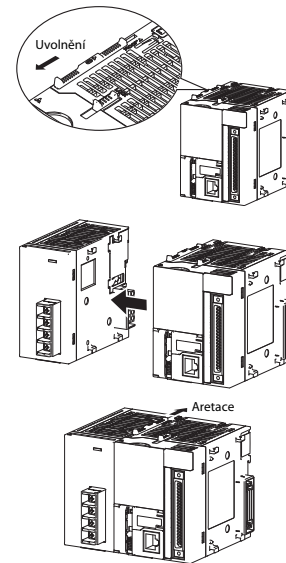
Instalace

UPOZORNĚNÍ

- Moduly musí být namontovány na DIN sběrnici
- Vpravo vedle posledního modulu namontujte ukončovací desku.
- 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.
- Nedotýkejte se žádných vodivých dílů nebo elektronických komponent modulů.
- Propojte moduly příslušnými konektory a zajistěte je zajišťovacím háčkem. Pokud nejsou moduly pevně spojeny, může docházet k chybám nebo poškození nebo modul může vypadnout.

Spojení modulů

Postup spojení dvou modulů je popsán na následujícím příkladu modulů L02CPU a L61P.

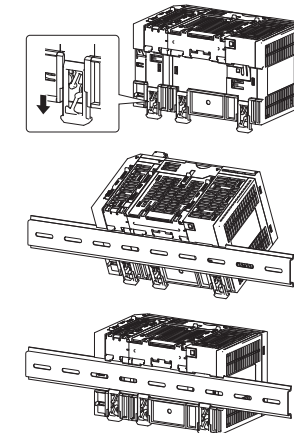


1 Uvolnění modulu: Odjistěte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu L02CPU dopředu ve směru k přední straně modulu.

2 Zasuňte napájecí modul bočním konektorem do odpovídajícího konektoru CPU modulu tak, aby na sebe oba moduly úplně dosedaly.

3 Aretace modulů: Zasuňte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu dozadu ve směru k zadní straně modulu. Zkontrolujte, jestli jsou oba moduly pevně spojeny.

Montáž modulů na DIN lištu



1 Přitlačte montážní závěsy pro montáž na DIN lištu na zadní straně modulu směrem dolů, dokud nezaskočí.

2 Pověste moduly horní hranou vybraní na DIN lištu a zatlačte moduly proti DIN liště do pozice.

3 Zajistěte montážní závěsy pro připevnění na DIN lištu. Posuňte všechny závěsy nahoru, dokud nezaskočí. Pokud nejsou závěsy přístupné, použijte nářadí (např. šroubovák).

4 Vedle prvního a posledního modulu na DIN lištu namontujte zarážky, aby nemohlo dojít k jejich posunutí do boku

POZNÁMKA

Moduly nikdy nenasouvejte na DIN lištu z boku. Mohlo by dojít k poškození kovových držáků na zadní straně 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.
- Napájení PLC, I/O periferií a motorů připojte odděleně

Zásuvné konektory

Pro polohovací moduly jsou vhodné následující konektory

Model	Popis	Průřez vodičů ①
A6CON1	Pájené provedení (rovné provedení)	0,3 mm ²
A6CON2	Provedení Crimp (rovné provedení)	0,088–0,24 mm ²
A6CON4	Pájené provedení (provedení přímé a 45°)	0,3 mm ²

① Flexibilní kabel

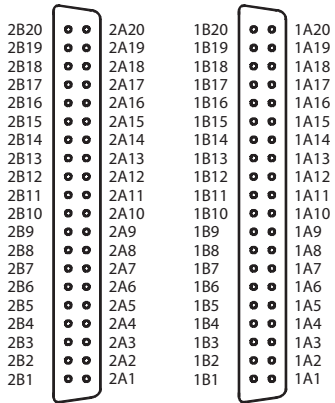
Dotáhněte šrouby připojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkrtky, mechanickou závadu, nebo selhání.

Šrouby	Utahovací momenty
Připevňovací šrouby zásuvného konektoru (M2,6)	0,20–0,29 Nm

P Rozmieszczenie sygnałów w złączu

H A csatlakozó kiosztása

CZ Zapojení konektoru



- P** Widok przodu modułu
- H** A modul előnézete
- CZ** Čelní pohled na modul

Styk/ Érint- kező/ Pin	Szignál/Jel /Szignál (AX4) Ós 2/Tengely 4/Osa 4	Styk/ Érint- kező/ Pin	Szignál/Jel /Szignál (AX3) Ós 3/Tengely 3/Osa 3
	LD75□4		LD75□4
2B20	●	2A20	●
2B19		2A19	
2B18	PULSE COM ^①	2A18	PULSE COM ^①
	PULSE R- ^②		PULSE R- ^②
2B17	PULSE R ^①	2A17	PULSE R ^①
	PULSE R+ ^②		PULSE R+ ^②
2B16	PULSE COM ^①	2A16	PULSE COM ^①
	PULSE F- ^②		PULSE F- ^②
2B15	PULSE F ^①	2A15	PULSE F ^①
	PULSE F+ ^②		PULSE F+ ^②
2B14	CLRCOM	2A14	CLRCOM
2B13	CLEAR	2A13	CLEAR
2B12	RDYCOM	2A12	RDYCOM
2B11	READY	2A11	READY
2B10	PGOCOM	2A10	PGOCOM
2B9	PG05	2A9	PG05
2B8	PG024	2A8	PG024
2B7	COM	2A7	COM
2B6	COM	2A6	COM
2B5	CHG	2A5	CHG
2B4	STOP	2A4	STOP
2B3	DOG	2A3	DOG
2B2	RLS	2A2	RLS
2B1	FLS	2A1	FLS

① Nazwa sygnału w module LD75P4/Jel azonosítója a következő moduloknál LD75P4/Označení signálů pro LD75P4

② Nazwa sygnału w module LD75D4/Jel azonosítója a következő moduloknál LD75D4/Označení signálů pro LD75D4

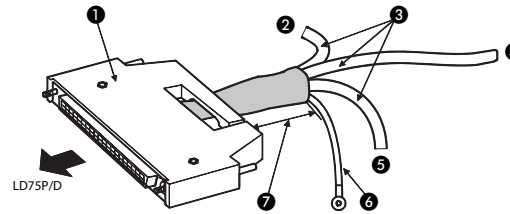
● "w tabelach oznacza niepodłączony styk/A táblázatban, ●" jelöli azokat a tűket, amelyekhez nincs jel rendelve./Pomocí, ●" v tabulkách značí neobsazený pin

Styk/ Érint- kező/ Pin	Szignál/Jel /Szignál (AX2) Ós 2/Tengely 2/Osa 2	Styk/ Érint- kező/ Pin	Szignál/Jel /Szignál (AX1) Ós 1/Tengely 1/Osa 1
	LD75□4		LD75□4
1B20	PULSER B-	1A20	PULSER B+
1B19	PULSER A-	1A19	PULSER A+
1B18	PULSE COM ^①	1A18	PULSE COM ^①
	PULSE R- ^②		PULSE R- ^②
1B17	PULSE R ^①	1A17	PULSE R ^①
	PULSE R+ ^②		PULSE R+ ^②
1B16	PULSE COM ^①	1A16	PULSE COM ^①
	PULSE F- ^②		PULSE F- ^②
1B15	PULSE F ^①	1A15	PULSE F ^①
	PULSE F+ ^②		PULSE F+ ^②
1B14	CLRCOM	1A14	CLRCOM
1B13	CLEAR	1A13	CLEAR
1B12	RDYCOM	1A12	RDYCOM
1B11	READY	1A11	READY
1B10	PGOCOM	1A10	PGOCOM
1B9	PG05	1A9	PG05
1B8	PG024	1A8	PG024
1B7	COM	1A7	COM
1B6	COM	1A6	COM
1B5	CHG	1A5	CHG
1B4	STOP	1A4	STOP
1B3	DOG	1A3	DOG
1B2	RLS	1A2	RLS
1B1	FLS	1A1	FLS

P Okablowanie złącza

H Csatlakozó bekötése

CZ Zapojení zásuvného konektoru



Nr./ Nr./ Č.	Opis/Leírás/Description		
	P	H	CZ
1	Złącze (A6CON)	Csatlakozó (A6CON)	Konektor (A6CON)
2	Do urządzeń zewnętrznych	Külső eszközökhöz	K externím zařízením
3	Kable ekranowane	Árnyékolt kábelek	Stíněné kabely
4	Do napędu	Meghajtó egységhez	K jednotce pohonu
5	Szignál ręcznego generatora impulsów	Manuális impulzus-generátor jelek	Szignály ručního kolečka
6	Przekrój przewodu uziemiającego powinien wynosić przynajmniej 2 mm ² . Uziemienie powinno być jak najkrótsze. Punkt uziemiający powinien być umieszczony blisko modułu LD75P/D.	A földelő vezeték keresztmetszete nem lehet kisebb 2 mm ² -nél. A földelő vezetéknek a lehető legrövidebbnek kell lennie. A földelési pontnak közel kell lennie az LD75P/D-hez.	Průřez zemního vedení by měl být minimálně 2 mm ² . Dráty pro uzemnění by měly být co nejkratší. Připojovací bod by měl být co nejbližší u LD75P/D.
7	Odległość pomiędzy złączem a przewodami ekranowanymi powinna być możliwie jak najkrótsza.	A csatlakozó és az árnyékolt vezeték közötti távolságnak a lehető legrövidebbnek kell lennie.	Vzdálenost mezi konektorem a stíněnými kabely by měla být co nejmenší.

W systemie z wyjściowym wzmacniaczem różnicowym (LD75D4) może wystąpić różnica potencjałów pomiędzy zaciskiem wspólnym nadajnika różnicowego a zaciskiem wspólnym odbiornika różnicowego modułu napędu. W celu zlikwidowania różnicy potencjałów pomiędzy zaciskami wspólnymi, należy oba te zaciski ze sobą połączyć (zacisk wspólny nadajnika różnicowego modułu LD75D4 oraz zacisk wspólny odbiornika różnicowego modułu napędu). Jeśli zacisk wspólny modułu napędu podłączony jest do złącza optoelektronicznego, wówczas pomiędzy zaciskami wspólnymi nie występuje różnica potencjałów i nie jest konieczne połączenie z zaciskiem wspólnym wzmacniacza różnicowego modułu LD75D4.

A differenciális meghajtós kimeneti rendszer alkalmazása esetén (LD75D4) potenciálkülönbség alakulhat ki a differenciális meghajtó közös kapcsa és a meghajtó egységben található differenciális vevő közös kapcsa között. A közös kapcsok közötti potenciálkülönbség megszüntetéséhez, kapcsolja össze az LD75D4 modul differenciális meghajtójának közös kapcsát a meghajtó egységben található differenciális vevő közös kapcsával. Ha a meghajtó egység közös kapcsa optocsatolókon keresztül van csatlakoztatva, akkor az LD75D4 modulon lévő differenciális meghajtó közös kapcsához vezeték vezetékkekre nincs szükség, mivel a közös kapcsok között nincs potenciálkülönbség.

Pri použití polohovacího modulu s diferenciálním výstupem (LD75D4) může dojít k rozdílu potenciálů mezi referenčním bodem diferenciálního výstupu a referenčním bodem ovládacího vstupu pohonné jednotky. Pro eliminaci těchto rozdílů potenciálů u diferenciálního ovládacího vstupu a referenčního potenciálu polohovacího modulu a pohonné jednotky propojeny přes jejich připojovací svorky. Pokud je referenční potenciál pohonné jednotky izolován přes optoclen, není připojení svorky referenčního potenciálu diferenciálního výstupu na LD75D4 nutné, protože v tomto případě nedochází k rozdílu potenciálů.

CZ

P Sygnaly zewnętrzne

H Külső jelek

CZ Externí signály

Szignál/Jel /Signal	Opis/Leírás/Description
PULSER A+ PULSER A-	P Szignály zewnętrzne
	H Manuális impulzusgenerátor, A-fázis
	CZ Ruční kolečko, fáze A
PULSER B+ PULSER B-	P Faza B ręcznego generatora impulsów
	H Manuális impulzusgenerátor, B-fázis
	CZ Ruční kolečko, fáze B
PULSE R PULSE COM ^①	P Impulsy wyjściowe do tytu (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)
	H Impulzus kimenet – hátramenet (óramutató járásával ellentétes irány)
PULSE R+ PULSE R- ^②	CZ Pulzni výstup-zpět (proti směru hodinových ručiček)
	P Impulsy wyjściowe do przodu (zgodnie z ruchem wskazówek zegara)
PULSE F PULSE COM ^①	H Impulzus kimenet – előremenet (óramutató járásával megegyező irány)
	CZ Pulzni výstup-vpřed (ve směru hodinových ručiček)
CLEAR CLRCOM	P Kasowanie licznika odchyłki
	H Differencia számláló törlése
	CZ Reset čítače regulační odchyłky
READY RDYCOM	P Gotowość napędu
	H Meghajtó egység ÜZEMKÉSZ
	CZ Pohon připraven
PG05 PG024 PGOCOM	P Szignál wejściowy zera (+5 V/+24 V)
	H Nulla bemenet (+5 V/+24 V)
	CZ Vstup pro nulový signál (+5 V/+24 V)
CHG COM	P Zewnętrzny sygnał polecenia/sygnał przełączania
	H Külső vezérlő/kapcsoló jel
	CZ Externí příkazový/přepínací signál
STOP COM	P Szignál zatrzymania
	H Leállítási jel
	CZ Signál pro zastavení
DOG COM	P Szignál powrotu do pozycji zerowej maszyny
	H Gépi nullapont
	CZ Koncový spínač pro referenci stroje
RLS COM	P Szignál ograniczenia dolnego
	H Végálláskapcsoló (alsó véghelyzet)
	CZ Koncový spínač (min. dráha)
FLS COM	P Szignál ograniczenia górnego
	H Végálláskapcsoló (felső véghelyzet)
	CZ Koncový spínač (max. dráha)

① Wyjście impulsów pozycjonujących oraz impulsu znaku dla systemu napędowego zgodnego z wyjściem typu otwarty kolektor (tylko LD75P4).
A pozicionáló impulzusok kimenete és az impulzus előjele a nyitott kollektoros kimeneti rendszerrel kompatibilis meghajtó egység esetében (csak a LD75P4 típusnál).
Výstup polohovacích pulzů (popř. směru) od pohonu se signály open collector (Pouze LD75P4).

② Wyjście impulsów pozycjonujących oraz impulsu znaku dla systemu napędowego zgodnego z wyjściem typu wzmacniacz różnicowy (tylko LD75D4).
A pozicionáló impulzusok kimenete és az impulzus előjele a differenciális meghajtós kimeneti rendszerrel kompatibilis meghajtó egység esetében (csak a LD75D4 típusnál).
Výstup pulzů polohování a znamének pulzů na pohon vhodný pro diferenciální polohovacích pulzů (popř. směru) od pohonu s diferenciálními signály (Pouze LD75D4).