

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

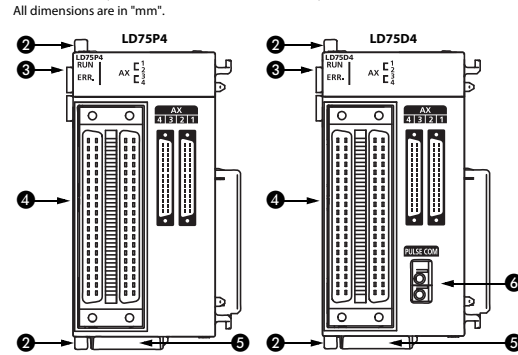
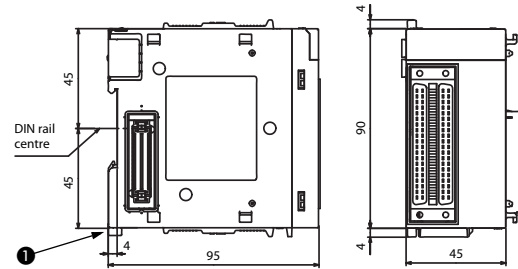
These manuals are available free of charge through the internet ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com)).

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

Overview 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.

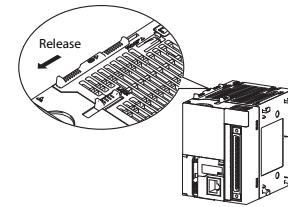
Mounting

**CAUTION**

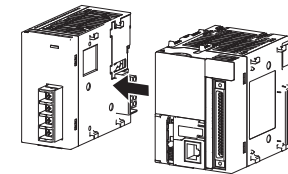
- Modules must be mounted on a DIN rail.
- Connect an END cover on the last module on the right side.
- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive parts of the module 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

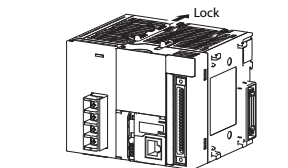
The procedure for connecting modules is shown with an example of how to connect the L02CPU with the L61P.



- 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.

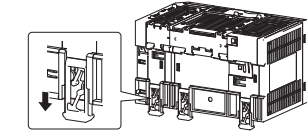


- 2 Insert the connector of the power supply module into that of the CPU module so that they are securely engaged.

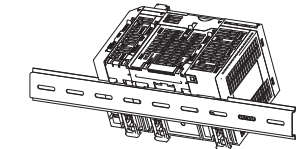


- 3 To lock the module joint levers: Slide the levers toward the back side of the module. Make sure that the modules are securely connected.

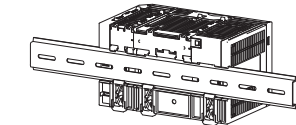
Mounting the modules on a DIN rail



- 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 <sup>①</sup>
A6CON1	Soldering connector (straight out type)	0.3 mm <sup>2</sup>
A6CON2	Crimp connector (straight out type)	0.088 to 0.24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Soldering connector (both for straight out and 45-degree types)	0.3 mm <sup>2</sup>

<sup>①</sup> 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

#### 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

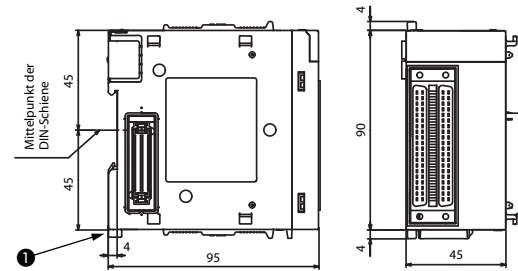
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. ([www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)).

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.

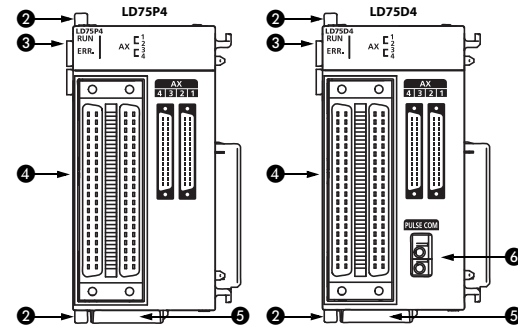
#### Übersicht der Module

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

#### Bedienelemente und Abmessungen



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.



Nr.	Beschreibung		
1	Montagelassche für DIN-Schiene		
2	Verriegelungshebel (zur Verbindung von zwei Modulen)		
3	LED Anzeige	RUN	Der Betriebsstatus des Moduls wird angezeigt. ● Normalbetrieb ○ Hardware-Fehler ○ Watch-Dog-Timer-Fehler
		ERR.	Der Fehlerstatus des Moduls wird angezeigt. ● Es ist ein Fehler aufgetreten. ◆ Fehler bei entsprechender Achse ○ Normalbetrieb
	AX1 AX2 AX3 AX4	Der Status der entsprechenden Achse wird angezeigt. ● Die entsprechende Achse ist in Betrieb ◆ Fehler bei entsprechender Achse ○ Die entsprechende Achse ist gestoppt oder in Standby.	
	Alle LEDs	● 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**

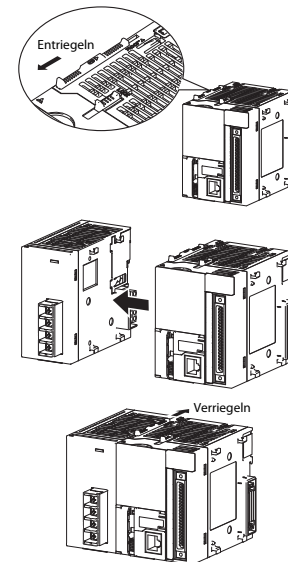
- **Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung der MELSEC L-CPU aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit 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.**

**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.

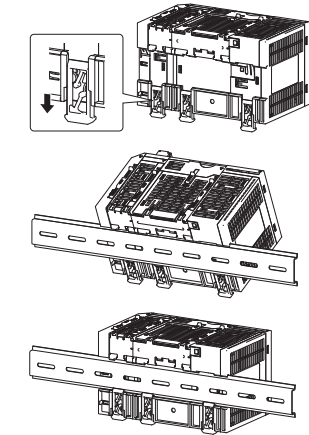


- 1 Entriegeln des Moduls:  
Schieben Sie die Verriegelungshebel an der Ober- und Unterseite des Moduls L02CPU nach vorn in Richtung Modulvorderseite.

- 2 Stecken Sie das Netzteilmodul mit dem seitlichen Stecker in die entsprechende Buchse des CPU-Moduls, bis beide Module vollständig aneinander liegen.

- 3 Verriegeln der Module:  
Schieben Sie die Verriegelungshebel an der Ober- und Unterseite des Moduls nach hinten in Richtung Modulrückseite. Prüfen Sie, ob die Module fest miteinander verbunden sind.

#### Montage der Module auf einer DIN-Schiene



- 1 Ziehen Sie die Laschen zur DIN-Schienen-Montage an der Rückseite der Module nach unten, bis sie einrasten.

- 2 Hängen Sie die Module mit der oberen Kante der Ausparung auf die DIN-Schiene und drücken Sie die Module gegen die DIN-Schiene in Position.

- 3 Verriegeln Sie die Montagelaschen zur Befestigung auf der DIN-Schiene. Schieben Sie alle Laschen nach oben, bis sie einrasten. Sind die Laschen nicht zugänglich, verwenden Sie ein Werkzeug (z. B. einen Schraubendreher).

- 4 Montieren Sie jeweils neben dem ersten und letzten Modul einen Stopper auf die DIN-Schiene, um ein seitliches Verschieben zu verhindern.

**HINWEIS**

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

**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.
- Verdrähten 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	Leitungsquerschnitt ①
A6CON1	Lötversion (gerade Ausführung)	0,3 mm <sup>2</sup>
A6CON2	Crimp-Version (gerade Ausführung)	0,088 bis 0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Lötversion (gerade und 45-Grad-Ausführung)	0,3 mm <sup>2</sup>

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

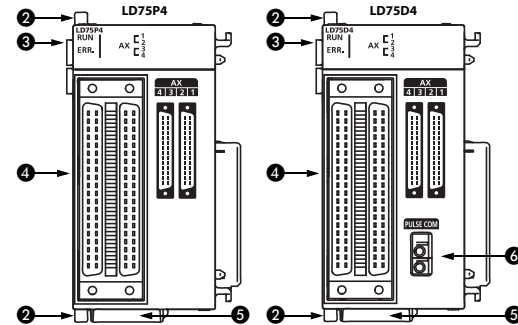
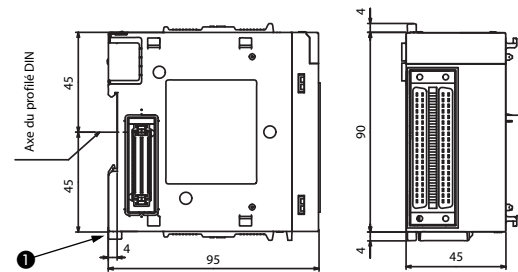
- Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :
- LD75P4 et LD75D4 – Feuillelet « Avant d'utiliser ce produit »
  - Module de positionnement MELSEC L – Manuel d'utilisation
  - Module UC MELSEC L – Manuel d'utilisation (matériel, maintenance et inspection).
  - MELSEC-Q.L –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

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



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
			○ Erreur d'horloge chien de garde
3	ERR.		Affiche l'erreur du module
			● Une erreur est apparue.
			◆ Erreur sur l'axe correspondant
3	AX1 AX2 AX3 AX4		Affiche l'état des axes correspondants.
			● L'axe correspondant est en fonctionnement.
			◆ Erreur sur l'axe correspondant
3	Toutes les DEL		○ L'axe correspondant est arrêté ou en attente
			● 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 couteau 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.

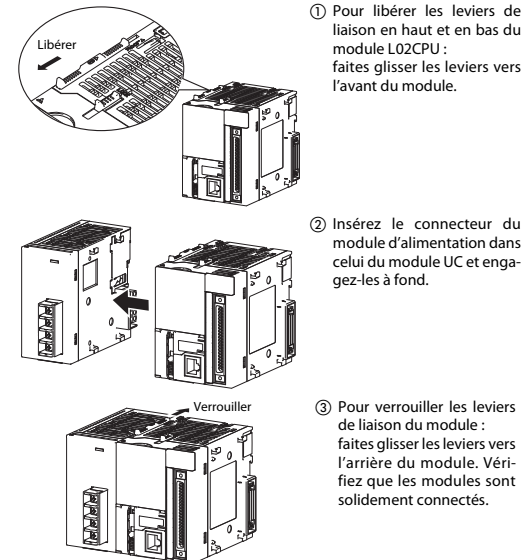
#### Montage

**ATTENTION**  

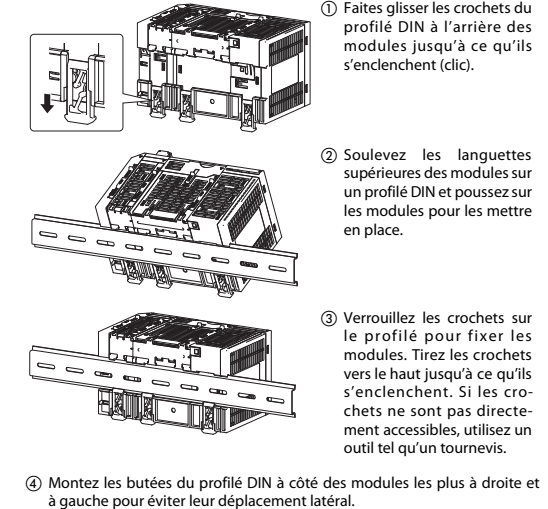
- Les modules doivent être montés sur un profilé DIN.
- Placez un cache d'extrémité sur le dernier module à droite.
- Ne faites pas tomber le module et ne lui faites pas subir de chocs brutaux.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'un module. Ne pas modifier le module. Cela peut sinon avoir pour conséquence des 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.



#### Montage des modules sur un profilé DIN



**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

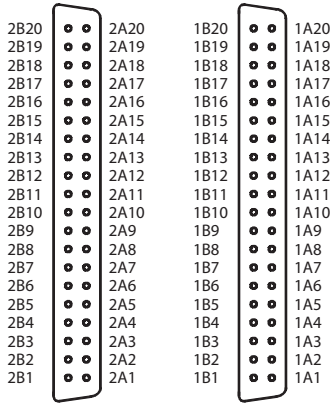
Les connecteurs suivants sont utilisables avec les modules de positionnement.

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

<sup>①</sup> 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**



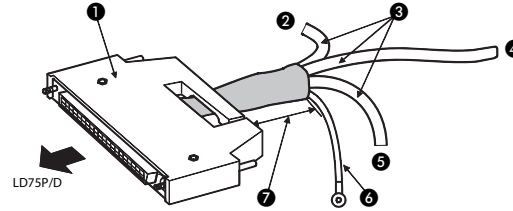
**GB** Frontview of the module  
**D** Vorderansicht des Moduls  
**F** Vue de face du module

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 <sup>①</sup>	2A18	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE R- <sup>②</sup>		PULSE R- <sup>②</sup>
2B17	PULSE R <sup>①</sup>	2A17	PULSE R <sup>①</sup>
	PULSE R+ <sup>②</sup>		PULSE R+ <sup>②</sup>
2B16	PULSE COM <sup>①</sup>	2A16	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE F- <sup>②</sup>		PULSE F- <sup>②</sup>
2B15	PULSE F <sup>①</sup>	2A15	PULSE F <sup>①</sup>
	PULSE F+ <sup>②</sup>		PULSE F+ <sup>②</sup>
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

<sup>①</sup> Signal name for the LD75P4 / Signalbezeichnung für das LD75P4 / Nom du signal du module LD75P4  
<sup>②</sup> 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 <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> . 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-	<b>GB</b>	Manual pulse generator A phase	
	<b>D</b>	Handrad, Phase A	
	<b>F</b>	Phase A du générateur manuel d'impulsions	
PULSER B+ PULSER B-	<b>GB</b>	Manual pulse generator B phase	
	<b>D</b>	Handrad, Phase B	
	<b>F</b>	Phase B du générateur manuel d'impulsions	
PULSE R PULSE COM <sup>①</sup>	<b>GB</b>	Pulse output reverse (CCW)	
	<b>D</b>	Impulsausgabe rückwärts (entgegen Uhrzeigersinn)	
PULSE R+ PULSE R- <sup>②</sup>	<b>F</b>	Inversion de la sortie des impulsions (sens anti-horaire)	
	<b>GB</b>	Pulse output forward (CW)	
PULSE F PULSE COM <sup>①</sup>	<b>D</b>	Impulsausgabe vorwärts (im Uhrzeigersinn)	
	<b>F</b>	Sortie normale des impulsions (sens horaire)	
PULSE F+ PULSE F- <sup>②</sup>	<b>GB</b>	Deviation counter clear	
	<b>D</b>	Zähler für Regelabweichung zurücksetzen	
	<b>F</b>	Effacement du compteur de variations	
CLEAR CLRCOM	<b>GB</b>	Drive unit READY	
	<b>D</b>	Antrieb bereit	
	<b>F</b>	Variateur prêt (READY)	
READY RDYCOM	<b>GB</b>	Zero input signal (+5 V/+24 V)	
	<b>D</b>	Eingang für Nullsignal (+5 V/+24 V)	
	<b>F</b>	Signal d'entrée nul (+5 V/+24 V)	
PG05 PG024 PGOCOM	<b>GB</b>	External command signal/switching signal	
	<b>D</b>	Externes Kommandosignal/Schaltsignal	
	<b>F</b>	Signal de commande externe/signal de commutation	
CHG COM	<b>GB</b>	Stop signal	
	<b>D</b>	Stopp-Signal	
	<b>F</b>	Signal d'arrêt	
STOP COM	<b>GB</b>	Near point dog signal	
	<b>D</b>	Signal für Maschinennullpunkt	
	<b>F</b>	Signal POM	
DOG COM	<b>GB</b>	Lower limit signal	
	<b>D</b>	Endschalter (min. Weg)	
	<b>F</b>	Signal de limite inférieure	
RLS COM	<b>GB</b>	Upper limit signal	
	<b>D</b>	Endschalter (max. Weg)	
	<b>F</b>	Signal de limite supérieure	
FLS COM	<b>GB</b>	Upper limit signal	
	<b>D</b>	Endschalter (max. Weg)	
	<b>F</b>	Signal de limite supérieure	

<sup>①</sup> 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).  
<sup>②</sup> 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).

### Manuale di installazione per moduli di posizionamento LD75P4, LD75D4

Art. no. IT, Versione A, 09062011

#### 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 serie L sono previsti solo per i settori di 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 serie L 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 il tipo di utilizzo specifico. 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:

- Pieghevole di istruzioni "Prima di utilizzare il prodotto" per LD75P4 e LD75D4
- Manuale utente modulo di posizionamento MELSEC L
- Manuale utente modulo MELSEC L CPU
- (progettazione hardware, manutenzione e ispezione)
- Manuale di programmazione per la serie MELSEC-Q L
- Linee guida di sicurezza per MELSEC L CPU

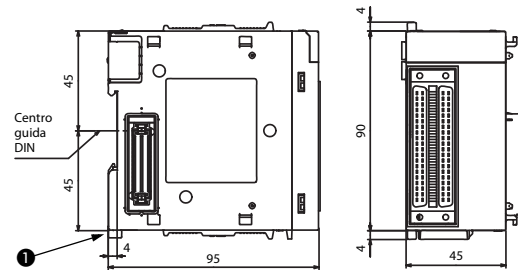
Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet ([www.mitsubishi-automation.it](http://www.mitsubishi-automation.it)).

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

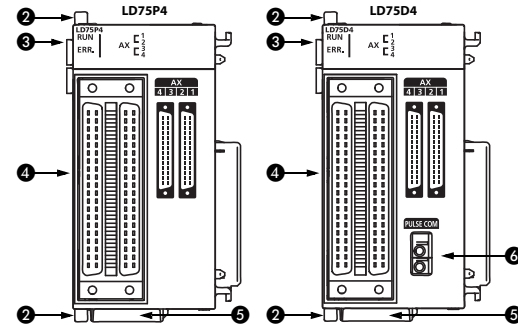
#### Panoramica dei moduli

Caratteristica	LD75P4	LD75D4
Numero di assi controllabili	4	
Sistema uscita a impulsi	Open collector	Driver differenziale

#### Dimensioni e comandi



Tutte le dimensioni sono espresse in mm



No.	Descrizione	
1	Linguetta di montaggio per guida DIN	
2	Levetta collegamento moduli (per il collegamento di due moduli)	
3	Segnalazione LED	RUN Visualizza lo stato operativo del modulo ● Funzionamento normale ○ Guasto hardware ○ Errore del timer watch-dog
		ERR. Visualizza lo stato di errore del modulo ● Errore ◆ Errore sull'asse corrispondente ○ Funzionamento normale
		AX1 AX2 AX3 AX4 Visualizza lo stato dell'asse corrispondente ● L'asse corrispondente è in funzione. ◆ Errore sull'asse corrispondente ○ L'asse corrispondente è fermo o in standby
		Tutti i LED ● Guasto hardware
4	2 x connettore 40 pin per interfaccia I/O (AX1 = asse 1, AX2 = asse 2, AX3 = asse 3, AX4 = asse 4)	
5	Targhetta d'identificazione	
6	Morsetto comune driver differenziale (LD75D4 only)	

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

#### Installazione e cablaggio



##### PERICOLO

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



##### ATTENZIONE

- Usare il prodotto in ambienti corrispondenti alle specifiche generali descritte nel manuale utente del modulo MELSEC L CPU. Le apparecchiature non devono essere esposte a polvere, olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa o umidità.
- All'atto del montaggio, assicurarsi che trucioli di foratura o residui di fili metallici non penetrino nel modulo attraverso le fessure di ventilazione, circostanza che potrebbe causare in futuro incendi, guasti all'unità o errori.
- Sulle fessure di ventilazione sul lato superiore del modulo si trova montato un coperchio di protezione che impedisce la penetrazione di trucioli di foratura o residui di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del modulo. Rimuovere questo coperchio soltanto a conclusione dei lavori di cablaggio. Una volta terminate le operazioni d'installazione, rimuovere questo coperchio per evitare un surriscaldamento del modulo.
- Prima di venire a contatto con i moduli del PLC è necessario evitare il rischio di possibili cariche statiche toccando una qualsiasi parte metallica con messa a terra. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni ai moduli o errato esercizio.

#### Montaggio

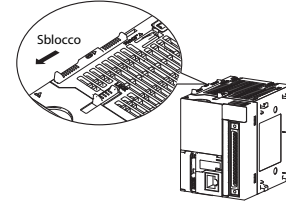


##### ATTENZIONE

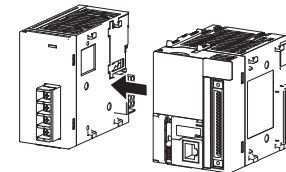
- I moduli devono essere montati su guida DIN.
- Collegare una copertura terminale sull'ultimo modulo del lato destro.
- Non far cadere il modulo e non sottoporlo ad urti violenti.
- Non aprire la custodia di un modulo. Fare attenzione a non modificare il modulo. Ne possono risultare anomalie, lesioni e/o incendi.
- Non entrare in contatto con le linee sotto tensione del modulo.
- Per collegare i moduli fra loro, impegnare i rispettivi connettori e bloccare le leve di collegamento dei moduli. Un collegamento non corretto può provocare malfunzionamenti, guasti o caduta del modulo.

#### Collegamento dei moduli

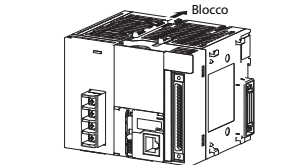
Viene mostrata la procedura di collegamento dei moduli con un esempio di collegamento fra L02CPU e L61P.



- 1 Per sbloccare le levette di collegamento del modulo poste sui lati superiore e inferiore di L02CPU: far scorrere le levette verso il lato anteriore del modulo.

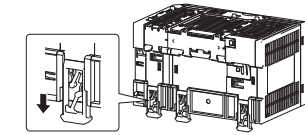


- 2 Inserire il connettore del modulo alimentatore in quello del modulo CPU in modo da impegnarli a fondo.

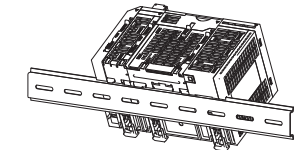


- 3 Per bloccare le levette di collegamento del modulo: far scorrere le levette verso il lato posteriore del modulo. Accertarsi che i moduli siano ben fissati fra loro.

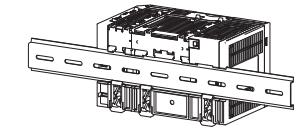
#### Montaggio dei moduli su guida DIN



- 1 Tirare verso il basso i ganci per la guida DIN sul retro del modulo fino a farli scattare.



- 2 Agganciare le linguette superiori del modulo sulla guida DIN e spingere in posizione il modulo.



- 3 Bloccare i ganci sulla guida DIN per fissare in posizione il modulo. Tirare i ganci fino a farli scattare. Se non si riesce a raggiungere i ganci, utilizzare un cacciavite.

- 4 Montare dei terminali sulla guida DIN in corrispondenza dei moduli di estrema sinistra ed estrema destra, per evitare scorrimento laterale.

#### NOTA

Durante il montaggio prestare attenzione a non far slittare i moduli dal bordo della guida DIN. Questo può comportare danni ai componenti posti sul retro del modulo.

#### Cablaggio



##### ATTENZIONE

- Non disporre le linee di segnale in prossimità di linee con tensione di rete o ad alta tensione o di linee conduttive di tensione di carico. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti da interferenze.
- Collegare separatamente i conduttori per l'alimentazione del controllore programmabile, alimentazione degli I/O e alimentazione dei motori.

#### Connettori utilizzabili

Sui moduli di posizionamento possono essere usati i seguenti connettori.

Modello	Descrizione	Dimensione conduttori ①
A6CON1	Connettori a saldare (tipo dritto)	0,3 mm <sup>2</sup>
A6CON2	Connettori a crimpare (tipo dritto)	0,088 fino 0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Connettori a saldare (dritti e a 45 gradi)	0,3 mm <sup>2</sup>

① Conduttore con trefoli

Il serraggio delle morsettiere deve essere eseguito con le coppie indicate nella tabella a fianco. Viti allentate possono essere causa di corto circuiti, difetti meccanici o disfunzioni.

Vite	Coppia di serraggio
Vite connettore (M2,6)	0,20 fino 0,29 Nm

### Instrucciones de instalación para módulos de posicionamiento LD75P4, LD75D4

Nº. de art. ES, Version A, 09062011

#### 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 técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en funcionamiento, 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) de la serie L de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales descritos más abajo. Hay que cumplir 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 de la serie L 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.

##### Norme rilevanti per la sicurezza

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en funcionamiento, 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 el manejo seguro y adecuado del producto. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:



#### PELIGRO:

**Advierte de un peligro para el usuario**  
El incumplimiento 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 dispositivo u otros aparatos**  
El incumplimiento de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el aparato o en otros bienes materiales.

#### Información adicional

Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Hoja de instrucciones "Before Using the Product" para LD75P4 y LD75D4
- Manual de instrucciones de los módulos de posicionamiento de la serie L de MELSEC
- Manual de instrucciones de los módulos de CPU de la serie L de MELSEC (descripción del hardware, puesta en funcionamiento y mantenimiento)
- Instrucciones de programación de la serie Q/L de MELSEC
- Directivas de seguridad para el módulo de CPU de la serie L de MELSEC

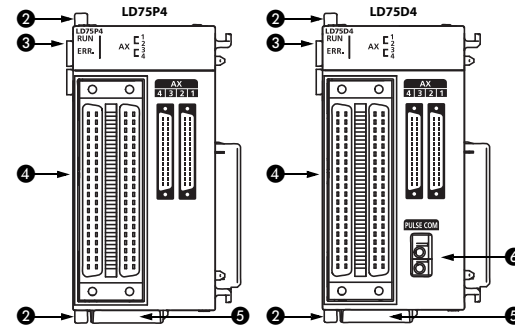
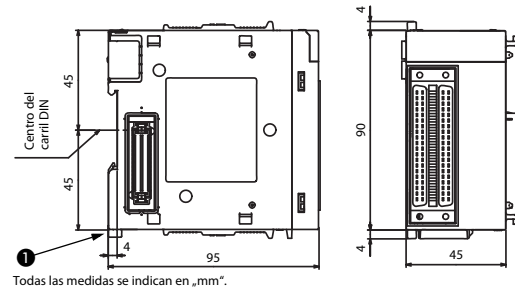
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet ([www.mitsubishi-automation.es](http://www.mitsubishi-automation.es)).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores de la serie L de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

#### Sinopsis de los módulos

Característica	LD75P4	LD75D4
Número de ejes controlables	4	
Tipo de salida de pulsos	Salida de colector abierto	Salida diferencial

#### Denominación de los componentes y Dimensiones



Nº	Descripción																											
1	Brida de montaje para carril DIN																											
2	Palanca de bloqueo (para la conexión de dos módulos)																											
3	Indicación LED	<table border="1"> <tr> <td>RUN</td> <td>Se visualiza el estado de operación del módulo.</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>Operación normal</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Error de hardware</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Error de temporizador Watch-Dog</td> </tr> <tr> <td>ERR.</td> <td>Se visualiza el estado de error del módulo.</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>Error</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>Error en el eje correspondiente</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>Operación normal</td> </tr> <tr> <td>AX1 AX2 AX3 AX4</td> <td>Se visualiza el estado del eje correspondiente.</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>El eje correspondiente está en funcionamiento</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td>Error en el eje correspondiente</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>El eje correspondiente está parado o en standby.</td> </tr> <tr> <td>Todos los LEDs</td> <td>● Error de hardware</td> </tr> </table>	RUN	Se visualiza el estado de operación del módulo.	●	Operación normal	○	Error de hardware	○	Error de temporizador Watch-Dog	ERR.	Se visualiza el estado de error del módulo.	●	Error	◆	Error en el eje correspondiente	○	Operación normal	AX1 AX2 AX3 AX4	Se visualiza el estado del eje correspondiente.	●	El eje correspondiente está en funcionamiento	◆	Error en el eje correspondiente	○	El eje correspondiente está parado o en standby.	Todos los LEDs	● Error de hardware
		RUN	Se visualiza el estado de operación del módulo.																									
		●	Operación normal																									
		○	Error de hardware																									
		○	Error de temporizador Watch-Dog																									
		ERR.	Se visualiza el estado de error del módulo.																									
●	Error																											
◆	Error en el eje correspondiente																											
○	Operación normal																											
AX1 AX2 AX3 AX4	Se visualiza el estado del eje correspondiente.																											
●	El eje correspondiente está en funcionamiento																											
◆	Error en el eje correspondiente																											
○	El eje correspondiente está parado o en standby.																											
Todos los LEDs	● Error de hardware																											
4	2 x Conexión de 40 polos de la interface E/S (AX1 = eje 1, AX2 = eje 2, AX3 = eje 3, AX4 = eje 4)																											
5	Placa con número de serie																											
6	Borne de potencial de referencia de la salida diferencial (sólo LD75D4)																											

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

#### 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 de los módulos CPU del sistema L de MELSEC. Los aparatos 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.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo a través de las ranuras de ventilación virutas de metal o restos de cables que podrían provocar después un cortocircuito. Emplee la cubierta adjunta para tapar las ranuras de ventilación. Después de haber concluido todos los trabajos de instalación, hay que retirar de nuevo la cubierta con objeto de evitar un sobrecalentamiento del controlador.
- 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.

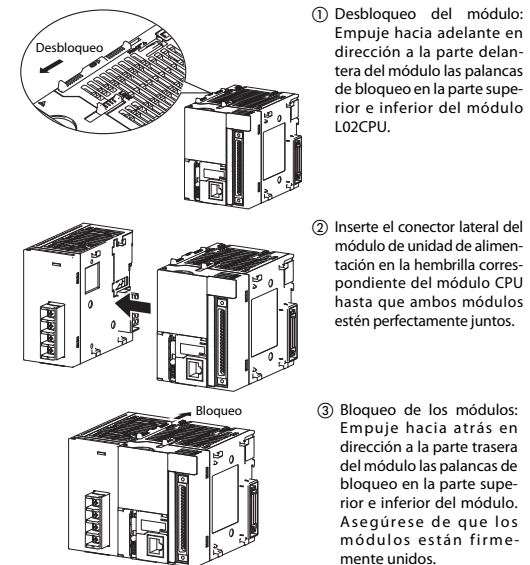
#### Montaje

**ATENCIÓN**

- Los módulos hay que montarlos en un carril DIN.
- Monte una placa terminal a la derecha junto al último módulo.
- No deje caer el módulo y no lo exponga a golpes o sacudidas fuertes.
- No abra la carcasa de un módulo. No modifique el módulo. Ello puede tener como consecuencia disfunciones, lesiones y/o fuego.
- No toque directamente las partes conductoras del módulo.
- Monte los módulos juntos con los conectores correspondientes y fíjelos bien con las palancas de bloqueo. Si los módulos no están bien unidos unos con otros, es posible que se produzcan disfunciones y fallos o incluso que se caigan al suelo.

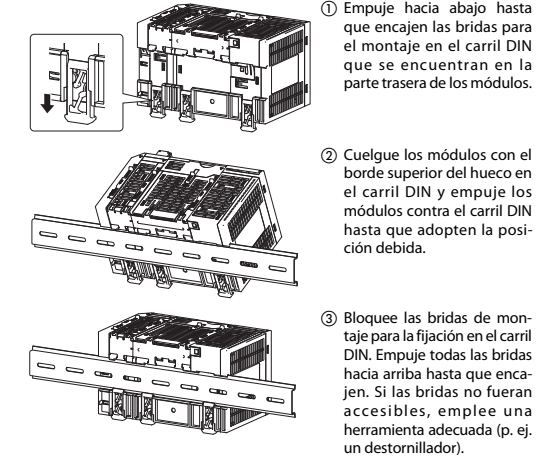
#### Conexión de los módulos

El procedimiento para unir dos módulos entre sí se muestra describe a continuación tomando como ejemplo los módulos L02CPU y L61P.



- Desbloqueo del módulo: Empuje hacia adelante en dirección a la parte delantera del módulo las palancas de bloqueo en la parte superior e inferior del módulo L02CPU.
- Inserte el conector lateral del módulo de unidad de alimentación en la hembra correspondiente del módulo CPU hasta que ambos módulos estén perfectamente juntos.
- Bloqueo de los módulos: Empuje hacia atrás en dirección a la parte trasera del módulo las palancas de bloqueo en la parte superior e inferior del módulo. Asegúrese de que los módulos están firmemente unidos.

#### Montaje de los módulos en un carril DIN



4) Monte un tope en el carril DIN junto al primero y otro junto al último módulo con objeto de evitar un desplazamiento lateral.

**NOTA**

Al montar no desplace jamás los módulos lateralmente hasta el borde del carril DIN. En tal caso pueden resultar dañados los soportes de metal de la parte posterior del módulo.

#### Cableado

**ATENCIÓN**

- No instale los cables que van a dispositivos externos en las proximidades de líneas de comunicación 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.
- Cablee por separado la alimentación de tensión de los controladores programables, de la periferia E/S y de los motores.

#### Conectores

Los siguientes conectores son apropiados para los módulos de posicionamiento

Modelo	Descripción	Sección del cable ①
A6CON1	Tipo soldado (modelo recto)	0,3 mm <sup>2</sup>
A6CON2	Tipo engarzado (modelo recto)	0,088–0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Tipo soldado (modelo recto y de 45 grados)	0,3 mm <sup>2</sup>

① Trenzilla flexible  
Apriete los tornillos de los módulos con los pares de apriete indicados en la tabla adyacente. Tornillos flojos pueden dar lugar a cortocircuitos, fallos mecánicos o disfunciones.

Tornillo	Pares de apriete
Tornillos de fijación del conector (M2,6)	0,20–0,29 Nm

Руководство по установке модулей позиционирования LD75P4, LD75D4

Арт. № RUS, Версия А, 09062011

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) MELSEC серии L предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководстве. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC семейства L разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Правила техники безопасности

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

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

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

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация о данной аппаратуре содержится в следующих руководствах:

- Инструкция „Перед использованием продукции“ для LD75P4 и LD75D4
- Руководство пользователя модуля позиционирования MELSEC L
- Руководство пользователя процессорного модуля MELSEC L (Конструкция оборуования, техническое обслуживание и проверка)
- Руководство по программированию контроллеров MELSEC-Q/L
- Рекомендации по технике безопасности для процессорных модулей серии MELSEC L

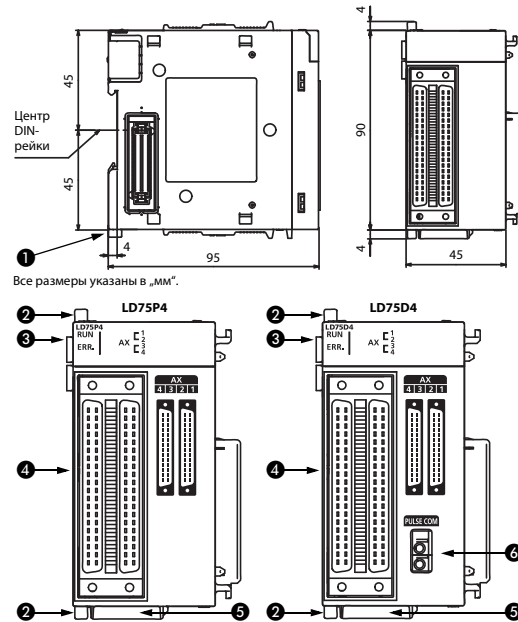
Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете ([www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru)).

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

Краткие сведения о модулях

Параметр	LD75P4	LD75D4
Кол-во контролируемых осей	4	
Система импульсного выхода	Открытый коллектор	Драйвер дифференциальной линии

Размеры и элементы управления



№	Описание				
1	Монтажная серга для рельса стандарта DIN				
2	Соединительный рычаг модуля (для соединения двух модулей)				
3	Светодиод	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">RUN</td> <td>Показывает рабочее состояние модуля</td> </tr> <tr> <td>● Обычный режим работы ○ Аппаратный отказ</td> </tr> </table>	RUN	Показывает рабочее состояние модуля	● Обычный режим работы ○ Аппаратный отказ
		RUN		Показывает рабочее состояние модуля	
	● Обычный режим работы ○ Аппаратный отказ				
	ERR.	Индикация состояния ошибки модуля			
		● Произошла ошибка ◆ Ошибка на соответствующей оси ○ Обычный режим работы			
	AX1 AX2 AX3 AX4	Показывает состояние соответствующих осей			
● Соответствующая ось работает. ◆ Ошибка на соответствующей оси ○ Соответствующая ось остановлена или находится в режиме ожидания.					
Все светодиод. индик.	● Аппаратный отказ				
	○ Аппаратный отказ				
4	2 x 40-контактный разъем интерфейса ввода/вывода (AX1 = ось 1, AX2 = ось 2, AX3 = ось 3, AX4 = ось 4)				
5	Табличка с заводским номером				
6	Клемма общего провода драйвера дифференциальной линии (только для LD75D4)				

●: Светодиод ВКЛ, ◆: Светодиод мигает, ○: Светодиод не светится

Установка и выполнение электропроводки

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

**ВНИМАНИЕ**  

- Используйте изделие в среде, удовлетворяющей требованиям к условиям эксплуатации, описанным в Руководстве пользователя процессорного модуля MELSEC L. Не допускается воздействие на аппаратную часть пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняемых газов, сильной вибрации и ударов, высоких температур, конденсации или влажности.
- Следите за тем, чтобы в модуль не попали посторонние материалы (опилки, кусочки проводов и т. д.). Это может привести к пожару, отказу или неисправности.
- К верхней части модуля прикреплена пленка, защищающая его от попадания посторонних предметов, например, обрезков провода, при разводке. Не удаляйте пленку в ходе разводки. Снимите ее для рассеяния теплоты перед включением системы.
- 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.

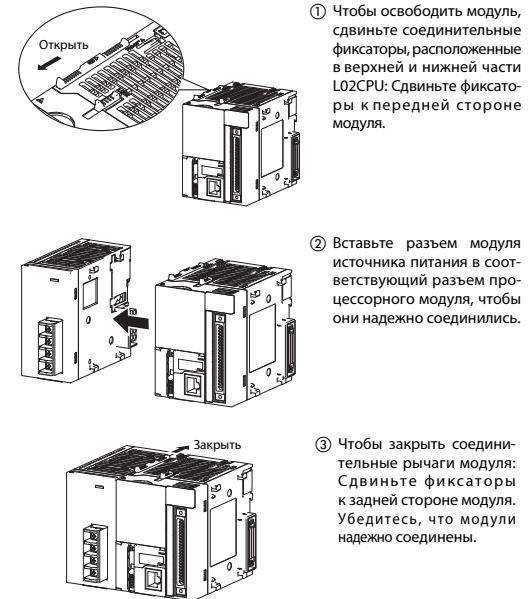
Монтаж

**ВНИМАНИЕ**  

- Модули должны устанавливаться на DIN-рейке.
- Подсоедините концевую крышку к последнему модулю на правой стороне.
- Берегите модуль от падений и ударов.
- Не вскрывайте и не модифицируйте модуль. Это может привести к отказу, неисправности, травме или пожару.
- Не касайтесь токопроводящих частей и электронных компонентов модулей.
- Для объединения модулей соедините соответствующие разъемы и надежно зафиксируйте модули соединительными рычагами. Неправильное соединение может привести к сбоям в работе, отказам или падению модуля.

Подключение модуля

Процедура соединения модулей показана на примере подключения L02CPU к L61P.

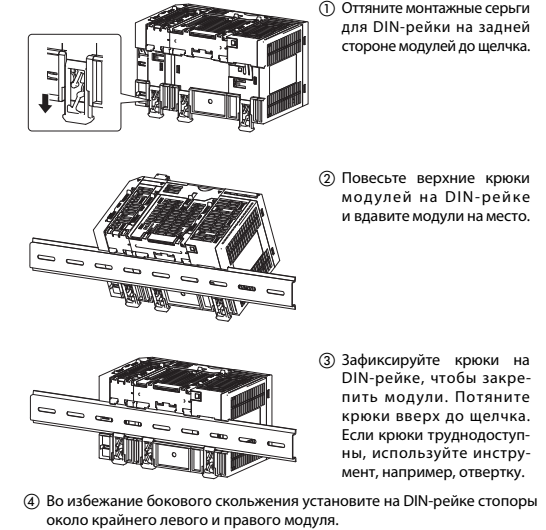


1 Чтобы освободить модуль, сдвиньте соединительные фиксаторы, расположенные в верхней и нижней части L02CPU: Сдвиньте фиксаторы к передней стороне модуля.

2 Вставьте разъем модуля источника питания в соответствующий разъем процессорного модуля, чтобы они надежно соединились.

3 Чтобы закрыть соединительные рычаги модуля: Сдвиньте фиксаторы к задней стороне модуля. Убедитесь, что модули надежно соединены.

Монтаж модулей на DIN-рейку



**УКАЗАНИЕ**  
 При монтаже не сдвигайте модули с края DIN-рейки. При этом может повредиться металлическая деталь, расположенная на задней поверхности модуля.

Выполнение электропроводки

**ВНИМАНИЕ**  

- Перед чисткой модуля или подтягиванием винтов крепления клеммной колодки отключите все фазы внешнего питания системы. Несоблюдение данного требования может привести к поражению током. Затяните винт крепления клеммной колодки указанным моментом. Если затяжка винта крепления клеммной колодки будет слабой, это может привести к короткому замыканию, пожару или неисправностям. Если затяжка винта будет чрезмерной, это может привести к повреждению винта и/или модуля и стать причиной падения винта или модуля, короткого замыкания или неисправности.
- Отдельно проведите кабели электропитания для программируемого контроллера, ввода/вывода и двигателя.

Допустимые разъемы

Для моделей позиционирования могут использоваться следующие разъемы.

Модель	Описание	Допустимые размеры проводов ①
A6CON1	Паяный разъем (прямого типа)	0.3 мм <sup>2</sup>
A6CON2	Обжимной соединитель (прямого типа)	0.088–0.24 мм <sup>2</sup>
A6CON4	Паяный разъем (для прямого и 45-градусного типов)	0.3 мм <sup>2</sup>

① Скрученный многожильный кабель  
 Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице рядом. Незакрепленные винты могут стать причиной короткого замыкания или механических неисправностей.

Винт	Крутящий момент
Винт разъема (винт M2.6)	0.20–0.29 Нм

**I** Layout connettori  
**E** Asignación de los pines del conector  
**RUS** Назначение контактов разъёма

2B20	2A20	1B20	1A20
2B19	2A19	1B19	1A19
2B18	2A18	1B18	1A18
2B17	2A17	1B17	1A17
2B16	2A16	1B16	1A16
2B15	2A15	1B15	1A15
2B14	2A14	1B14	1A14
2B13	2A13	1B13	1A13
2B12	2A12	1B12	1A12
2B11	2A11	1B11	1A11
2B10	2A10	1B10	1A10
2B9	2A9	1B9	1A9
2B8	2A8	1B8	1A8
2B7	2A7	1B7	1A7
2B6	2A6	1B6	1A6
2B5	2A5	1B5	1A5
2B4	2A4	1B4	1A4
2B3	2A3	1B3	1A3
2B2	2A2	1B2	1A2
2B1	2A1	1B1	1A1

- I** Vista anteriore del modulo
- E** Vista delantera del módulo
- RUS** Вид модуля спереди

Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/Señal/Сигнал (AX4) Asse 4/Eje 4/Ось 4	Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/Señal/Сигнал (AX3) Asse 3/Eje 3/Ось 3
	LD75□4		LD75□4
2B20	●	2A20	●
2B19		2A19	
2B18	PULSE COM <sup>①</sup>	2A18	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE R- <sup>②</sup>		PULSE R- <sup>②</sup>
2B17	PULSE R <sup>①</sup>	2A17	PULSE R <sup>①</sup>
	PULSE R+ <sup>②</sup>		PULSE R+ <sup>②</sup>
2B16	PULSE COM <sup>①</sup>	2A16	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE F- <sup>②</sup>		PULSE F- <sup>②</sup>
2B15	PULSE F <sup>①</sup>	2A15	PULSE F <sup>①</sup>
	PULSE F+ <sup>②</sup>		PULSE F+ <sup>②</sup>
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

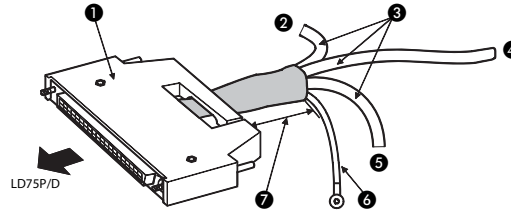
<sup>①</sup> Nome segnale per LD75P4/Denominación de señal para LD75P4/Название сигнала для LD75P4

<sup>②</sup> Nome segnale per LD75D4/Denominación de señal para LD75D4/Название сигнала для LD75D4

Nelle tabelle, ● sta per pin non occupato /En las tablas, ● representa un pin no conectado./● в таблице обозначает неподключенный контакт.

Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/Señal/Сигнал (AX2) Asse 2/Eje 2/Ось 2	Pin/ Pin/ Контакт	Segnale/Señal/Сигнал (AX1) Asse 1/Eje 1/Ось 1
	LD75□4		LD75□4
1B20	PULSER B-	1A20	PULSER B+
1B19	PULSER A-	1A19	PULSER A+
1B18	PULSE COM <sup>①</sup>	1A18	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE R- <sup>②</sup>		PULSE R- <sup>②</sup>
1B17	PULSE R <sup>①</sup>	1A17	PULSE R <sup>①</sup>
	PULSE R+ <sup>②</sup>		PULSE R+ <sup>②</sup>
1B16	PULSE COM <sup>①</sup>	1A16	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE F- <sup>②</sup>		PULSE F- <sup>②</sup>
1B15	PULSE F <sup>①</sup>	1A15	PULSE F <sup>①</sup>
	PULSE F+ <sup>②</sup>		PULSE F+ <sup>②</sup>
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

**I** Cablaggio connettore  
**E** Cableado del conector  
**RUS** Подключение разъема



No./ N°/ №	Descrizione/Descripción/Описание		
	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>RUS</b>
<b>1</b>	Connettore (A6CON)	Conector (A6CON)	Разъем (A6CON)
<b>2</b>	Ai dispositivi esterni	A los equipos externos	На внеш. устройства
<b>3</b>	Cavi schermati	Cables blindados	Экранированные кабели
<b>4</b>	All'azionamento	A la unidad de accionamiento	На модуль привода
<b>5</b>	Segnali voltantino	Señales de generador manual de pulsos	Сигналы генерат. имп. с руч. управлением
<b>6</b>	La sezione del conduttore di terra deve essere di almeno 2 mm <sup>2</sup> . Tenere i collegamenti di terra i più corti possibile. Il punto di messa a terra deve essere vicino al modulo LD75P/D.	La sección del cable de puesta a tierra tiene que ser como mínimo de 2 mm <sup>2</sup> . Los cables para la puesta a tierra tienen que ser tan cortos como sea posible. El punto de conexión ha de estar tan cerca del LD75P/D como sea posible.	Сечение проводов заземления должно быть не менее 2 мм <sup>2</sup> . Линия заземления должна быть как можно короче. Точка заземления должна располагаться близко к LD75P/D.
<b>7</b>	La lunghezza fra connettore e cavi schermati deve essere la minore possibile.	La distancia entre el conector y los cables blindados tiene que ser tan reducida como sea posible.	Длина между разъемом и экранированными кабелями должна быть максимально короткой.

Quando si usa un sistema di uscita con driver differenziale (LD75D4), si può creare una differenza di potenziale fra il morsetto comune del driver differenziale ed il morsetto comune del ricevitore differenziale sull'unità di azionamento. Per eliminare la differenza di potenziale fra i comuni, collegare il comune del driver differenziale del modulo LD75D4 con il comune del ricevitore differenziale dell'unità di azionamento. Se il comune dell'azionamento è collegato con fotoaccoppiatore, il cablaggio del comune del driver differenziale del modulo LD75D4 non è necessario perché in questo caso non esiste differenza di potenziale da compensare.

Al emplear un módulo de posicionamiento con salida diferencial (LD75D4) es posible que se produzcan diferencias de potencial entre el punto de referencia de la salida diferencial y el punto de referencia de la entrada de excitación de la unidad de accionamiento. Para evitar esas diferencias de potencial en la excitación diferencial, los potenciales de referencia del módulo de posicionamiento y de la unidad de accionamiento tienen que estar unidos por medio de los bornes de conexión. Cuando el potencial de referencia de la unidad de accionamiento está aislado por medio de optoacoplador, puede prescindirse del cableado del borne de potencial de referencia de la salida diferencial en LD75D4, ya que en tal caso no pueden producirse diferencias de potencial.

При использовании системы выхода с драйвером дифференциальной линии (LD75D4), может возникнуть разность потенциалов между общими проводниками: между клеммой общего провода драйвера дифференциальной линии и клеммой общего провода приемника дифференциальной линии модуля привода. Чтобы устранить разность потенциалов между общими проводниками, соедините клемму общего провода драйвера дифференциальной линии на LD75D4 и клемму общего провода приемника дифференциальной линии модуля привода. Когда клемма общего провода модуля привода подключена через оптопару, проводка к клемме общего провода драйвера дифференциальной линии LD75D4 не требуется, поскольку разность потенциалов между общими проводниками отсутствует.

**I** Segnali esterni  
**E** Señales externas  
**RUS** Внешний сигнал

Segnale/ Señal/Сигнал	Descrizione/Descripción/Описание
PULSER A+ PULSER A-	<b>I</b> Fase A voltantino
	<b>E</b> Generador manual de pulsos, fase A
	<b>RUS</b> Фаза А ручного генератора импульсов (маховика)
PULSER B+ PULSER B-	<b>I</b> Manual pulse generator B phase
	<b>E</b> Generador manual de pulsos, fase B
	<b>RUS</b> Фаза В ручного генератора импульсов (маховика)
PULSE R PULSE COM <sup>①</sup>	<b>I</b> Uscita impulso indietro (CCW)
	<b>E</b> Salida de pulsos inversa (en el sentido antihorario)
PULSE R+ PULSE R- <sup>②</sup>	<b>RUS</b> Инvertированный импульсный выход (ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ)
	<b>I</b> Uscita impulso avanti (CW)
PULSE F PULSE COM <sup>①</sup>	<b>E</b> Salida de pulsos adelante (en el sentido horario)
	<b>RUS</b> Прямой импульсный выход (ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ)
CLEAR CLRCOM	<b>I</b> Azzeramento contatore deviazione
	<b>E</b> Resetear contador para la desviación de regulación
	<b>RUS</b> Сброс счетчика рассогласования
READY RDYCOM	<b>I</b> Azionamento READY
	<b>E</b> Accionamiento preparado
	<b>RUS</b> ГОТОВНОСТЬ модуля привода
PG05 PG024 PGOCOM	<b>I</b> Segnale ingresso di zero (+5 V/+24 V)
	<b>E</b> Entrada para señal cero (+5 V/+24 V)
	<b>RUS</b> Нулевой входной сигнал (+5 В/+24 В)
CHG COM	<b>I</b> Segnale comando esterno/segnale commutazione
	<b>E</b> Señal externa de comando/comutación
	<b>RUS</b> Сигнал внешнего управления/коммутир. сигнал
STOP COM	<b>I</b> Segnale di arresto
	<b>E</b> Señal de parada
	<b>RUS</b> Сигнал «стоп»
DOG COM	<b>I</b> Segnale per zero macchina
	<b>E</b> Señal para punto cero de la máquina
	<b>RUS</b> Сторожевой сигнал входа в контрольную зону
RLS COM	<b>I</b> Segnale soglia inferiore
	<b>E</b> Interruptor de fin de carrera (carrera mín.)
	<b>RUS</b> Сигнал нижнего ограничения
FLS COM	<b>I</b> Segnale soglia superiore
	<b>E</b> Interruptor de fin de carrera (carrera máx.)
	<b>RUS</b> Сигнал верхнего ограничения

<sup>①</sup> Uscita impulsi di posizionamento e impulso segno per sistemi di azionamento compatibili con uscite open collector (solo LD75P4).

Entrega de pulsos de posicionamiento y signos de pulso a una unidad de accionamiento apropiada para señales de colector abierto (solo LD75P4). / Выход от импульсов позиционирования и импульса знака для модуля привода, совместимого с системой выхода с открытым коллектором (только у LD75P4).

<sup>②</sup> Uscita impulsi di posizionamento e impulso segno per sistemi di azionamento compatibili con uscite differenziali (solo LD75D4).

Entrega de pulsos de posicionamiento y signos de pulso a una unidad de accionamiento apropiada para señales diferenciales (solo LD75D4). / Выход от импульсов позиционирования и импульса знака для модуля привода, совместимого с системой выхода с драйвером дифференциальной линии (только у LD75D4).



### Podręcznik 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 nieprzebranie ostrzeżeń podanych na produkcie i w niniejszym podręczniku, mogą doprowadzić do poważnych obrażeń personelu i/lub zniszczeniem mienia. Tylko urządzenia peryferyjne i sprzęt rozszerzający, wyraźnie zalecane i dopuszczone przez Mitsubishi Electric, mogą być używane przez programowalne sterowniki logiczne z serii MELSEC 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.**  
Nieprzebranie tych ostrzeżeń, może doprowadzić użytkownika do zagrożenia życia i powstania urazów.



#### OSTRZEŻENIE:

**Ryzyko uszkodzenia sprzętu.**  
Nieprzebranie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.

#### Dodatkowa informacja

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

- 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

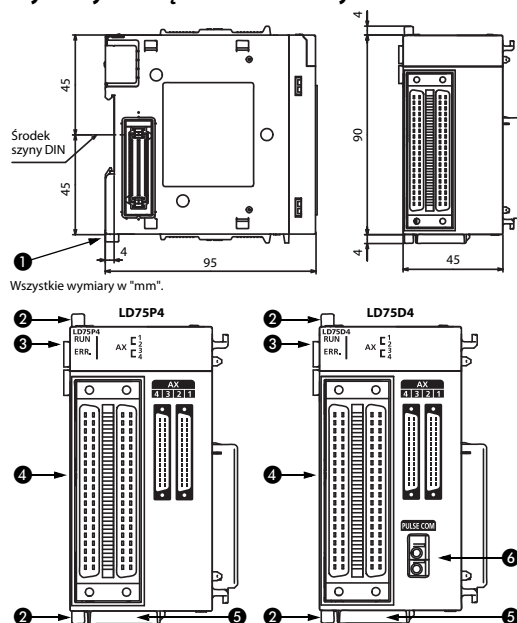
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej ([www.mitsubishi-automation.pl](http://www.mitsubishi-automation.pl))

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	Wzmacniacz różnicowy

#### Wymiary zewnętrzne i elementy modułu



Nr.	Opis					
1	Zaczep montażowy do szyny DIN					
2	Dźwignia do łączenia modułów (do połączenia dwóch modułów)					
3	Wskaźniki stanu LED	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">RUN</td> <td>Wyświetla status pracy modułu</td> </tr> <tr> <td>● Tryb normalny</td> </tr> <tr> <td>○ Usterka sprzętu</td> </tr> </table>	RUN	Wyświetla status pracy modułu	● Tryb normalny	○ Usterka sprzętu
		RUN		Wyświetla status pracy modułu		
				● Tryb normalny		
			○ Usterka sprzętu			
		ERR.	Wyświetla status błędu w module			
			● Błąd			
◆ Błąd w odpowiedniej osi						

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

#### Instalacja i okablowanie

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

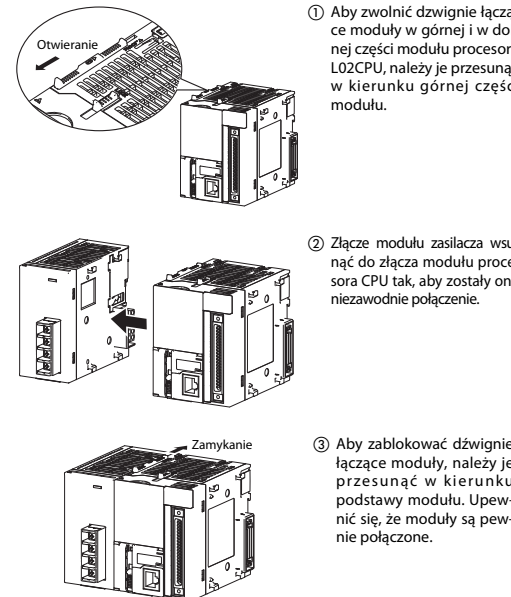
**OSTRZEŻENIE**

- 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. Nieprzebranie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

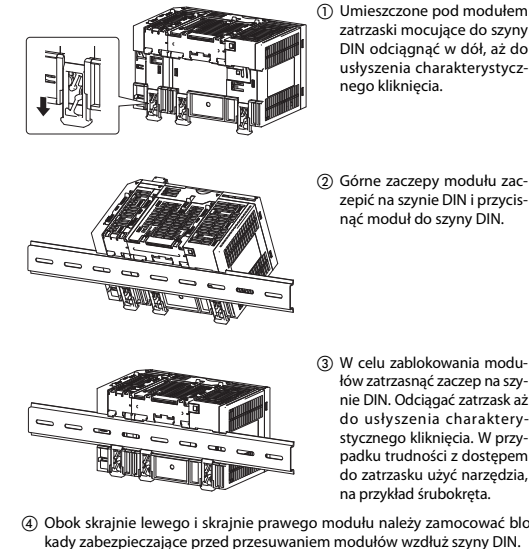
**OSTRZEŻENIE**

- 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.



#### 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.

**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 <sup>2</sup>
A6CON2	Złącze zaciskane (wyjście proste)	0,088–0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Złącze lutowane (obydwa rodzaje z wyjściem prostym i pod kątem 45 stopni)	0,3 mm <sup>2</sup>

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

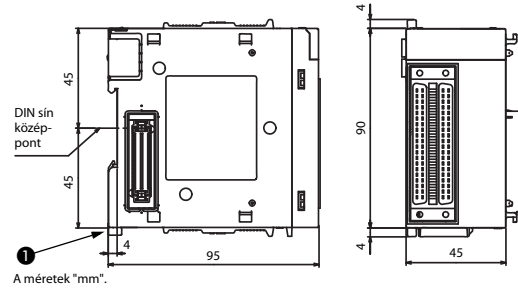
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten ([www.mitsubishi-automation.hu](http://www.mitsubishi-automation.hu)).

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

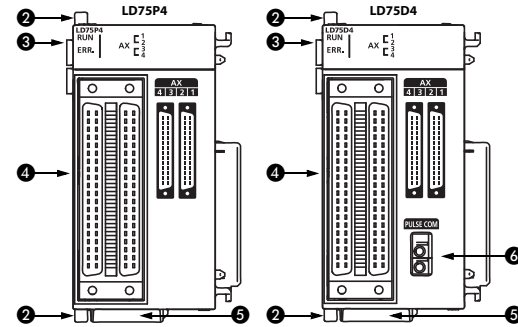
### A modulok áttekintése

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	
LED	Az adott tengely állapotát jelzi	
	● Az adott tengely mozgásban van	
	◆ Az adott tengely működési hibája	
	○ Az adott tengely nyugalomban vagy készenléti állapotban van	
	● 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

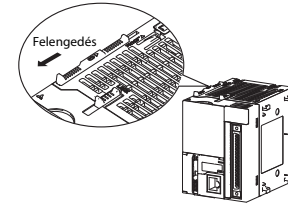
- A terméket a "MELSEC L CPU Module User's Manual" hardverkönyvben leírt általános specifikációknak megfelelő környezetben üzemeltesse. Ne tegye ki a készüléket pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek.
- 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 tárgyát vagy hasonlót, az emberi testen felügyelettel statikus elektromosság kisütése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.

#### VIGYÁZAT

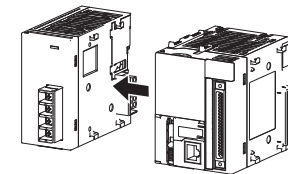
- A modulokat DIN sínre kell felszerelni.
- A legelső modul jobb oldalára fel kell erősíteni egy lezáró burkolatot.
- A modult ne ejtse le, valamint ne tegye ki erős ütésnek.
- Ne nyissa fel a modul tokozását, és ne alakítsa át a modult, mert ez meghibásodást, üzemzavart, személyi sérüléseket és/vagy 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

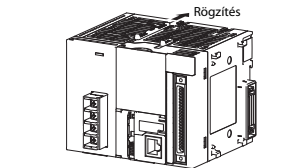
A modulok összekapcsolásának példája az L02CPU és az L61P összekapcsolásával van illusztrálva.



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

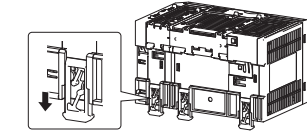


2 Helyezze be a tápmodul csatlakozóját a CPU modulon lévő csatlakozóba úgy, hogy azok szorosan illeszkedjenek.

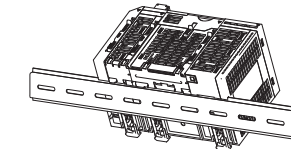


3 A modulillesztő karok rögzítéséhez: csúsztassa a karokat a modul hátsó oldalára felé. Bizonyosodjon meg róla, hogy a modulok szorosan össze vannak kapcsolva.

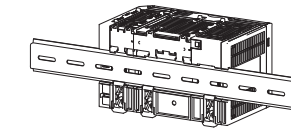
### Modulok felszerelése DIN sínre



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 kampókhöz 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 <sup>2</sup>
A6CON2	Krimpelt csatlakozó (egyenes kivétel)	0,088–0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Forrasztható csatlakozó (egyenes és 45°-os szögben hajlított kivétel típusokhoz)	0,3 mm <sup>2</sup>

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

#### 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

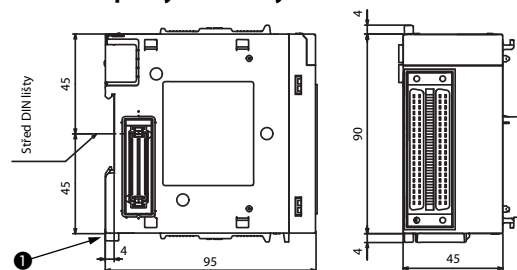
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu ([www.mitsubishi-automation-cz.com](http://www.mitsubishi-automation-cz.com)).

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

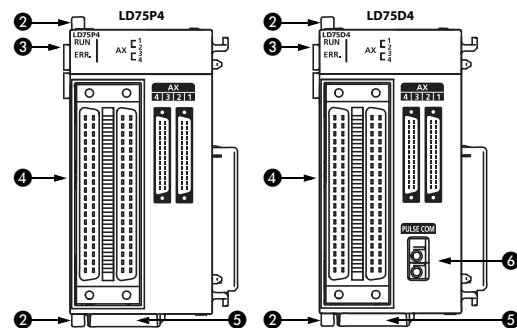
#### Přehled modulů

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"> <li>● Normální provoz</li> <li>● Porucha hardwaru</li> <li>○ Chyba hlídání času Watch-Dog</li> </ul>
		ERR.	Indikace chybového stavu modulu. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chyba</li> <li>◆ Chyba osy</li> <li>○ Normální provoz</li> </ul>
		AX1 AX2 AX3 AX4	Zobrazení stavu osy. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Osa je v provozu</li> <li>◆ Chyba osy</li> <li>○ Osa je zastavena nebo v režimu standby.</li> </ul>
		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 blíká, ○: 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 zavinit jeho chybnou funkci.

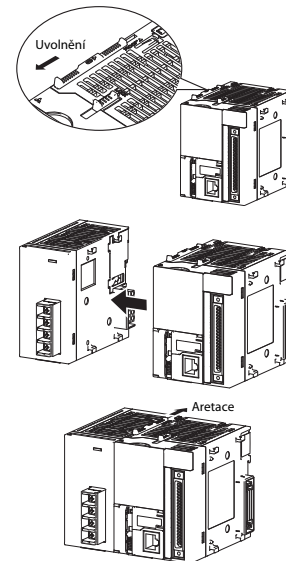
#### Instalace

**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 dojit 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.

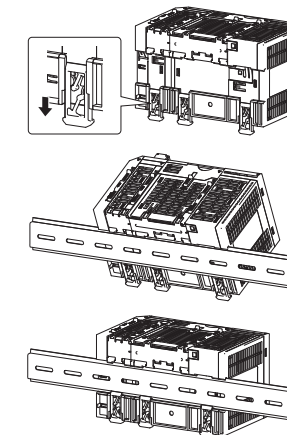


1 Uvolnění modulu: Odjistěte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu L02CPU dopředu ve směru k přední straně modulu.

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 <sup>2</sup>
A6CON2	Provedení Crimp (rovné provedení)	0,088–0,24 mm <sup>2</sup>
A6CON4	Pájené provedení (provedení přímé a 45°)	0,3 mm <sup>2</sup>

① Flexibilní kabel

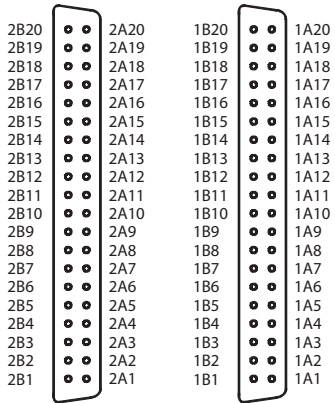
Dotáhněte šrouby připojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkrat, mechanickou závadu, nebo selhání.

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 <sup>①</sup>	2A18	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE R- <sup>②</sup>		PULSE R- <sup>②</sup>
2B17	PULSE R <sup>①</sup>	2A17	PULSE R <sup>①</sup>
	PULSE R+ <sup>②</sup>		PULSE R+ <sup>②</sup>
2B16	PULSE COM <sup>①</sup>	2A16	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE F- <sup>②</sup>		PULSE F- <sup>②</sup>
2B15	PULSE F <sup>①</sup>	2A15	PULSE F <sup>①</sup>
	PULSE F+ <sup>②</sup>		PULSE F+ <sup>②</sup>
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

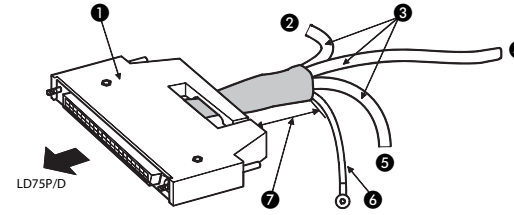
● "w tabelach oznacza niepodłączony styk/A táblázatban, ●" jelöli azokat a tűket, amelyekhez nincs jel rendelve./Pomocí, ●" v tabulkách značí neobsazený pin

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 <sup>①</sup>	1A18	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE R- <sup>②</sup>		PULSE R- <sup>②</sup>
1B17	PULSE R <sup>①</sup>	1A17	PULSE R <sup>①</sup>
	PULSE R+ <sup>②</sup>		PULSE R+ <sup>②</sup>
1B16	PULSE COM <sup>①</sup>	1A16	PULSE COM <sup>①</sup>
	PULSE F- <sup>②</sup>		PULSE F- <sup>②</sup>
1B15	PULSE F <sup>①</sup>	1A15	PULSE F <sup>①</sup>
	PULSE F+ <sup>②</sup>		PULSE F+ <sup>②</sup>
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	Szignálú kézi generátor impulzus	Manuális impulzus-generátor jelek	Szignálú kézi kereka
6	Przekrój przewodu uziemiającego... Przynajmniej 2 mm <sup>2</sup> . Uziemienie powinno być jak najkrótsze. Punkt uziemiający powinien być umieszczony blisko modułu LD75P/D.	A földelő vezeték keresztmetszete nem lehet kisebb 2 mm <sup>2</sup> -nél. A földelő vezetéknek a lehető legrövidebbnek kell lennie. A földelési pontnak közel kell lennie az LD75P/D-hez.	Prűez zemnicóho vevni by měl být minimálně 2 mm <sup>2</sup> . Dráty pro uzemnění by měly být co nejkratší. Připojovací bod by měl být co nejbliže 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 referenčním potenciály 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** Sygnały zewnętrzne

**H** Külső jelek

**CZ** Externí signály

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