

Installation Manual for High-Speed Counter Modules LD62, LD62D

Art.no.: ENG, Version A, 06062011

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 LD62 and LD62D
- MELSEC L High-Speed Counter Module User's Manual
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

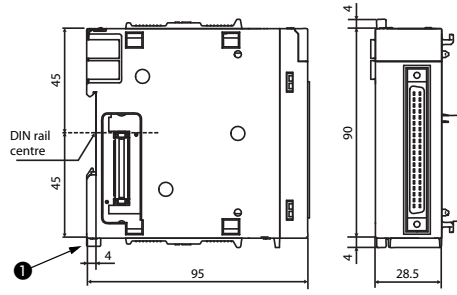
These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

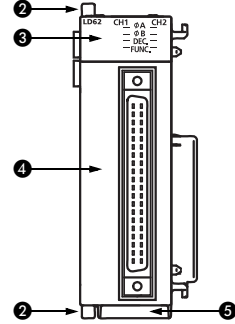
Overview of the Modules

Item	LD62	LD62D
I/O-type	DC Input	Differential Input
	Sinking Output	
Maximum counting speed	200 kpps	500 kpps
Number of channels	2	

External Dimensions and Part Names



All dimensions are in "mm".



No.	Description							
1	DIN rail mounting hook							
2	Module joint lever (for connecting two modules)							
3	Status LED	<table border="1"> <tr> <td>∅A, ∅B, CH1, CH2</td> <td>Displays the input status of the module</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>Voltage is being applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>No voltage applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.</td> </tr> </table>	∅A, ∅B, CH1, CH2	Displays the input status of the module	●	Voltage is being applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.	○	No voltage applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.
		∅A, ∅B, CH1, CH2	Displays the input status of the module					
	●	Voltage is being applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.						
	○	No voltage applied to Phase A-B pulse input terminals of CH1-CH2.						
DEC.	Displays the counter status of the module							
FUNC.	Displays the status of the function start input							
4	40-pin connector for connection of the input/output signals							
5	Serial number plate							

●: LED ON, ○: 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

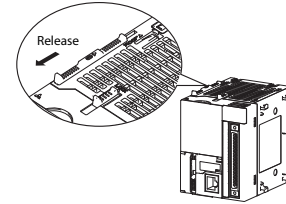


CAUTION

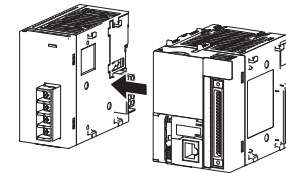
- Modules must be mounted on a DIN rail.
- Connect an END cover on the last module on the right side.
- Do not drop the module or subject it to heavy impact.
- Do not open or modify a module. Doing so can cause a failure, malfunction, injury or fire.
- Do not touch the conductive parts of the module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

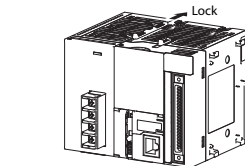
The procedure for connecting modules is shown with an example of how to connect the L02CPU with the L61P.



- 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.

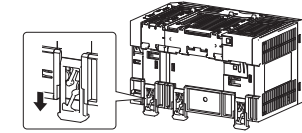


- 2 Insert the connector of the power supply module into that of the CPU module so that they are securely engaged.

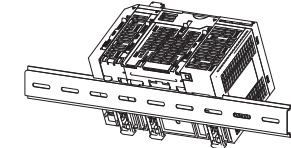


- 3 To lock the module joint levers: Slide the levers toward the back side of the module. Make sure that the modules are securely connected.

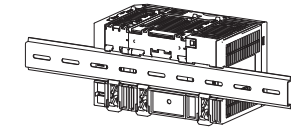
Mounting the modules on a DIN rail



- 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 high-speed counter modules.

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

^① Stranded cable

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

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

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 Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

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



GEFAHR:

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



ACHTUNG:

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

Weitere Informationen

Folgende Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hinweisblatt „Before Using the Product“ für das LD62 und LD62D
- Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-High-Speed-Zählermodulen
- Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-CPU-Modulen (Hardware-Beschreibung, Inbetriebnahme und Wartung)
- Programmieranleitung zum/zur MELSEC System Q/ L-Serie
- Sicherheitsrichtlinien für das MELSEC L-CPU-Modul

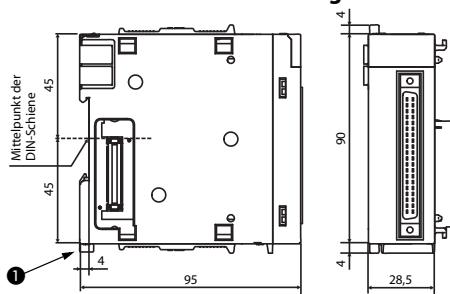
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung. (www.mitsubishi-automation.de).

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

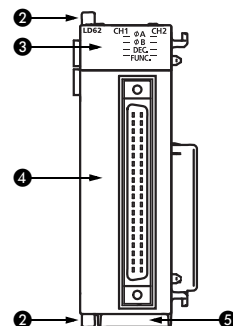
Übersicht der Module

Merkmal	LD62	LD62D
Ein-/ Ausgangsart	DC-Eingänge	Differenzielle Eingänge
Maximale Zählfrequenz	200 kHz	500 kHz
Zählereingänge	2	
Ausgänge minusschaltend		

Bedienelemente und Abmessungen



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.



Nr.	Beschreibung
1	Montagelasche für DIN-Schiene
2	Verriegelungshebel (zur Verbindung von zwei Modulen)
3	LED Anzeige
4	40 poliger Steckanschluss für die Ein- und Ausgangssignale
5	Position der Seriennummer

●: LED leuchtet, ○: LED leuchtet nicht

Installation und Verdrahtung



GEFAHR

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



ACHTUNG

- Betreiben Sie die Geräte nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung der MELSEC L- CPU aufgeführt sind. Die Geräte dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.
- Auf den Lüftungsschlitzen an der Oberseite des Moduls ist eine Schutzabdeckung angebracht, die verhindert, dass Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Entfernen Sie diese Abdeckung nicht, bevor die Verdrahtung abgeschlossen ist. Vor dem Betrieb des Moduls muss diese Abdeckung entfernt werden, um eine Überhitzung des Moduls zu vermeiden.
- Berühren Sie zur Ableitung von statischen Aufladungen ein geerdetes Metallteil, bevor Sie Module der SPS anfassen. Wenn dies nicht beachtet wird, können die Module beschädigt werden oder Fehlfunktionen auftreten.

Montage

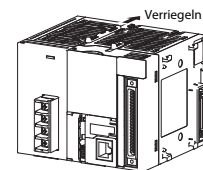
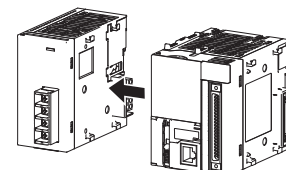
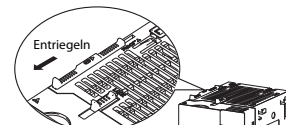


ACHTUNG

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

Verbinden der Module

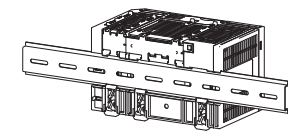
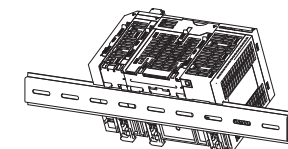
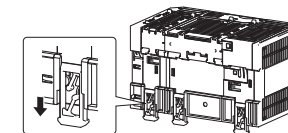
Die Vorgehensweise, um zwei Module miteinander zu verbinden, wird nachfolgend am Beispiel der Module L02CPU und L61P gezeigt.



- Entriegeln des Moduls: Schieben Sie die Verriegelungshebel an der Ober- und Unterseite des Moduls L02CPU nach vorn in Richtung Modulvorderseite.
- Stecken Sie das Netzteilmodul mit dem seitlichen Stecker in die entsprechende Buchse des CPU-Moduls, bis beide Module vollständig aneinander liegen.

- 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-Schiene-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 Montage laschen 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.

Verdrahtung



ACHTUNG

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.
- Verdrahten Sie die Spannungsversorgungen von programmierbaren Steuerungen, von E/A-Peripherie und von Motoren getrennt voneinander.

Steckverbinder

Die folgenden Stecker sind für die High-Speed-Zählermodule geeignet.

Modell	Beschreibung	Leistungsquerschnitt ①
A6CON1	Lötversion (gerade Ausführung)	0,3 mm²
A6CON2	Crimp-Version (gerade Ausführung)	0,088 bis 0,24 mm²
A6CON4	Lötversion (gerade und 45-Grad-Ausführung)	0,3 mm²

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 :

- LD62 et LD62D – Feuillet « Avant d'utiliser ce produit »
- Module de comptage rapide MELSEC L – Manuel d'utilisation
- Module UC MELSEC L – Manuel d'utilisation (matériel, maintenance et inspection).
- MELSEC-Q L - Manuel de programmation
- Module UC MELSEC L – Consignes de sécurité

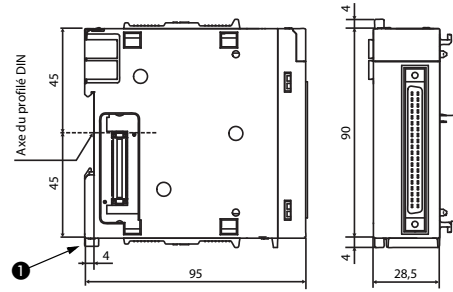
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (www.mitsubishi-automation.fr).

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

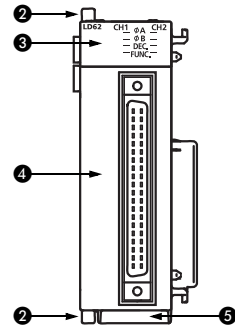
Présentation des modules

Caractéristiques	LD62	LD62D
Type des E/S	Entrée CC	Entrée différentielle
	Sortie en logique négative	
Vitesse de comptage maximale	200 kpps	500 kpps
Nombre de canaux	2	

Dimensions et éléments de commande



Toutes les dimensions sont en « mm ».



N°	Description	
1	Collier de montage pour rail DIN	
2	Levier de liaison du module (pour la liaison de 2 modules)	
3	Affichage DEL	<p>ØA, ØB, CH1, CH2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La tension est appliquée aux bornes d'entrée des impulsions des phases A-B de CH1 à CH2. ○ Aucune tension n'est appliquée aux bornes d'entrée des impulsions des phases A-B de CH1 à CH2.
		<p>DEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Affiche l'état du compteur du module ● Le compteur est en cours de soustraction
		<p>FUNC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Affiche l'état d'entrée du démarrage de la fonction ● La tension est appliquée à la borne d'entrée du démarrage de la fonction.
4	Connecteur 40 broches de connexion des signaux d'entrée/sortie	
5	Plaque signalétique (numéro de série)	

●: DEL est allumée, ○: 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 MELSEC L-CPU. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
- Lors de l'installation de l'équipement, veiller à ce qu'aucun couteau ou fragment de fil ne pénètre dans le module par les fentes d'aération. Au risque de provoquer des incendies, des défaillances de l'équipement ou des erreurs.
- Afin d'empêcher toute pénétration de copeau de forage ou de fragments de fil par les fentes d'aération du module, un couvercle de protection est placé sur les fentes d'aération sur la face supérieure du module. Ne pas enlever ce cache avant d'avoir terminé le câblage. Ce cache doit être enlevé avant de mettre le module en marche afin d'éviter une surchauffe du module.
- Dans le but de vous décharger de toute charges statiques, veillez à toucher une pièce en métal mise à la terre avant de toucher les modules de l'API. Le non-respect peut entraîner un endommagement des modules ou des dysfonctionnements.

Montage

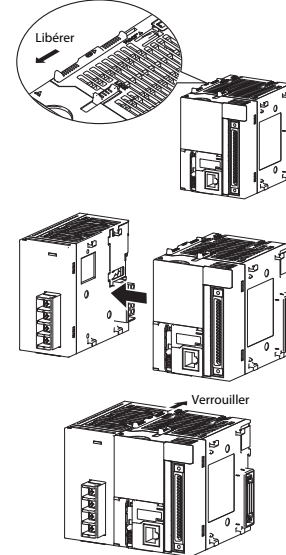


ATTENTION

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

Connexion des modules

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

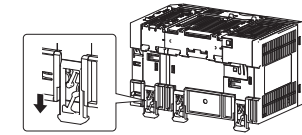


1 Pour libérer les leviers de liaison en haut et en bas du module L02CPU : faites glisser les leviers vers l'avant du module.

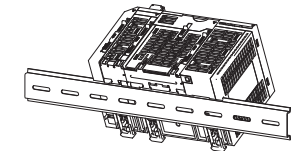
2 Insérez le connecteur du module d'alimentation dans celui du module UC et engagez-les à fond.

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

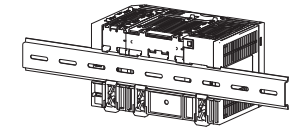
Montage des modules sur un profilé DIN



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



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



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

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

REMARQUE

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

Câblage



ATTENTION

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- Raccordez séparément les câbles d'alimentation du contrôleur programmable, des entrées/sorties et du moteur.

Connecteurs utilisables

Les connecteurs suivants sont utilisables avec le module de comptage rapide.

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

① Câble torsadé

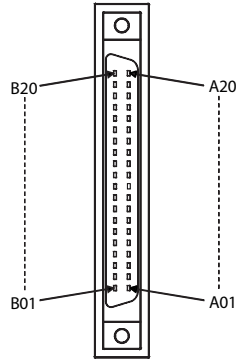
Serrez les vis des modules avec les couples de serrage mentionnés dans le tableau suivant. Des vis desserrées peuvent entraîner des courts-circuits, des erreurs mécaniques ou des dysfonctionnements.

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

- GB Connection
- D Anschluss
- F Raccordement

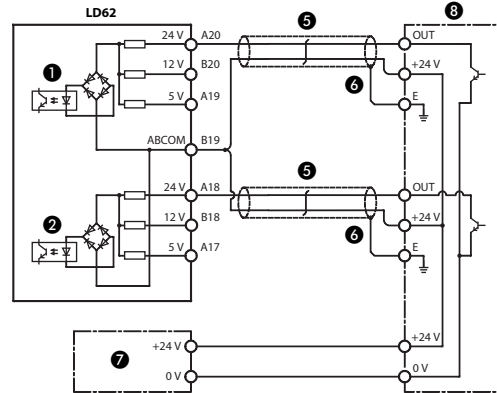
Channel / Kanal / Canal		Description / Beschreibung / Description
1	2	
LD62: Pin / Pin / Broche		
A20	A13	Phase A pulse input 24 V / Phase A Impulseingang 24 V / Entrée d'impulsions 24 V - Phase A
B20	B13	Phase A pulse input 12 V / Phase A Impulseingang 12 V / Entrée d'impulsions 12 V - Phase A
A19	A12	Phase A pulse input 5 V / Phase A Impulseingang 5 V / Entrée d'impulsions 5 V - Phase A
B19	B12	ABCOM
A18	A11	Phase B pulse input 24 V / Phase B Impulseingang 24 V / Entrée d'impulsions 24 V - Phase B
B18	B11	Phase B pulse input 12 V / Phase B Impulseingang 12 V / Entrée d'impulsions 12 V - Phase B
A17	A10	Phase B pulse input 5 V / Phase B Impulseingang 5 V / Entrée d'impulsions 5 V - Phase B
B17	B10	Preset input 24 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 24 V / Entrée 24 V préréglée
A16	A09	Preset input 12 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 12 V / Entrée 12 V préréglée
B16	B09	Preset input 5 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 5 V / Entrée 5 V préréglée
A15	A08	CTRLCOM
B15	B08	Function start input 24 V / Eingang Funktionsstart 24 V / Entrée 24 V de démarrage de la fonction
A14	A07	Function start input 12 V / Eingang Funktionsstart 12 V / Entrée 12 V de démarrage de la fonction
B14	B07	Function start input 5 V / Eingang Funktionsstart 5 V / Entrée 5 V de démarrage de la fonction
A06	A05	EQU1 (Coincidence output point No. 1 / Ausgang 1 Vergleichfunktion / Point de sortie coïncidente N° 1)
B06	B05	EQU2 (Coincidence output point No. 2 / Ausgang 2 Vergleichfunktion / Point de sortie coïncidente N° 2)
B02, B01		12 V / 24 V
A02, A01		0 V
LD62D: Pin / Pin / Broche		
A20	A14	Phase A pulse input (+) / Phase A Impulseingang (+) / Entrée d'impulsions (+) - Phase A
B20	B14	Phase A pulse input (-) / Phase A Impulseingang (-) / Entrée d'impulsions (-) - Phase A
A19	A13	Phase B pulse input (+) / Phase B Impulseingang (+) / Entrée d'impulsions (+) - Phase B
B19	B13	Phase B pulse input (-) / Phase B Impulseingang (-) / Entrée d'impulsions (-) - Phase B
A18	A12	Preset input 24 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 24 V / Entrée 24 V préréglée
B18	B12	Preset input 12 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 12 V / Entrée 12 V préréglée
A17	A11	Preset input 5 V / Eingang Voreinstellung Zählwert 5 V / Entrée 5 V préréglée
B17	B11	PRSTCOM
A16	A10	Function start input 24 V / Eingang Funktionsstart 24 V / Entrée 24 V de démarrage de la fonction
B16	B10	Function start input 12 V / Eingang Funktionsstart 12 V / Entrée 12 V de démarrage de la fonction
A15	A09	Function start input 5 V / Eingang Funktionsstart 5 V / Entrée 5 V de démarrage de la fonction
B15	B09	FUNCCOM
A06	A05	EQU1 (Coincidence output point No. 1 / Ausgang 1 Vergleichfunktion / Point de sortie coïncidente N° 1)
B06	B05	EQU2 (Coincidence output point No. 2 / Ausgang 2 Vergleichfunktion / Point de sortie coïncidente N° 2)
B02, B01		12 V / 24 V
A02, A01		0 V

- GB Connector
- D Steckanschluss
- F Connecteur

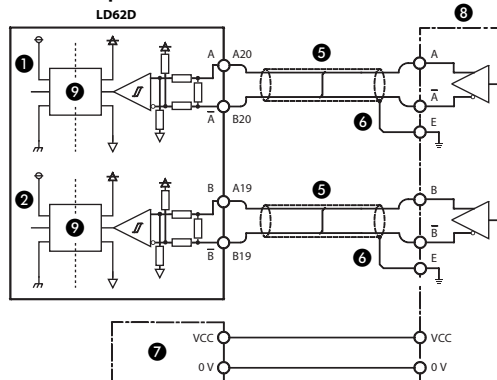


- GB Wiring examples
- D Verdrahtungsbeispiele
- F Exemples de câblage

Open collector output type encoder (24 VDC) / Encoder mit Open-Collector-Ausgang (24 V DC) / Codeur de sortie en collecteur ouvert (24 V CC)

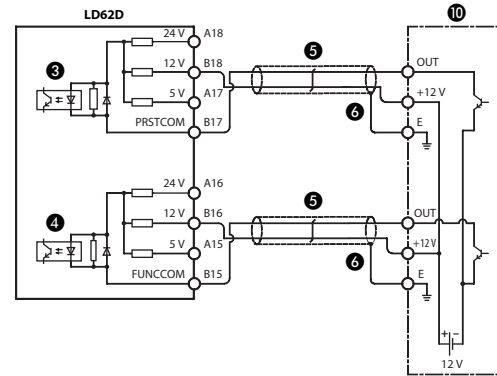
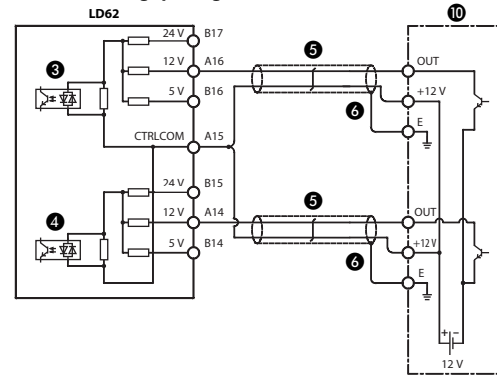


Line driver encoder / Encoder mit Leitungstreiber / Codeur d'amplificateur

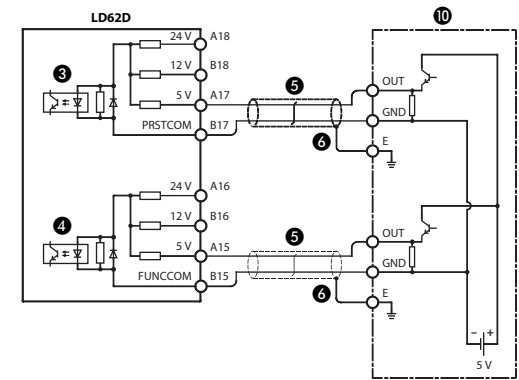
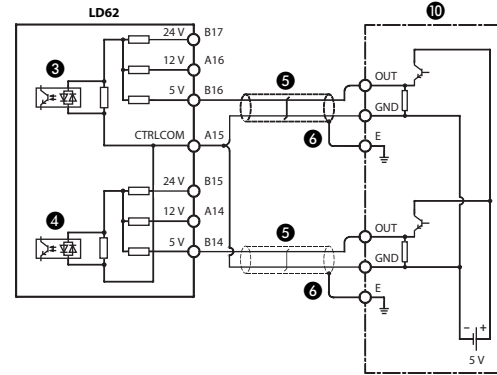


- GB The connector is shown in module front view.
- D Der Steckanschluss ist mit Blick auf das Modul dargestellt.
- F Le connecteur est représenté en vue de face du module.

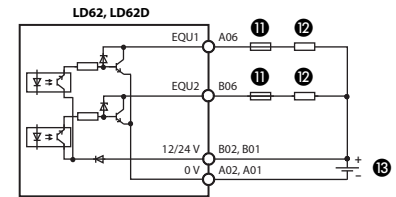
Sink type controller (12 V DC) / Minusschaltende Steuerung (12 V DC) / Contrôleur en logique négative (12 V CC)



Source type controller (5 V DC) / Pluschaltende Steuerung (5 V DC) / Contrôleur en logique positive (5 V CC)



External outputs (sinking type) / Externe Ausgänge (minusschaltend) / Sorties externes (logique négative)



No. / Nr. / N°	Description / Beschreibung / Description		
	GB	D	F
1	Phase A input	Eingang Phase A	Entrée Phase A
2	Phase B input	Eingang Phase B	Entrée Phase B
3	Preset input	Eingang Voreinstellung Zählwert	Entrée préréglée
4	Function start input	Eingang Funktionsstart	Entrée de démarrage de la fonction
5	Shielded twisted pair cable	Paarig verdrehte geschirmte Leitung	Paire torsadée blindée
6	Shield	Abschirmung	Blindage
7	External power supply	Externes Netzteil	Alimentation externe
8	Encoder	Encoder	Codeur
9	Digital isolator	Digital-Isolator	Isolateur numérique
10	Controller	Steuerung	Contrôleur
11	Fuse ¹⁾	Sicherung ²⁾	Fusible ³⁾
12	Load	Last	Charge
13	10.2 to 30 V DC	10,2 bis 30 V DC	10,2 à 30 V CC

- ¹⁾ Install a fuse for each external terminal to prevent the external devices or module from being damaged when a load short-circuit occurs.
- ²⁾ Schalten Sie jeden externen Ausgang mit einer Sicherung, um die externen Geräte oder das Modul vor Beschädigung bei Kurzschluss der Last zu schützen.
- ³⁾ Montez un fusible pour chaque borne externe afin d'éviter de détériorer les périphériques externes ou le module en cas de court-circuit dans la charge.

- GB For more wiring examples refer to the MELSEC L High-Speed Counter Module User's Manual.
- D Weitere Verdrahtungsbeispiele finden Sie in der Bedienungsanleitung zu den MELSEC L-High-Speed-Zählermodulen.
- F Pour d'autres exemples de câblage, voir le Manuel d'utilisation du module de comptage rapide MELSEC L.

Podręcznik instalacji modułów liczników szybkich LD62, LD62D

Nr art. PL, Wersja A, 06062011

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



OSTRZEŻENIE:

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

Dodatkowa informacja

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

- Instrukcja dla modułów LD62 i LD62D "Przed rozpoczęciem użytkowania produktu"
- Podręcznik użytkownika modułu szybkiego licznika MELSEC L
- Podręcznik użytkownika modułu MELSEC L CPU (Konstrukcja, konserwacja i przeglądy)
- Podręcznik programowania MELSEC-Q L

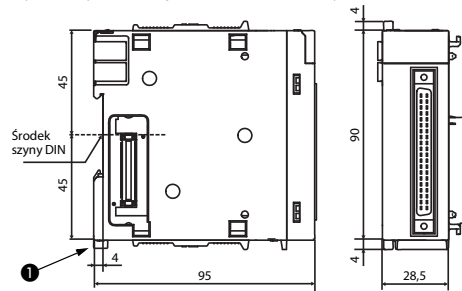
Podręczniki te można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (www.mitsubishi-automation.pl)

Jeśli pojawią 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.

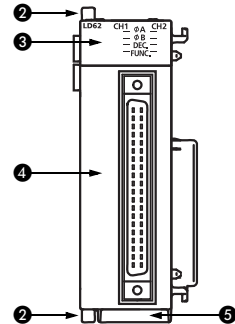
Przegląd modułów

Pozycja	LD62	LD62D
Typ we/we	Wejście DC	Wejście różnicowe
	Wyjście typu sink	
Maksymalna prędkość zliczania	200 kimp/s	500 kimp/s
Liczba kanałów	2	

Wymiary zewnętrzne i elementy modułu



Wszystkie wymiary w "mm".



Nr	Opis	
1	Zaczep montażowy do szyny DIN	
2	Dźwignia do łączenia modułów (do połączenia dwóch modułów)	
3	Wskaźniki stanu LED	<p>ØA, ØB, CH1, CH2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do zacisków wejściowych fazy A/B kanałów CH1-CH2 podawany jest sygnał impulsowy. ○ Na zaciskach wejściowych fazy A/B kanałów CH1-CH2 brak sygnału impulsowego.
		<p>DEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyświetla status licznika w module ● Licznik jest w trakcie odejmowania
		<p>FUNC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyświetla stan wejścia funkcji start ● Do zacisku wejściowego funkcji start podawany jest sygnał.
		<p>40-stykowe złącze do podłączenia sygnałów wejściowych i wyjściowych</p>
5	Tabliczka z numerem seryjnym	

●: LED świeci, ○: LED wyłączony

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



OSTRZEŻENIE

- Sprzęt należy obsługiwać tylko pod warunkami opisanymi w Hardware Manual do MELSEC 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 uzemnionej powierzchni metalowej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia.

Montaż

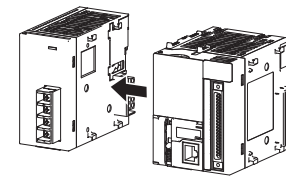
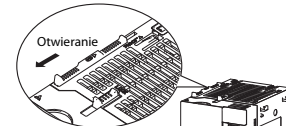


OSTRZEŻENIE

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

Łączenie modułów

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

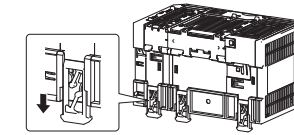


1 Aby zwolnić dźwignię łączące moduły w górnej i w dolnej części modułu procesora L02CPU, należy je przesunąć w kierunku górnej części modułu.

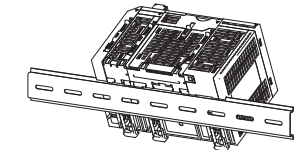
2 Złącze modułu zasilacza wsunąć do złącza modułu procesora CPU tak, aby zostały one niezawodnie połączone.

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

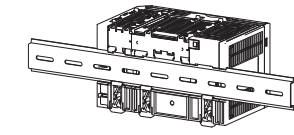
Montaż modułów na szynie DIN



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



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



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

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

UWAGA

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

Podłączenie



OSTRZEŻENIE

- Nie układać kabli sygnałowych blisko obwodów sieci zasilającej, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku mogą pojawić się następstwa, spowodowane wpływem zakłóceń lub przepięć. Kable należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznej odległości od powyższych obwodów, większej niż 100 mm.
- Kable obwodu zasilania sterownika PLC, obwodów zasilania wejść/wyjść oraz obwodów zasilania silników należy prowadzić oddzielnie.

Właściwe złącza

W module szybkiego licznika stosowane są poniższe złącza.

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

① Linka

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

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

Programozható vezérlők

MELSEC L series

LD62, LD62D nagysebességű számláló modulok – beszerelési útmutató

Reviz. sz. HUN, verzió A, 06062011

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 LD62 and LD62D
- MELSEC L High-Speed Counter Module User's Manual
- MELSEC L CPU Module User's Manual (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- MELSEC-Q L Programming Manual
- Safety Guidelines for MELSEC L CPU

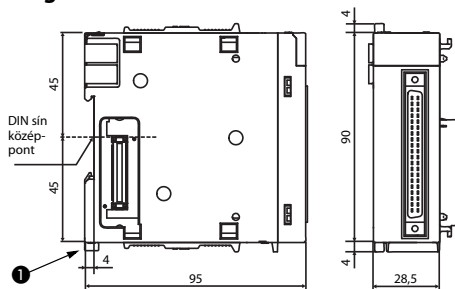
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

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

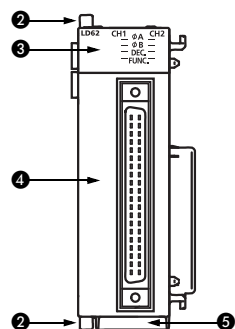
A modulok áttekintése

Tétel	LD62	LD62D
I/O típusa	DC bemenet	Differenciális bemenet
	Negatív logikájú (nyelő) kimenet	
Legnagyobb számlálási sebesség	200 kpps	500 kpps
Csatornák száma	2	

Befoglaló méretek és alkatrészek



A méretek "mm".



Nr.	Leírás	
1	DIN sínre rögzítő kampó	
2	Modulillesztő kar (két modul összekapcsolásához)	
3	Állapot jelző LED	
	DEC.	A modul számlálójának állapotát jelzi
	FUNC.	A "Funkcióindítás" bemeneti állapotát jelzi
4	40-tús csatlakozó a bemeneti/kimeneti jelek számára	
5	Sorozatszám	

●: LED BE, ○: 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 felgyülemlett statikus elektromosság kisütése érdekében. Ellenkező esetben a modul károsodhat, vagy hibás működést okozhat.

Felszerelés

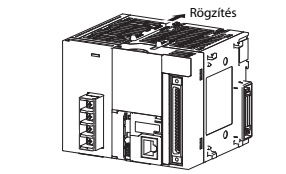
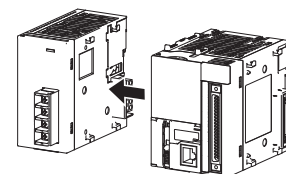
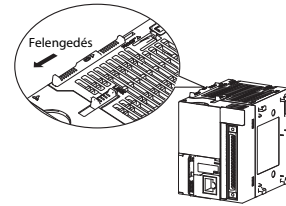


VIGYÁZAT

- A modulokat DIN sínre kell felszerelni.
- A legszélső 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 működését vagy tönkremenetelét okozhatja.
- A modulok kölcsönös összekapcsolásához, illessze 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.

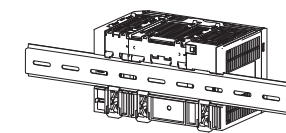
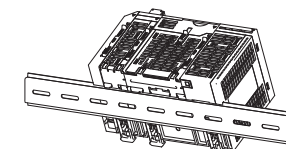
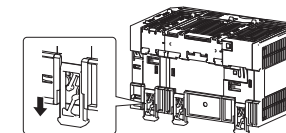


1 Az L02CPU felső és alsó oldalán található modulillesztő karok felengedéséhez: csúsztassa a karokat a modul elülső oldalára fel.

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 vegesse 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 gyorszámláló modul esetében a következő csatlakozók használhatók.

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

① Sodrott kábel

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

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

Návod k instalaci vysokorychlostních čítačích modulů LD62, LD62D

Č. výt. CZ, Verze A, 06062011

Bezpečnostní informace

Pouze pro kvalifikované osoby

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

Správné používání zařízení

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC 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 návody:

- Upozornění „Before Using the Product“ pro LD62 a LD62D
- Návod k obsluze vysokorychlostních čítačích modulů MELSEC L
- Návod k obsluze modulů MELSEC L-CPU (popis hardware, uvedení do provozu a údržba)
- Návod k programování pro řadu systému MELSEC System Q/ L série
- Bezpečnostní směrnice pro modul MELSEC L-CPU

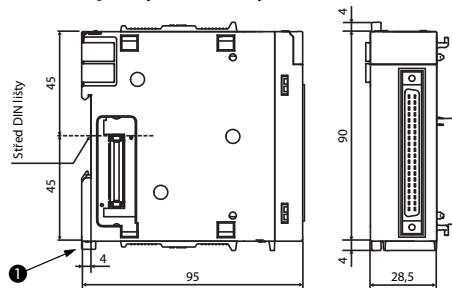
Tyto návody jsou k dispozici bezplatně prostřednictvím internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

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

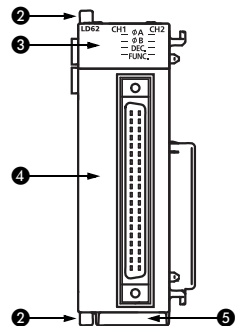
Přehled modulů

Položka	LD62	LD62D
Typ vstupů/výstupů	DC vstupy	Diferenční vstupy
Maximální čítačí frekvence	200 kHz	500 kHz
Počet	2	

Obslužné prvky a rozměry



Rozměry: mm



Č.	Popis		
1	Montážní závěsy pro DIN lištu		
2	Zajišťovací západky (pro spojení dvou modulů)		
3	Kontrolky LED	ØA, ØB, CH1, CH2	Indikace stavů vstupů modulu <ul style="list-style-type: none"> ● Na vstupy pro fázi A/B kanálů CH1-CH2 je přiveden impulzní signál. ○ Na vstupy pro fázi A/B kanálů CH1-CH2 není přiveden impulzní signál.
		DEC.	Indikace stavu čítačí funkce modulu <ul style="list-style-type: none"> ● Čítač pracuje jako sestupný čítač
		FUNC.	Indikace stavu vstupu „Start funkce“ <ul style="list-style-type: none"> ● Napětí pro signál „Start funkce“ je přivedeno.
4	40 pólův konektor pro připojení vstupních a výstupních signálů		
5	Poloha sériového čísla		

●: LED ZAP, ○: 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 dáváte 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 zabraňuje 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. Nedodržení tohoto upozornění můžete poškodit modul nebo zavinit jeho chybnou funkci.

Instalace

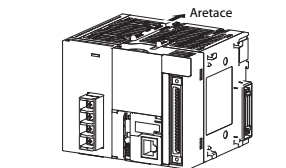
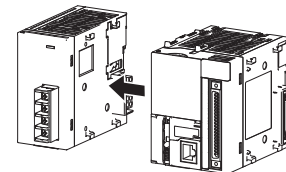
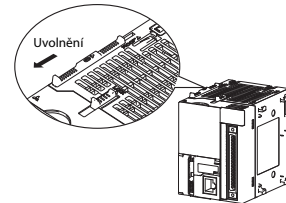


UPOZORNĚNÍ

- 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 zádných vodičů 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.

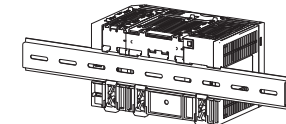
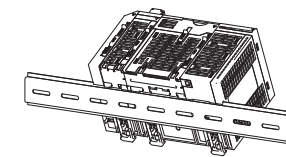
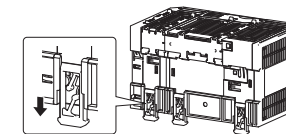


1 Uvolnění modulu: Odjistěte zajišťovací háčky na horní a spodní straně modulu L02CPU dopředu ve směru k přední straně modulu.

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

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



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

POZNÁMKA

Moduly nikdy nenasouvejte na DIN lištu z boku. Mohlo by dojt k poškození kovových držáků na zadní straně modulu.

Kabelové propojení



UPOZORNĚNÍ

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojných 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 vysokorychlostní čítačí moduly jsou vhodné následující konektory

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

① Flexibilní kabel

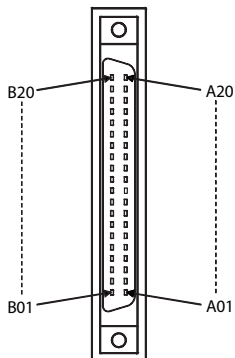
Dotáhněte šrouby připojovacích svorek utahovacími momenty uvedenými v následující tabulce. Volné šrouby mohou způsobit zkrtay, mechanickou závaďu nebo selhání.

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

- (P)** Złącze
- (H)** Csatlakozó
- (CZ)** Konektor

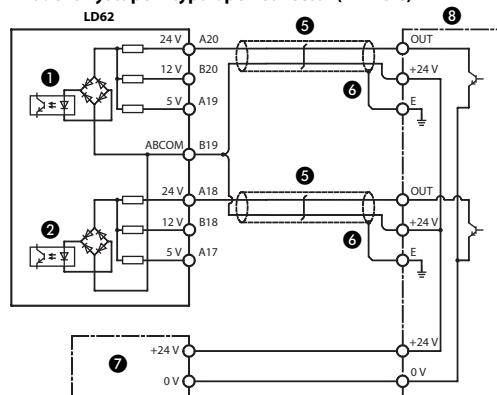
Kanal/Csatorna/ Kanál		Opis/Leírás/Popis
1	2	
LD62: Styk/Érintkező/Pin		
A20	A13	Wejście impulsów fazy A (24 V)/A fázis, 24 V-os impulzusbemenet/Fáze A impulznyi vstup 24 V
B20	B13	Wejście impulsów fazy B (12 V)/A fázis, 12 V-os impulzusbemenet/Fáze A impulznyi vstup 12 V
A19	A12	Wejście impulsów fazy A (5 V)/A fázis, 5 V-os impulzusbemenet/Fáze A impulznyi vstup 5 V
B19	B12	ABCOM
A18	A11	Wejście impulsów fazy B (24 V)/B fázis, 24 V-os impulzusbemenet/Fáze B impulznyi vstup 24 V
B18	B11	Wejście impulsów fazy B (12 V)/B fázis, 12 V-os impulzusbemenet/Fáze B impulznyi vstup 12 V
A17	A10	Wejście impulsów fazy B (5 V)/B fázis, 5 V-os impulzusbemenet/Fáze B impulznyi vstup 5 V
B17	B10	Wejście ustawiające licznik (24 V)/24 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 24 V
A16	A09	Wejście ustawiające licznik (12 V)/12 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 12 V
B16	B09	Wejście ustawiające licznik (5 V)/5 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 5 V
A15	A08	CTRLCOM
B15	B08	Wejście uruchomienia funkcji (24 V)/24 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 24 V
A14	A07	Wejście uruchomienia funkcji (12 V)/12 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 12 V
B14	B07	Wejście uruchomienia funkcji (5 V)/5 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 5 V
A06	A05	EQU1 (Wyjście nr 1 funkcji porównania/Összehasonlítás kimenet 1/Výstup 1 Porovnávací funkce
B06	B05	EQU2 (Wyjście nr 2 funkcji porównania/Összehasonlítás kimenet 2/Výstup 2 Porovnávací funkce
B02, B01	12 V/24 V	
A02, A01	0 V	
LD62D: Styk/Érintkező/Pin		
A20	A14	Wejście impulsów fazy A (+)/A fázis, impulzusbemenet (+)/Fáze A impulznyi vstup (+)
B20	B14	Wejście impulsów fazy A (-)/A fázis, impulzusbemenet (-)/Fáze A impulznyi vstup (-)
A19	A13	Wejście impulsów fazy B (+)/B fázis, impulzusbemenet (+)/Fáze B impulznyi vstup (+)
B19	B13	Wejście impulsów fazy B (-)/B fázis, impulzusbemenet (-)/Fáze B impulznyi vstup (-)
A18	A12	Wejście ustawiające licznik (24 V)/24 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 24 V
B18	B12	Wejście ustawiające licznik (12 V)/12 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 12 V
A17	A11	Wejście ustawiające licznik (5 V)/5 V-os beállító bemenet/Vstup přednastavení hodnoty čítače 5 V
B17	B11	PRSTCOM
A16	A10	Wejście uruchomienia funkcji (24 V)/24 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 24 V
B16	B10	Wejście uruchomienia funkcji (12 V)/12 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 12 V
A15	A09	Wejście uruchomienia funkcji (5 V)/5 V-os funkcióindítás bemenet/Vstup Start funkce 5 V
B15	B09	FUNCCOM
A06	A05	EQU1 Wyjście nr 1 funkcji porównania/Összehasonlítás kimenet 1/Výstup 1 Porovnávací funkce
B06	B05	EQU2 Wyjście nr 2 funkcji porównania/Összehasonlítás kimenet 2/Výstup 2 Porovnávací funkce
B02, B01	12 V/24 V	
A02, A01	0 V	

- (P)** Złącze
- (H)** Csatlakozó
- (CZ)** Konektor

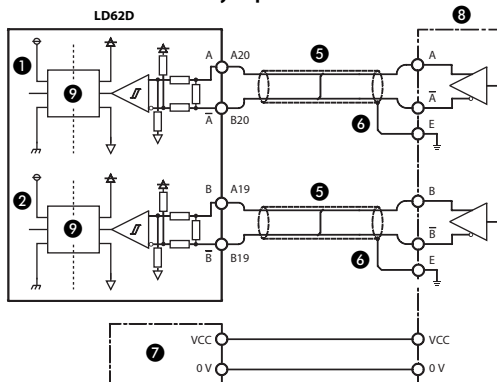


- (P)** Przykład połączeń elektrycznych
- (H)** Bekötési példák
- (CZ)** Příkladky zapojení

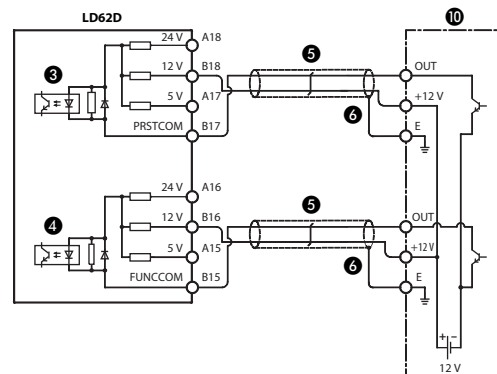
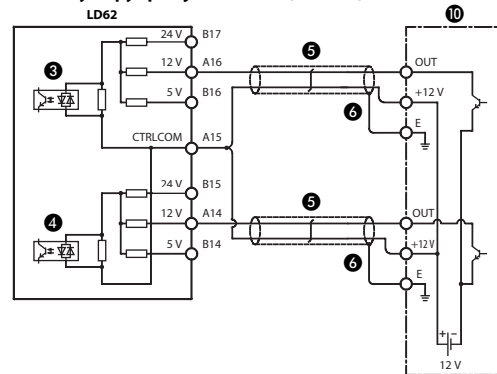
**Encoder z wyjściem typu otwarty kolektor (24 V DC)/
Nyitott kollektoros kimeneti típusú jeladó (24 V DC)/
Enkoder s výstupem typu open collector (24 V DC)**



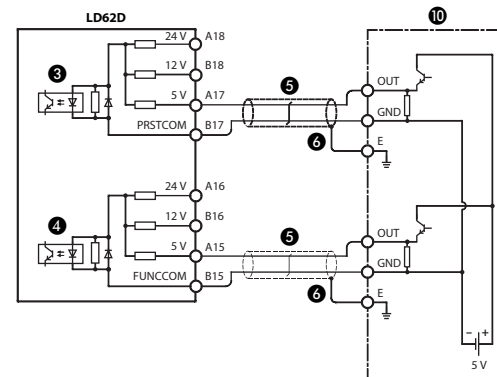
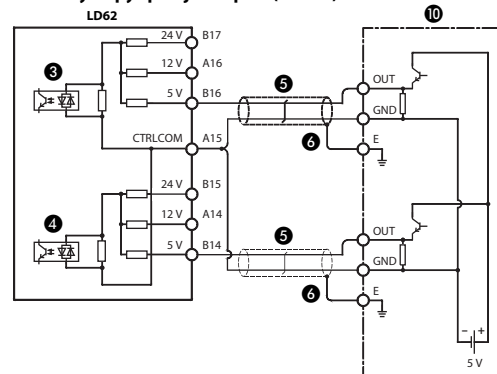
**Encoder ze wzmacniaczem linii/
Vonalmeghajtós jeladó/
Enkoder s diferenciálním výstupem**



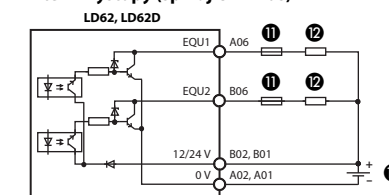
**Sterownik z wyjściem typu sink (12 V DC)/
Nyelő típusú (NPN) vezérlő (12 V DC)/
Řízení s výstupy spínacími minus (12 V DC)**



**Sterownik z wyjściem typu source (5 V DC)/
Forrás típusú (PNP) vezérlő (5 V DC)/
Řízení s výstupy spínacími plus (5 V DC)**



**Wyjście zewnętrzne typu sink/
Külső kimenetek (nyelő típusú)/
Externí výstupy (spínacími minus)**



Nr. / Nr. / Č.	Opis/Leírás/Popis		
	(P)	(H)	(CZ)
1	Wejście fazy A	A fázis – bemenet	Vstup fáze A
2	Wejście fazy B	B fázis – bemenet	Vstup fáze B
3	Wejście ustawiające	Előre beállított bemenet	Vstup přednastavení hodnoty čítače
4	Wejście uruchomienia funkcji	Funkcióindítás bemenet	Vstup start funkce
5	Para skręconych przewodów w ekranie	Árnyékolt, sodrott érpáras kábel	Párově zkroucené stíněné kabely
6	Ekran	Árnyékolás	Stínění
7	Zewnętrzne napięcie zasilania	Külső tápegység	Externí síťový zdroj
8	Encoder	Jeladó	Enkoder
9	Izolator cyfrowy	Digitális leválasztó	Digitální izolátor
10	Sterownik	Vezérlő	Řízení
11	Bezpiecznik ①	Biztosíték ②	Pojistka ③
12	Obciążenie	Terhelés	Zátěž
13	10,2–30 V DC	10,2–30 V DC	10,2–30 V DC

- ① Do każdego zacisku zewnętrznego należy podłączyć bezpiecznik, aby w przypadku zwarcia obwodu obciążenia nie dopuścić do uszkodzenia modułu lub urządzeń zewnętrznych.
- ② A terhelésben bekövetkező rövidzárlat miatt a külső eszközökben illetve a modulban történő károsodás megelőzése érdekében mindegyik külső kapocs esetében iktasson be egy biztosítékot.
- ③ Osadte každý externí výstup pojistkou pro ochranu externích zařízení nebo modulu před poškozením zkratem zátěže.

- (P)** Więcej przykładów połączeń znajduje się w podręczniku użytkownika modułu szybkiego licznika MELSEC L.
- (H)** További bekötési példák a MELSEC L gyorszámláló modul felhasználói kézikönyvében található.
- (CZ)** Další příklady zapojení najdete v návodu k obsluze vysokorychlostních čítačích modulů MELSEC L.