

Installation Manual for Servo Amplifier MR-J3-A

Art.-no.: 204624 ENG, Version A, 23102007

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 devices of the MELSERVO series are only intended for the specific applications explicitly described in this manual and the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manuals. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

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



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



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

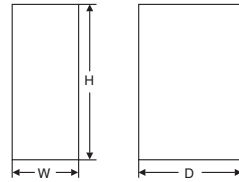
Further information

The following manual contains further information about the devices:
● Instruction manual of the Servo Amplifier MR-J3-A

This manual is available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

Dimensions and power line connection



Servo amplifier	W [mm]	H [mm]	D [mm]	Weight [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①②}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①②}	6,2
MR-J3-11KA(4)–22KA(4)	260	400	260 ^{①②}	18,0 (19,0 ^②)

^① without battery MR-J3BAT mounted/^② MR-J3-22KA(4)/^③ MR-J3-200A4 without connectors

Power terminals

Symbol	Signal
L1, L2, L3	Main circuit power supply
L11, L21	Control circuit power supply
N	Brake unit
P, C, D	Regenerative brake option/Brake unit
U, V, W	Servo motor output
P1, P2	Optional DC reactor
PE	Protective earth

Installation and Wiring



DANGER

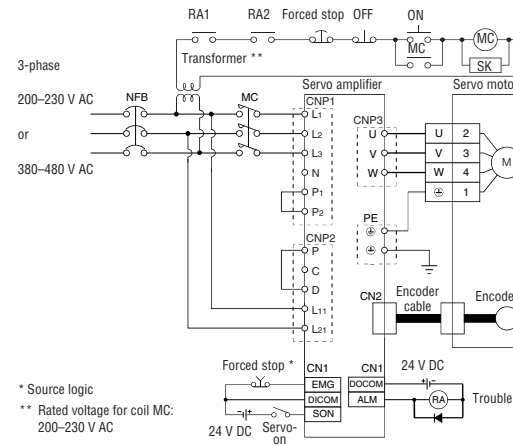
- Cut off all phases of the power source externally before starting the installation or wiring work, thus avoiding electric shock or damages to the product.
- Before starting installation wait for at least 15 minutes after the power supply has been switched off. The capacitor is charged with dangerous high voltage for some time after power off.
- Ground the servo amplifier and the servo motor securely.



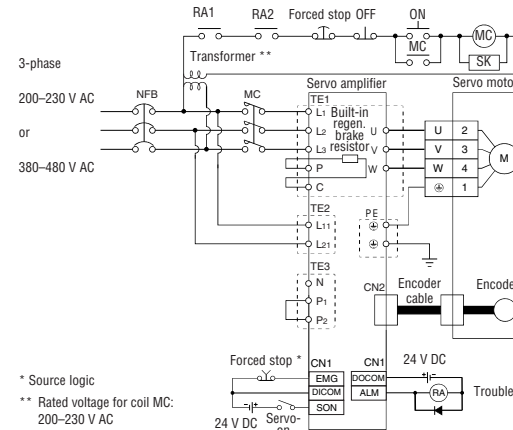
CAUTION

- Use the servo amplifier in the environment within the general specifications described in the instruction manual of the servo amplifier. 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.
If the product is used in such a place described above, electrical shock, fire, malfunction, damage, or deterioration may be caused.
- 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.
- Do not touch the conductive parts of the product directly.
- While power is on or for some time after power-off, do not touch the servo amplifier, the servo motor or the regenerative brake option as they are hot and you may get burnt.

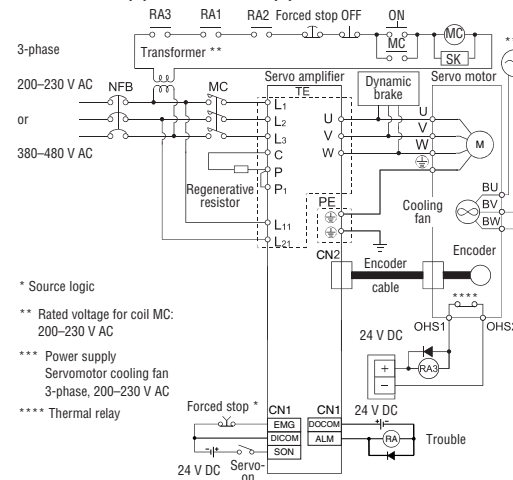
3-phase 200–230 V AC to MR-J3-10A–MR-J3-350A 380–480 V AC to MR-J3-60A4–MR-J3-200A4



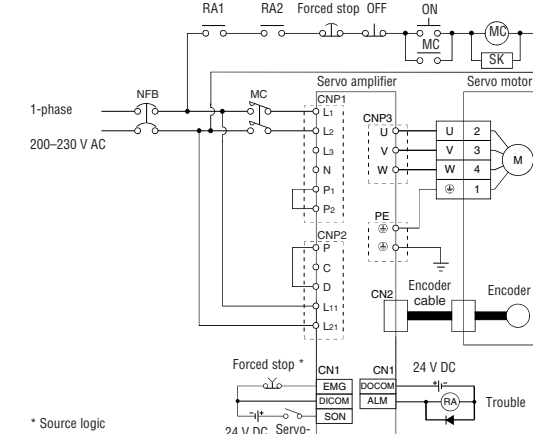
MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) and MR-J3-700A(4)



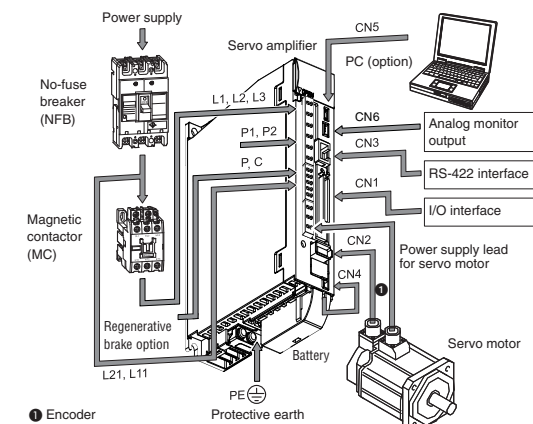
MR-J3-11KA(4)–MR-J3-22KA(4)



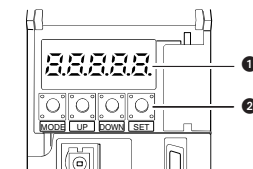
1-phase 200–230 V AC to MR-J3-10A–MR-J3-70A



Servo system configuration example



Operating elements



No.	Name	Description
①	Display	The 5-digit, seven-segment LED shows the servo status and alarm number
②	Operation section	Used to perform status display, diagnostics, alarm and parameter setting operations

Installationsanleitung für Servoverstärker MR-J3-A

Art.-Nr.: 204624 GER, Version A, 23102007

Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist, durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte der MELSERVO-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller in den Handbüchern angegebenen Kenndaten. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC vorgeschriebene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

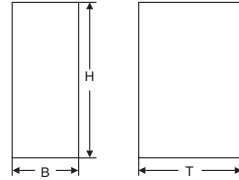
	GEFAHR: Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Anwenders führen.
	ACHTUNG: Warnung vor einer Gefährdung von Geräten Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.

Weitere Informationen

Das folgende Handbuch enthält weitere Informationen zu den Geräten:
 ● Bedienungsanleitung zum Servoverstärker MR-J3-A
 Das Handbuch steht Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (www.mitsubishi-automation.de).

Sollten sich Fragen bezüglich Installation und Betrieb der in dieser Installationsanleitung beschriebenen Geräte ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Abmessungen und Leistungsanschluss



Servoverstärker	B [mm]	H [mm]	T [mm]	Gewicht [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-350A4/500A(4)	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-11KA(4)–22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

^① ohne montierte Batterie MR-J3BAT / ^② MR-J3-22KA(4) / ^③ MR-J3-200A4 ^④ ohne Stecker

Leistungsklemmen

Bezeichnung	Signal
L1, L2, L3	Spannungsversorgung
L11, L21	Steuerspannungsversorgung
N	Optionale Bremsseinheit
P, C, D	Optionaler Bremswiderstand/Bremsseinheit
U, V, W	Servomotorausgang
P1, P2	Optionale DC-Zwischenkreisdrossel
PE	Schutzleiter

Installation und Verdrahtung

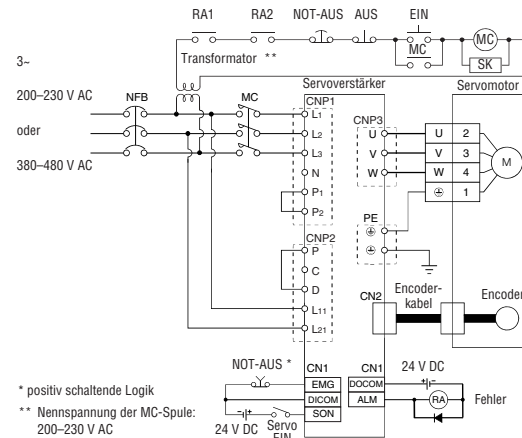
GEFAHR

- Schalten Sie vor der Installation die Versorgungsspannung des Servoverstärkers und andere externe Spannungen aus.
- Bevor Sie mit der Installation beginnen, halten Sie eine Wartezeit von mindestens 15 Minuten ein, damit sich die Kondensatoren nach dem Abschalten der Netzspannung auf einen ungefährlichen Spannungswert entladen können.
- Servoverstärker und Servomotor sind sicher zu erden.

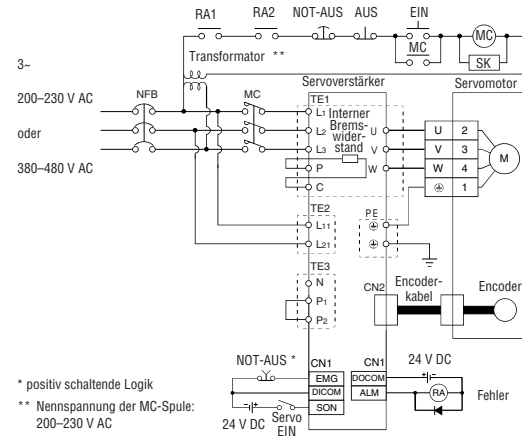
ACHTUNG

- Betreiben Sie den Servoantrieb nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Bedienungsanleitung des Servoverstärkers aufgeführt sind. Der Servoantrieb darf keinem Staub, Ölnebel, keinen ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Sollte das Gerät trotzdem unter diesen unzulässigen Umgebungsbedingungen betrieben werden, so besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, von Feuer, von Beschädigungen oder einer erhöhten Alterung der Geräte.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in den Servoverstärker gelangen und so einen Kurzschluss verursachen können.
- Berühren Sie keine spannungsführenden Teile des Servoverstärkers, wie z. B. die Anschlussklemmen oder Steckverbindungen.
- Berühren Sie den Servoverstärker, den Servomotor oder den optionalen Bremswiderstand nicht während oder kurz nach dem Betrieb im spannungsführenden Zustand. Die Bauteile erhitzen sich stark, es besteht Verbrennungsgefahr.

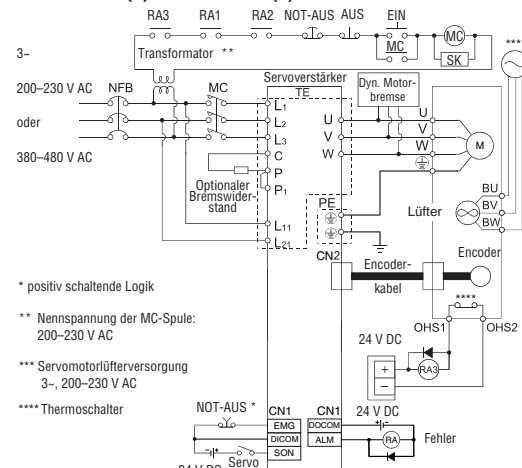
**Anschluss 3~, 200–230 V AC für MR-J3-10A–MR-J3-350A
380–480 V AC für MR-J3-60A4–MR-J3-200A4**



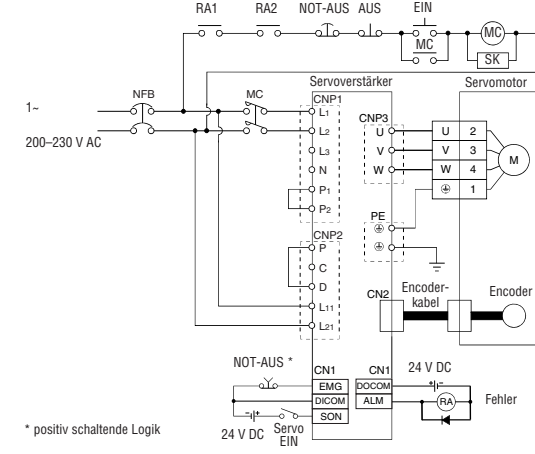
MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) und MR-J3-700A(4)



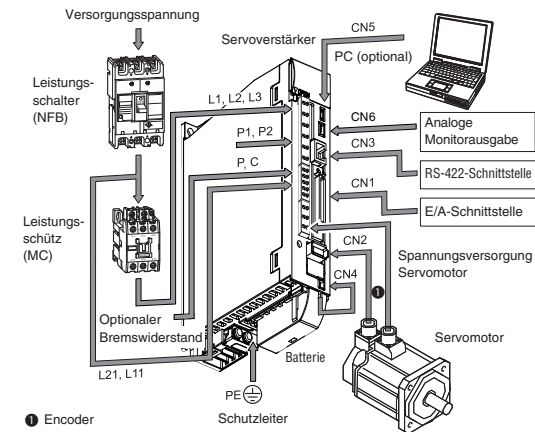
MR-J3-11KA(4)–MR-J3-22KA(4)



Anschluss 1~, 200–230 V AC für MR-J3-10A–MR-J3-70A



Beispielkonfiguration des Systems



Bedienungselemente

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
①	Anzeigefeld	Fünfstellige 7-Segment-LED zur Anzeige des Servostatus, der Alarmcodes und Parameter
②	Bedientasten	Zum Einstellen der Statusanzeige, der Diagnosefunktion, der Alarmanzeige und der Parametereinstellung

Guide d'installation pour les servoamplificateurs MR-J3-A

N° arti : 204624 FRA, Version A, 23102007

Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçus 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 appareils de la série MELSERVO répondent exclusivement aux applications décrites dans ce manuel ou les manuels mentionnés ci-après. Veuillez à respecter toutes les caractéristiques indiquées dans ce manuel. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considérée 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

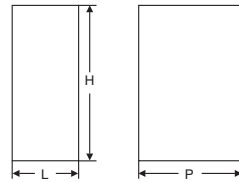
Le manuel suivant comprend des informations supplémentaires sur les appareils:

- Instructions de service pour les servoamplificateurs MR-J3-A

Le manuel est disponible gratuitement sur internet (www.mitsubishi-automation.de).

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.

Dimensions et raccordement de la puissance



Servoamplificateur	L [mm]	H [mm]	P [mm]	Poids [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)-22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

^① sans batterie MR-J3BAT montée/ ^② MR-J3-22KA(4)/ ^③ MR-J3-200A4 ^④ sans connecteur

Bornes de puissance

Désignation	Signal
L1, L2, L3	Alimentation
L11, L21	Alimentation de la commande
N	Unité de freinage optionnelle
P, C, D	Résistance de freinage optionnelle / unité de freinage
U, V, W	Sortie du servomoteur
P1, P2	Bobine de circuit intermédiaire CC en option
PE	Conducteur de protection

Installation et câblage



DANGER

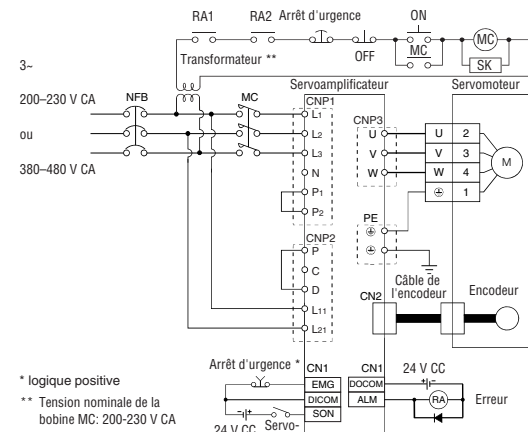
- Déconnectez la tension d'alimentation du servoamplificateur et les autres tensions externes avant l'installation.
- Avant de commencer l'installation, un temps d'attente d'au moins 15 minutes doit être respecté afin que les condensateurs puissent se décharger à une valeur de tension non dangereuse après la mise hors circuit de la tension du secteur.
- Les servoamplificateurs et servomoteurs doivent être reliés à la terre de façon sûre.



ATTENTION

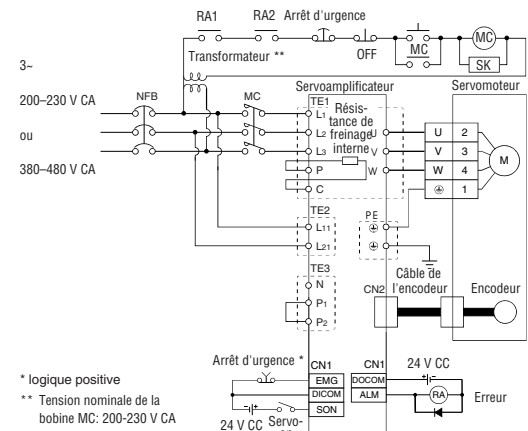
- Exploitez la servocommande uniquement sous les conditions environnementales mentionnées dans les instructions de service du servoamplificateur. La servocommande ne doit être exposée à aucune poussière, embrun d'huile, gaz agressif ou inflammable, fortes vibrations ou chocs, températures élevées et aucune condensation ou humidité. L'utilisation de l'appareil sous ces conditions environnementales non autorisées entraîne un risque de choc électrique, d'incendie, d'endommagements ou un vieillissement prématuré de l'appareil.
- Faites attention lors du montage à ce qu'aucun copeau ou reste de câble ne parvienne par les fentes d'aération dans le servoamplificateur, cela pourrait sinon entraîner un court-circuit.
- Ne touchez aucun élément sous tension du servoamplificateur comme par ex. les bornes de raccordement ou les fiches de raccordement.
- Ne pas toucher le servoamplificateur, le servomoteur ou la résistance de freinage optionnelle lorsqu'il est sous tension ni peu de temps après la mise hors circuit de l'alimentation en courant. La surface peut être brûlante et présente un risque de brûlure.

Raccordement 3~, 200-230 V CA pour MR-J3-10A-MR-J3-350A 380-480 V CA pour MR-J3-60A4-MR-J3-200A4



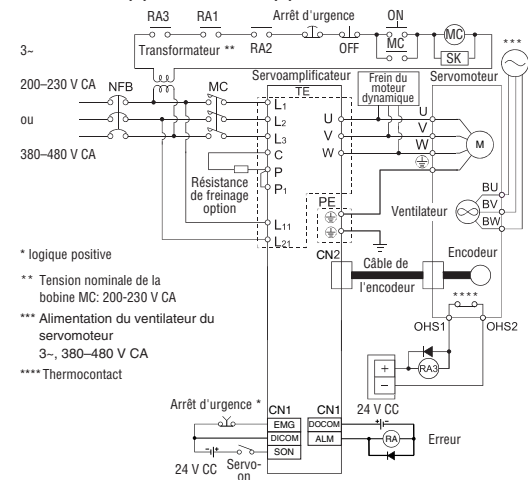
* logique positive
** Tension nominale de la bobine MC: 200-230 V CA

MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) et MR-J3-700A(4)



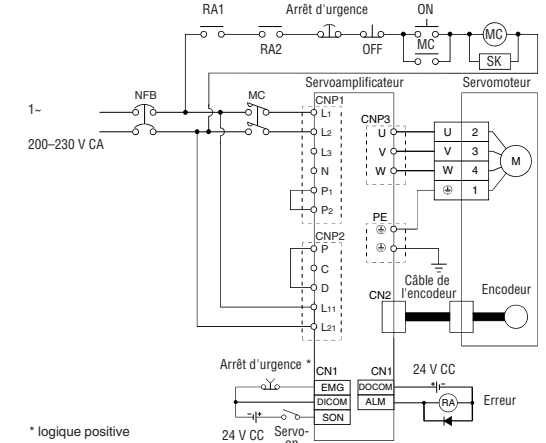
* logique positive
** Tension nominale de la bobine MC: 200-230 V CA

MR-J3-11KA(4)-MR-J3-22KA(4)



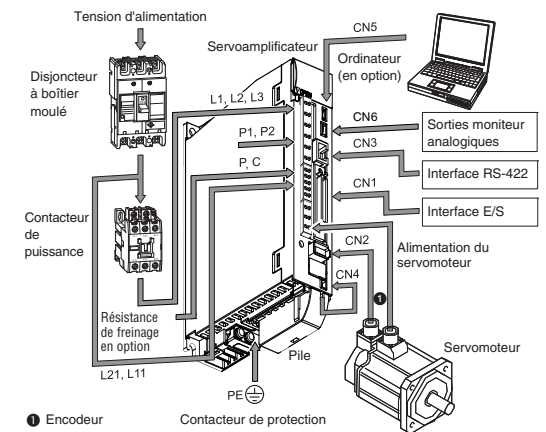
* logique positive
** Tension nominale de la bobine MC: 200-230 V CA
*** Alimentation du ventilateur du servomoteur 3~, 380-480 V CA
**** Thermocontact

Raccordement 1~, 200-230 V CA pour MR-J3-10A-MR-J3-70A

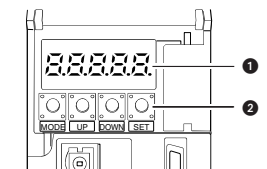


* logique positive

Exemple de configuration du système

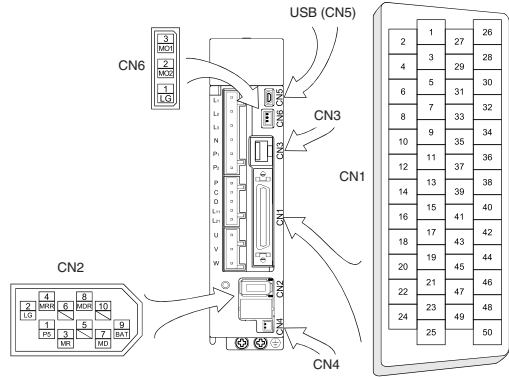


Organes de commande



N°	Désignation	Description
①	Zone d'affichage	Cinq afficheurs à 7 segments pour l'affichage de l'état du servoamplificateur, du code d'alarme et paramètre
②	Tableau de commande	Pour le réglage de l'affichage d'état, fonction de diagnostic, affichage d'alarme et paramétrage

- GB Signal arrangement
- D Signalleitungen
- F Câbles de signalisation



Connector/Anschluss/Raccordement	Name/Bezeichnung/Désignation
CN2	GB Encoder connector
	D Encoder-Anschluss
	F Raccordement de l'encodeur
CN3	GB Communication connector (RS-422)
	D Kommunikationsanschluss (RS-422)
	F Raccordement de communication (RS-422)
CN4	GB Battery connection connector
	D Batterieanschluss
	F Raccordement de la pile
CN5	GB Communication connector (USB)
	D Kommunikationsanschluss (USB)
	F Raccordement de communication (USB)

- GB I/O devices
- D E/A-Operanden
- F Opérandes d'E/S

Communication/Kommunikation/Communication (RS-422)

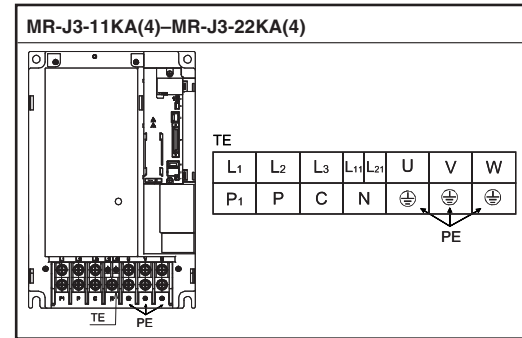
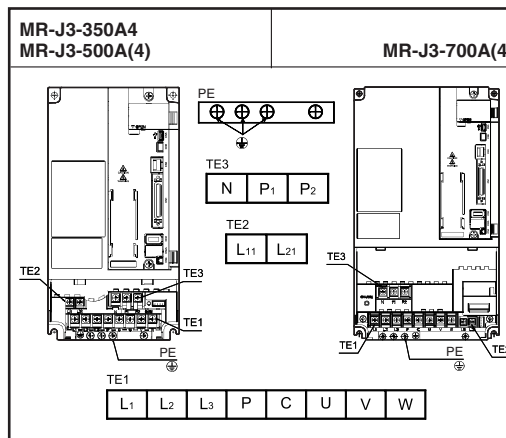
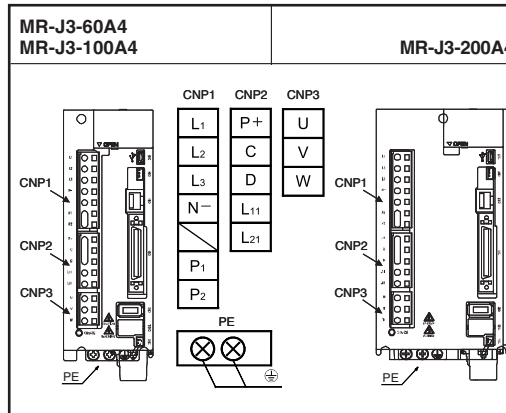
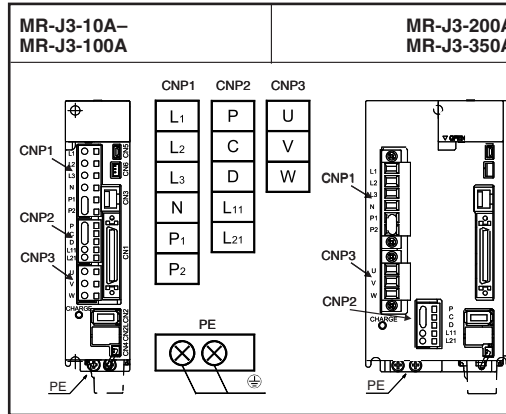
Symbol/Symbol/Symbole	Pin/Pin/Broche
SDP	CN3-5
SDN	CN3-4
RDP	CN3-3
RDN	CN3-6

Connector/Anschluss/Raccordement CN1

Pin/Pin/Broche	Signal/Signal/Signal			Input/Eingang/Eintrée	Output/Ausgang/Sortie
	Position/Lage/Position	Speed/Drehzahl/Vitesse	Torque/Drehmoment/Couple		
1	P15R	P15R	P15R	—	—
2	—	VC	VLA	✓	—
3	LG	LG	LG	—	—
4	LA	LA	LA	—	✓
5	LAR	LAR	LAR	—	✓
6	LB	LB	LB	—	✓
7	LBR	LBR	LBR	—	✓
8	LZ	LZ	LZ	—	✓
9	LZR	LZR	LZR	—	✓
10	PP	—	—	✓	—
11	PG	—	—	✓	—
12	OPC	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—
15	SON	SON	SON	✓	—
16	—	SP2	SP2	✓	—
17	PC	ST1	RS2	✓	—
18	TL	ST2	RS1	✓	—
19	RES	RES	RES	✓	—
20	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
21	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
22	INP	SA	—	—	✓
23	ZSP	ZSP	ZSP	—	✓
24	INP	SA	—	—	✓
25	TLC	TLC	VLC	—	✓
26	—	—	—	—	—
27	TLA	TLA [®]	TC	✓	—
28	LG	LG	LG	—	—
29	—	—	—	—	—
30	LG	LG	LG	—	—
31	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—
33	OP	OP	OP	—	✓
34	LG	LG	LG	—	—
35	NP	—	—	✓	—
36	NG	—	—	✓	—
37	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
41	CR	SP1	SP1	✓	—
42	EMG	EMG	EMG	✓	—
43	LSP	LSP	—	✓	—
44	LSN	LSN	—	✓	—
45	LOP	LOP	LOP	✓	—
46	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
47	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
48	ALM	ALM	ALM	—	✓
49	RD	RD	RD	—	✓
50	—	—	—	—	—

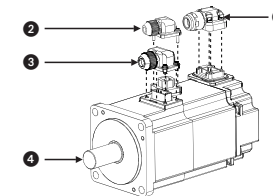
® Selected with parameter/Auswahl mit Parameter/Choix par paramètres

- GB Terminal signal layout
- D Klemmenbelegung
- F Affectation des bornes



- GB Combination with servo motor
- D Verwendbare Servomotoren
- F Servomoteurs utilisables

MR-J3-□A	HF-MP□	HF-KP□	HF-SP□	HC-RP□	HA-LP□
10	053/13	053/13	—	—	—
20	23	23	—	—	—
40	43	43	—	—	—
60(4)	—	—	52(4)	—	—
70	73	73	—	—	—
100(4)	—	—	102(4)	—	—
200(4)	—	—	152(4)/202(4)	103/153	—
350(4)	—	—	352(4)	203	—
500(4)	—	—	502(4)	353/503	—
700(4)	—	—	702(4)	—	—
11K(4)	—	—	—	—	11K2(4)
15K(4)	—	—	—	—	15K2(4)
22K(4)	—	—	—	—	22K2(4)



	Description/Beschreibung/Description
GB	Connector for encoder
1	D Anschluss des Encoders
F	Raccordement de l'encodeur
GB	Connector for brake
2	D Bremsanschluss
F	Raccordement du frein
GB	Connector for power supply
3	D Spannungsversorgungsanschluss
F	Raccordement de la puissance
GB	Servo motor shaft
4	D Servomotorwelle
F	Arbre du servomoteur

Manuale d'installazione per il servoamplificatore MR-J3 A

Art-no.: 204624 ITA, Version A, 23102007

Avvertenze di sicurezza
Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione è destinato esclusivamente a personale elettrico qualificato, che abbia familiarità con le norme di sicurezza delle tecniche di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il controllo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico qualificato, che abbia familiarità con le norme di sicurezza delle tecniche di automazione.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I servoamplificatori della serie MELSERVO sono destinati solo ai campi di impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali sotto elencati. Rispettare tutti i dati caratteristici riportati nei manuali. Si possono utilizzare solo gli apparecchi ausiliari e di espansione raccomandati da MITSUBISHI ELECTRIC. Qualsiasi altro tipo di utilizzo o applicazione è considerato 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 caso d'utilizzo specifico.

Nel presente manuale d'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

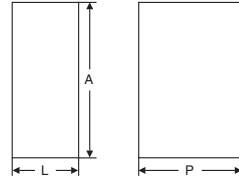
Indica un rischio per le apparecchiature. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

- Il seguente manuale riporta ulteriori informazioni sulle unità:
- Manuale d'uso del servoamplificatore MR-J3-A

Il manuale è disponibile gratuitamente su Internet (www.mitsubishi-automation.it).

In caso di domande relative all'installazione e al funzionamento degli apparecchi descritti nel presente manuale d'installazione, non esitare a contattare l'ufficio vendite competente o uno dei partner commerciali.

Dimensioni e collegamento elettrico


Servoamplificatore	L [mm]	A [mm]	P [mm]	Peso [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)-22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

^① senza batteria montata MR-J3BAT/ ^② MR-J3-22KA(4)/ ^③ MR-J3-100A4 ^④ senza spinotto

Morsetti di potenza

Denominazione	Segnale
L1, L2, L3	Alimentazione elettrica
L11, L21	Tensione di comando
N	Gruppo freno opzionale
P, C, D	Resistenza/Gruppo freno opzionale
U, V, W	Uscita servomotore
P1, P2	Bobina di reattanza opzionale a tensione CC di circuito intermedio
PE	Conduttore di protezione

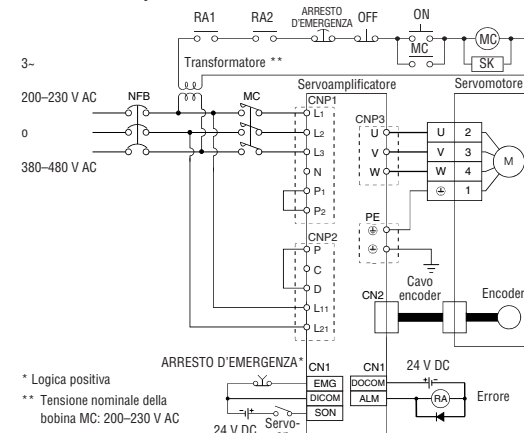
Installazione e collegamento

PERICOLO

- Prima dell'installazione disinserire la tensione d'alimentazione del servoamplificatore ed altre tensioni esterne.
- Prima di cominciare l'installazione, attendere almeno 15 minuti affinché i condensatori possano scaricarsi fino a un valore di tensione non pericoloso dopo il disinserimento della tensione di rete.
- Servoamplificatore e servomotore devono essere messi a terra con sicurezza.

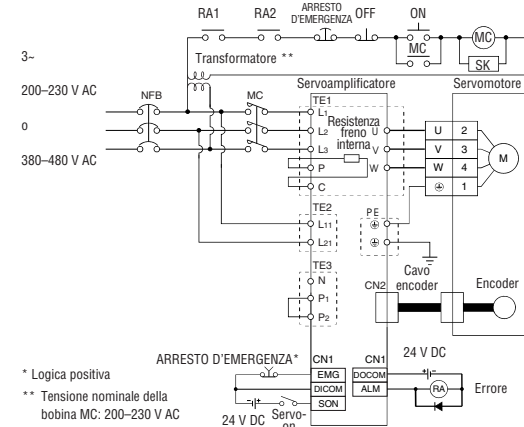

ATTENZIONE

- Mettere in funzione il servoazionamento solo nelle condizioni ambientali riportate nel manuale d'uso del servoamplificatore. Il servoamplificatore non deve essere esposto a polvere, nebbia d'olio, forti vibrazioni o urti, alte temperature, condensa od umidità. Se si dovesse comunque utilizzare l'unità in queste condizioni ambientali non consentite, c'è il rischio di scossa elettrica, incendio, danni o di un maggiore invecchiamento delle apparecchiature.
- Fare attenzione all'atto del montaggio che attraverso le fessure di ventilazione non penetrino nel servoamplificatore trucioli di foratura o resti di fili, che possono provocare un cortocircuito.
- Non toccare parti in tensione del servoamplificatore, quali ad esempio i morsetti di collegamento o i connettori.
- Non toccare il servoamplificatore, il servomotore o la resistenza freno opzionale durante il funzionamento o subito dopo quando sono sotto tensione. I componenti si riscaldano fortemente - Pericolo di ustioni.

Collegamento 3~200-230 V AC per MR-J3-10A-MR-J3-350A 380-480 V AC per MR-J3-60A4-MR-J3-200A4


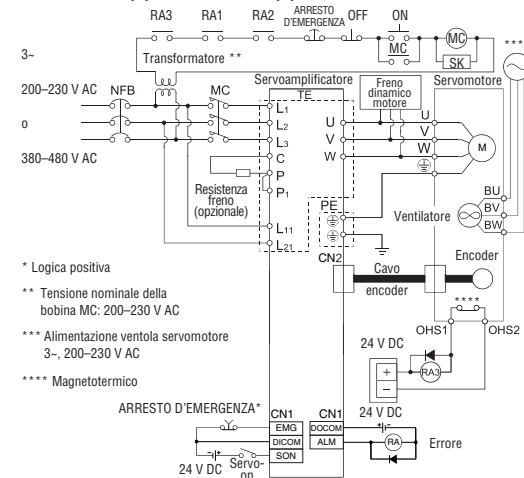
* Logica positiva

** Tensione nominale della bobina MC: 200-230 V AC

MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) e MR-J3-700A(4)


* Logica positiva

** Tensione nominale della bobina MC: 200-230 V AC

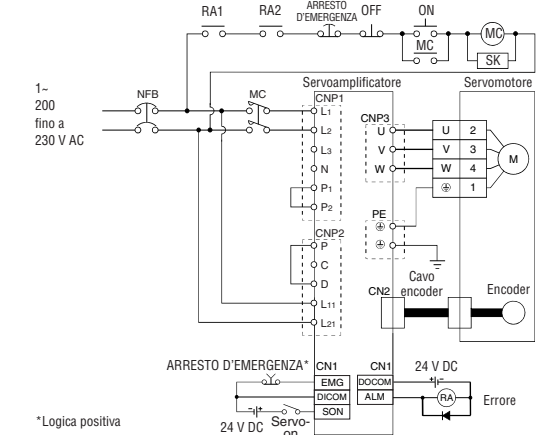
MR-J3-11KA(4)-MR-J3-22KA(4)


* Logica positiva

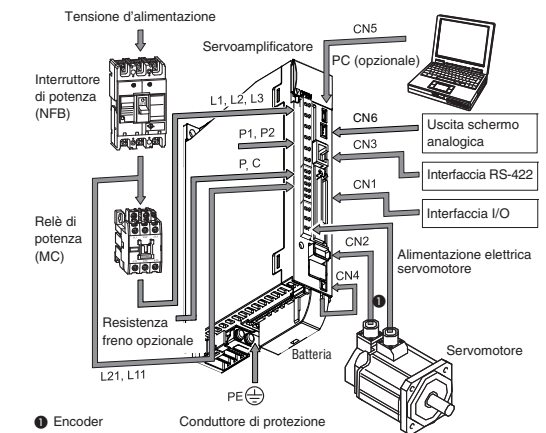
** Tensione nominale della bobina MC: 200-230 V AC

*** Alimentazione ventola servomotore 3~, 200-230 V AC

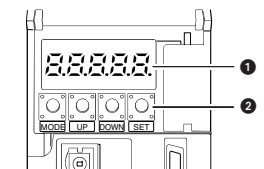
**** Magnetotermico

Collegamento 1~, 200-230 V AC per MR-J3-10A-MR-J3-70A


* Logica positiva

Configurazione d'esempio del sistema


① Encoder

Elementi di comando


Rif.	Denominazione	Descrizione
①	Campo di visualizzazione	LED a 7 segmenti a 5 cifre di segnalazione dello stato del servoamplificatore e dei codici d'allarme
②	Tasti di comando	Per impostare l'indicazione di stato, la funzione di diagnosi, la segnalazione di allarmi e l'impostazione parametri

Instrucciones de instalación para los servoamplificadores MR-J3-A

Nro. Art.: 204624 ESP, Versión A, 23102007

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén familiarizados con los estándares de seguridad de la técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos que estén familiarizados con los estándares de seguridad de la técnica de automatización.

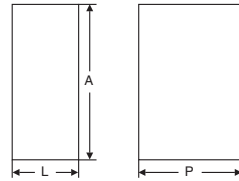
Empleo reglamentario

Los aparatos de la serie MELSERVO han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que respetar la totalidad de los datos característicos indicados en los manuales. Sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en servicio, 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 dispositivo. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

Dimensiones y conexión de potencia



Servoamplificador	L [mm]	A [mm]	P [mm]	Peso [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)-22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^⑤)

① sin batería MR-J3BAT montada/ ② MR-J3-22KA(4)/ ③ MR-J3-100A4 ④ sin clavija

Bornes de potencia

Denominación	Señal
L1, L2, L3	Fuente de alimentación
L11, L21	Alimentación de tensión de mando
N	Unidad de frenado opcional
P, C, D	Resistencia de frenado opcional/unidad de frenado
U, V, W	Salida del servomotor
P1, P2	Choque intermedio DC opcional
PE	Conductor de puesta a tierra

Instalación y cableado

⚠ PELIGRO

- Antes de empezar con la instalación hay que desconectar la tensión de alimentación del servoamplificador y otras posibles tensiones externas.
- Antes de comenzar con la instalación hay que esperar como mínimo 15 minutos después de desconectar la tensión de red con objeto de que los condensadores tengan tiempo de descargarse a un valor de tensión no peligroso.
- Tanto el servoamplificador como el servomotor tienen que tener una toma de tierra segura.

⚠ ATENCIÓN

- Opere el servoaccionamiento sólo bajo las condiciones ambientales que se especifican en las instrucciones del servoamplificador. El servoaccionamiento no debe exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, así como tampoco a altas temperaturas, a condensación o a humedad. Si el aparato se pone en funcionamiento bajo alguna de esas condiciones ambientales no permitidas, existe peligro de descarga eléctrica, de incendio, de daños o de un envejecimiento prematuro de los aparatos.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del servoamplificador a través de las ranuras de ventilación virutas de taladrado o restos de cables que podrían provocar después un cortocircuito.
- No toque ninguna parte del servoamplificador que esté sometida a tensión, como p.ej. los bornes de conexión o las conexiones de enchufe.
- No toque el servoamplificador, el servomotor o la resistencia de frenado opcional durante o poco después del funcionamiento estando sometidos a tensión. Los componentes se calientan mucho y existe peligro de quemaduras.

Otras informaciones

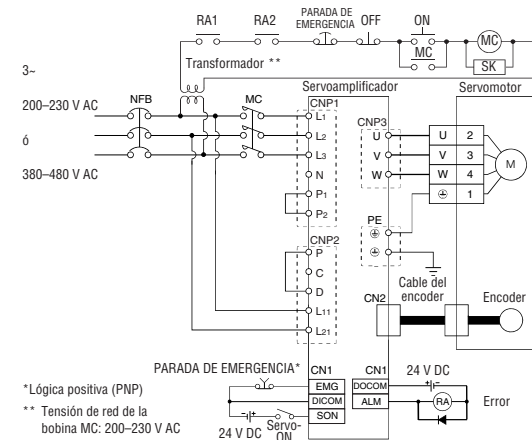
El siguiente manual contiene más información acerca de los aparatos:

- Instrucciones de instalación para los servoamplificadores MR-J3-A

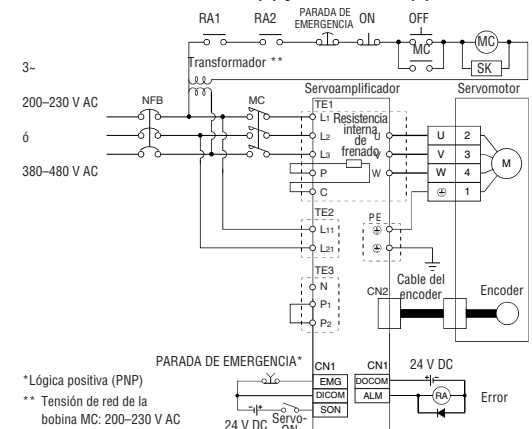
El manual está a su disposición de forma gratuita en Internet (www.mitsubishi-automation.es).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación y la operación de los aparatos descritos en estas instrucciones, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con su vendedor autorizado.

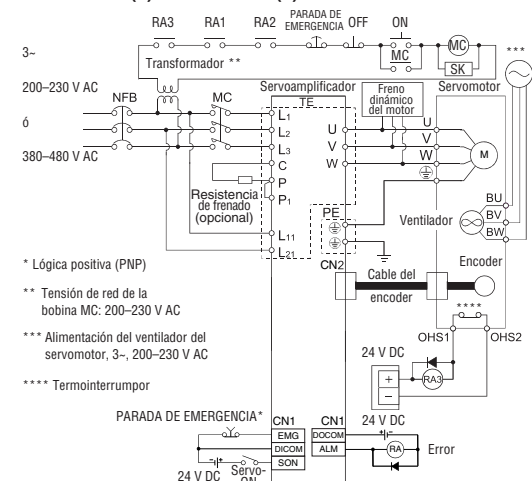
Conexión 3~, 200-230 V AC para MR-J3-10A-MR-J3-350A 380-480 V AC para MR-J3-60A4-MR-J3-200A4



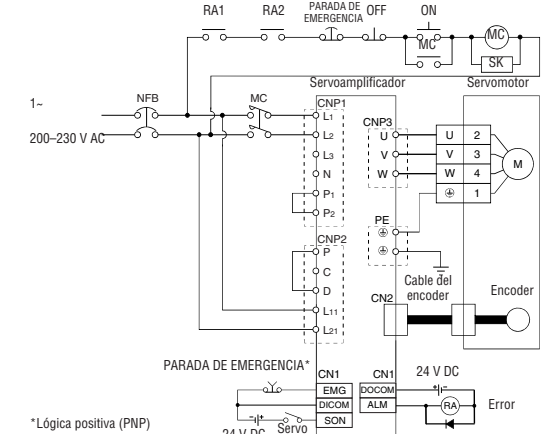
MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) y MR-J3-700A(4)



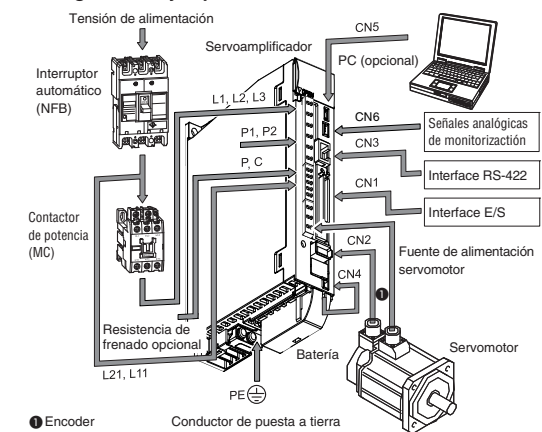
MR-J3-11KA(4)-MR-J3-22KA(4)



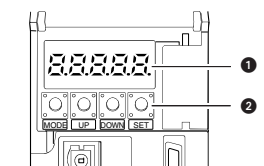
Conexión 1~, 200-230 V AC para MR-J3-10A-MR-J3-70A



Configuración ejemplar del sistema



Elementos de mando



N°.	Denominación	Descripción
①	Panel de visualización	LED de 7 segmentos de 5 posiciones para la visualización del estado servo y de los códigos de alarma
②	Teclas de selección	Realizar operaciones sobre alarmas, parámetros, etc

MR-J3 Сервоусилители и электродвигатели

Инструкция по установке сервоусилителей MR-J3-A

Кат.№.: 204624 RUS, Версия А, 23102007

Указания по безопасности

Только для квалифицированных электриков

Эти руководства по установке предназначены только для квалифицированных электриков, получивших признанное образование и знающих стандарты безопасности в технике автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять приборы разрешается только электрику признанной квалификации, знающему стандарты безопасности в технике автоматизации.

Использование по назначению

Приборы серии MELSERVO предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этой инструкции по установке или нижеуказанных руководствах. Обратите внимание на соблюдение всех характеристик, содержащихся в руководствах. Разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК. Любое иное применение или использование, выходящее за рамки названного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения. В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:

ОПАСНО

Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.

ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

Дополнительная информация

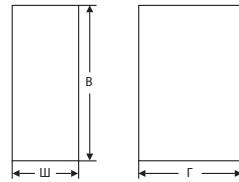
Дополнительную информацию о приборах можно найти в следующем руководстве:

- Руководство по эксплуатации сервоусилителей MR-J3-A

Это руководство можно бесплатно скачать с нашего сайта (www.mitsubishi-automation.ru).

Если у вас имеются вопросы по монтажу и эксплуатации приборов, описываемых в этом "Руководстве по установке", без колебаний обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному торговому партнеру Мицубиси.

Размеры и силовое подключение



Сервоусилитель	Ш [mm]	В [mm]	Г [mm]	Вес [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)-22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

① без смонтированной батарейки MR-J3BAT / ② MR-J3-22KA(4)
③ MR-J3-100A4 / ④ без разъема

Силовые клеммы

Обозначение	Сигнал
L1, L2, L3	Электропитание
L11, L21	Питание для цепей управления
N	Оptionальный тормозной блок
P, C, D	Оptionальный тормозной резистор / тормозной блок
U, V, W	Выход серводвигателя
P1, P2	опциональный дроссель постоянного тока
PE	Защитный провод

Установка и выполнение проводки

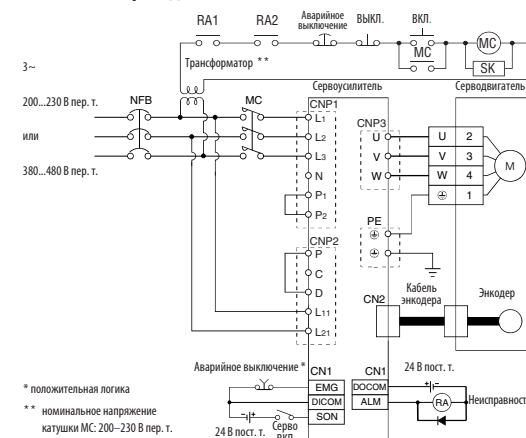
ОПАСНО

- **Перед установкой выключите напряжение питания сервоусилителя и прочие внешние напряжения.**
- **После отключения сетевого напряжения, прежде чем приступать к монтажу, выждите по меньшей мере 15 минут, чтобы конденсаторы успели разрядиться до безопасной величины напряжения.**
- **Сервоусилитель и серводвигатель следует надежно заземлить.**

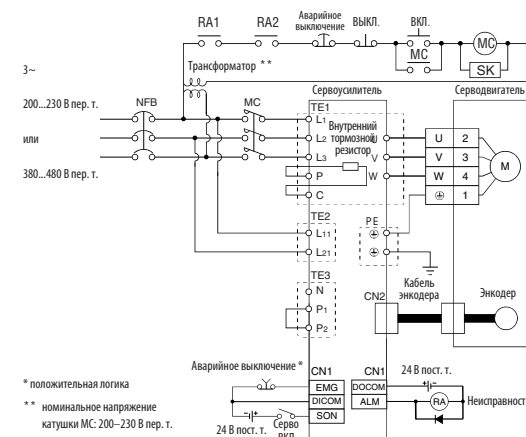
ВНИМАНИЕ

- **Эксплуатируйте сервопривод только в окружающих условиях, названных в руководстве по эксплуатации сервоусилителя. Сервопривод нельзя подвергать воздействию пыли, масляного тумана, едких или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высокой температуры, конденсации или влажности. Эксплуатация прибора в таких недопустимых окружающих условиях порождает опасность удара током, возгорания, повреждения или ускоренного старения прибора.**
- **При монтаже следите за тем, чтобы в сервоусилитель через вентиляционные прорези не попали стружки от сверления или кусочки проводов, так как они могут вызвать короткое замыкание.**
- **Не затрагивайте до токоведущих деталей сервоусилителя, например, клемм или разъемов.**
- **Не затрагивайте до сервоусилителя, серводвигателя или опционального тормозного резистора во время или вскоре после их работы под напряжением. Детали сильно нагреваются - опасность ожога.**

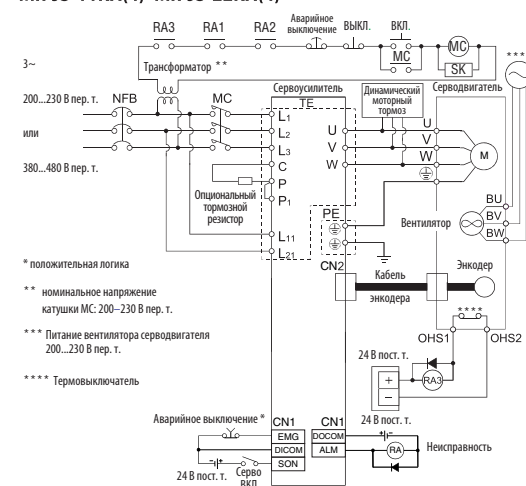
Подключение 3~, 200-230 В пер. т. для MR-J3-10A-MR-J3-350A 380-480 В пер. т. для MR-J3-60A4-MR-J3-200A4



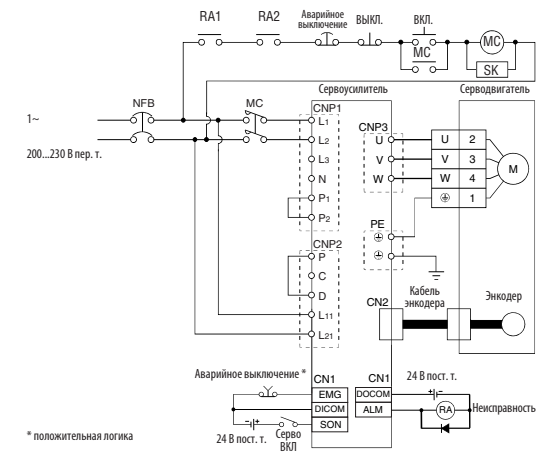
MR-J3350A4, MR-J3-500A(4) и MR-J3-700A(4)



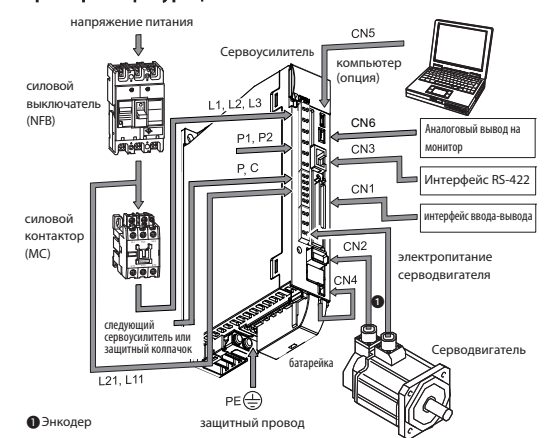
MR-J3-11KA(4)-MR-J3-22KA(4)



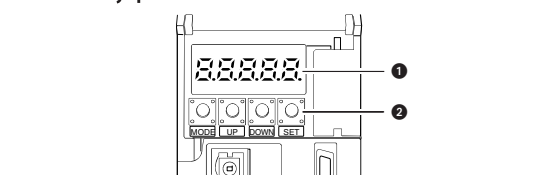
Подключение 1~, 200-230 В пер. т. для MR-J3-10A-MR-J3-70A



Пример конфигурации системы

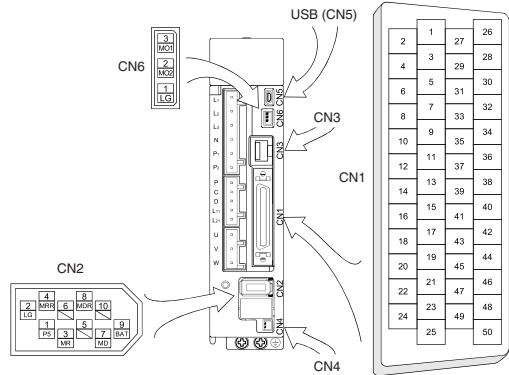


Элементы управления



№	Обозначение	Описание
①	Дисплей	Пятизначный 7-сегментный LED-дисплей для отображения состояния, кода ошибки и параметров
②	Пульт управления	Для настройки индикатора состояния, функции диагностики, индикации ошибки и установки параметров

- ⓘ Linee di segnale
- Ⓔ Líneas de señales
- ⓇⓈ Сигнальные провода



Attacco/Conexión/Разъем	Nome/Nombre/Обозначение	
CN2	ⓘ	Connessione encoder
	Ⓔ	Conexión del encoder
	ⓇⓈ	Подключение энкодера
CN3	ⓘ	Collegamento comunicazione (RS-422)
	Ⓔ	Conexión de comunicación (RS-422)
	ⓇⓈ	Коммуникационный порт (RS-422)
CN4	ⓘ	Attacco batteria
	Ⓔ	Conexión de la batería
	ⓇⓈ	Подключение батарейки
CN5	ⓘ	Collegamento comunicazione (USB)
	Ⓔ	Conexión de comunicación (USB)
	ⓇⓈ	Коммуникационный порт (USB)

- ⓘ Operandi I/O
- Ⓔ Operandos E/S
- ⓇⓈ Операнды ввода-вывода

Comunicazione/Comunicación/Коммуникационный (RS-422)

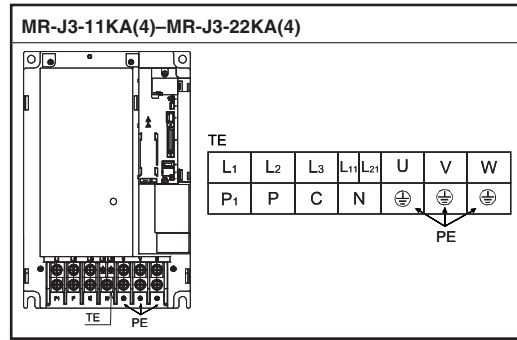
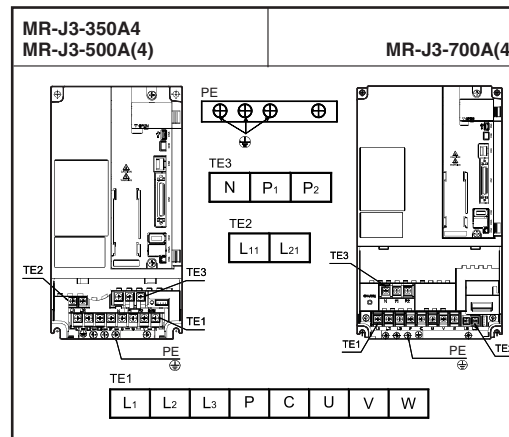
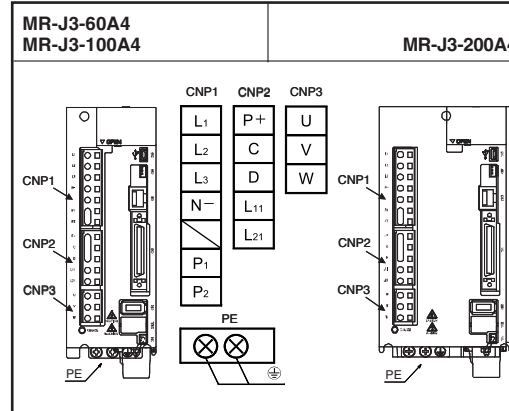
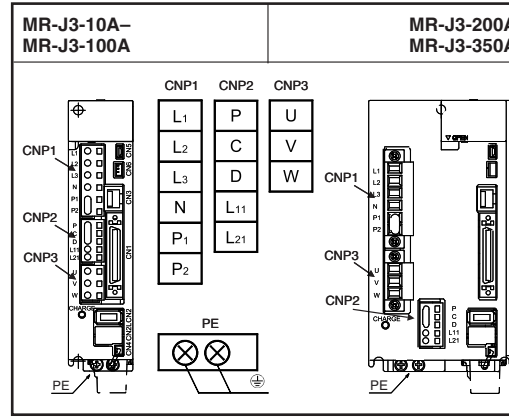
Simbolo/Simbolo/Символ	Pin/Pin/Контакт
SDP	CN3-5
SDN	CN3-4
RDP	CN3-3
RDN	CN3-6

Attacco/Conexión/Разъем CN1

Pin/Pin/Контакт	Segnali/Señales/Сигнал			Ingresso/Entrada/ввода	Uscita/Salida/вывода
	Posizione/Posición/положение	Regime/Revoluciones/frecuencia частота вращения	Coppia/Par de giro/крутящий момент		
1	P15R	P15R	P15R	—	—
2	—	VC	VLA	✓	—
3	LG	LG	LG	—	—
4	LA	LA	LA	—	✓
5	LAR	LAR	LAR	—	✓
6	LB	LB	LB	—	✓
7	LBR	LBR	LBR	—	✓
8	LZ	LZ	LZ	—	✓
9	LZR	LZR	LZR	—	✓
10	PP	—	—	✓	—
11	PG	—	—	✓	—
12	OPC	—	—	✓	—
13	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—
15	SON	SON	SON	✓	—
16	—	SP2	SP2	✓	—
17	PC	ST1	RS2	✓	—
18	TL	ST2	RS1	✓	—
19	RES	RES	RES	✓	—
20	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
21	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
22	INP	SA	—	—	✓
23	ZSP	ZSP	ZSP	—	✓
24	INP	SA	—	—	✓
25	TLC	TLC	VLC	—	✓
26	—	—	—	—	—
27	TLA	TLA [Ⓢ]	TC	✓	—
28	LG	LG	LG	—	—
29	—	—	—	—	—
30	LG	LG	LG	—	—
31	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—
33	OP	OP	OP	—	✓
34	LG	LG	LG	—	—
35	NP	—	—	—	✓
36	NG	—	—	—	✓
37	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
41	CR	SP1	SP1	✓	—
42	EMG	EMG	EMG	✓	—
43	LSP	LSP	—	✓	—
44	LSN	LSN	—	✓	—
45	LOP	LOP	LOP	✓	—
46	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
47	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
48	ALM	ALM	ALM	—	✓
49	RD	RD	RD	—	✓
50	—	—	—	—	—

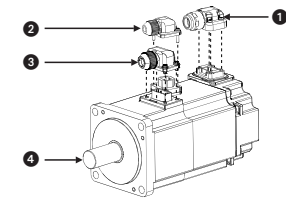
[Ⓢ] Selezione con parametro/Selección con parámetros/Выбор с помощью параметра

- ⓘ Disposizione morsetti
- Ⓔ Asignación de bornes
- ⓇⓈ Разводка клемм



- ⓘ Servomotori utilizzabili
- Ⓔ Servomotores empleables
- ⓇⓈ Применимые серводвигатели

MR-J3-□A	HF-MP□	HF-KP□	HF-SP□	HC-RP□	HA-LP□
10	053/13	053/13	—	—	—
20	23	23	—	—	—
40	43	43	—	—	—
60(4)	—	—	52(4)	—	—
70	73	73	—	—	—
100(4)	—	—	102(4)	—	—
200(4)	—	—	152(4)/202(4)	103/153	—
350(4)	—	—	352(4)	203	—
500(4)	—	—	502(4)	353/503	—
700(4)	—	—	702(4)	—	—
11K(4)	—	—	—	—	11K2(4)
15K(4)	—	—	—	—	15K2(4)
22K(4)	—	—	—	—	22K2(4)



	Descrizione/Descripción/Описание	
①	ⓘ	Collegamento dell'encoder
	Ⓔ	Conexión del encoder
	ⓇⓈ	Подключение энкодера
②	ⓘ	Collegamento freno
	Ⓔ	Conexión de frenado
	ⓇⓈ	Подключение тормоза
③	ⓘ	Collegamento alimentazione elettrica
	Ⓔ	Conexión de la fuente de alimentación
	ⓇⓈ	Подключение напряжения питания
④	ⓘ	Albero servomotore
	Ⓔ	Eje del servomotor
	ⓇⓈ	Вал серводвигателя

MR-J3 Wzmacniacze i silniki serwo

Podręcznik instalacji wzmacniaczy serwo MR-J3-A

Nr kat.: 204624 POL, Wersja A, 23102007

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

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

Poprawne wykorzystywanie sprzętu

Urządzenia z serii MELSERVO przeznaczone są do aplikacji opisanych wyraźnie w tym podręczniku i w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy o uważne przestrzeganie wszystkich wymenionych w tych podręcznikach parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych. Mogą być używane tylko akcesoria i sprzęt periferyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne wykorzystanie lub zastosowanie tych produktów, uznawane jest za niewłaściwe.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów muszą być przestrzegane wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla określonych zastosowań. Specjalne ostrzeżenia, istotne przy właściwym i bezpiecznym wykorzystywaniu produktów, są w niniejszej instrukcji wyraźnie wyróżnione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami pracowników.
Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może doprowadzić do poważnych obrażeń i utraty zdrowia.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia.
Nieprzestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może spowodować poważne uszkodzenie sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

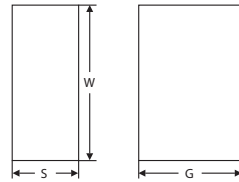
Dodatkowe informacje na temat tych urządzeń, zawarte są w następującym podręczniku:

- Podręcznik instruktażowy do wzmacniacza serwo MR-J3-A

Podręcznik ten dostępny jest bezpłatnie poprzez Internet (www.mitsubishi-automation.pl).

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

Wymiary i podłączenie linii zasilającej



Wzmacniacz serwo	S [mm]	W [mm]	G [mm]	Waga [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)-22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

① montowany bez baterii MR-J3BAT/ ② MR-J3-22KA(4)/ ③ MR-J3-200A4 bez złącz

Zaciski mocy

Nazwa	Sygnał
L1, L2, L3	Zasilanie obwodu głównego
L11, L21	Zasilanie obwodu sterującego
N	Jednostka hamująca
P, C, D	Możliwość hamowania z odzyskiem energii/ Jednostka hamująca
U, V, W	Wyjście silnika serwo
P1, P2	Dodatkowy dławik DC
PE	Uziemienie ochronne

Instalacja i okablowanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

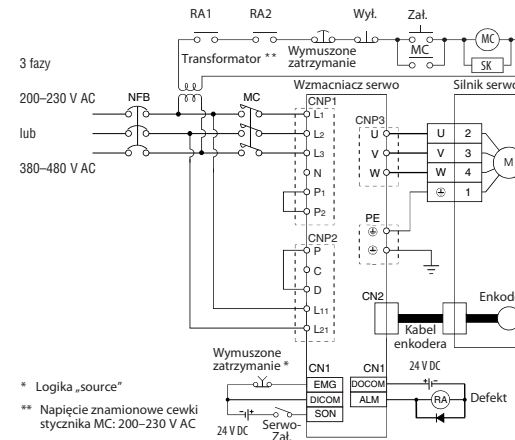
- Przed rozpoczęciem instalowania lub okablowania, należy rozłączyć na zewnątrz wszystkie fazy zasilające, aby nie dopuścić do porażenia elektrycznego lub zniszczenia produktu.
- Po wyłączeniu napięcia zasilania należy odczekać przynajmniej 15 minut, zanim rozpoczniemy wykonywanie instalacji. Przez jakiś czas po wyłączeniu napięcia zasilania kondensator jest naładowany niebezpiecznym wysokim napięciem.
- Wzmacniacz i silnik serwo należy pewnie i bezpiecznie uziemić.



UWAGA

- Wzmacniacze serwo należy używać w warunkach otoczenia zawartych w ogólnych danych technicznych, opisanych w podręczniku instruktażowym do wzmacniacza serwo. Nie wolno używać produktu w obszarach zapyłonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, żrących lub palnych gazach, narażać na wibracje lub uderzenia, wystawiać na działanie wysokiej temperatury, pary skroplonej lub wiatru i deszczu. Jeśli produkt używany jest w takich miejscach, jak opisane wyżej, może to spowodować porażenie elektryczne, pożar, nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub pogorszenie właściwości.
- Podczas wiercenia otworów pod wkrety lub okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Przewodzących części produktu nie należy bezpośrednio dotykać.
- Przy włączeniu napięcia zasilania lub przez jakiś po jego wyłączeniu, nie należy dotykać wzmacniacza serwo, silnika serwo lub dodatkowej jednostki hamującej, ponieważ są gorące i można ulec poparzeniu.

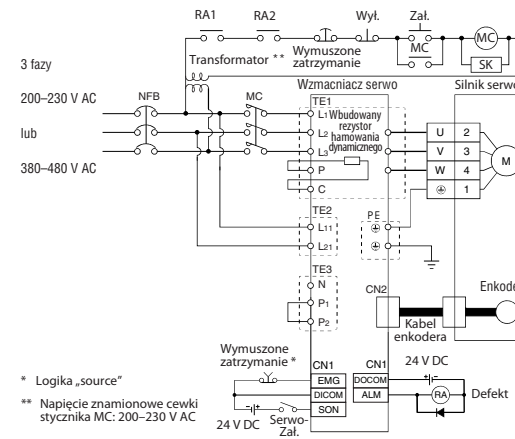
3-fazowe 200-230 V AC dla MR-J3-10A do MR-J3-350A 380-480 V AC dla MR-J3-60A4 do MR-J3-200A4



* Logika „source”

** Napięcie znamionowe cewki stycznika MC: 200-230 V AC

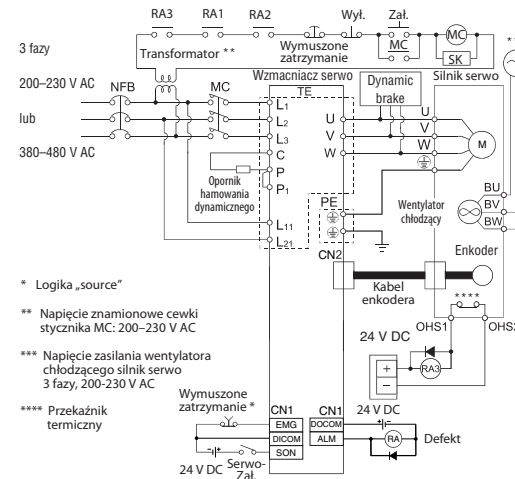
MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) i MR-J3-700A(4)



* Logika „source”

** Napięcie znamionowe cewki stycznika MC: 200-230 V AC

MR-J3-11KA(4)-MR-J3-22KA(4)



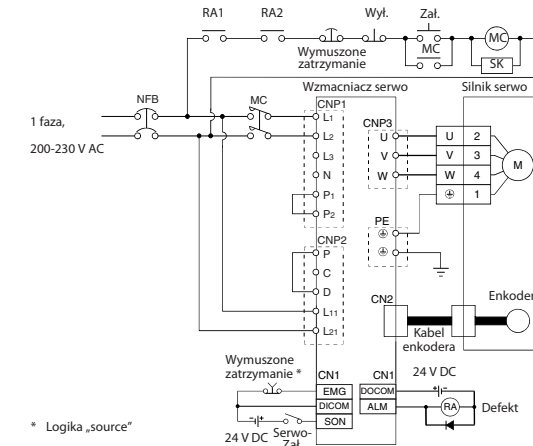
* Logika „source”

** Napięcie znamionowe cewki stycznika MC: 200-230 V AC

*** Napięcie zasilania wentylatora chłodzącego silnik serwo 3 fazy, 200-230 V AC

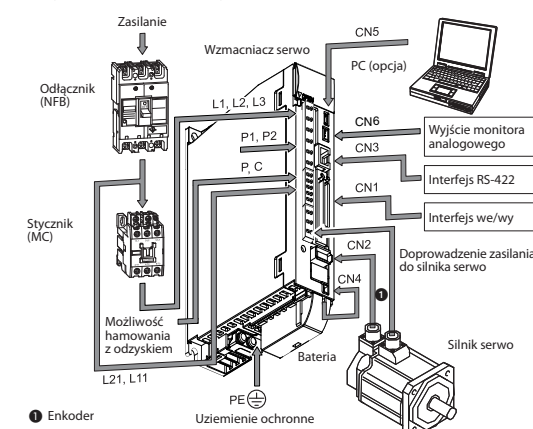
**** Przekaznik termiczny

1 faza 200-230 V AC dla MR-J3-10A do MR-J3-70A



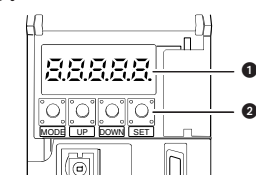
* Logika „source”

Przykład konfiguracji systemu serwo



① Enkoder

Elementy sterujące



Nr.	Pozycja	Opis
①	Wyświetlacz	5-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED, pokazuje status serwo i numer alarmu
②	Część sterująca	Używana do wykonywania statusu wyświetlacza, diagnostyki, działań związanych z ustawianiem parametrów i alarmów

Telepítési útmutató az MR-J3-A szervoerősítőkhöz

Cikkszám: 204624 HUN, A verzió, 23102007

Biztonsági óvintézkedések

Kizárólag szakképzett villamos szakemberek számára

Jelen telepítési útmutató az elektromos és automatizálási technika biztonsági előírásait ismerő, megfelelő képzettséggel rendelkező villamossági és automatizálási szakemberek számára íródott. A készülék rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését csakis megfelelő képzettséggel rendelkező, az automatizálási technika biztonsági előírásait ismerő villamos szakember végezheti.

Rendeltetés szerű használat

A MELSERVO sorozat készülékei csak a jelen telepítési útmutatóban vagy az alább felsorolt kézikönyvekben szereplő alkalmazási területeken használhatók. Ügyeljen a kézikönyvekben megadott telepítési és üzemeltetési paraméterek betartására. A készülékekhez kizárólag a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott pótalkatrészek és bővítmények használhatók. Minden más használat és alkalmazás nem rendeltetés szerűnek minősül.

Biztonsági előírások

A készülékek rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését az adott alkalmazásra érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírások betartásával kell elvégezni. A telepítési útmutató a készülék szakszerű és biztonságos használata szempontjából fontos figyelmeztetéseket tartalmaz. Ezek jelentése a következő:

⚡ VESZÉLY:
A felhasználót fenyegető veszélyre figyelmeztet. Be nem tartása veszélyt jelenthet a felhasználó életére és egészségére.

⚠ VIGYÁZAT:
A készüléket fenyegető veszélyre figyelmeztet. Be nem tartása a készülék vagy más anyagi javak súlyos károsodását okozhatja.

További információk

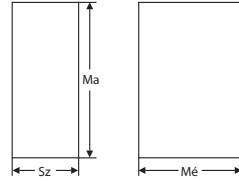
A következő kézikönyvben további információk találhatóak a készülékkel kapcsolatban:

- Kezelési útmutató az MR-J3-A szervoerősítőkhöz

A kézikönyv ingyenesen letölthető internetes honlapunkról (www.mitsubishi-automation.hu).

Amennyiben kérdése volna a jelen telepítési útmutatóban ismertetett készülékek telepítésével és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhez legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

Méretetek és tápellátás



Szervoerősítő	Sz [mm]	Ma [mm]	Mé [mm]	Tömeg [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^④	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^④	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^④	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^④	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^④	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)–22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^②)

① MR-J3BAT elem nélkül / ② MR-J3-22KA(4) / ③ MR-J3-200A4 csatlakozó nélkül

A tápellátás kapcsai

Megnevezés	Jel
L1, L2, L3	Tápellátás
L11, L21	Vezérlőáramkör tápellátása
N	Opcionális fémegység
P, C, D	Opcionális fékezőellenállás/fékegység
U, V, W	Szervomotor kimenet
P1, P2	Opcionális DC fojtó
PE	Védőföldelés

Telepítés és huzalozás

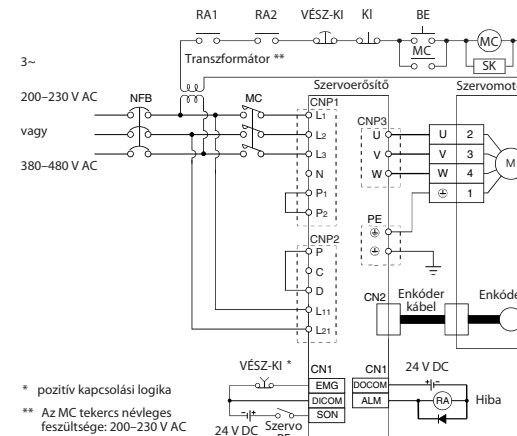
⚡ VESZÉLY

- A telepítési munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a szervoerősítő tápellátását, továbbá kapcsoljon ki minden külső tápforrást.
- A telepítés megkezdése előtt várjon legalább 15 percet, hogy a kondenzátorok feszültsége a hálózati tápellátás lekapcsolása után veszélytelen értékre csökkenjen.
- Gondoskodjon a szervoerősítő és a szervomotor zavarzáruó megfelelő földeléséről.

⚠ VIGYÁZAT

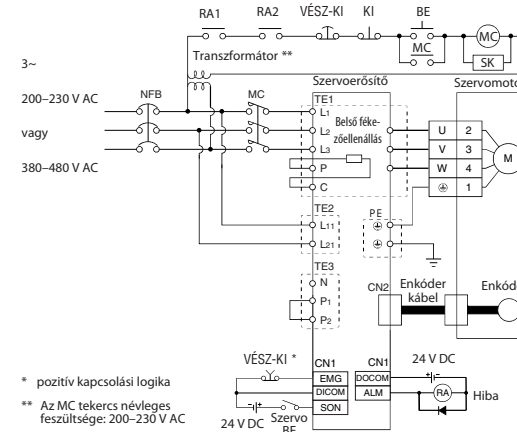
- A szervoerősítőt kizárólag a készülék kézikönyvében leírt feltételek között üzemeltesse. Ne tegye ki a szervoerősítőt pornak, olajködnek, korrozív vagy gyúlékony gázoknak, erős rezgésnek illetve ütéseknek, magas hőmérsékletnek, páralecsapódásnak, vagy nedvességnek. A készüléket ilyen körülmények között üzemeltetve fennáll az áramütés, a tűz, a károsodás, valamint a készülék gyorsabb öregedésének veszélye.
- Telepítése közben ügyeljen arra, hogy a fűrészi forgács, vagy vezetődkarabok szellőzőnyílásokon keresztül a szervoerősítőbe hullva ne okozzanak zárlatot.
- Ne érintse meg a szervoerősítő áram alatt lévő alkatrészeit, pl. a csatlakozókapcsait és a dugaszoló csatlakozóit.
- Ne érintse meg a szervoerősítőt, a szervomotort és az opcionális fékezőellenállást röviddel a készülékek üzemét követően. Az alkatrészek üzem közben felmelegednek, így fennáll az égési sérülések veszélye.

3~, 200–230 V AC az MR-J3-10A–MR-J3-350A készülékekhez, 380–480 V AC az MR-J3-60A4–MR-J3-200A4 készülékekhez



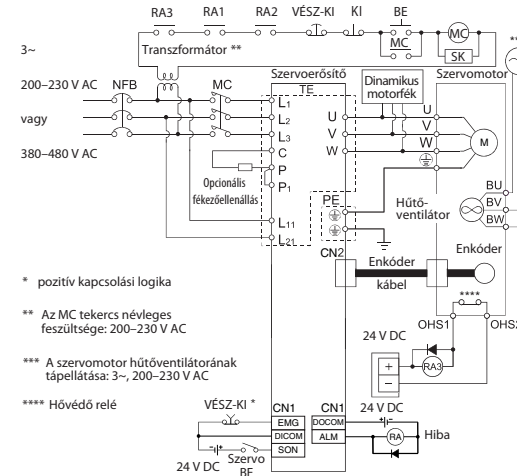
* pozitív kapcsolási logika
** Az MC tekercs névleges feszültsége: 200–230 V AC

MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) és MR-J3-700A(4)



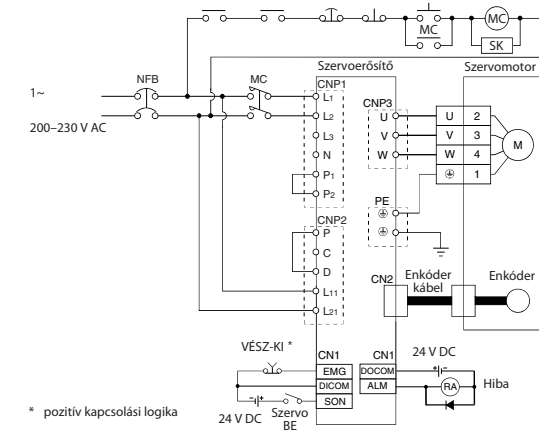
* pozitív kapcsolási logika
** Az MC tekercs névleges feszültsége: 200–230 V AC

MR-J3-11KA(4)–MR-J3-22KA(4)



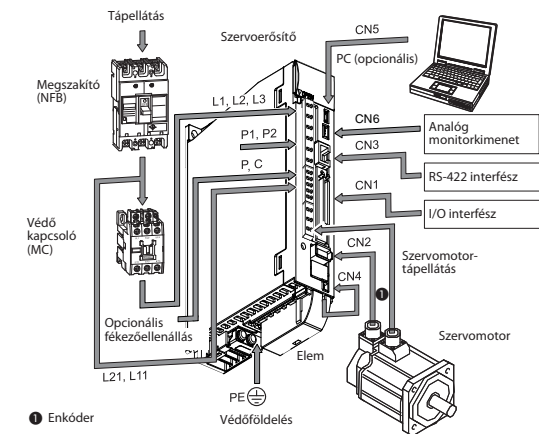
* pozitív kapcsolási logika
** Az MC tekercs névleges feszültsége: 200–230 V AC
*** A szervomotor hűtőventilátorának tápellátása: 3~, 200–230 V AC
**** Hővédő relé

1~, 200–230 V AC az MR-J3-10A–MR-J3-70A készülékekhez

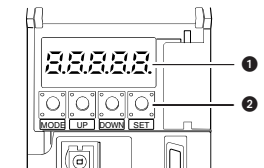


* pozitív kapcsolási logika

Példa a rendszer felépítésére



Kezelőelemek



Szám	Tétel	Leírás
①	Kijelző	5 karakteres, 7 szegmens LED a servo állapotának kijelzéséhez, valamint a riasztási kódok és paraméterek megjelenítéséhez
②	Kezelőgombok MODE UP DOWN SET	Az állapot-kijelző, a diagnosztikai funkciók, a riasztás-kijelző és a paraméterek beállításához

Návod na instalaci servo zesilovačů MR-J3-A

Výr. č.: 204624 CZ, verze A, 23102007

Bezpečnostní pokyny

Pouze pro kvalifikovaný odborný personál z oboru elektro

Tento návod na instalaci je určen výhradně autorizovaným odborným pracovníkům z oboru elektro, kteří jsou seznámeni s bezpečnostními standardy automatizační techniky. Projekci, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a kontrolu zařízení mohou provádět pouze autorizovaní odborní pracovníci z oboru elektro, kteří jsou seznámeni s bezpečnostními standardy automatizační techniky.

Použití k určenému účelu

Zařízení série MELSERVO jsou plánovány pro oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu na instalaci nebo v níže uvedených manuálech. Dbejte na dodržování všech údajů uvedených v příslušných manuálech. Používání mohou být pouze přidavná a rozšiřující zařízení předepsaná MITSUBISHI ELECTRIC. Jiné než předepsané použití je považováno za použití k neschválenému účelu.

Bezpečnostní předpisy

Při projektování, instalaci, uvedení do provozu, údržbě a kontrole zařízení je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy dle daného specifického případu použití. V tomto návodu na instalaci se nacházejí pokyny, které jsou důležité pro bezpečné zacházení se zařízením. Jednotlivé pokyny mají následující význam:

	NEBEZPEČÍ: Varování před ohrožením uživatele. Nedodržení těchto uvedených preventivních bezpečnostních opatření může být příčinou ohrožení života nebo zdraví uživatele.
	POZOR: Varování před možným poškozením zařízení. Nedodržení těchto uvedených preventivních bezpečnostních opatření může být příčinou závažného poškození zařízení a jiných věcných škod.

Další informace

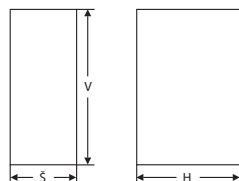
Další informace k zařízením najdete v následujícím manuálu:

- Návod k obsluze servo zesilovače MR-J3-A

Manuál je zdarma ke stažení na internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

Pokud budete mít jakékoli dotazy ohledně instalace a provozu zařízení, popsaných v tomto návodu na instalaci, neváhejte se obrátit na příslušné zastoupení nebo prodejního partnera.

Rozměry a výkonové připojení



Rozměry a výkonové připojení	Š [mm]	V [mm]	H [mm]	Hmotnost [kg]
MR-J3-10A/20A	40	168 ^①	135 ^②	0,8
MR-J3-40A/60A	40	168 ^①	170 ^②	1,0
MR-J3-70A/100A	60	168 ^①	185 ^②	1,4
MR-J3-60A4/100A4	60	168 ^①	195 ^②	1,7
MR-J3-200A(4)/350A	90	168 ^①	195 ^②	2,3 (2,1 ^③)
MR-J3-350A4/500A(4)	130	250	200 ^{①④}	4,6
MR-J3-700A(4)	172	300	200 ^{①④}	6,2
MR-J3-11KA(4)–22KA(4)	260	400	260 ^{①④}	18,0 (19,0 ^④)

① bez baterie MR-J3BAT/ ② MR-J3-22KA(4)/ ③ MR-J3-200A4 bez konektorů

Výkonové svorky

Označení	Signál
L1, L2, L3	Napájení
L11, L21	Napájení řídicím napětím
N	Jednotka
P, C, D	Volitelný brzdý odpor/jednotka
U, V, W	Výstup servomotoru
P1, P2	Volitelný DC meziobvodová tlumivka
PE	Ochranný vodič

Instalace a zapojení

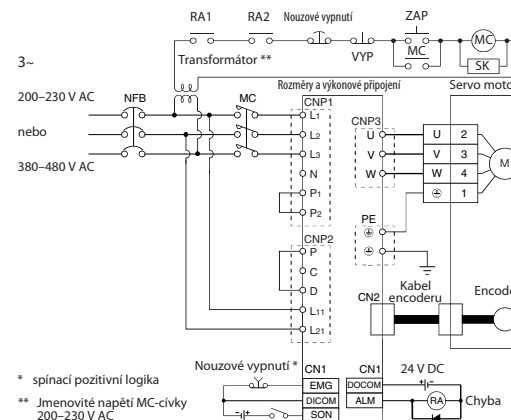
NEBEZPEČÍ

- Před instalací odpojte napájení servo zesilovače a ostatní externí napětí.
- Než začnete provádět instalaci, vyčkejte minimálně 15 minut po vypnutí síťového napětí, dokud se nevybijí kondenzátory na bezpečnou hodnotu napětí.
- Servo zesilovače a servomotor musí být bezpečně uzemněny.

POZOR

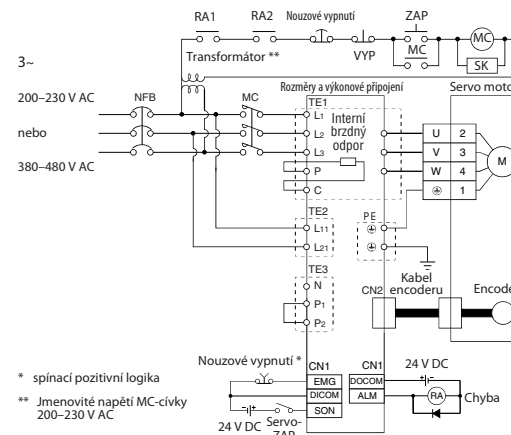
- Provozujte servopohon pouze za okolních podmínek uvedených v návodu k obsluze servo zesilovače. Servopohon nesmí být vystaven působení prachu, olejové mlhy, žíravých nebo zápalných plynů, silných vibrací nebo nárazů, vysokých teplot a kondenzace nebo vlhkosti. Pokud by bylo zařízení za těchto nedovolených podmínek provozováno, hrozí nebezpečí elektrického zkratu, požáru, poškození nebo zrychleného stárnutí zařízení.
- Dbejte při montáži na to, aby do servo zesilovače větracími otvory nepronikly žádné špony nebo zbytky drátů, které by mohly způsobit zkrat.
- Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím, jako jsou např. přípojovací svorky nebo konektory.
- Nedotýkejte se servo zesilovače, servo motoru příp. brzdých odporů pod napětím během provozu nebo krátce po jeho ukončení. Tyto komponenty se silně zahřívají a hrozí možné popálení.

Připojení 3~, 200–230 V AC pro MR-J3-10A–MR-J3-350A 380–480 V AC pro MR-J3-60A4–MR-J3-200A4



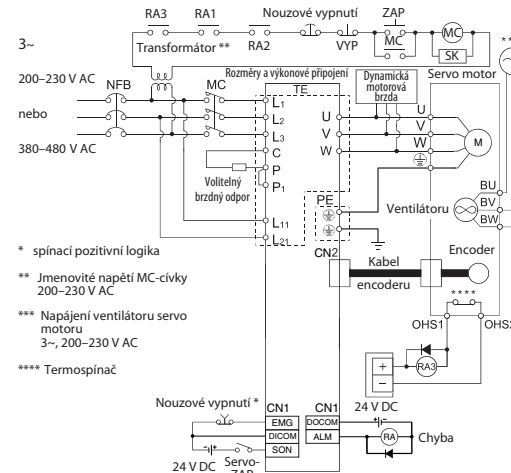
* spínací pozitivní logika
** Jmenovité napětí MC-cívky 200–230 V AC

MR-J3-350A4, MR-J3-500A(4) a MR-J3-700A(4)



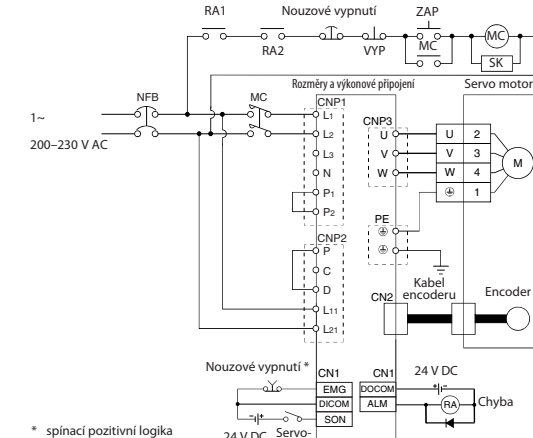
* spínací pozitivní logika
** Jmenovité napětí MC-cívky 200–230 V AC

MR-J3-11KA(4)–MR-J3-22KA(4)



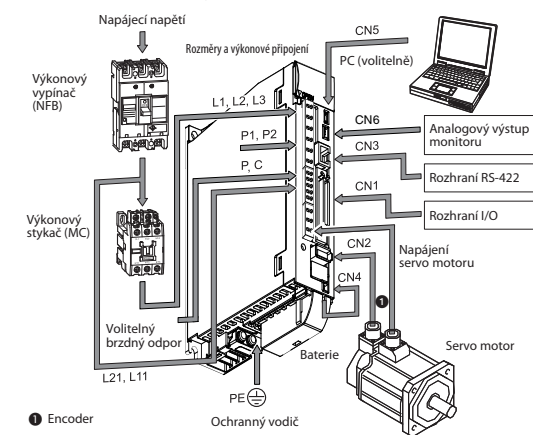
* spínací pozitivní logika
** Jmenovité napětí MC-cívky 200–230 V AC
*** Napájení ventilátoru servo motoru 3~, 200–230 V AC
**** Termospínač

Připojení 1~, 200–230 V AC pro MR-J3-10A–MR-J3-70A



* spínací pozitivní logika

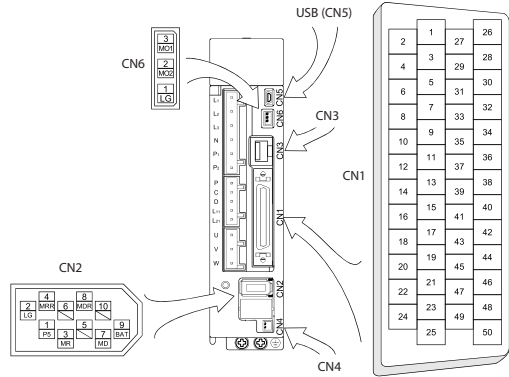
Příklad konfigurace systému



Ovládací prvky

Č.	Označení	Popis
①	Displej	5-místný sedmigesimntový LED displej pro zobrazení stavu serva, kódu alarmu a parametrů
②	Ovládací tlačítka	Pro nastavení zobrazení stavu, funkce diagnostiky, alarmu a parametrů

- PL** Rozmieszczenie sygnałów
- H** Jelcsatlakozók elrendezése
- CZ** Signální vedení



Złącze/ Csatlakozó/ Konektor	Nazwa/Megnevezés/Označení
CN2	PL Złącze enkodera
	H Enkóder csatlakozó
	CZ Připojení encoderu
CN3	PL Złącze komunikacyjne (RS-422)
	H Kommunikációs csatlakozó (RS-422)
	CZ Komunikační konektor (RS-422)
CN4	PL Złącze do podłączenia baterii
	H Elem csatlakozó
	CZ Připojení baterie
CN5	PL Złącze komunikacyjne (USB)
	H Kommunikációs csatlakozó (USB)
	CZ Komunikační konektor (USB)

- GB** Urządzenia we/wy
- H** Csatlakozók I/O kiosztása
- CZ** I/O operandy

Kommunikacja/Kommunikáció/Komunikační (RS-422)

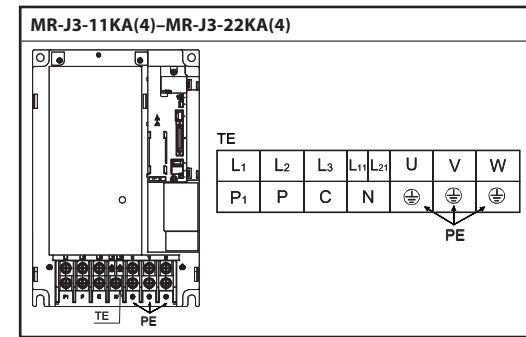
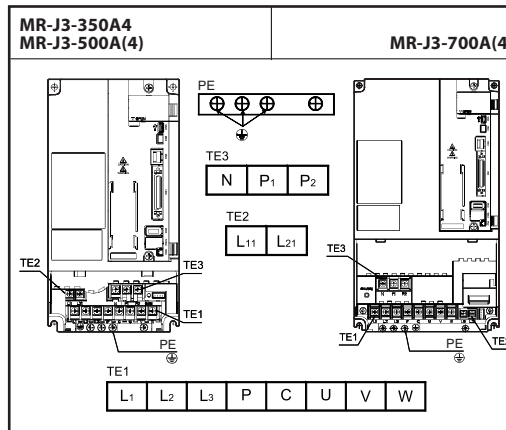
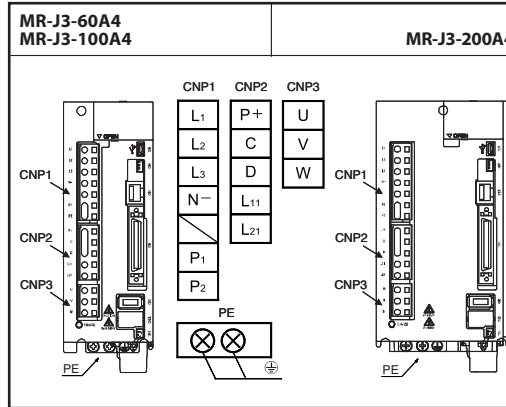
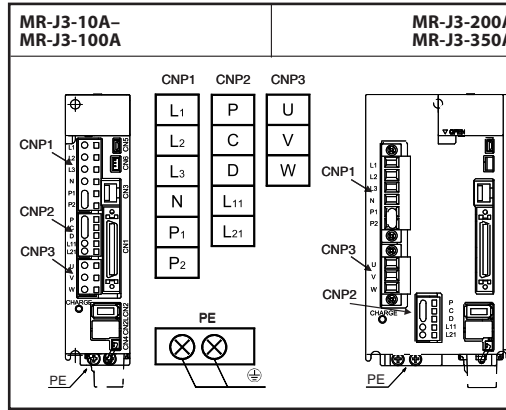
Symbol/Szimbólum/Symbol	Styk/Tű/Pin
SDP	CN3-5
SDN	CN3-4
RDP	CN3-3
RDN	CN3-6

Złącze/Csatlakozó/Konektor CN1

Styk/ Tű/ Pin	Sygnal/Jel/Signál			Wejście/ Bemenet/ Vstup	Wyjście/ Kimenet/ Výstup
	Pozycja/ Pozíció/ Pozice	Liczba obrotów/ Fordulatszám/ Otáčky	Moment obrotowy/ Nyomaték/ Točivý moment		
1	P15R	P15R	P15R	—	—
2	—	VC	VLA	✓	—
3	LG	LG	LG	—	—
4	LA	LA	LA	—	✓
5	LAR	LAR	LAR	—	✓
6	LB	LB	LB	—	✓
7	LBR	LBR	LBR	—	✓
8	LZ	LZ	LZ	—	✓
9	LZR	LZR	LZR	—	✓
10	PP	—	—	✓	—
11	PG	—	—	✓	—
12	OPC	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—
15	SON	SON	SON	✓	—
16	—	SP2	SP2	✓	—
17	PC	ST1	RS2	✓	—
18	TL	ST2	RS1	✓	—
19	RES	RES	RES	✓	—
20	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
21	DICOM	DICOM	DICOM	—	—
22	INP	SA	—	—	✓
23	ZSP	ZSP	ZSP	—	✓
24	INP	SA	—	—	✓
25	TLC	TLC	VLC	—	✓
26	—	—	—	—	—
27	TLA	TLA [®]	TC	✓	—
28	LG	LG	LG	—	—
29	—	—	—	—	—
30	LG	LG	LG	—	—
31	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—
33	OP	OP	OP	—	✓
34	LG	LG	LG	—	—
35	NP	—	—	✓	—
36	NG	—	—	✓	—
37	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—
41	CR	SP1	SP1	✓	—
42	EMG	EMG	EMG	✓	—
43	LSP	LSP	—	✓	—
44	LSN	LSN	—	✓	—
45	LOP	LOP	LOP	✓	—
46	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
47	DOCOM	DOCOM	DOCOM	—	—
48	ALM	ALM	ALM	—	✓
49	RD	RD	RD	—	✓
50	—	—	—	—	—

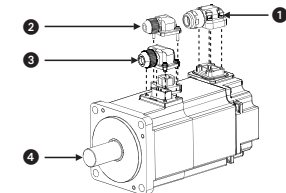
[®] Wybierane parametrem/Kiválasztás paraméterrel/Výběr s parametrem

- PL** Rozmieszczenie zacisków sygnałów
- H** Kapocsiosztás
- CZ** Rozmístění vývodů



- PL** Łączenie z silnikami serwo
- H** Alkalmazható szervomotorok
- CZ** Použitelné servomotory

MR-J3-□A	HF-MP□	HF-KP□	HF-SP□	HC-RP□	HA-LP□
10	053/13	053/13	—	—	—
20	23	23	—	—	—
40	43	43	—	—	—
60(4)	—	—	52(4)	—	—
70	73	73	—	—	—
100(4)	—	—	102(4)	—	—
200(4)	—	—	152(4)/ 202(4)	103/153	—
350(4)	—	—	352(4)	203	—
500(4)	—	—	502(4)	353/503	—
700(4)	—	—	702(4)	—	—
11K(4)	—	—	—	—	11K2(4)
15K(4)	—	—	—	—	15K2(4)
22K(4)	—	—	—	—	22K2(4)



	Opis/Leírás/Popis
PL	Złącze do enkodera
1	H Enkóder csatlakozó
CZ	Připojka pro encoder
2	PL Złącze hamulca
H	Fék csatlakozó
CZ	Připojka pro brzdu
3	PL Złącze zasilania
H	Tápellátás csatlakozó
CZ	Připojka pro napájecí napětí
4	PL Wał silnika serwo
H	Szervomotor tengely
CZ	Hřídel servo motoru