

Installation Manual for Servo Amplifier MR-J3-B

Art.-no.: 204625 GER, Version A, 16052007

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.

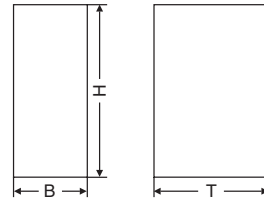
Further Information

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

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	B [mm]	H [mm]	T [mm]	Weight [kg]
MR-J3-10B/20B	40	168 ^①	135	0.8
MR-J3-40B/60B	40	168 ^①	170	1.0
MR-J3-70B/100B	60	168 ^①	185	1.4
MR-J3-200B/350B	90	168 ^①	195	2.3
MR-J3-500B	130	250	200	4.6
MR-J3-700B	172	300	200	6.2

^① without battery MR-J3BAT mounted

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	—
PE	Protective earth

Installation and Wiring



DANGER

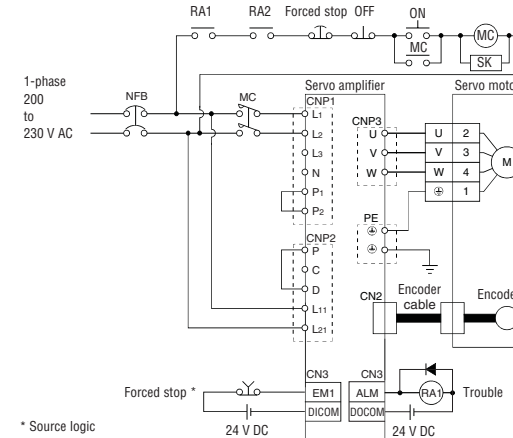
- Cut off all phases of the power source externally before starting the installation or wiring work, thus avoiding electric shock or damages to the product.
- Before starting installation wait for at least 15 minutes after the power supply has been switched off. The capacitor is charged with dangerous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



CAUTION

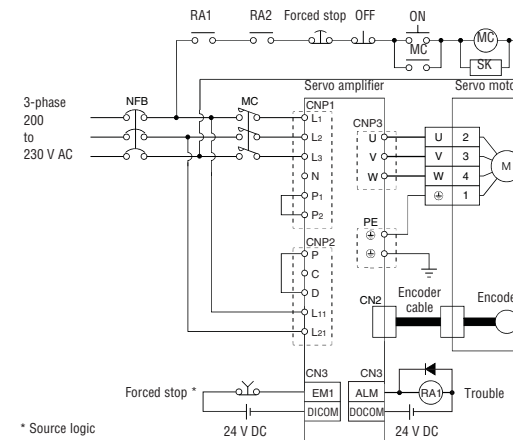
- Use the servo amplifier in the environment within the general specifications described in the instruction manual of the servo amplifier. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, 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.

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



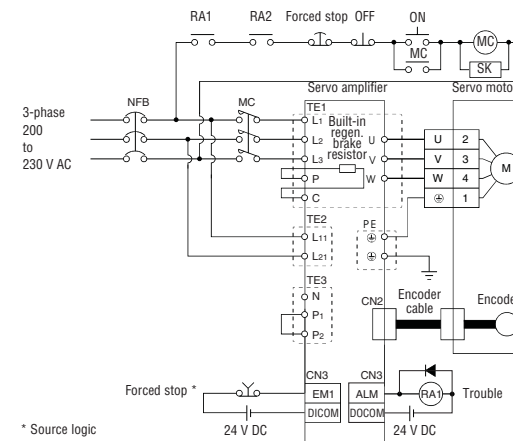
* Source logic

3-phase 200–230 V AC to MR-J3-10B–MR-J3-350B



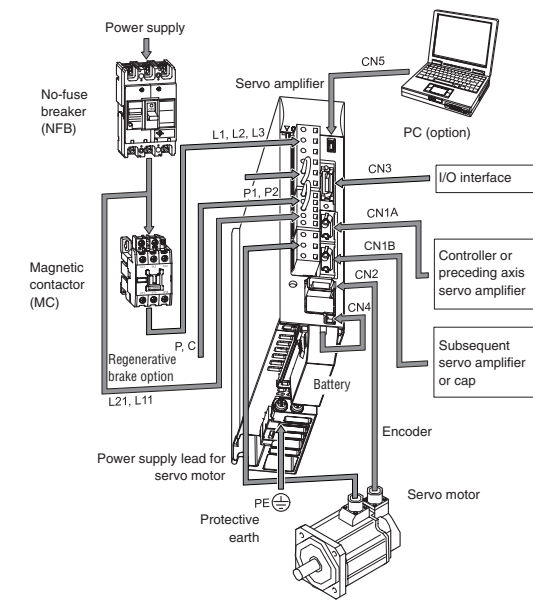
* Source logic

MR-J3-500B and MR-J3-700B

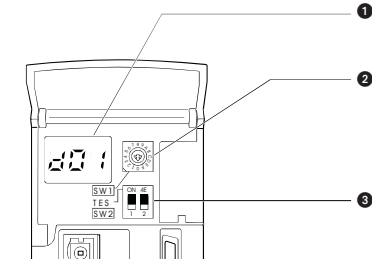


* Source logic

Servo system configuration example



Operating elements



No.	Name	Description
1	Display	The 3-digit, seven-segment LED shows the servo status and alarm number.
2	Rotary axis setting switch SW1	Used to set the axis number of the servo amplifier
3	Test operation select switch SW2	SW2-1 is used to perform the test operation mode by using MR Configurator (Setup software). SW2-2 is spare (Be sure to set to the "Down" position).

Installationsanleitung für Servoverstärker MR-J3-B

Art.-Nr.: 204625 GER, Version A, 16052007

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 und 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.

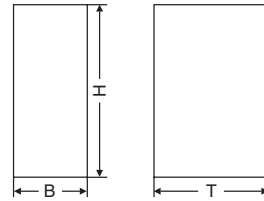
Weitere Informationen

Das folgende Handbuch enthält weitere Informationen zu den Geräten:
 ● Bedienungsanleitung zum Servoverstärker MR-J3-B

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-J3-10B/20B	40	168 ^①	135	0,8
MR-J3-40B/60B	40	168 ^①	170	1,0
MR-J3-70B/100B	60	168 ^①	185	1,4
MR-J3-200B/350B	90	168 ^①	195	2,3
MR-J3-500B	130	250	200	4,6
MR-J3-700B	172	300	200	6,2

^① ohne montierte Batterie MR-J3BAT


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	—
PE	Schutzleiter

Installation und Verdrahtung

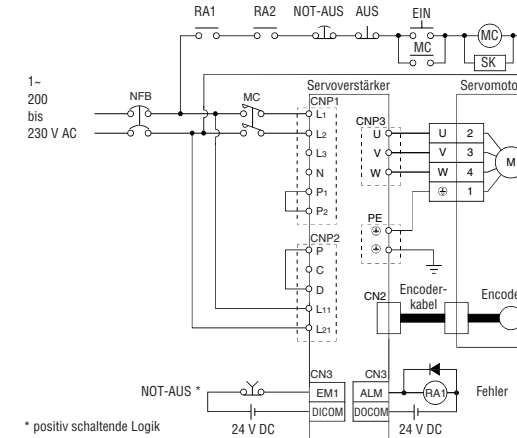
GEFAHR


- 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


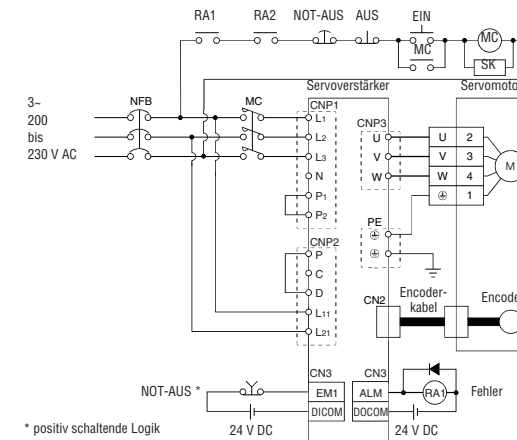
- Betreiben Sie den Servoantrieb nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Bedienungsanleitung des Servoverstärkers aufgeführt sind. Der Servoantrieb darf keinem Staub, Ölnebel, keinen ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation 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 1~, 200–230 V AC für MR-J3-10B–MR-J3-70B



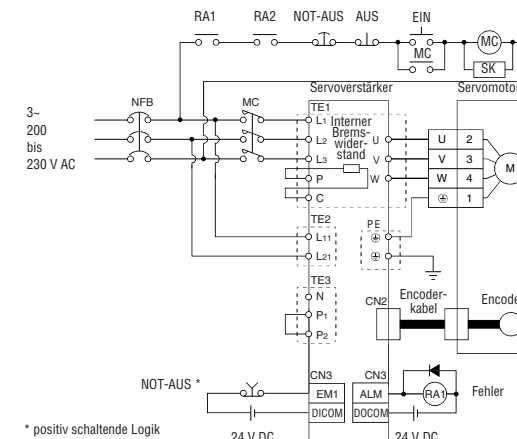
* positiv schaltende Logik

Anschluss 3~, 200–230 V AC für MR-J3-10B–MR-J3-350B



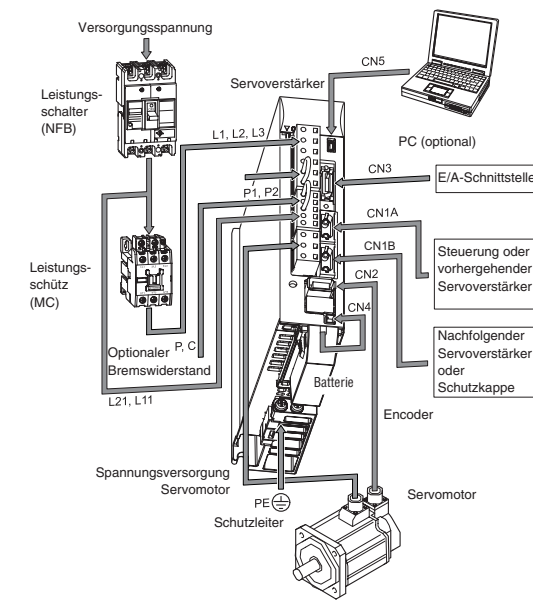
* positiv schaltende Logik

Anschluss für MR-J3-500B und MR-J3-700B

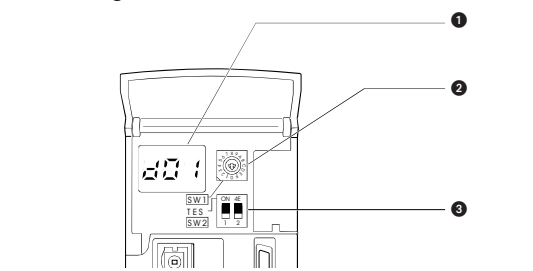


* positiv schaltende Logik

Beispielkonfiguration des Systems



Bedienelemente



Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Anzeigefeld	Dreistellige 7-Segment-LED zur Anzeige des Servostatus und der Alarmcodes
2	Stationsnummer SW1	Codierschalter zur Einstellung der Stationsnummer des Servoverstärkers
3	Auswahlschalter Testbetrieb SW2	SW2-1 dient beim Betrieb mit der Setup-Software MR-Configurator zur Auswahl des Testbetriebs. SW2-2 ist ohne Funktion und sollte sich in der unteren Stellung befinden.

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

N° arti : 204625 FRA, Version A, 16052007

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 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

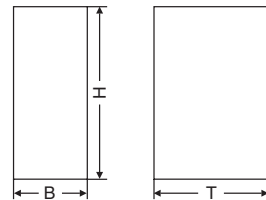
Le manuel suivant comprend des informations supplémentaires sur les appareils:

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

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	B [mm]	H [mm]	T [mm]	Poids [kg]
MR-J3-10B/20B	40	168 ^①	135	0,8
MR-J3-40B/60B	40	168 ^①	170	1,0
MR-J3-70B/100B	60	168 ^①	185	1,4
MR-J3-200B/350B	90	168 ^①	195	2,3
MR-J3-500B	130	250	200	4,6
MR-J3-700B	172	300	200	6,2

^① sans batterie MR-J3BAT montée

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	—
PE	Conducteur de protection

Installation et câblage



DANGER

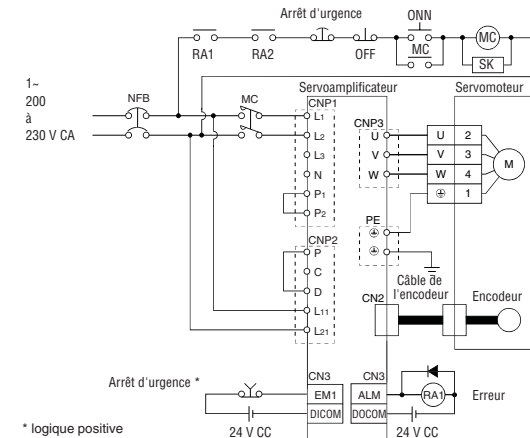
- Déconnectez la tension d'alimentation du servoamplificateur et les autres tensions externes avant l'installation.
- Avant de commencer l'installation, un temps d'attente d'au moins 15 minutes doit être respecté afin que les condensateurs puissent se décharger à une valeur de tension non dangereuse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



ATTENTION

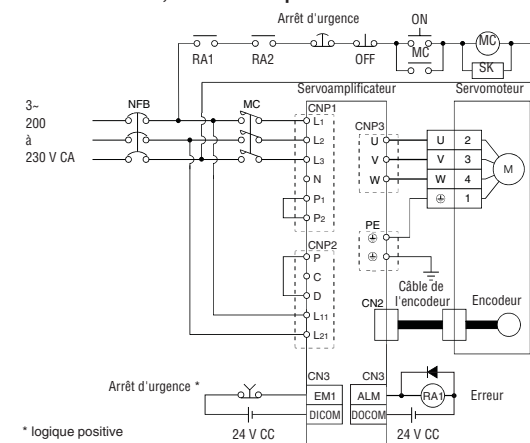
- Exploitez la servocommande uniquement sous les conditions environnementales mentionnées dans les instructions de service du servoamplificateur. La servocommande ne doit être exposée à aucune poussière, embrun d'huile, gaz agressif ou inflammable, fortes vibrations ou chocs, températures élevées et 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 1-, 200-230 V CA pour MR-J3-10B-MR-J3-70B



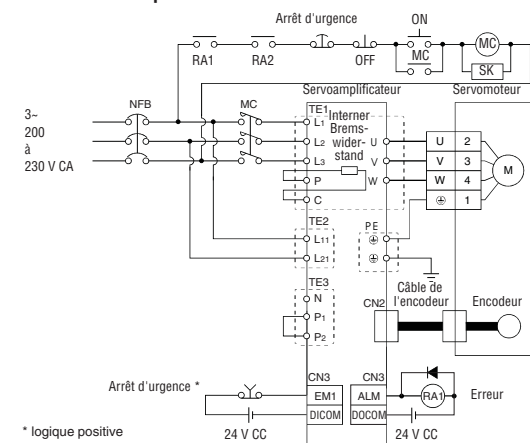
* logique positive

Raccordement 3-, 200-230 V CA pour MR-J3-10B-MR-J3-350B



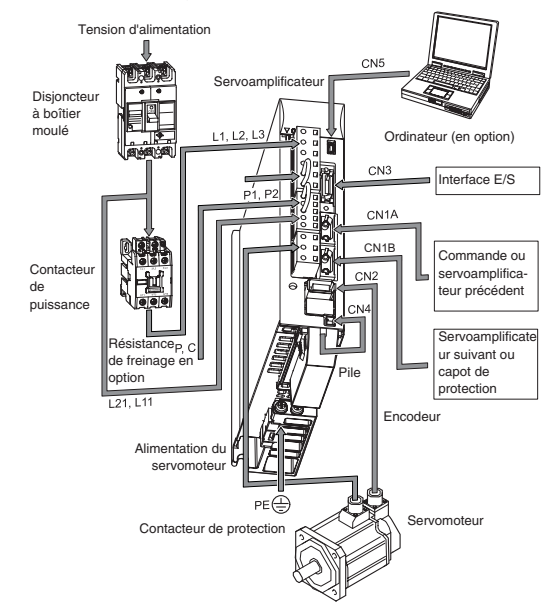
* logique positive

Raccordement pour MR-J3-500B et MR-J3-700B

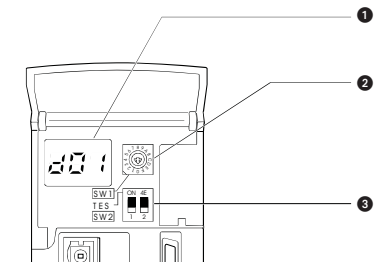


* logique positive

Exemple de configuration du système

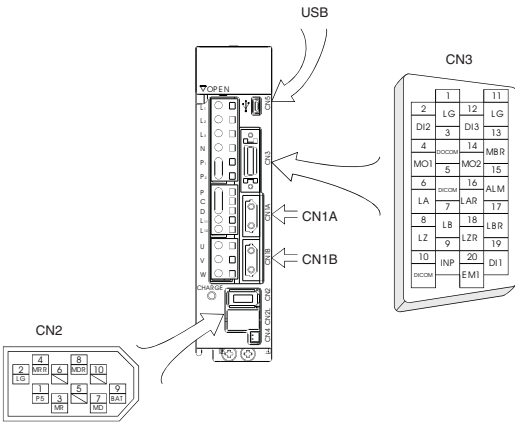


Organes de commande



N°	Désignation	Description
①	Zone d'affichage	Trois afficheurs DEL à 7 segments pour l'affichage du servoamplificateur et du code d'alarme
②	Numéro de station SW1	Commutateur de codage pour le réglage du numéro de station du servoamplificateur
③	Commutateur de sélection du mode de test SW2	SW2-1 permet lors de fonctionnement avec le logiciel de configuration MR-Configurator de choisir le mode de test. SW2-2 est sans fonction et doit se trouver en position inférieure.

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



Connector/ Anschluss/ Raccordement	Name/Bezeichnung/Désignation
CN1A	GB Connector for bus cable from preceding axis
	D Buskabel-Anschluss von der vorhergehenden Achse
	F Raccordement du câble bus de l'axe précédent
CN1B	GB Connector for bus cable to next axis
	D Buskabel-Anschluss zu der nachfolgenden Achse
	F Raccordement du câble bus vers l'axe suivant
CN2	GB Encoder connector
	D Encoder-Anschluss
	F Raccordement de l'encodeur
CN4	GB Battery connection connector
	D Batterieanschluss
	F Raccordement de la batterie
CN5	GB Communication connector
	D Kommunikationsanschluss
	F Raccordement de communication

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

Input devices/Eingangsooperanden/Opérandes d'entrée

Symbol/Symbol/Symbole	Pin/Pin/Broche
EM1	CN3-20
DI1	CN3-2
DI2	CN3-12
DI3	CN3-19

Output devices/Ausgangsooperanden/Opérandes de sortie

Symbol/Symbol/Symbole	Pin/Pin/Broche
ALM	CN3-15
MBR	CN3-13
INP	CN3-9
RD	
DB	
SA	
TLC	
ZSP	Selected with parameter/ Auswahl mit Parameter/ Choix par paramètres
WNG	
BWNG	
CDPS	
ABSV	

Output signals/Ausgangssignale/Signaux de sortie

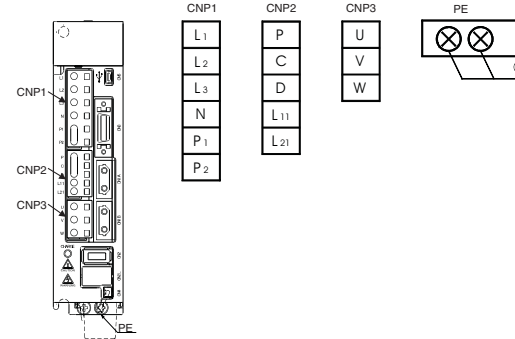
Symbol/Symbol/Symbole	Pin/Pin/Broche
LA/LAR	CN3-6/CN3-16
LB/LBR	CN3-7/CN3-17
LZ/LZR	CN3-8/CN3-18
MO1	CN3-4
MO2	CN3-14

Power supply/Versorgungsspannung/Tension d'alimentation

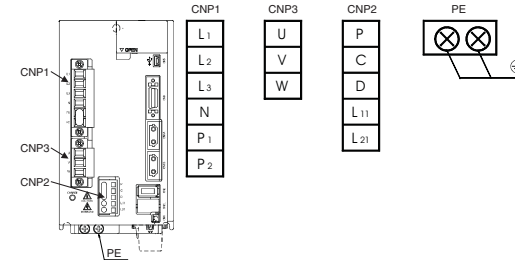
Symbol/Symbol/Symbole	Pin/Pin/Broche
DICOM	CN3-5/CN3-10
DOCOM	CN3-3
LG	CN3-1/CN3-111
SD	Plate/Gehäuse/Carter

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

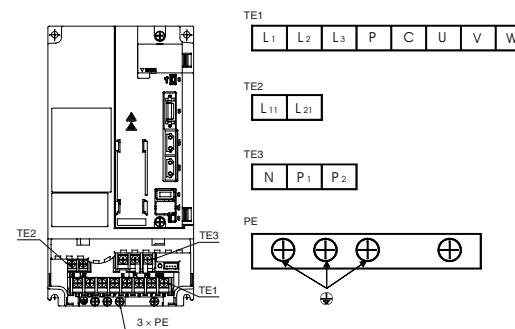
MR-J3-10B-MR-J3-100B



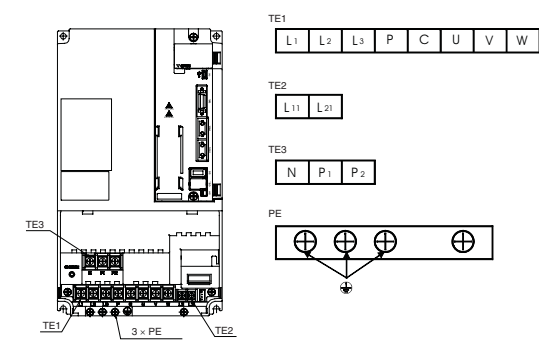
MR-J3-200B/MR-J3-350B



MR-J3-500B

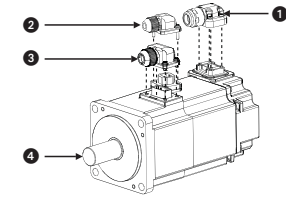


MR-J3-700B



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

MR-J3-□B	HF-MP□	HF-KP□	HF-SP□	HC-RP□
10	053/13	053/13	—	—
20	23	23	—	—
40	43	43	—	—
60	—	—	52	—
70	73	73	—	—
100	—	—	102	—
200	—	—	152/202	103/153
350	—	—	352	203
500	—	—	502	353/503
700	—	—	702	—



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