


### DE

#### Zeichenerklärung

| Zeichen/<br>Darstellung   | Bedeutung  |
|---|--|
|  | Sicherheitshinweise<br><b>Gefahr</b> von Tod oder schweren Verletzungen<br><b>Warnung</b> vor möglichen Verletzungen<br><b>Vorsicht</b> leichte Verletzungen möglich |
| <b>GEFAHR<br/>WARNUNG<br/>VORSICHT</b>  |  |

### EN

#### Key to symbols

| Symbol/<br>depiction  | Meaning  |
|---|--|
|  | Safety precautions<br><b>Danger</b> of death or severe injuries<br><b>Warning</b> about possible injuries<br><b>Caution</b> slight injuries possible |
| <b>DANGER<br/>WARNING<br/>CAUTION</b>   |  |

### IT

#### Legenda dei simboli

| Simboli/<br>Rappresentazione   | Significato   |
|--|---|
|  | Avvertenze di sicurezza<br><b>Pericolo</b> di morte o lesioni gravi<br><b>Avvertenza</b> – possibili lesioni<br><b>Attenzione</b> – possibili lesioni leggere |
| <b>PERICOLO<br/>AVVERTENZA<br/>ATTENZIONE</b>                                      |   |

### FR

#### Explication des symboles

| Symbole /<br>représentation   | Signification  |
|---|--|
|  | Consignes de sécurité<br><b>Danger</b> de mort ou risque de blessures graves<br><b>Avertissement</b> Risque de blessures<br><b>Attention</b> Risque de blessures légères |
| <b>DANGER<br/>AVERTISSEMENT<br/>ATTENTION</b>                                       |  |

### ES

#### Explicación de los símbolos

| Símbolo/<br>representación  | Significado   |
|---|---|
|  | Indicaciones de seguridad<br><b>Peligro</b> de muerte o lesiones graves<br><b>Advertencia</b> de posibles lesiones<br><b>Atención</b> por posibilidad de lesiones leves |
| <b>PELIGRO<br/>ADVERTENCIA<br/>ATENCIÓN</b>   |   |

### TECHNISCHES DATENBLATT

Das vorliegende technische Datenblatt gehört zum Lieferumfang der Erweiterungsmodule der Familie MSC.

Das MSC-System darf nur aus einem einzigen Basismodul (MSC-CB oder MSC-CB-S) und maximal 14 Erweiterungsmodulen, davon nicht mehr als vier desselben Typs, bestehen.

### TECHNICAL SHEET

The present technical sheet is supplied with the expansion modules of the MSC family.

The MSC system must consist of just one base unit (MSC-CB or MSC-CB-S) and a number of expansions that can range from 1 to a maximum of 14, not more than 4 of which of the same type.

### FOGLIO TECNICO

Il presente foglio tecnico accompagna i moduli di espansione della famiglia MSC.

Il sistema MSC deve essere composto da un solo modulo base (MSC-CB o MSC-CB-S) e da un numero di espansioni che può variare da 1 ad un massimo di 14, di cui non più di 4 dello stesso tipo.

### FICHE TECHNIQUE


La présente fiche technique accompagne les modules d'extension de la famille MSC.


Le système MSC doit être composé d'un seul module de base (MSC-CB ou MSC-CB-S) et d'un nombre d'extensions pouvant varier de 1 à 14, dont un maximum de 4 du même type.


### DOCUMENTO TÉCNICO


Este documento técnico acompaña los módulos de expansión de la familia MSC.


El sistema MSC debe estar formado por un solo módulo básico (MSC-CB o MSC-CB-S) y por un número de expansiones que puede variar de 1 a un máximo de 14, de las cuales no más de 4 pueden ser del mismo tipo.

|  | <b>WARNUNG</b>  |
|---|---|
|   | MSC erreicht die folgenden Sicherheitsniveaus: SIL 3, SILCL 3, PL e, Kat. 4, Typ 4 gemäß den einschlägigen Normen. Jedoch sind die endgültigen Sicherheitseinstufungen SIL und PL der Anwendung von der Anzahl der Sicherheitskomponenten, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikoanalyse ergeben. |

|  | <b>WARNING</b>   |
|---|--|
|   | MSC achieves the following safety levels: SIL 3, SILCL 3, PL e, cat. 4, type 4 as per the applicable standards. However, the final SIL and PL safety categories for the application are dependent on the number of safety components, their parameters and the connections made, as per the risk analysis. |

|  | <b>AVVERTENZA</b>  |
|---|--|
|   | MSC raggiunge i seguenti livelli di sicurezza: SIL 3, SILCL 3, PL e, cat. 4, tipo 4 in conformità alle norme applicabili. Tuttavia le categorie di sicurezza SIL e PL finali dell'applicazione dipenderanno dal numero di componenti di sicurezza, dai loro parametri e dai collegamenti effettuati, come da analisi dei rischi. |

|  | <b>AVERTISSEMENT</b>   |
|---|--|
|   | MSC atteint les niveaux de sécurité suivants : SIL 3, SILCL 3, PL e, Cat. 4, Type 4 selon les normes applicables. Toutefois le SIL et le PL finaux de l'application dépendront du nombre de composants de sécurité, de leurs paramètres et des raccordements effectués ainsi que de l'analyse des risques. |

|  | <b>ADVERTENCIA</b>   |
|---|--|
|   | El MSC alcanza los niveles de seguridad SIL 3, SILCL 3, PL e, cat. 4, tipo 4 según las normas aplicables. No obstante, las clasificaciones de seguridad definitivas SIL y PL dependen del uso de cierto número de componentes de seguridad, de sus parámetros y de las conexiones establecidas, lo cual deberá determinarse mediante un análisis de riesgos. |

DE

## Mechanische Befestigung

Montagereihenfolge des MSC-Systems auf einer 35-mm DIN-Schiene:

1. Spannungsfreien Zustand sicherstellen.
2. Erweiterungsstecker gem. Anzahl zu installierender Module verbinden.
3. Erweiterungssteckerreihe auf DIN-Schiene befestigen. Von oben nach unten einhaken.
4. MSC-Modul an der DIN-Schiene befestigen. Von oben nach unten einhaken. Modul andrücken bis es spürbar einrastet.
5. Entfernung des Moduls durch Herunterziehen des Sperrhakens auf der Rückseite.

EN

## Mechanical fastening

Mounting sequence of the MSC system on a 35 mm DIN rail:

1. Ensure a de-energized state.
2. Connect expansion plugs in accordance with the number of modules to be installed.
3. Mount the row of expansion plugs on the DIN rail. Hook on from top to bottom.
4. Mount the MSC module on the DIN rail. Hook on from top to bottom. Push module into place until it noticeably engages.
5. The module can be removed by pulling down the catch on the rear side.

IT

## Fissaggio meccanico

Sequenza di montaggio del sistema MSC su un profilato di supporto da 35 mm:

1. Assicurarsi della condizione di assenza tensione.
2. Collegare i connettori di espansione in base al numero ai moduli da installare.
3. Fissare la fila di connettori di espansione al profilato di supporto. Agganciare dall'alto verso il basso.
4. Fissare il modulo MSC al profilato di supporto. Agganciare dall'alto verso il basso. Premere il modulo fino a sentire lo scatto del bloccaggio.
5. Rimozione del modulo tramite abbassamento del gancio di arresto sul retro.

FR

## Fixation mécanique

Ordre de montage du système MSC sur un rail normalisé DIN 35 mm :

1. S'assurer de l'absence de tension.
2. Raccorder les connecteurs d'extension en fonction du nombre de modules à installer.
3. Fixer la rangée de connecteurs d'extension au rail DIN. Encliqueter du haut vers le bas.
4. Fixer le module MSC au rail DIN. Encliqueter du haut vers le bas. Enfoncer le module jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière perceptible.
5. Pour retirer le module, tirer le crochet de verrouillage à l'arrière du module vers le bas.

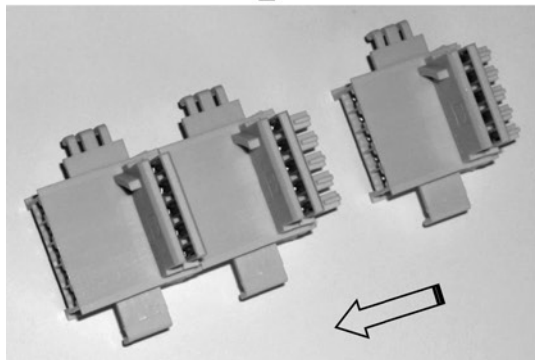
ES

## Fijación mecánica

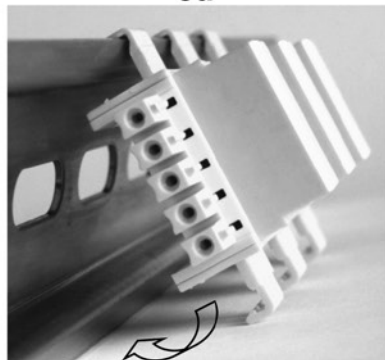
Orden de montaje del sistema MSC en un rail DIN de 35 mm:

- 1.º Compruebe que no hay tensión.
- 2.º Conecte conectores de ampliación según el número de módulos que se instalarán.
- 3.º Fije la serie de conectores de ampliación al rail DIN. Engánchelos de arriba abajo.
- 4.º Fije el módulo MSC al rail DIN. Engánchelo de arriba abajo. Empuje el módulo hasta que encaje de forma audible.
- 5.º Para extraer el módulo, tire hacia abajo del gancho de bloqueo situado en la parte posterior.

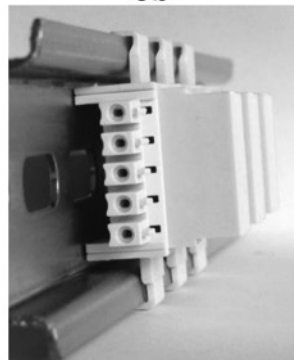
2



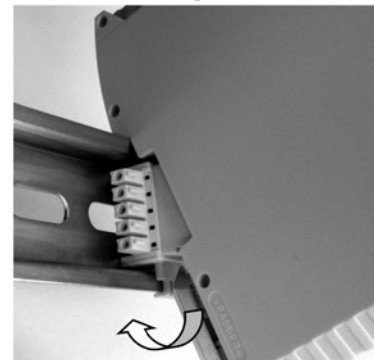
3a



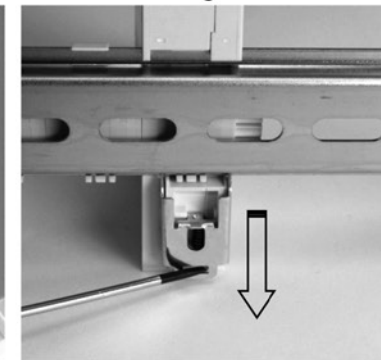
3b



4



5



## Elektrische Anschlüsse \*)

Die Module des MSC-Systems sind mit Klemmleisten für die elektrischen Anschlüsse versehen. Jedes Modul kann 8, 16 oder 24 Anschlüsse

## Electrical connections \*)

The modules of the MSC system are equipped with terminal blocks for the electrical connections. Each module can have 8, 16 or 24 con-

## Collegamenti elettrici \*)

I moduli del sistema MSC sono provvisti di morsettiere per i collegamenti elettrici. Ogni modulo può avere 8, 16 o 24 connessioni. Ogni modulo

## Raccordements électriques \*)

Les modules du système MSC sont munis de borniers pour les raccordements électriques. Chaque module peut avoir 8, 16 ou 24

## Conexiones eléctricas \*)

Los módulos del sistema MSC cuentan con regletas de bornes para las conexiones eléctricas. Cada módulo puede contar con

DE

se aufweisen. Jedes Modul verfügt außerdem über einen rückseitigen MSCB-Steckverbinder (für die Kommunikation mit dem Basismodul und den anderen Erweiterungsmodulen).

- › Kabel für Anschlüsse mit einer Länge von mehr als 50 m (max. 100 m) müssen einen Querschnitt von mindestens 1 mm<sup>2</sup> aufweisen.
- › Es wird empfohlen, die Spannungsversorgung des Sicherheitsmoduls von der Spannungsversorgung anderer elektrisch betriebener Geräte (Elektromotoren, Wechselrichter, Frequenzwandler) oder sonstiger Störquellen getrennt zu halten.

EN

nections. Each module also has an MSCB plug connector on the rear (for the communication with the base unit and the other extension modules).

- › Cables used for connections of longer than 50m (max 100m) must have a cross-section of at least 1mm<sup>2</sup>.
- › We recommend the use of separate power supplies for the safety module and for other electrical power equipment (electric motors, inverters, frequency converters) or other sources of disturbance.

IT

ha inoltre un connettore posteriore MSCB (per la comunicazione con il modulo base e con gli altri moduli di espansione).

- › Per collegamenti di lunghezza superiore a 50m (max 100m) occorre utilizzare cavi di almeno 1mm<sup>2</sup> di sezione.
- › Si consiglia di tenere separata l'alimentazione dei moduli di sicurezza da quella di altre apparecchiature elettriche di potenza (motori elettrici, inverter, variatori di frequenza) o altre fonti di disturbo.

FR

connexions. Chaque module a également un connecteur MSCB à l'arrière (pour la communication avec le module de base et avec les autres modules d'extension).

- › Pour des raccordements d'une longueur supérieure à 50m (max 100m), il faut utiliser des câbles d'au moins 1mm<sup>2</sup> de section.
- › Il est conseillé de séparer l'alimentation du module de sécurité de celle des autres équipements électriques de puissance (moteurs électriques, inverseurs, variateurs de fréquence) et autres sources d'interférence.

ES

8, 16 o 24 conexiones. Además, cada módulo cuenta con un conector MSCB posterior (para la comunicación con el módulo básico y el resto de módulos de ampliación).

- › Para las conexiones de longitud superior a los 50m (max 100m) se deben utilizar cables de al menos 1mm<sup>2</sup> de sección.
- › Se recomienda que la alimentación de los módulos de seguridad se conserve separada de la de otros equipos eléctricos de potencia (motores eléctricos, inversores, variadores de frecuencia) o de otras fuentes de interferencia.



### WARNUNG

- › Sicherheitsmodule in einem Gehäuse installieren, das mindestens Schutzart IP54 entspricht.
- › Modul im spannungslosen Zustand anschließen.
- › Die Versorgungsspannung der Module muss 24 VDC ±20 % (PELV, gemäß EN 60204-1 (Kapitel 6.4)) betragen.
- › MSC darf nicht zur Versorgung externer Geräte verwendet werden.
- › Bei allen Systemkomponenten ist derselbe Masseanschluss (0 VDC) zu verwenden.



### WARNING

- › Install safety modules in a housing that meets degree of protection IP54 as a minimum.
- › Connect module in electrically isolated state.
- › The power supply for the modules must be 24 VDC ± 20% (PELV, as per EN 60204-1 (chapter 6.4)).
- › MSC is not allowed to be used to supply external devices.
- › The same ground connection (0 VDC) is to be used for all system components.



### AVVERTENZA

- › Collocare i moduli di sicurezza in una custodia con grado di protezione di almeno IP54.
- › Collegare il modulo quando non è alimentato.
- › I moduli devono essere alimentati con tensione di alimentazione di 24 VDC ± 20 % (PELV, conforme alla EN 60204-1 (capitolo 6.4)).
- › Non utilizzare l'MSC per l'alimentazione di dispositivi esterni.
- › La connessione di massa (0 VDC) deve essere comune a tutti i componenti del sistema.



### AVERTISSEMENT

- › Placer les modules de sécurité dans un environnement ayant un degré de protection IP54 minimum.
- › Raccorder le module lorsqu'il est hors tension.
- › Les modules doivent être alimentés par une tension de 24 VDC ± 20 % (PELV, conformément à EN 60204-1 (chapitre 6.4)).
- › MSC ne doit pas être utilisé pour alimenter d'autres appareils externes.
- › Le raccordement à la masse (0 VDC) doit être commun à tous les composants du système.



### ADVERTENCIA

- › Instale los módulos de seguridad en una carcasa con un grado de protección IP54 como mínimo.
- › Conecte el módulo en estado sin tensión.
- › El suministro eléctrico de los módulos debe ser de 24 V CC ± 20 % (PELV, según EN 60204-1 [capítulo 6.4]).
- › El módulo MSC no debe utilizarse para la alimentación de dispositivos externos.
- › En todos los componentes del sistema debe utilizarse la misma conexión a masa (0 V CC).

# Datenblatt / Data Sheet MSC Erweiterungsstecker / Expansion Modules



## DE

### Knotenauswahl

Die Eingänge NODE\_SELO und NODE\_SEL1 (auf den Erweiterungsmodulen) dienen dazu, den Erweiterungsmodulen mit den in der Tabelle gezeigten Anschlüssen eine Adresse zuzuweisen:

| Knotenauswahl*) |                           |                           |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
|                 | NODE_SEL1 (KLEMME 3)      | NODE_SELO (KLEMME 2)      |
| KNOTEN 0        | 0 (oder nicht beschaltet) | 0 (oder nicht beschaltet) |
| KNOTEN 1        | 0 (oder nicht beschaltet) | 24 VDC                    |
| KNOTEN 2        | 24 VDC                    | 0 (oder nicht beschaltet) |
| KNOTEN 3        | 24 VDC                    | 24 VDC                    |

\*) Um den einwandfreien Betrieb der Erweiterungsmodule sicherzustellen, sind unbedingt alle Vorschriften, Anweisungen und Warnhinweise in der Betriebsanleitung des MSC-Systems zu beachten.

### Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

## EN

### Node selection

The inputs NODE\_SELO and NODE\_SEL1 (on the extension modules) are used to assign an address to the extension modules using the connections given in the Table:

| Node selection*) |                        |                        |
|------------------|------------------------|------------------------|
|                  | NODE_SEL1 (TERMINAL 3) | NODE_SELO (TERMINAL 2) |
| NODE 0           | 0 (or not connected)   | 0 (or not connected)   |
| NODE 1           | 0 (or not connected)   | 24 VDC                 |
| NODE 2           | 24 VDC                 | 0 (or not connected)   |
| NODE 3           | 24 VDC                 | 24 VDC                 |

\*) In order to ensure trouble-free operation of the extension modules, it is essential to observe all regulations, instructions and warnings in the operating instructions for the MSC system.

### Exclusion of liability and warranty

In case of failure to comply with the conditions for correct use stated above, or if the safety regulations are not followed, or if any servicing is not performed as required, liability will be excluded and the warranty void.

## IT

### Selezione nodo

Gli ingressi NODE\_SELO e NODE\_SEL1 (dei moduli di espansione) servono ad attribuire un indirizzo ai moduli di espansione con i collegamenti indicati nella tabella:

| Selezione nodo*) |                         |                         |
|------------------|-------------------------|-------------------------|
|                  | NODE_SEL1 (MORSETTO 3)  | NODE_SELO (MORSETTO 2)  |
| NODO 0           | 0 (oppure non connesso) | 0 (oppure non connesso) |
| NODO 1           | 0 (oppure non connesso) | 24 VDC                  |
| NODO 2           | 24 VDC                  | 0 (oppure non connesso) |
| NODO 3           | 24 VDC                  | 24 VDC                  |

\*) Al fine di assicurare il corretto funzionamento dei moduli di espansione, è assolutamente necessario osservare tutte le prescrizioni, istruzioni e avvertenze nelle istruzioni di impiego del sistema MSC.

### Esclusione di responsabilità e garanzia

In caso di non osservanza delle condizioni sopra citate per l'impiego conforme alla destinazione d'uso o delle avvertenze di sicurezza o in caso di esecuzione impropria di eventuali interventi di manutenzione, si esclude qualsiasi tipo di responsabilità e la garanzia decade.

## FR

### Sélection du nœud

Les entrées NODE\_SELO et NODE\_SEL1 (présentes sur les modules d'extension) servent à attribuer une adresse physique aux modules d'extension à travers les connexions reportées dans le Tableau :

| Sélection du nœud*) |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | NODE_SEL1 (BORNE 3) | NODE_SELO (BORNE 2) |
| NODE 0              | 0 (ou non connecté) | 0 (ou non connecté) |
| NODE 1              | 0 (ou non connecté) | 24 VDC              |
| NODE 2              | 24 VDC              | 0 (ou non connecté) |
| NODE 3              | 24 VDC              | 24 VDC              |

\*) Pour garantir un fonctionnement correct des modules d'extension, il est impératif d'observer toutes les prescriptions, instructions et avertissements figurant dans le mode d'emploi du système MSC.

### Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessus, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînerait l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie.

## ES

### Selección de nodo

Las entradas NODE\_SELO y NODE\_SEL1 (en los módulos de ampliación) sirven para asignar una dirección a los módulos de ampliación con las conexiones mostradas en la Tabla:

| Selección de nodo*) |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | NODE_SEL1 (BORNE 3) | NODE_SELO (BORNE 2) |
| NODO 0              | 0 (o no conectado)  | 0 (o no conectado)  |
| NODO 1              | 0 (o no conectado)  | 24 V CC             |
| NODO 2              | 24 V CC             | 0 (o no conectado)  |
| NODO 3              | 24 V CC             | 24 V CC             |

\*) Para garantizar el buen funcionamiento de los módulos de ampliación, deben tenerse en cuenta todas las normas, instrucciones y advertencias del manual de instrucciones del sistema MSC.

### Responsabilidad y garantía

Se declinará toda responsabilidad y quedará anulada la garantía en caso de que no se observen las condiciones de utilización correctas o si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad, así como también en caso de no realizarse los eventuales trabajos de mantenimiento de la forma especificada.