

⚠ Dieses Sicherheitswarnsymbol weist auf eine potenzielle Gefahr für die Sicherheit von Personen hin. Die Nichtbeachtung von Hinweisen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, könnte eine ernsthafte Gefahr für das Personal bedeuten.

➔ Dieses Symbol weist auf einen wichtigen Hinweis hin.

⚠ This safety alert symbol indicates a potential personal safety hazard. Failure to comply with instructions bearing this symbol could pose a very serious risk to personnel.

➔ This symbol indicates an important instruction.

⚠ Questo simbolo indica un avvertimento importante per la sicurezza delle persone. La sua mancata osservanza può portare ad un rischio molto elevato per il personale esposto.

➔ Questo simbolo indica un avvertimento importante.

⚠ Ce symbole indique un avertissement important pour la sécurité individuelle. Son inobservation peut entraîner un risque très élevé pour le personnel exposé.

➔ Ce symbole indique un avertissement important.

⚠ Este símbolo indica una advertencia importante para la seguridad de las personas. Su falta de respeto puede provocar una situación de serio peligro para el personal expuesto.

➔ Este símbolo indica una advertencia importante.

## TECHNISCHES DATENBLATT

Das vorliegende technische Datenblatt gehört zum Lieferumfang der Erweiterungsmodule der Familie MSC. Das System darf nur aus einem einzigen Master-Modul M1 und maximal 14 elektronischen Erweiterungsmodulen, davon nicht mehr als vier desselben Typs, bestehen. Die Anzahl der Relaismodule, die installiert werden können, ist hingegen nicht begrenzt.

⚠ Das MSC System erfüllt die Anforderungen für SIL 3, SILCL 3, PL e, Kat. 4, Typ 4 gemäß den einschlägigen Normen. Jedoch sind die endgültigen Sicherheitseinstellungen SIL und PL der Anwendung von der Anzahl der Sicherheitskomponenten, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikobeurteilung ergeben.

### Mechanische Befestigung

⚠ Die im Anschluss beschriebenen Vorgänge müssen bei abgeschalteter Spannungsversorgung ausgeführt werden.

Die Module des MSC Systems wie folgt auf einer 35 mm DIN-Schiene befestigen:

- Eine Anzahl 5-poliger MSCB Steckverbinder entsprechend der Anzahl der zu installierenden Module miteinander verbinden.
- Die auf diese Weise hergestellte Steckverbinderreihe auf der DIN-Schiene befestigen (zuerst oben einhaken).
- Module an der Schiene befestigen und dabei die Kontaktvorrichtung unten am Modul auf den entsprechenden Steckverbinder setzen. Modul vorsichtig hineindrücken, bis es spürbar einrastet.
- Um das Modul zu entfernen, muss der Sperrhaken auf der Rückseite des Moduls mithilfe eines Schraubendrehers nach unten gezogen und das Modul angehoben und nach oben gezogen werden.

## TECHNICAL SHEET

The present technical sheet is supplied with the expansion modules of the MSC family. The system must consist of just one Master M1 and a number of electronic expansions that can range from 1 to a maximum of 14, not more than 4 of which of the same type. There is no limit to the number of relays that can be installed.

⚠ The MSC is built to achieve the following safety levels: SIL 3, SILCL 3, PL e, Cat. 4, Type 4 in accordance with the applicable standards. However, the definitive SIL and PL of the application will depend on the number of safety components, their parameters and the connections that are made, as per the risk analysis.

### Mechanical fastening

⚠ Do not apply power supply before carry out the following operations.

Fix the MSC system units to a 35mm DIN rail as follows:

- Connect the same number of "MSCB" 5-pole rear panel connectors as the number of units to be installed.
- Fix the train of connectors thus obtained to the DIN rail (hooking them at the top first).
- Fasten the units to the rail, arranging the contacts on the base of the unit on the respective connector. Press the unit gently until you feel it snap into place.
- To remove a unit, use a screwdriver to pull down the hook on the back of the unit; then lift the unit upwards and pull.

## FOGLIO TECNICO

Il presente foglio tecnico accompagna i moduli di espansione della famiglia MSC. Il sistema deve essere composto da un solo Master M1 e da un numero di espansioni elettroniche che può variare da 1 ad un massimo di 14, di cui non più di 4 dello stesso tipo. I moduli relè sono invece installabili senza limitazione di numero.

⚠ MSC raggiunge il seguente livello di sicurezza: SIL 3, SILCL 3, PL e, Cat. 4, Tipo 4 secondo normative applicabili. Tuttavia il SIL ed il PL finali dell'applicazione dipenderanno dal numero componenti di sicurezza, dai loro parametri e dai collegamenti effettuati, come da analisi di rischi.

### Fissaggio meccanico

⚠ Le operazioni che seguono devono essere effettuate in assenza di alimentazione.

I moduli del sistema MSC si fissano su barra DIN 35mm come segue:

- Collegare un numero di connettori posteriori "MSCB" a 5 poli uguale al numero di moduli da montare.
- Fissare alla barra DIN il treno di connettori così ottenuto (agganciandoli prima in alto).
- Fissare quindi i moduli alla barra ponendo attenzione a inserire la contattiera posta sul fondo del modulo sul rispettivo connettore. Premere il modulo delicatamente fino a sentire lo scatto del bloccaggio.
- Per rimuovere un modulo è necessario tirare verso il basso (utilizzando un cacciavite) il gancio di arresto posto sul retro del modulo; sollevare quindi il modulo dal basso e tirare.

## FICHE TECHNIQUE

La présente fiche technique accompagne les modules d'extension de la famille MSC. Le système doit être composé d'un seul Maître M1 et d'un nombre d'extensions électroniques pouvant varier de 1 à 14, dont un maximum de 4 du même type. En revanche, les modules relais peuvent être installés sans limite de nombre.

⚠ MSC atteint le niveau de sécurité suivant: SIL 3, SILCL 3, PL et, 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.

### Fixation mécanique

⚠ Les opérations suivantes doivent être effectuées en l'absence d'alimentation.

Les modules du système MSC se fixent sur barre DIN 35 mm de la façon suivante:

- Brancher un nombre de connecteurs arrière "MSCB" à 5 pôles égal au nombre de modules à monter.
- Fixer à la barre DIN le train de connecteurs ainsi obtenu (en les accrochant d'abord en haut).
- Fixer ensuite les modules à la barre en faisant attention d'introduire le contact situé sur le fond du module dans le connecteur correspondant. Appuyer délicatement sur le module jusqu'à entendre le dé clic de blocage.
- Pour enlever un module, il faut tirer vers le bas (à l'aide d'un tournevis) le crochet d'arrêt situé à l'arrière du module; puis soulever le module par le bas et tirer.

## DOCUMENTO TÉCNICO

Este documento técnico acompaña los módulos de expansión de la familia MSC. El sistema debe estar formado por un solo Master M1 y por un número de expansiones electrónicas que puede variar de 1 a un máximo de 14, de las cuales no más de 4 pueden ser del mismo tipo. En cambio, los módulos de relés se pueden instalar sin límites de cantidad.

⚠ MSC alcanza el siguiente nivel de seguridad: SIL 3, SILCL 3, PL e, Cat. 4, Tipo 4 según las normas que se apliquen. Sin embargo, el nivel SIL y PL finales de la aplicación dependerán del número de componentes de seguridad, de sus parámetros y de las conexiones efectuadas, de acuerdo con el análisis de los riesgos.

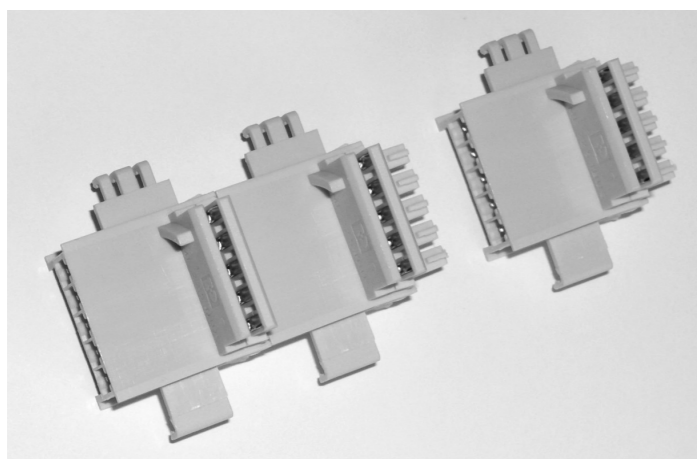
### Fijación mecánica

⚠ Las siguientes operaciones se deben llevar a cabo con la alimentación cortada.

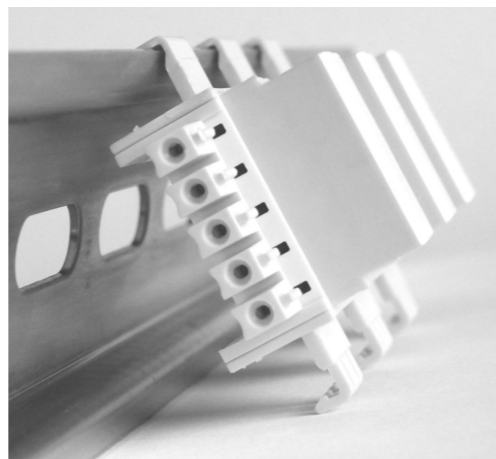
Los módulos del sistema MSC se fijan en barra DIN 35 mm de la siguiente manera:

- Conectar un número de conectores traseros "MSCB" de 5 polos igual al número de módulos a montar.
- Fijar en la barra DIN el tren de conectores obtenido de esta forma (enganchándolos primero por la parte de arriba).
- Fijar, pues, los módulos en la barra prestando atención a colocar el elemento de contacto, presente en la parte inferior del módulo, en el conector correspondiente. Ejercer una delicada presión sobre el módulo hasta oír el chasquido de bloqueo.
- Para retirar un módulo es necesario tirar hacia abajo (utilizando un destornillador) el gancho de fijación presente en la parte trasera del mismo; luego, alzar el módulo desde abajo y tirar.

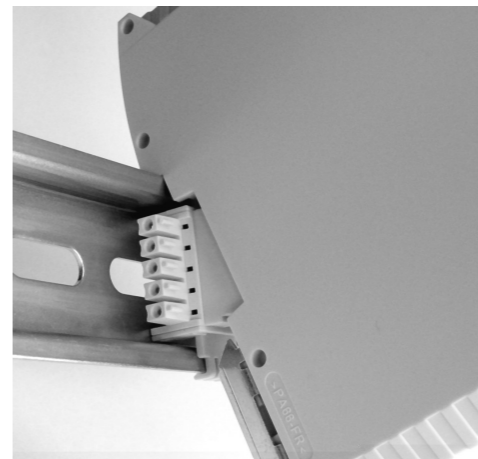
1



2



3



4



## Elektrische Anschlüsse

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

- ➔ Hinweise zu den Anschlüssen, die an den Klemmenleisten herzustellen sind, sind dem Handbuch auf der CD-ROM im Lieferumfang des Moduls M1 zu entnehmen.
- ➔ Jedes Modul verfügt außerdem über einen rückseitigen Steckverbinder MSCB (für die Kommunikation mit dem Master-Modul 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.

- ⚠ Sicherheitsmodule in einem Schaltschrank installieren, der mindestens Schutzart IP54 entspricht.
- ⚠ Die Module müssen mit einer Versorgungsspannung von 24 VDC ± 20 % betrieben werden.
- ⚠ Die externe Spannungsversorgung muss die Anforderungen der Norm EN 60204-1 erfüllen.
- ⚠ MSC darf nicht zur Versorgung externer Geräte verwendet werden.
- ⚠ Bei allen Systembauteilen ist derselbe Spannungsversorgungsanschluss (24 VDC und 0 VDC) zu verwenden.

## Electrical connections

The MSC system units are provided with terminal strips for the electrical connections. Each unit can have 8, 16 or 24 terminals.

- ➔ Check on the manual on the CDROM attached to the M1 module, connections on the terminal blocks.
- ➔ Each unit also has a rear panel plug-in connector MSCB (for communication with the master and with the other expansion units).
- ➔ 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.

- ⚠ Install safety units in an enclosure with a protection class of at least IP54.
- ⚠ The supply voltage to the units must be 24Vdc ±20%.
- ⚠ The external power supply must be compliant with EN 60204-1.
- ⚠ Do not use the MSC to supply external devices.
- ⚠ The same power supply connection (24VDC and 0VDC) must be used for all system components.

## Collegamenti elettrici

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

- ➔ Verificare sul manuale istruzioni presente nel CDROM allegato al modulo M1 i collegamenti da effettuare sulla morsetteria frontale.
- ➔ Ogni modulo ha inoltre un connettore posteriore a pettine MSCB (per la comunicazione con il master 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 del modulo di sicurezza da quella di altre apparecchiature elettriche di potenza (motori elettrici, inverter, variatori di frequenza) o altre fonti di disturbo.

- ⚠ Collocare i moduli di sicurezza in un ambiente con grado di protezione almeno IP54.
- ⚠ I moduli devono essere alimentati con tensione di alimentazione 24Vdc ±20%.
- ⚠ L'alimentazione esterna deve essere conforme alla EN 60204-1.
- ⚠ Non utilizzare MSC come alimentazione per dispositivi esterni.
- ⚠ Le connessioni delle alimentazioni (24VDC e 0VDC) devono essere comuni a tutti i componenti del sistema.

## Raccordements électriques

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

- ➔ Vérifier dans le manuel d'instructions présent dans le CDROM joint au module M1 les raccordements à effectuer sur le bornier frontal.
- ➔ Chaque module a également un connecteur peigne à l'arrière MSCB (pour la communication avec le Maître 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.

- ⚠ Placer les modules de sécurité dans un environnement ayant un degré de protection IP54 minimum.
- ⚠ Les modules doivent être alimentés par une tension d'alimentation 24Vdc ±20%.
- ⚠ L'alimentation externe doit être conforme à l'EN 60204-1.
- ⚠ Ne pas utiliser MSC comme alimentation pour des équipements externes.
- ⚠ Les connexions des alimentations (24VDC et 0VDC) doivent être communs à tous les composants du système.

## Conexiones eléctricas

Los módulos del sistema MSC están provistos de tableros de bornes para las conexiones eléctricas. Cada módulo puede tener 8, 16 o 24 bornes.

- ➔ Controlar en el manual de instrucciones presente en el CD-ROM entregado con el módulo M1 las conexiones a efectuar en el tablero de bornes delantero.
- ➔ Cada módulo tiene también un conector trasero en peine MSCB (para la comunicación con el Master y con los otros módulos de expansión).
- ➔ 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.

- ⚠ Colocar los módulos de seguridad en un entorno con un grado de protección al menos IP54.
- ⚠ Los módulos deben estar alimentados con una tensión de alimentación de 24 Vdc ±20%.
- ⚠ La alimentación externa debe responder a la norma EN 60204-1.
- ⚠ No utilizar MSC como alimentación para dispositivos externos.
- ⚠ Las conexiones de las alimentaciones (24 VDC y 0 VDC) deben ser comunes para todos los componentes del sistema.

NODE SELECTION (see note at the bottom of page 3)

	NODE_SEL1 / (Terminal 3)	NODE_SELO / (Terminal 2)
NODE 0	0 (or not connected)	0 (or not connected)
NODE 1	0 (or not connected)	24VDC
NODE 2	24VDC	0 (or not connected)
NODE 3	24VDC	24VDC

**HINWEIS 1:** Die Eingänge NODE\_SELO und NODE\_SEL1 (der SLAVE-Module) dienen dazu, den Slave-Modulen eine physische Adresse zuzuweisen (maximal vier Module desselben Typs können verwendet werden). Dieselbe physische Adresse kann nicht zwei Modulen desselben Typs zugewiesen werden.

Um den einwandfreien Betrieb der Erweiterungsmodule sicherzustellen, sind unbedingt alle Vorschriften, Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch des MSC Systems auf der CD "EUCHNER SAFETY DESIGNER" zu beachten.  
EUCHNER GmbH + Co. KG lehnt jegliche Haftung für Vorfälle ab, die aus der teilweisen oder vollständigen Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen resultieren.

**NOTE 1:** The NODE\_SELO and NODE\_SEL1 inputs (on the SLAVE units) are used to attribute a physical address to the slave units (up to 4 units of the same type can be used). The same physical address cannot be assigned to two units of the same type.

In order to ensure the correct operation of the expansion modules, careful and full compliance with all the rules, instructions and warnings stated in the MSC manual included in the EUCHNER SAFETY DESIGNER CD are essential.  
EUCHNER GmbH + Co. KG declines all responsibility for events arising from non-compliance with all or part of the aforesaid instructions.

**NOTA 1:** Gli input NODE\_SELO e NODE\_SEL1 (presenti sui moduli SLAVE) servono ad attribuire un indirizzo fisico ai moduli slave (è previsto un massimo di 4 moduli dello stesso tipo). Non è permesso lo stesso indirizzo fisico su due moduli dello stesso tipo.

La precisa ed integrale osservanza di tutte le norme, indicazioni e divieti esposti nel manuale del modulo MSC contenuto nel CD EUCHNER SAFETY DESIGNER costituisce un requisito essenziale per il corretto funzionamento dei moduli di espansione.  
EUCHNER GmbH + Co. KG, pertanto, declina ogni responsabilità per quanto derivante dal mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.

**NOTE 1 :** Les entrées NODE\_SELO et NODE\_SEL1 (présentes sur les modules ESCLAVES) servent à attribuer une adresse physique aux modules esclaves (il est prévu un maximum de 4 modules du même type). Il n'est pas permis d'utiliser la même adresse physique sur deux modules du même type.

L'observation précise et intégrale de toutes les normes, indications et interdictions exposées dans le manuel du module MSC contenu dans le CD EUCHNER SAFETY DESIGNER constitue une condition essentielle pour le fonctionnement correct du module d'extension.  
Par conséquent, EUCHNER GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de non respect, même partiel, desdites indications.

**NOTA 1:** las entradas NODE\_SELO y NODE\_SEL1 (presentes en los módulos SLAVE) sirven para atribuir una dirección física a los módulos secundarios (está previsto un máximo de 4 módulos del mismo tipo). No está permitido utilizar la misma dirección física en dos módulos del mismo tipo.

El respeto escrupuloso y completo de todas las normas, indicaciones y prohibiciones expuestas en el manual del módulo MSC contenido en el CD EUCHNER SAFETY DESIGNER, es un requisito fundamental para el correcto funcionamiento del módulo de expansión.  
Por lo tanto, EUCHNER GmbH + Co. KG, declina cualquier responsabilidad por todo lo que derive de la falta de respeto, incluso parcial, de dichas indicaciones.