

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.

FOGLIO TECNICO

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

Mosaic 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 MOSAIC si fissano su barra DIN 35mm come segue:

- Collegare un numero di connettori posteriori "MSC" 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.
- To 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.

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.

TECHNICAL SHEET

The present technical sheet is supplied with the expansion modules of the MOSAIC 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 MOSAIC 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 MOSAIC system units to a 35mm DIN rail as follows:

- Connect the same number of "MSC" 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.

Dieses Symbol stellt einen wichtigen Hinweis zur Personensicherheit dar. Die mangelnde Einhaltung kann zu einem sehr hohen Risiko für das betroffene Personal führen.

→ Dieses Symbol weist auf einen wichtigen Hinweis hin.

TECHNISCHES DATENBLATT

Dieses technische Datenblatt begleitet die Erweiterungsmoduln der Familie MOSAIC. Das System darf nur aus einem einzigen Master M1 und einer Reihe von elektronischen Erweiterungen bestehen, die von 1 bis höchstens 14 variieren können, davon nicht mehr als 4 derselben Typs. Die Relaismodule dagegen können ohne zahlenmäßige Beschränkung installiert werden.

Mosaic erreicht das folgende Sicherheitsniveau: SIL 3, SILCL 3, PL und Kat. 4, Typ 4 gemäß der geltenden Bestimmungen. Dennoch sind die endgültigen Sicherheitseinstufungen SIL und PL des Geräts von der Anzahl der Sicherheitsbauteile, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikoanalyse ergeben.

Mechanische Befestigung

Die im Anschluss beschriebenen Vorgänge müssen bei unterbrochener Stromversorgung ausgeführt werden.

Die Module des Systems MOSAIC werden auf einer 35 mm DIN-Schiene wie folgt befestigt:

- Eine Anzahl rückseitiger 5-poliger "MSC"-Verbinder anschließen, die der Anzahl der zu montierenden Module entspricht.
- Auf der DIN-Schiene die so erhaltene Verbinderreihe befestigen (zuerst oben).
- Dann die Module an der Schiene befestigen und dabei darauf achten, die Kontaktvorrichtung auf dem Boden des Moduls auf den entsprechenden Verbinder zu setzen. Das Modul vorsichtig einsetzen, bis das Einrasten zu hören ist.
- Um das Modul zu entfernen, muss (unter Verwendung eines Schraubenziehers) der Sperrhaken auf der Rückseite des Moduls nach unten gezogen und dann das Modul von unten angehoben und nach oben gezogen werden.

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.

FICHE TECHNIQUE

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

Mosaic 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 MOSAIC se fixent sur barre DIN 35 mm de la façon suivante:

- Brancher un nombre de connecteurs arrière "MSC" 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 déclic 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.

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.

DOCUMENTO TÉCNICO

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

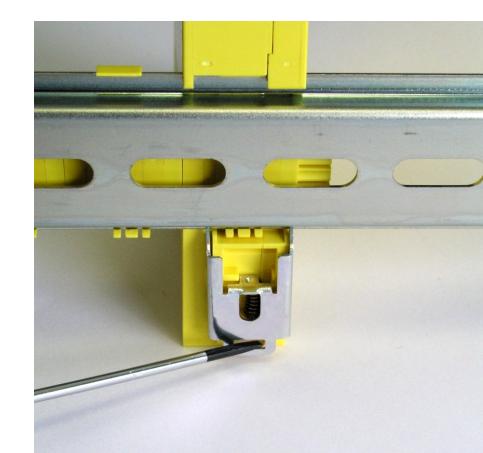
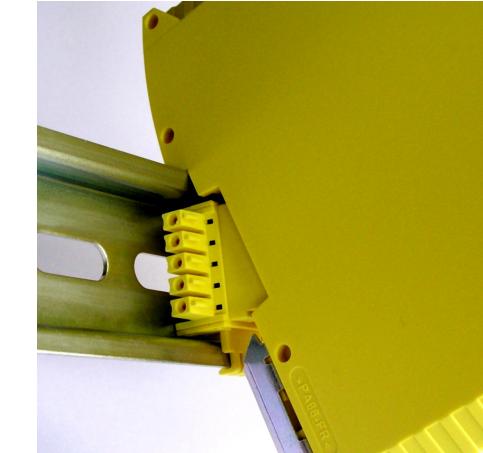
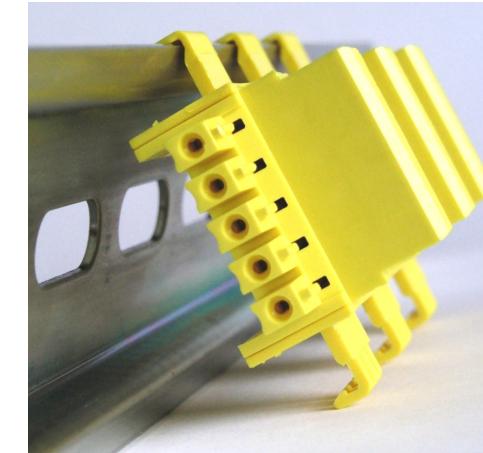
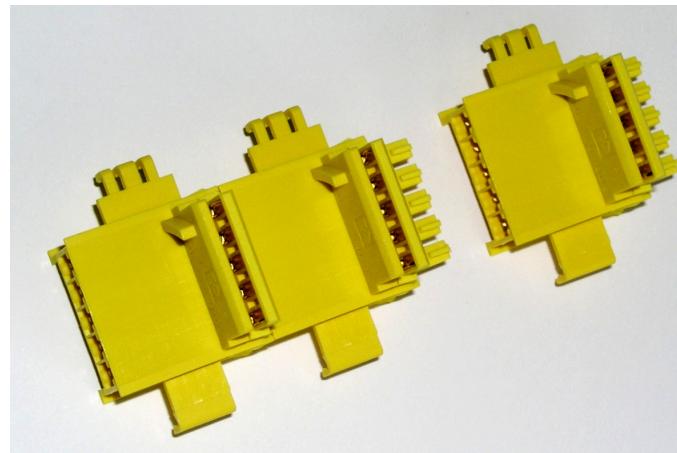
Mosaic alcanza el siguiente nivel de seguridad: SIL 3, SILCL 3, PL e, Cat. 4, Tipo 4 según las normas que se apliquen. Sin embargo, el nivel SIL y PL finales de la aplicación dependerán del número de componentes de seguridad, de sus parámetros y de las conexiones efectuadas, de acuerdo con el análisis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

Fijación mecánica

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

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

- Conectar un número de conectores traseros "MSC" 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.



Collegamenti elettrici

I moduli del sistema MOSAIC sono provvisti di morsettiera 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 morsettiera frontale.
- Ogni modulo ha inoltre un connettore posteriore a pettegine MSC (per la comunicazione con il master e con gli altri moduli di espansione).
- MR2 e MR4 devono essere fissati esternamente a tutti i moduli di espansione poiché non dispongono del connettore posteriore a pettegine MSC.
- Per collegamenti di lunghezza superiore a 50m (max 100m) occorre utilizzare cavi di almeno 1mm² 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.

- 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 MOSAIC come alimentazione per dispositivi esterni.
- Le connessioni delle alimentazioni (24VDC e 0VDC) devono essere comuni a tutti i componenti del sistema.

Electrical connections

The MOSAIC 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 MSC (for communication with the master and with the other expansion units).
- The MR2 and MR4 are connected via terminal strip only because haven't a rear panel plug-in connector MSC.
- Cables used for connections of longer than 50m (max 100m) must have a cross-section of at least 1mm².
- 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 MOSAIC to supply external devices.
- The same power supply connection (24VDC and 0VDC) must be used for all system components.

Elektrische Anschlüsse

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

- In der Bedienungsanleitung auf der CD-ROM in der Anlage des Moduls M1 die auf der frontalen Klemmenleiste herzustellenden Anschlüsse feststellen.
- Jedes Modul verfügt außerdem über einen rückseitigen Grid-Anschluss MSC (für die Kommunikation mit dem Master und den anderen Erweiterungsmodulen).
- MR2 und MR4 müssen von außen an allen Erweiterungsmodulen befestigt werden, da sie über keinen rückseitigen Grid-Anschluss MSC verfügen.
- Für Anschlüsse mit einer Länge von über 50m (max 100m) Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1mm² verwenden.
- Es wird empfohlen, die Versorgung der Sicherheitsmodule von der anderer Starkstromgeräte (Elektromotoren, Inverter, Frequenzumwandler) oder anderer Störquellen getrennt zu halten.

- Die Sicherheitsmodule in einer Umgebung mit einem Schutzgrad von mindestens IP54 unterbringen.
- Die Module müssen mit einer Versorgungsspannung von 24Vdc ±20 % betrieben werden.
- Die externe Versorgung muss EN 60204-1 entsprechen.
- MOSAIC nicht mit einer Versorgung für externe Vorrichtungen verwenden.
- Die Anschlüsse der Versorgungen (24VDC und 0VDC) müssen allen Bauteilen des Systems gemeinsam sein.

Raccordements électriques

Les modules du système MOSAIC 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 CD-ROM joint au module M1 les raccordements à effectuer sur le bornier frontal.
- Chaque module a également un connecteur peigne à l'arrière MSC (pour la communication avec le Maître et avec les autres modules d'extension).
- MR2 et MR4 doivent être fixés à l'extérieur de tous les modules d'extension car ils ne disposent pas de connecteur peigne arrière MSC.
- Pour des raccordements d'une longueur supérieure à 50m (max 100m), il faut utiliser des câbles d'au moins 1mm² 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 MOSAIC 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 MOSAIC 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 MSC (para la comunicación con el Master y con los otros módulos de expansión).
- MR2 y MR4 se deben fijar externamente a todos los módulos de expansión, ya que no cuentan con el conector trasero en peine MSC.
- Para las conexiones de longitud superior a los 50m (max 100m) se deben utilizar cables de al menos 1mm² 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 MOSAIC como alimentación para dispositivos externos.
- Las conexiones de las alimentaciones (24 VDC y 0 VDC) deben ser comunes para todos los componentes del sistema.

Master M1			
TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION
1	24VDC	-	24VDC power supply
2	MASTER_ENABLE1	Input	Master Enable 1
3	MASTER_ENABLE2	Input	Master Enable 2
4	GND	-	0VDC power supply
5	OSSD1_A	Output	Static output 1
6	OSSD1_B	Output	
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart 1
8	OUT_STATUS1	Output	Programmable digital output
9	OSSD2_A	Output	Static output 2
10	OSSD2_B	Output	
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2
12	OUT_STATUS2	Output	Programmable digital output
13	OUT_TEST1	Output	Short circuit detection output
14	OUT_TEST2	Output	Short circuit detection output
15	OUT_TEST3	Output	Short circuit detection output
16	OUT_TEST4	Output	Short circuit detection output
17	INPUT1	Input	Digital input 1
18	INPUT2	Input	Digital input 2
19	INPUT3	Input	Digital input 3
20	INPUT4	Input	Digital input 4
21	INPUT5	Input	Digital input 5
22	INPUT6	Input	Digital input 6
23	INPUT7	Input	Digital input 7
24	INPUT8	Input	Digital input 8

MI8			
TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION
1	24VDC	-	24VDC power supply
2	NODE_SEL0	Input	Node selection (Table 2)
3	NODE_SEL1	Input	
4	GND	-	0VDC power supply
5	INPUT1	Input	Digital input 1
6	INPUT2	Input	Digital input 2
7	INPUT3	Input	Digital input 3
8	INPUT4	Input	Digital input 4
9	OUT_TEST1	Output	Short circuit detection output
10	OUT_TEST2	Output	Short circuit detection output
11	OUT_TEST3	Output	Short circuit detection output
12	OUT_TEST4	Output	Short circuit detection output
13	INPUT5	Input	Digital input 5
14	INPUT6	Input	Digital input 6
15	INPUT7	Input	Digital input 7
16	INPUT8	Input	Digital input 8

NODE SELECTION (see note at the bottom of page 3)		
	NODE_SEL1 / (Terminal 3)	NODE_SEL0 / (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

MI12T8			
TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION
1	24VDC	-	24VDC power supply
2	NODE_SEL0	Input	Node selection (Table 2)
3	NODE_SEL1	Input	
4	GND	-	0VDC power supply
5	INPUT1	Input	Digital input 1
6	INPUT2	Input	Digital input 2
7	INPUT3	Input	Digital input 3
8	INPUT4	Input	Digital input 4
9	OUT_TEST1	Output	Short circuit detection output
10	OUT_TEST2	Output	Short circuit detection output
11	OUT_TEST3	Output	Short circuit detection output
12	OUT_TEST4	Output	Short circuit detection output
13	INPUT5	Input	Digital input 5
14	INPUT6	Input	Digital input 6
15	INPUT7	Input	Digital input 7
16	INPUT8	Input	Digital input 8
17	OUT_TEST5	Output	Short circuit detection output
18	OUT_TEST6	Output	Short circuit detection output
19	OUT_TEST7	Output	Short circuit detection output
20	OUT_TEST8	Output	Short circuit detection output
21	INPUT9	Input	Digital input 9
22	INPUT10	Input	Digital input 10
23	INPUT11	Input	Digital input 11
24	INPUT12	Input	Digital input 12

MI16			
TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION
1	24VDC	-	24VDC power supply
2	NODE_SEL0	Input	Node selection (Table 2)
3	NODE_SEL1	Input	
4	GND	-	0VDC power supply
5	INPUT1	Input	Digital input 1
6	INPUT2	Input	Digital input 2
7	INPUT3	Input	Digital input 3
8	INPUT4	Input	Digital input 4
9	OUT_TEST1	Output	Short circuit detection output
10	OUT_TEST2	Output	Short circuit detection output
11	OUT_TEST3	Output	Short circuit detection output
12	OUT_TEST4	Output	Short circuit detection output
13	INPUT5	Input	Digital input 5
14	INPUT6	Input	Digital input 6
15	INPUT7	Input	Digital input 7
16	INPUT8	Input	Digital input 8
17	INPUT9	Input	Digital input 9
18	INPUT10	Input	Digital input 10
19	INPUT11	Input	Digital input 11
20	INPUT12	Input	Digital input 12
21	INPUT13	Input	Digital input 13
22	INPUT14	Input	Digital input 14
23	INPUT15	Input	Digital input 15
24	INPUT16	Input	Digital input 16

MI8O2			
TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION
1	24VDC	-	24VDC power supply
2	NODE_SEL0	Input	Node selection (Table 2)
3	NODE_SEL1	Input	
4	GND	-	0VDC power supply
5	OSSD1_A	Output	Static output 1
6	OSSD1_B	Output	
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart 1
8	OUT_STATUS1	Output	Programmable digital output
9	OSSD2_A	Output	Static output 2
10	OSSD2_B	Output	
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2
12	OUT_STATUS2	Output	Programmable digital output
13	24VDC	-	24VDC power supply
14	24VDC	-	24VDC power supply
15	GND	-	0VDC power supply
16	GND	-	0VDC power supply
17	OSSD4_A	Output	Static output 4
18	OSSD4_B	Output	
19	RESTART_FBK4	Input	Feedback/Restart 4
20	OUT_STATUS4	Output	Programmable digital output
21	OSSD3_A	Output	Static output 3
22	OSSD3_B	Output	
23	RESTART_FBK3	Input	Feedback/Restart 3
24	OUT_STATUS3	Output	Programmable digital output

NOTA 1: Gli input NODE_SEL0 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 MOSAIC contenuto nel CD MSD costituisce un requisito essenziale per il corretto funzionamento dei moduli di espansione.
REER s.p.a., pertanto, declina ogni responsabilità per quanto derivante dal mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.

NOTE 1: The NODE_SEL0 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 MOSAIC manual included in the MSD CD are essential. REER s.p.a. declines all responsibility for events arising from non-compliance with all or part of the aforesaid instructions.

HINWEIS 1: Die Inputs NODE_SEL0 und NODE_SEL1 (auf den SLAVE-Modulen) dienen dazu, den Slave-Modulen eine physische Adresse zuzuweisen (es sind maximal vier Module desselben Typs vorgesehen). Dieselbe physische Adresse auf zwei Modulen desselben Typs ist nicht zulässig.

Die genaue und umfassende Einhaltung aller Bestimmungen, Anweisungen und Verbote in der Bedienungsanleitung des Moduls MOSAIC auf der CD MSD eine wesentliche Voraussetzung für die korrekte Funktionsweise des Erweiterungsmoduls dar.
REER s.p.a. haftet daher nicht für Schäden durch die, auch nur teilweise, Nichtbeachtung dieser Anweisungen.

NOTE 1 : Les entrées NODE_SEL0 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 MOSAIC contenu dans le CD MSD constitue une condition essentielle pour le fonctionnement correct du module d'extension.
Par conséquent, REER s.p.a. décline toute responsabilité en cas de non respect, même partiel, desdites indications.

NOTA 1: las entradas NODE_SEL0 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 MOSAIC contenido en el CD MSD, es un requisito fundamental para el correcto funcionamiento del módulo de expansión.
Por tanto, REER s.p.a., declina cualquier responsabilidad por todo lo que derive de la falta de respeto, incluso parcial, de dichas indicaciones.