

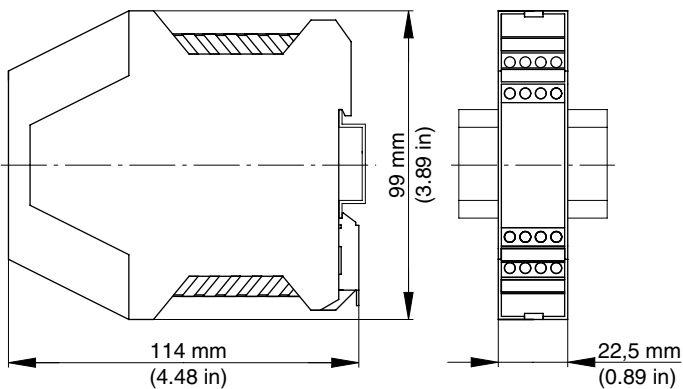


Module de sécurité pour au total 2 interrupteurs magnétiques comportant chacun un contact à fermeture et un contact à ouverture

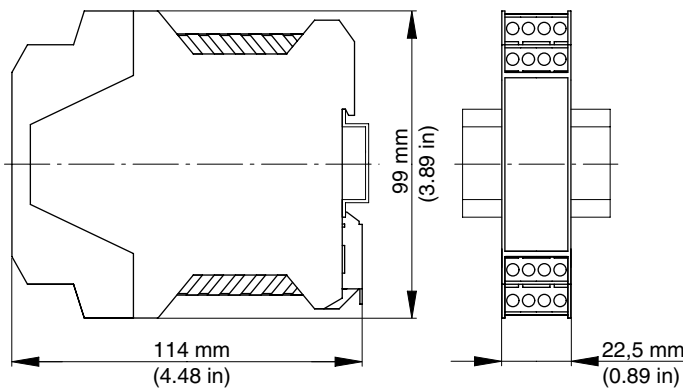
Safety module for a total of 2 magnetic switches with a normally open and a normally closed contact each

Sicherheitsbaustein für insgesamt 2 Magnetschalter mit jeweils einem Schließer- und einem Öffnerkontakt

Encombrements / Dimensions / Maße



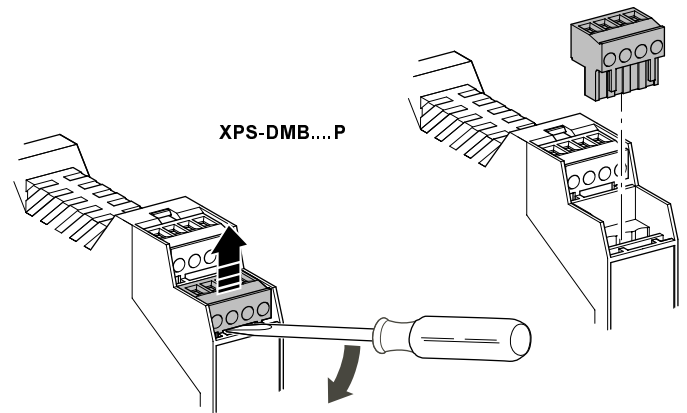
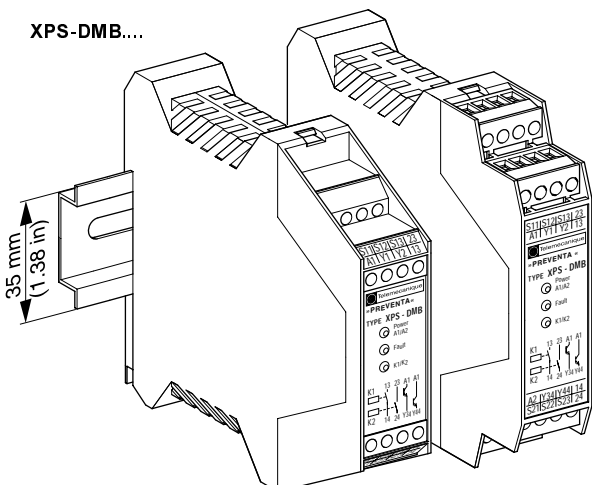
XPS-DMB...



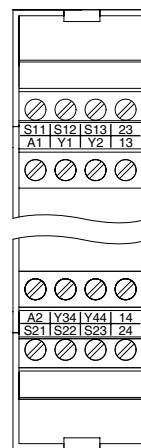
XPS-DMB...P

XPS-DMB...P

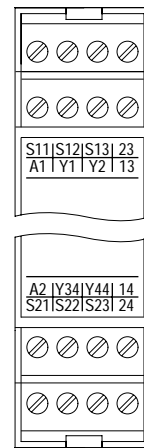
XPS-DMB...



Repérage des bornes / Terminal marking / Klemmenanzeiger



XPS-DMB...



XPS-DMB...P

Application

L'appareil XPS-DMB est un module de sécurité servant à surveiller jusqu'à 2 interrupteurs magnétiques comportant chacun un contact à fermeture et un contact à ouverture.

L'appareil convient aux applications suivantes, jusque dans la catégorie de commande 4 selon EN 954 :

- Verrouillage de portes de protection par interrupteurs magnétiques.
- Surveillance de plusieurs portes de protection avec un même module.

Ce module comporte deux contacts de sécurité sans potentiel et deux sorties de signalisation. Les deux contacts de sécurité 13-14 et 23-24 se câblent en série en cas d'utilisation directe dans un circuit de coupure de catégorie 4. Le plan de branchement représente la multiplication des contacts par des contacteurs.

La conception redondante de l'appareil fait qu'un défaut ne peut pas rendre la fonction de sécurité inopérante. Les défauts détectés s'affichent via la sortie de signalisation Y34.

L'actionnement des deux interrupteurs magnétiques raccordés commute la sortie de sécurité. Le passage du contact à ouverture au contact à fermeture doit, dans un interrupteur magnétique, s'effectuer en 0,5 secondes. Il faut ponter une entrée qui ne sert pas (par ex. S21-S23).

⚠ Indications supplémentaires

Le module ne contient pas de composants soumis à maintenance par l'utilisateur. Pour l'autorisation d'un circuit de sécurité selon EN 60204-1 / EN 418 il est impératif d'utiliser seulement les circuits de sortie libres de potentiel entre les bornes 13-14 et 23-24.

L'utilisation de systèmes d'antiparasitage est recommandé pour les contacteurs connectés au produit.

Risques résiduels (EN 292-1, article 5)

Le schéma de raccordement proposé ci-dessous a été vérifié et testé avec le plus grand soin dans des conditions de mise en service. Des risques subsistent si :

- le schéma de câblage ci-dessous est modifié par changement des connexions ou l'adjonction de composants lorsque ceux-ci ne sont pas ou insuffisamment intégrés dans le circuit de sécurité.
- l'utilisateur ne respecte pas les exigences des normes de sécurité pour le service, le réglage et la maintenance de la machine. Il est important de respecter strictement les échéances de contrôle et de maintenance.

Application

Safety systems are comprised of many components. No one safety component will insure the safety of the system. The design of the complete safety system should be considered before you begin. It is very important to follow applicable safety standards when installing and wiring these components.

The unit XPS-DMB is a safety module for monitoring of 2 magnetic switches with a normally closed and a normally open contact each.

The unit is suitable for the following applications up to control category 4 in accordance with EN 954:

- Safety door locks with magnetic switches.
- Monitoring of several doors with one module.

The module provides two potential free safety contacts and two solid-state signal outputs. In case of a direct use in a category 4 cut-off circuit the two safety contacts 13-14 and 23-24 must be connected in series. The contact multiplication by means of contactors is shown in the terminal diagram.

Due to the redundant design of the unit the occurrence of a single fault does not lead to the loss of the safety function. All detected faults are displayed through the solid-state signal output Y34.

If all connected magnetic switches are actuated the safety outputs are closed. The contact change between normally closed and normally open of a magnetic switch must occur within a period of 0.5 seconds. An unused input (e.g. S21-S23) must be jumpered.

It is imperative that an external fuse be connected as shown on the "WIRING DIAGRAM FOR MODULE XPS-DME SAFETY RELAY". For maximum protection of the outputs, please refer to "TECHNICAL DATA".

Note

There are no user serviceable components in the module. For safety circuits according to EN 60204-1 / EN 418 safety devices must use only the hard contact outputs between terminals 13-14 and 23-24.

The use of transient suppressors is recommended on the coils of the connected relays.

Residual Risk (EN 292-1, article 5)

The following wiring diagrams have been tested under actual service conditions. This module must be used for safety-related functions in conjunction with the connected safety equipment and devices that meet applicable standard requirements. A residual risk will remain if:

- it is necessary to modify this recommended circuit and if the added/modified components are not properly integrated in the control circuit.
- the user does not follow the required standards applicable to the operation of the machine, or if the adjustments to and maintenance of the machine are not properly made. It is essential to strictly follow the prescribed machine maintenance schedule.
- the devices connected to the safety outputs do not have mechanically-linked contacts

WARNING

FAILURE TO PROTECT

- Wire safety relay using wiring diagrams provided.
- Wire to meet applicable standards requirements.
- All devices connected to the safety outputs must have mechanically-linked contacts.
- It is imperative that properly sized external fuses be connected as shown in wiring diagrams provided.
- Strictly follow prescribed maintenance schedule when making adjustments to and maintenance of machine.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

Anwendung

Das Gerät XPS-DMB ist ein Sicherheitsbaustein zur Überwachung von 2 Magnetschaltern mit jeweils einem Öffner- und einem Schließerkontakt.

Das Gerät ist für folgende Anwendungen bis Steuerungskategorie 4 gemäß EN 954 geeignet:

- Schutztürverriegelung mit Magnetschaltern.
- Überwachung von mehreren Schutztüren mit einem Baustein.

Der Baustein stellt zwei potentialfreie Sicherheitskontakte und zwei Meldeausgänge zur Verfügung. Die beiden Sicherheitskontakte 13-14 und 23-24 sind bei direkter Verwendung in einem Kategorie 4 Abschaltkreis in Serie zu schalten. Die Kontaktvervielfältigung mit Schützen wird im Anschlußplan dargestellt.

Durch den redundanten Aufbau des Gerätes führt das Auftreten eines einzelnen Fehlers nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion. Die erkannten Fehler werden durch den Meldeausgang Y34 angezeigt.

Werden die beiden angeschlossenen Magnetschalter betätigt, wird der Sicherheitsausgang durchgeschaltet. Der Kontaktwechsel zwischen Öffner und Schließer eines Magnetschalters muß innerhalb von 0,5s erfolgen. Ein nicht benutzter Eingang (z.B. S21-S23) muß gebrückt werden.

Ergänzende Hinweise

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile. Zur Freigabe eines Sicherheitsstromkreises gemäß EN 60204-1 / EN 418 sind ausschließlich die potentialfreien Ausgangskreise zwischen den Klemmen 13-14 und 23-24 zu verwenden.

Es wird empfohlen Entstörmaßnahmen für die angeschlossenen Schütze vorzusehen.

Restrisiken (EN 292-1, Punkt 5)

Der nachstehende Schaltungsvorschlag wurde mit größter Sorgfalt unter Betriebsbedingungen geprüft und getestet. Er erfüllt mit der angeschlossenen Peripherie sicherheitsgerichteter Einrichtungen und Schaltgeräte insgesamt die einschlägigen Normen. Restrisiken verbleiben wenn:

- vom vorgeschlagenen Schaltungskonzept abgewichen wird und dadurch die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Geräte oder Schutzeinrichtungen möglicherweise nicht oder nur unzureichend in die Sicherheitsschaltung einbezogen werden.
- vom Betreiber die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Betrieb, Einstellung und Wartung der Maschine nicht eingehalten werden. Hier sollte auf strenge Einhaltung der Intervalle zur Prüfung und Wartung der Maschine geachtet werden.

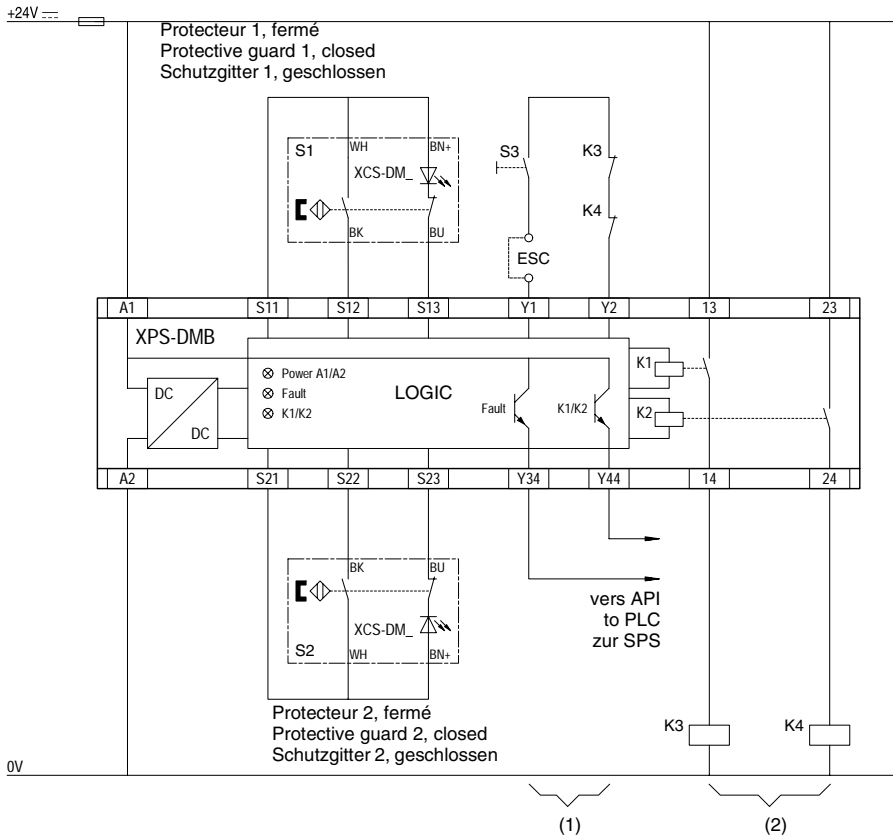
Schéma de raccordement pour XPS-DMB
Wiring diagram for XPS-DMB
Anschlußschema für XPS-DMB

⚠ DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE

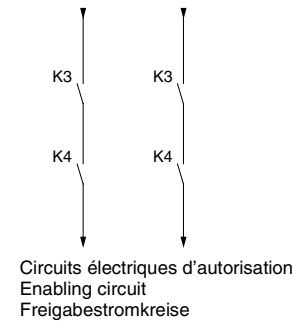
- Disconnect all power before working on equipment.

Electric shock will result in death or serious injury.



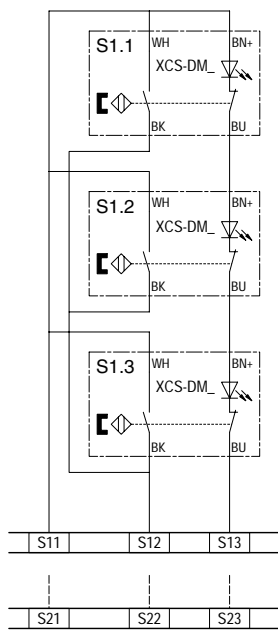
S3 = Bouton marche
 Start Button
 Starttaste

ESC = Conditions de démarrage externes
 External Start conditions
 Externe Start Bedingungen



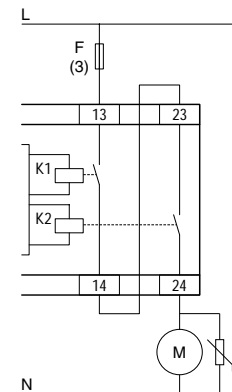
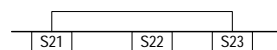
Branchement conjoint de interrupteurs magnétiques. Catégorie 3
 Common connection of several magnetic switches. Category 3
 Gemeinsamer Anschluß mehrerer Magnetschalter. Kategorie 3

Nombre maximum d'interrupteurs magnétiques
 Maximum number of magnetic switches
 Maximale Anzahl der Magnetschalter



	6	3
	6	3

Il faut ponter les entrées qui ne servent pas.
 Par exemple :
 Unused inputs must be jumpered.
 For example:
 Nicht benutzte Eingänge müssen gebrückt werden.
 Zum Beispiel:



(1) = 2 Sorties statiques
 2 Transistor outputs
 2 Transistorausgänge

(2) = 2 Sorties de sécurité
 2 Safety outputs
 2 Sicherheitsausgänge

(3) = Voir caractéristiques techniques pour le calibre maximal des fusibles (page 7/8)
 See Technical Data for maximum fuse sizes (page 7/8)
 Siehe technische Daten für max. Sicherung (Seite 7/8)

Diagnostic du système à l'aide des DEL dans le couvercle du boîtier:
System diagnostics LEDs on the front cover:
Systemdiagnose mittels LED-Anzeige im Gehäusedeckel:

Disposition des DEL dans le couvercle du boîtier
 Arrangement of LEDs in the cover
 Anordnung der Leuchtdioden im Gehäusedeckel

- ① Power - A1/A2
- ② Output
- ③ K1-K2

DEL: (Power - A1/A2)

Présence de tension d'alimentation aux bornes A1/A2. La DEL s'éteint, lorsqu'il n'y a plus de tension ou lorsque le fusible électronique est activé.

DEL: (Fault)

Dérangement survenu sur l'appareil ou dans son câblage.
 Le type de défaut est visible sur le diagramme des défauts.

DEL: (K1/K2)

Relais K1 et K2 excité.

LED 1: (Power - A1/A2)

Indicates the status of the supply voltage connected to terminals A1/A2. Lit when supply voltage is present and the internal electronic fuse is deactivated.

LED 2: (Fault)

Indicates a fault has occurred on unit or circuitry when lit. The type of fault can be determined using the table "Fault diagnosis by means of LED-display...".

LED 3: (K1/K2)

Indicates internal relays, K1 and K2, are energised when lit.

LED 1: (Power - A1/A2)

Versorgungsspannung an den Klemmen A1/A2 ist vorhanden. Die LED verlischt bei fehlender Versorgungsspannung oder Ansprechen der elektronischen Sicherung.

LED 2: (Fault)

An dem Gerät oder der Beschaltung ist ein Fehler aufgetreten.
 Die Fehlerart kann aus der Tabelle "Fehlerdiagnose mittels LED-Anzeige" ersehen werden.

LED 3: (K1/K2)

Relais K1 und K2 sind angezogen.

Diagnostic des défauts par DEL d'affichage
Fault diagnosis by means of LED-display
Fehlerdiagnose mittels LED-Anzeige

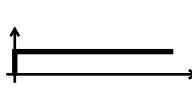

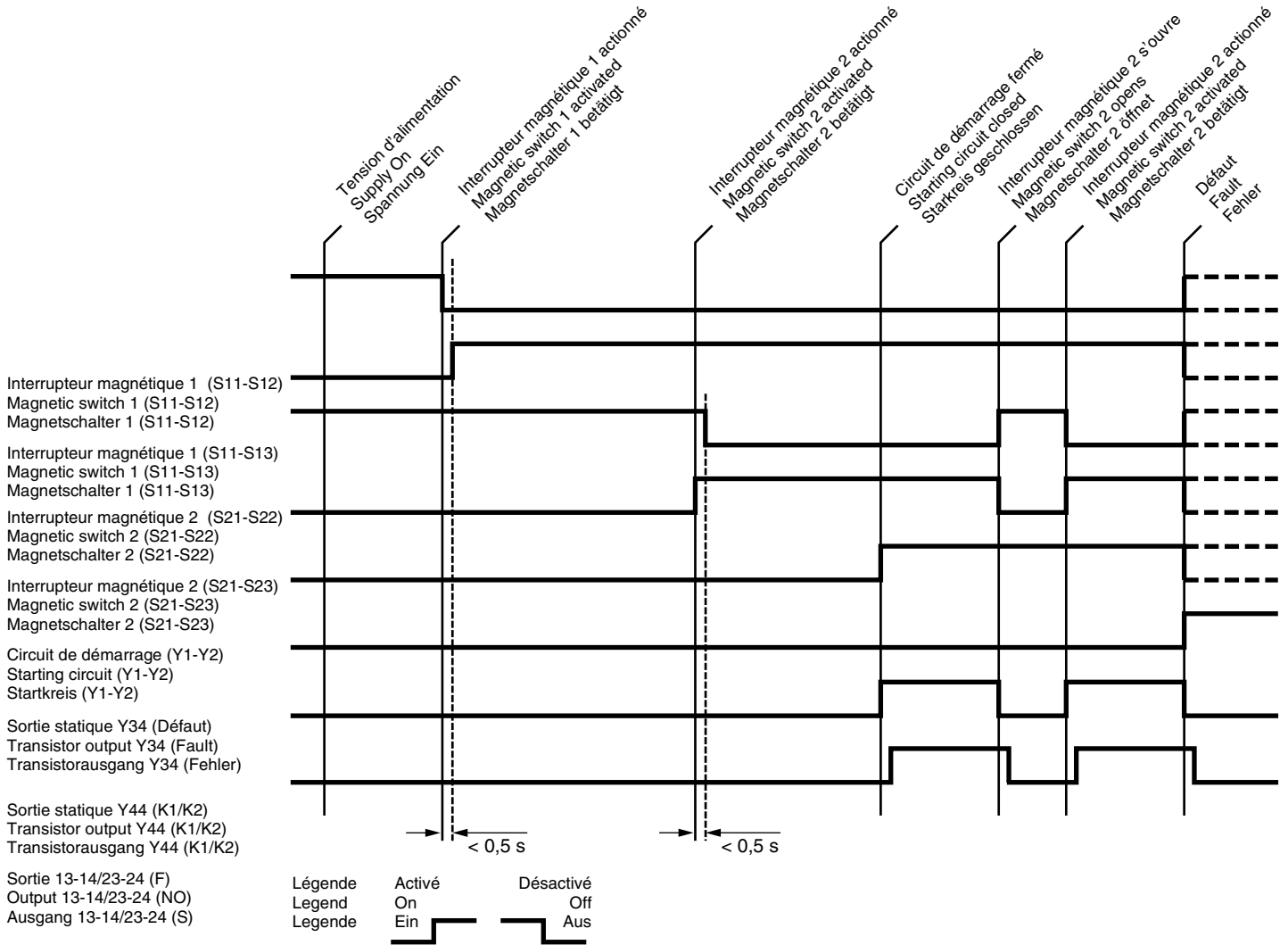
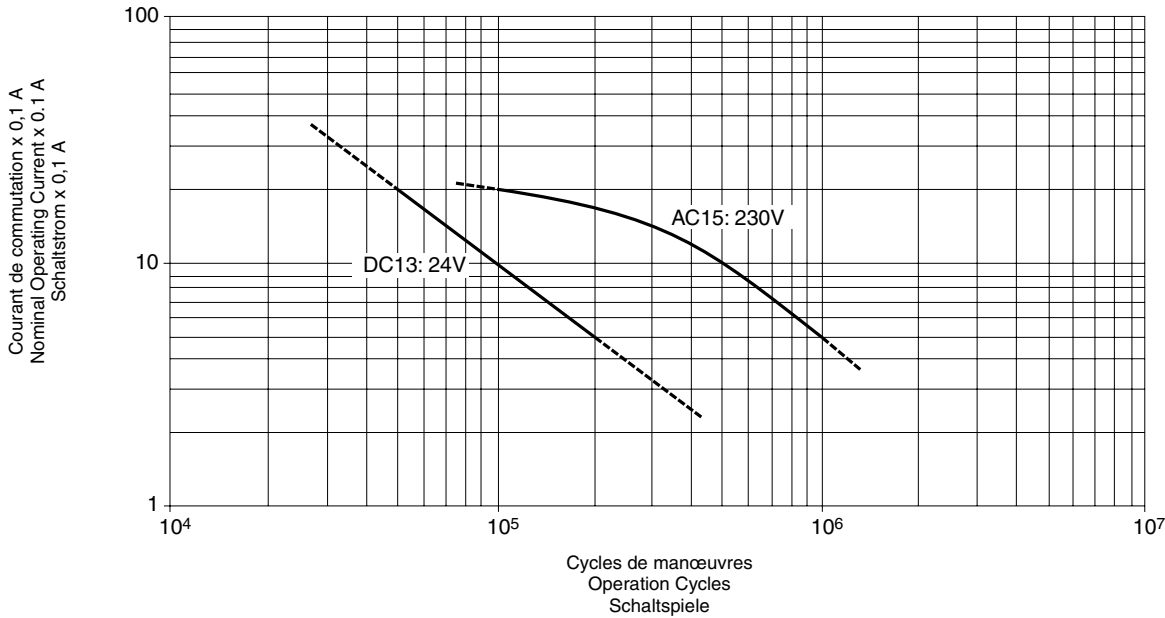
DEL2: Fault LED2: Fault LED2: Fault	Type de défaut Type of fault Fehlerart	Cause du défaut / Action Cause of fault / Action Fehlerursache / Aktion
	Défaut interne Internal fault Interner Fehler	Défaut sur l'appareil / Démonter appareil Defect on unit / Replace device Defekt am Gerät / Gerät ausbauen
	Défaut externe External fault Externer Fehler	Court-circuit d'une entrée avec +24V / Eliminer le court-circuit, remettre sous tension Short circuit of an input after +24V / Correct short circuit, power on Kurzschluß eines Eingangs nach +24V / Kurzschluß beheben, Power On
	Défaut externe External fault Externer Fehler	Shunt entre deux interrupteurs magnétiques / Eliminer erreur, remettre sous tension Short-circuit between two magnetic switches / Correct fault, power on Querschluß zwischen zwei Magnetschaltern / Fehler beheben, Power On
	Dépassement de temps Time limit exceeded Zeitüberschreitung	Le temps de passage (0,5 s maxi.) entre le contact d'ouverture et le contact de fermeture d'un interrupteur magnétique a été dépassé, ou cet interrupteur est défectueux. The time period of 0.5 s between the contact change of the normally closed and normally open contacts of a magnetic switch has been exceeded or the magnetic switch is defective Die Zeit von max. 0,5 s zwischen dem Kontaktwechsel des Öffner- und Schließer- Kontakts eines Magnetschalters wurde überschritten, oder der Magnetschalter ist defekt

Diagramme fonctionnel du XPS-DMB
Functional Diagram XPS-DMB
Funktionsdiagramm XPS-DMB



Durée de vie des contacts de sortie selon EN 60947-5-1 / tableau C2
Electrical life of the output contacts determined by EN 60947-5-1 / table C2
Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß EN 60947-5-1 / Tabelle C2



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Raccordement

XPS-DMB...

Connection un fil

Sans embout:

rigide 0,14-2,5 mm²
flexible 0,14-2,5 mm² AWG 26-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-2,5 mm²
(avec colleret plastique): 0,25-1,5 mm²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide 0,14-0,75 mm²
flexible 0,14-0,75 mm²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-1 mm²

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique): 0,5-1,5 mm²

XPS-DMB...P

Connection un fil

Sans embout:

rigide 0,2-2,5 mm²
flexible 0,2-2,5 mm² AWG 24-14

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-2,5 mm²
(avec colleret plastique): 0,25-2,5 mm²

Connection deux fils

Sans embout:

rigide 0,2-1 mm²
flexible 0,2-1,5 mm²

Flexible avec embout

(sans colleret plastique): 0,25-1 mm²

Flexible avec embout TWIN

(avec colleret plastique): 0,5-1,5 mm²

TECHNICAL DATA

- Connection wires

XPS-DMB...

Single wire connection

Without cable end:

solid 0.14-2.5 mm² (26-14 AWG)
stranded 0.14-2.5 mm² (26-14 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)
(with plastic sleeve): 0.25-1.5 mm² (24-16 AWG)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid 0.14-0.75 mm² (26-20 AWG)
stranded 0.14-0.75 mm² (26-20 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-1 mm² (24-18 AWG)

Stranded with TWIN-cable end

(with plastic sleeve): 0.5-1.5 mm² (22-14 AWG)

XPS-DMB...P

Single wire connection

Without cable end:

solid 0.2-2.5 mm² (24-14 AWG)
stranded 0.2-2.5 mm² (24-14 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)
(with plastic sleeve): 0.25-2.5 mm² (24-14 AWG)

Multiple-wire connection (2 wires max.)

Without cable end:

solid 0.2-1 mm² (24-18 AWG)
stranded 0.2-1.5 mm² (24-16 AWG)

Stranded with cable end

(without plastic sleeve): 0.25-1 mm² (24-18 AWG)

Stranded with TWIN-cable end

(with plastic sleeve): 0.5-1.5 mm² (22-14 AWG)

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitte

XPS-DMB...

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr 0,14-2,5 mm²
flexibel 0,14-2,5 mm² AWG 26-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²
(mit Kunststoffhülse): 0,25-1,5 mm²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr 0,14-0,75 mm²
flexibel 0,14-0,75 mm²

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-1 mm²

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse): 0,5-1,5 mm²

XPS-DMB...P

Einzelleiteranschluß

Ohne Aderendhülse:

starr 0,2-2,5 mm²
flexibel 0,2-2,5 mm² AWG 24-14

Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²
(mit Kunststoffhülse): 0,25-2,5 mm²

Mehrleiteranschluß (2 Leiter max.)

Ohne Aderendhülse:

starr 0,2-1 mm²
flexibel 0,2-1,5 mm²

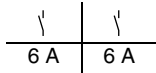
Flexibel mit Aderendhülse

(ohne Kunststoffhülse): 0,25-1 mm²

Flexibel mit TWIN-Aderendhülse

(mit Kunststoffhülse): 0,5-1,5 mm²

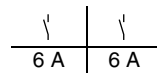
- Fixation du boîtier:
Encliquetage sur profile chapeau 35 mm
selon DIN EN 50022
- Degré de protection selon IEC 529:
Bornes: IP20
Boîtier: IP40
- Poids: 0,15 kg
- Position de montage: indifférente
- Température de fonctionnement:
-10 °C / +55 °C
- Catégorie de surtension III (4kV)
Degré de pollution 2
Tension assignée d'isolement 300V
selon DIN VDE 0110 / partie 1+2
- Tension d'alimentation U_E selon IEC 38:
24V --- (+20% / -20%)
(voir plaque signalétique)
- Protection max.: 4 A gL
- Puissance consommée:
Version 24V --- $\leq 2,5$ W
- Sorties de sécurité (libres de potentiel):
13-14, 23-24
- Capacité de coupure maxi des sorties:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms
- Limite des courants cumulés (charge
simultanée de plusieurs circuits de sortie)
 $\Sigma I_{th} \leq 12$ A



- Protection des sorties:
max.: 4 A gL ou 6A rapide
- Temps de réponse,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Résistance de câblage maximale
dans les circuits d'entrées: 100 Ω
- Longueur de câblage maximale
dans les circuits d'entrées: 2000 m
- Courant sur les entrées de sécurité,
(par ex. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA impulsé

L'appareil est aussi capable de commuter des charges faibles (17V / 10mA minimum) à condition que le contact n'ait jamais commuté de forte charge auparavant, car la couche d'or revêtant le contact pourrait être altérée.

- Mounting:
Mounting on 35 mm DIN rail
according to DIN EN 50022
- Degree of protection according to IEC 529:
Terminals: IP20
Enclosure: IP40
- Weight: 0.15 kg (5.3 oz)
- Mounting position: any plane
- Ambient operating temperature:
-10 °C to +55 °C (+ 14°F to +130°F)
- Overvoltage category III (4 kV)
Pollution degree 2
Rated insulation voltage 300V
according to DIN VDE 0110 / part 1+2
- Supply voltage U_E according to IEC 38:
24V --- (+20% / -20%)
(refer to device nameplate for supply
voltage)
Max. protection: 4 A fuse (gL)
- Power consumption:
Version 24V --- ≤ 2.5 W
- Safety outputs:
13-14, 23-24
- Maximum switching capacity of outputs:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1.5A - L/R=50ms
- The sum of simultaneous currents on all of
the outputs is limited to:
 $\Sigma I_{th} \leq 12$ A

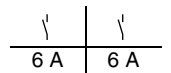


- Protection of outputs:
max.: 4 A fuse (gL) or 6A fastblow
- Response time,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Maximum wiring resistance in the
input circuits 100 Ω
- Maximum wire length in the
input circuits 2000 m (6500 ft)
- Current at the safety inputs,
(e.g. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA pulsed

Minimum switching ratings of outputs:

The device is capable of switching low voltage loads (min. 17 V / 10 mA) provided that the contact has never been used with higher loads.

- Gehäusebefestigung:
Schnappbefestigung auf 35 mm
Normschiene nach DIN EN 50022
- Schutzart gemäß IEC 529:
Klemmen: IP20
Gehäuse: IP40
- Gewicht: 0,15 kg
- Einbaulage: beliebig
- Umgebungstemperatur im Betrieb:
-10 °C / +55 °C
- Überspannungskategorie III (4 kV)
Verschmutzungsgrad 2
Bemessungsisolationsspannung 300V
gemäß DIN VDE 0110 / Teil 1+2
- Anschlußspannung U_E gemäß IEC 38:
24V --- (+20% / -20%)
(Siehe Typenschild)
- Absicherung max.: 4 A gL
- Eigenverbrauch:
Version 24V --- $\leq 2,5$ W
- Sicherheitsausgänge (potentialfrei):
13-14, 23-24
- Max. Schaltleistung der Ausgangskanäle:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms
- Summenstrombegrenzung bei gleichzeitiger
Belastung mehrerer Ausgangskreise:
 $\Sigma I_{th} \leq 12$ A



- Absicherung der Ausgangskreise:
max.: 4 A gL oder 6A Flink
- Ansprechzeit,
S11-S12, S21-S22: ≤ 20 ms
- Maximaler Leitungswiderstand
in den Eingangskreisen: 100 Ω
- Maximale Leitungslänge
in den Eingangskreisen: 2000 m
- Strom der Sicherheitseingänge,
(z.B. S11-S12, S11-S13, S21-S23):
8 mA gepulst

Das Gerät ist ebenfalls zum Schalten von Kleinstlasten (min. 17V / 10mA) geeignet. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn bisher über diesen Kontakt keine höheren Lasten geschaltet wurden, da hierdurch die Kontaktvergoldung abgebrannt sein könnte.

