

deutsch

Bestimmung und Gebrauch

Die Sicherheitszuhaltung AZM 160 stellt sicher, dass eine bewegliche Schutteinrichtung im Zusammenwirken mit dem steuerungstechnischen Teil der Maschine nicht geöffnet werden kann, bis gefährbringende Zustände beendet sind. Die Sicherheitszuhaltung darf nicht als Anschlag benutzt werden. Die Gebrauchslage ist beliebig. Sie sollte jedoch so gewählt werden, dass kein grober Schmutz in die benutzten Öffnungen eindringen kann. Nicht benutzte Betätigeröffnungen sind mit Schlitzverschlüssen zu verschließen. Die Sicherheitszuhaltung besitzt eine Kugelrastung, die durch Rechtsdrehung des Rastbolzens verstärkt, durch Linksdrehung abgeschwächt bzw. ganz aufgehoben werden kann. Die Kugelrastung sollte aus Verschleißgründen immer so schwach wie möglich eingestellt werden.

Hinweis

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Konformitätserklärung nach Maschinen- und Niederspannungsrichtlinie senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu oder kann im Internet abgerufen werden. Weitere technische Informationen können dem Schmersal Gesamtkatalog entnommen werden.

english

Destination and use

The solenoid interlock AZM 160 has been designed to prevent movable safety guards in conjunction with the control part of a machine from being opened before hazardous conditions have been eliminated. The solenoid interlock must not be used as end stop. It can be mounted in any desired position. Though it should be mounted in such a way that dirt cannot enter the actuator opening. The remaining actuator openings must be sealed with the provided slot sealing plugs. The solenoid interlock is fitted with a ball catch,

which when rotated clockwise increases the latching force. When rotated anticlockwise the latching force of the ball catch can be reduced to zero. The ball catch should always be set at the minimum required to reduce wear.

Notice

The electrical connection may only be carried out by an authorized person. The declaration of conformity according to the Machinery and Low Voltage Directive can be mailed to you on request or can be drawn from our website. Further technical information can be found in the Schmersal Main Catalogue.

français

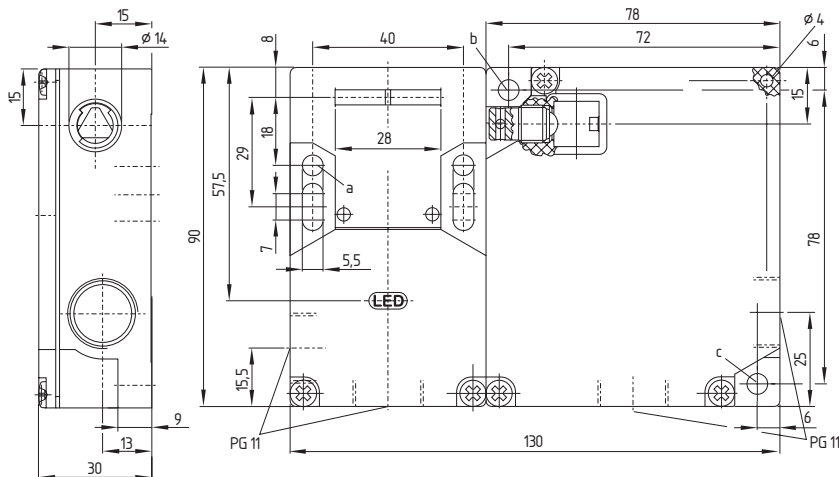
Destination et usage

En liaison avec la commande de la machine, le dispositif d'interverrouillage AZM 160 interdit l'ouverture d'un protecteur mobile tant que les mouvements dangereux ne sont pas terminés. Le dispositif d'interverrouillage ne doit pas être utilisé comme butée. La position de montage est indifférente. Toutefois, elle doit être choisie de manière à éviter toute pénétration de salissures grossières dans le boîtier. Les orifices non utilisés doivent être obturés à l'aide des bouchons fournis. Le verrouillage de sécurité possède un encliquetage à bille qui se durcit lorsqu'on tourne le doigt d'encliquetage vers la droite et qui s'affaiblit ou disparaît complètement lorsqu'on tourne vers la gauche. Pour éviter une usure prématurée, l'encliquetage à bille doit toujours être réglé à la valeur la plus faible possible.

Remarque

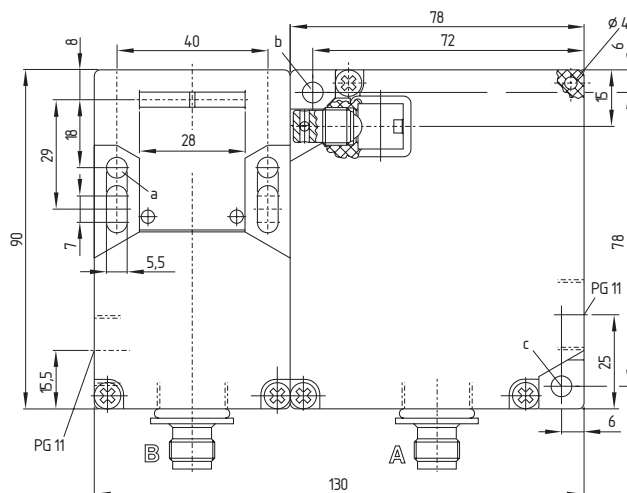
Le raccordement électrique ne peut se faire que par du personnel qualifié. La déclaration de conformité selon les directives machines et équipements électriques basse tension est disponible sur demande ou directement accessible via Internet.

Abmessungen
Dimensions
Dimensions



AZM 160
AZM 160i

mit Stecker
with connector
mit Stecker



AZM 160-ST
AZM 160i-ST

deutsch

Montage

Es sind vier Bohrungen (Ø 5,5 mm) zur Befestigung des Gehäuses vorhanden. Die Bohrungen a, b und c müssen verwendet werden, nur bei der Montage "Bodenseitiges Eintauchen des Betätigers" kann die Befestigungsbohrung b nicht benutzt werden. Für diesen Fall sind in der Bodenseite zwei Sacklöcher für selbstformende Schrauben Ø 4 mm zur Befestigung der Sicherheitszuhaltung vorgesehen. Nach der Montage sind die beiden nicht benutzten Vierkantlöcher mit den beiliegenden Stopfen zu verschließen. Nach Bedarf lassen sich die Öffnungen für die Leitungseinführungen durch Eindrehen einer Verschraubung Pg 11 mit geeigneter Schutzart ausbrechen. Die Sicherheitszuhaltung ist schutzisoliert. Ein Schutzleiter ist nicht zulässig.

Als Montagehilfe und auch für den Fall eines Stromausfalls beim Ruhestromprinzip ist eine Hilfsentriegelung vorhanden. Durch Drehen des Dreikants um 180° wird der Riegelbolzen in Entriegelungsstellung gezogen. Hierbei ist darauf zu achten, dass durch äußere Einwirkung über den Betätiger kein Verkleben stattfindet. Erst nach Zurückdrehen des Dreikants in die Ausgangslage ist die normale Riegelfunktion wieder gegeben. Die Hilfsentriegelung ist nach erfolgter Inbetriebnahme durch Aufdrücken des beigefügten Kunststoffkappe zu sichern.

Verdrahtung und Abdichtung

Zur Leitungseinführung sind geeignete Kabelverschraubungen mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Nicht benutzte Einführungen mit Verschlussstopfen verschließen. Vor der Verdrahtung die Schalterpunktstellung mit Vielfachmessinstrument verifizieren.

Wartung

Bei sorgfältiger Montage, unter Beachtung der oben beschriebenen Hinweise, ist nur eine geringe Wartung notwendig. Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

1. Prüfen des Betätigers und Sicherheitszuhaltung auf festen Sitz
2. Entfernen von Schmutz
3. Prüfen der Leitungseinführung

français

Montage

4 trous (Ø 5,5 mm) sont prévus pour la fixation du boîtier. Utiliser toujours les trous a et c. Dans le cas de montage avec "plongée de l'actionneur par le fond", le trou de montage b ne peut pas être utilisé. Dans ce cas, deux trous borgnes pour vis autotaraudeuses Ø 4 mm sont prévus dans le fond pour fixer le verrouillage de sécurité. Après montage, les deux trous carrés non utilisés doivent être obturés à l'aide des bouchons fournis. Les entrées de câble choisies sont ouvertes en vissant un presse-étoupe Pg 11 ou M 16 x 1,5 avec le degré d'étanchéité approprié. L'interverrouillage possède une isolation renforcée. Une mise à la terre n'est pas recommandée. Un déverrouillage auxiliaire est prévu en cas de panne de courant et de défaut. Une rotation de 180° du triangle de manœuvre ramène le doigt de verrouillage en position débloquée. Veiller à éviter tout grippage dû à une action extérieure sur l'actionneur. Ce n'est que lorsque le triangle de manœuvre est ramené dans sa position initiale que la fonction de verrouillage normale est à nouveau assurée. Après utilisation, le déverrouillage auxiliaire doit être réarmé et condamné à l'aide du capuchon en plastique fourni.

Câblage et étanchéité

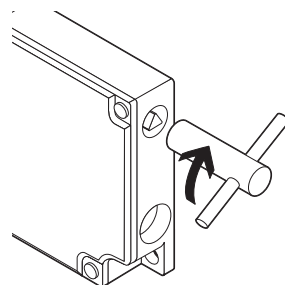
Des presse-étoupes au degré d'étanchéité approprié sont à utiliser. Fermer les entrées de câble non utilisées au l'aide de bouchons. Vérifier au multimètre le point de commutation avant raccordement.

Entretien

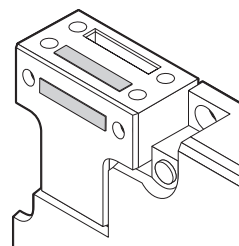
Un montage soigneux et l'observation des recommandations ci avant réduira l'entretien au minimum. Dans un environnement difficile, un entretien selon la procédure ci-après est recommandée:

1. Vérifier la position de l'actionneur et du dispositif d'interverrouillage
2. Éliminer les salissures
3. Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement

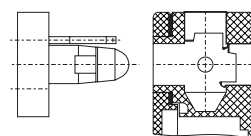
**Hilfsentriegelung
Manual release
Déverrouillage manuel**



**Montage der Schlitzverschlüsse
Mounting of the slot sealing plugs
Montage des bouchons**



**Vierkantstopfen
Quadratic blanking plug
Bouchon carré**



english

Mounting

There are four boreholes (Ø 5.5 mm) for mounting the solenoid interlock. The boreholes a, b and c must be used. Only for installation where the actuator is inserted at the rear of the switch, please do not use the borehole b. In this case, there are two holes at the bottom of the rear of the left part of the solenoid interlock for self-tapping screws Ø 4 mm. After installation, please close off the two unused slots for the bolt with the blanking plug which are attached. If required the cable entries can be opened by screwing in Pg 11 cable glands with suitable IP rating. The solenoid interlock has protective insulation. A connection of a protective lead is not allowed. As a mounting aid and in case of power failure, a manual release is provided. By turning the triangle located on the side of the switch, clockwise 180°, the latching bolt is put into unlocked position. When unlocking, caution should be taken so that there is no damage to the unlocking device due to jamming of the actuator caused by outside influences. The normal solenoid locking function will only occur, if the triangle is returned to its original position. The manual release has to be secured by repositioning the enclosed plastic cap.

Wiring and sealing

Appropriate cable glands with a suitable degree of protection are to be used. Any unused entries should be closed using a threaded blanking plug. Before wiring check the setting of the switching points with a multimeter.

Maintenance

With careful mounting as described above, the switch requires little maintenance. By use in extreme conditions, we recommend routine maintenance als follows:

1. Check for tight installation of the actuator and the switch
2. Remove all debris or particles
3. Check the sealing of the cable entry

Kontakte
Contacts
Contacts

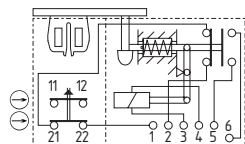
1 Schließer / 3 Öffner
1 NO / 3 NC contacts
1 NO / 3 NF contacts

2 Schließer / 2 Öffner
2 NO / 2 NC contacts
2 NO / 2 NF contacts

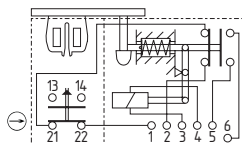
1 Schließer / 4 Öffner
1 NO / 4 NC contacts
1 NO / 4 NF contacts

2 Schließer / 3 Öffner
2 NO / 3 NC contacts
2 NO / 3 NF contacts

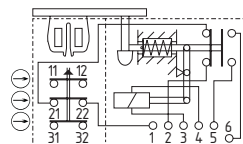
Ruhestromprinzip
Actuation on de-energisation
Courant de repos



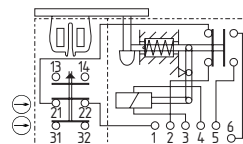
AZM 160-13yip



AZM 160-22yip



AZM 160-14yrpk



AZM 160-23yrpk

mit Hilfsentriegelung
with manual release
avec déverrouillage auxiliaire

mit Notentsperrung
with emergency release
avec déblocage d'urgence

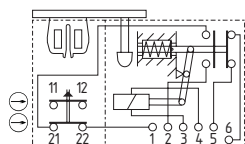
AZM 160-13yipn

AZM 160-22yipn

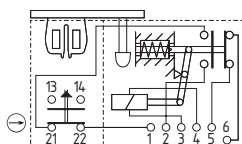
AZM 160-14yrpkn

AZM 160-23yrpkn

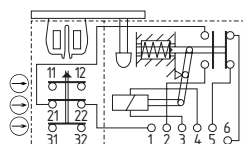
Arbeitsstromprinzip
Actuation on energisation
Courant de travail



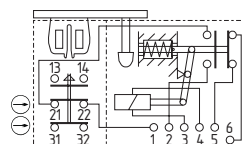
AZM 160-13yipa



AZM 160-22yipa



AZM 160-14yrpka



AZM 160-23yrpka

mit Hilfsentriegelung
with manual release
avec déverrouillage auxiliaire

mit Notentsperrung
with emergency release
avec déblocage d'urgence

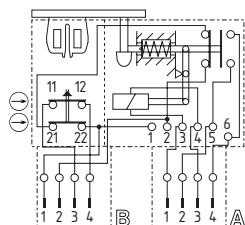
AZM 160-13yipn

AZM 160-22yipn

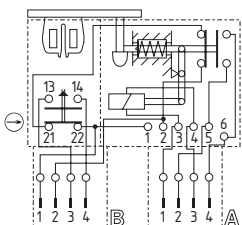
AZM 160-14yrpkn

AZM 160-23yrpkn

Ruhestromprinzip
Actuation on de-energisation
Courant de repos



AZM 160-13yrpk-ST
AZM 160-13yip-ST



AZM 160-22yrpk-ST
AZM 160-22yip-ST

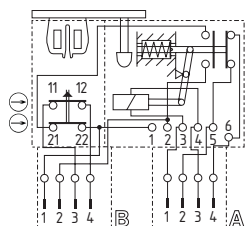
mit Hilfsentriegelung
with manual release
avec déverrouillage auxiliaire

mit Notentsperrung
with emergency release
avec déblocage d'urgence

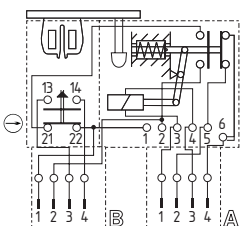
AZM 160-13yrpkn-ST
AZM 160-13yipn-ST

AZM 160-22yrpkn-ST
AZM 160-22yipn-ST

Arbeitsstromprinzip
Actuation on energisation
Courant de travail



AZM 160-13yrpka-ST
AZM 160-13yipa-ST



AZM 160-22yrpka-ST
AZM 160-22yipa-ST

mit Hilfsentriegelung
with manual release
avec déverrouillage auxiliaire

mit Notentsperrung
with emergency release
avec déblocage d'urgence

AZM 160-13yrpkan-ST
AZM 160-13yipn-ST

AZM 160-22yrpkan-ST
AZM 160-22yipn-ST

Darstellung der Kontakte bei geschlossener Schutzeinrichtung
Contacts are shown with safety guard closed
Contact représenté avec le protecteur fermé

deutsch

Hinweis

Der Betätiger B1S ist geeignet für abnehmbare und schiebbare Schutzeinrichtungen. Bei der Montage des B2S an drehbaren Schutzeinrichtungen ist darauf zu achten, dass der Drehpunkt des Scharniers zuzüglich der angegebenen Abstände in der Ebene des Sicherheitsschalters liegt.

Die Betätiger für Sicherheitszuhaltungen AZM 160 können nicht für Sicherheitszuhaltungen AZM 161 verwendet werden. Der Betätiger AZM 160-B1S ist als codierter Betätiger im Lieferumfang des AZM 160i enthalten. Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte dem Schmersal Gesamtkatalog.

français

Remarque

L'actionneur B1S convient pour les protecteurs amovibles et coulissants. Lors du montage du B2S sur des protecteurs tournants, s'assurer que l'axe de rotation de la charnière se situe dans le plan de l'interrupteur de sécurité plus les distances indiquées.

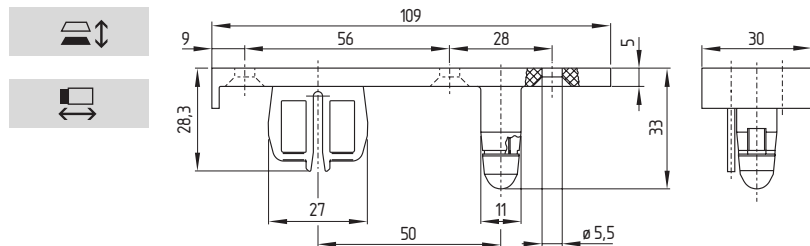
Les actionneurs prévus pour les verrouillages de sécurité AZM 160 ne peuvent pas être utilisés pour les verrouillages AZM 161.

L'actionneur AZM 160-B1S (actionneur codé) est compris dans la fourniture de l'AZM 160i.

english

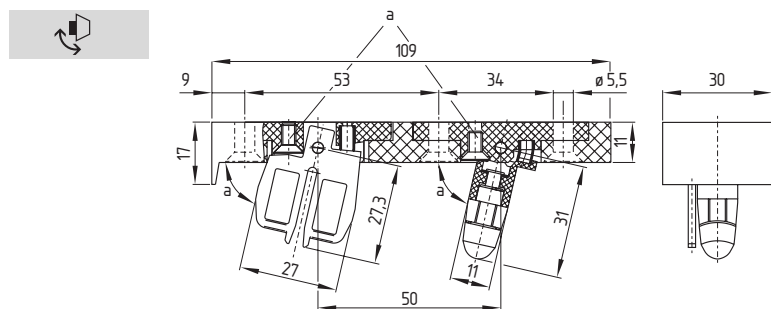
Notice

The actuator B1S is suitable for removable and sliding guards. When mounting the B2S actuator on hinged guards, care should be taken that the hinge axis plus actuator body height (see below) is in the same plane as the front face of the safety switch.



AZM 160-B1S

gerade Bauform
straight type
forme droite



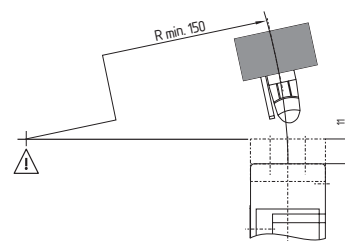
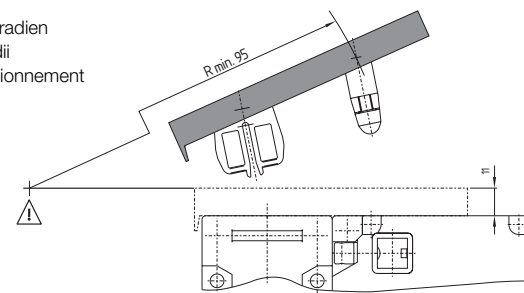
AZM 160-B2S

bewegliche Bauform: kleinstmöglicher Betätigungsradius bei drehbaren Schutzeinrichtungen über die breite Seite des Betätigers 95 mm, einstellbar (a) bis minimal 95 mm mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm. Zuhaltkraft 1000 N.

flexible type: Similarly, minimum actuating radius 95 mm in line with the plane of the actuator, adjustable using an hexagonal key wrench 2.5 mm A/F (a). Holding force 1000 N.

forme mobile : le plus petit rayon d'actionnement pour des protecteurs tournants sur le grand côté de l'actionneur est de 95 mm, réglable (a) jusqu'à 95 mm au minimum avec une clé 6 pans mâle de 2,5 mm. Force de maintien 1000 N.

Betätigungsradien
Actuator radii
Rayon d'actionnement



Der Drehpunkt des Scharniers und Oberkante der Sicherheitszuhaltung müssen zuzüglich 11 mm eine Ebene bilden.

The axis of the hinge must be 11 mm above and in a parallel plane to the top surface of the solenoid interlock.

L'axe de rotation de la charnière et la face supérieure de l'interverrouillage doivent se trouver dans deux plans parallèles écartés de 11 mm.

deutsch

Technische Daten

Vorschriften:	IEC/EN 60947-5-1; BG-GS-ET-19; EN 1088
Gehäuse:	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend
Betätiger:	nichtrostender Stahl 1.4301 (nicht im Lieferumfang)
Schutzart:	IP 65 nach IEC/EN 60529/DIN VDE 0470-1
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltglied:	Wechsler mit Doppelunterbrechung Zb
Schaltssystem:	⊖ IEC/EN 60947-5-1, ⊕ BG-GS-ET 19, Schleichschaltung, zwangsöffnende Öffner
Anschlussart:	Schraubanschluss
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ² (einschl. Aderendhülse)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	4 kV
Bemessungsisolationsspannung U_i :	250 V
Gebrauchskategorie:	AC-15
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung I_e/U_e :	2 A/230 V
Kurzschlusschutz:	6 A (träge)
Zwangsöffnungsweg:	8 mm
Zwangsöffnungskraft:	je Öffnerkontakt 10 N
Umgebungstemperatur:	– 25 °C + 60 °C
Mech. Lebensdauer/Magnet:	> 10 ⁶ Schaltspiele/100 % ED
Bemessungssteuerspeisespannung U_s :	24 VAC/DC; 110 VAC; 230 VAC
Leistungsaufnahme:	max. 10 W
Zuhaltekraft F_{max} / Rastkraft:	2000 N/30 N
Leitungseinführung:	3 x Pg 11 bzw. M 16 x 1,5

english

Technical Data

Standards:	IEC/EN 60947-5-1; BG-GS-ET 19; EN 1088
Housing:	glass-fibre reinforced thermoplast, self-extinguishing
Actuator:	stainless steel 1.4301 (not provided)
Degree of protection:	IP 65 per IEC/EN 60529
Contact material:	silver
Switching element:	change-over contact with double pole Zb
Switching system:	⊖ IEC/EN 60947-5-1, ⊕ BG-GS-ET 19, slow action, positive break NC-contacts
Type of terminals:	screw clamps
Wire cross-section:	max. 2.5 mm ² (incl. conductor ferrules)
Rated impulse withstand voltage U_{imp} :	4 kV
Rated isolation voltage U_i :	250 V
Utilization category:	AC-15
Rated operating current/voltage I_e / U_e :	2 A/230 V
Short-circuit protection:	6 A (slow blow)
Travel for positive break:	8 mm
Force for positive break:	10 N per NC contact
Ambient temperature:	– 25 °C ... + 60 °C (– 13 °F ... + 140 °F)
Mechanical life/Solenoid:	> 10 ⁶ operations/100% ED
Rated power supply U_s :	24 VAC/DC; 110 VAC; 230 VAC
Power consumption:	max. 10 W
Holding force F_{max} / Latching force:	2000 N/30 N
Cable entries:	3 x Pg 11 or M 16 x 1.5

français

Caractéristiques techniques

Normes de référence:	CEI/EN 60947-5-1; BG-GS-ET-19; EN 1088
Boîtier:	thermoplastique renforcé de fibre de verre auto-extinguible
Actionneur:	acier inoxydable 1.4301
Étanchéité:	IP 65 selon CEI/EN 60529
Contacts:	argent
Élément de commande:	inverseur à double rupture Zb
Système de commande:	⊖ CEI/EN 60947-5-1, ⊕ BG-GS-ET-19, contacts à action dépendante, contact NF à ouverture forcée positive
Type de Raccordement:	bornes à vis
Section de câble:	max. 2,5 mm ² (embouts inclus)
Tension tenue au chocs U_{imp} :	4 kV
Tension assignée d'isolement U_i :	250 V
Catégorie d'utilisation:	AC-15
Pouvoir de coupure nominal I_e/U_e :	2 A/230 V
Fusible recommandé:	6 A (retardé)
Course pour la manœuvre d'ouverture forcée:	8 mm
Force d'ouverture:	10 N pour chaque contact NF
Température d'ambiance:	– 25 °C ... + 60 °C
Durée de vie mécanique:	> 10 ⁶ commutations
Électro-Aimant:	facteur de marche 100 % ED
Tension d'alimentation U_s :	24 V c.a./V c.c.; 110 V c.a.; 230 V c.a.
Consommation:	max. 10 W
Force de retenue F_{max} / de maintien:	2000 N/30 N
Entrée de câble:	3 x Pg 11 ou M 16 x 1,5



x.000/v.A./09.00/Ident-Nr. 5080612000/MV-Nr. 50097/Ausgabe L

K. A. Schmersal GmbH & Co.	Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Industrieschaltgeräte	Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
Möddinghofe 30	E-Mail: info@schmersal.de
D - 42279 Wuppertal	Internet: http://www.schmersal.de

SCHMERSAL