



FR Mode d'emploi pages 1 à 6
Original

Table des matières

1 A propos de ce document	
1.1 Fonction	1
1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé	1
1.3 Symboles utilisés	1
1.4 Définition de l'application	1
1.5 Consignes de sécurité générales	1
1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation	1
1.7 Clause de non-responsabilité	2
2 Description du produit	
2.1 Code de commande	2
2.2 Versions spéciales	2
2.3 Destination et emploi	2
2.4 Données techniques	2
2.5 Classification de sécurité	3
2.6 Classification de sécurité de la fonction de verrouillage	3
3 Montage	
3.1 Instructions de montage générales	4
3.2 Dimensions	4
4 Raccordement électrique	
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique	4
4.2 Variantes de contact	5
5 Mise en service et maintenance	
5.1 Contrôle fonctionnel	5
5.2 Entretien	5
6 Démontage et mise au rebut	
6.1 Démontage	5
6.2 Mise au rebut	5
7 Déclaration de conformité CE	

1. A propos de ce document

1.1 Fonction

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du dispositif de sécurité. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

1.3 Symboles utilisés



Informations, remarques:

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



Attention: Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

Avertissement: Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures de personnes et des dommages à la machine.

1.4 Définition de l'application

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le dispositif de sécurité ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

1.5 Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne www.schmersal.net.

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part. Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du composant est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme ISO 14119.

1.7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisées par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

2. Description du produit

2.1 Code de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les types suivants:

AZM 170①-②Z③K④-⑤-⑥-⑦

N°	Option	Description
①	SK	Bornes à perçage d'isolant Borne à vis
②	11	1 contact NO / 1 contacts NF
	02	2 contacts NF
③	R	Force de maintien 5 N
④		Force de maintien 30 N
⑤	A	Ouverture sous tension
		Ouverture hors tension
⑥	ST	Presse-étoupe
	ST-2431	Connecteur M12 x 1
		Connecteur M12, surveillance séparée de la bobine
⑦	24 VAC/DC	U _s 24 VAC / DC
	110 VAC	U _s 110 VAC
	230 VAC	U _s 230 VAC
⑧	1637	Contacts dorés
		Déverrouillage manuel
	2197	latéral Déverrouillage manuel (inclus dans les versions à connecteur et à ouverture par mise sous tension)
	2405	Déverrouillage de secours



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si le montage est fait correctement selon les descriptions de ce mode d'emploi.

2.2 Versions spéciales

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande sous 2.1, les indications de ce mode d'emploi s'appliquent dans la mesure où ces modèles concordent avec les versions de série.

2.3 Destination et emploi

Le dispositif d'interverrouillage assure, en liaison avec la commande de la machine, qu'un protecteur mobile ne puisse être ouvert tant que les mouvements dangereux ne sont pas terminés.



Les dispositifs d'interverrouillage à ouverture hors tension ne doivent être utilisés que dans des cas particuliers, après une minutieuse évaluation du risque: en cas de la perte de l'alimentation électrique ou une coupure par le sectionneur principal, le dispositif de protection peut être immédiatement ouvert.



Les dispositifs de sécurité sont classifiés comme type 2 selon ISO 14119.

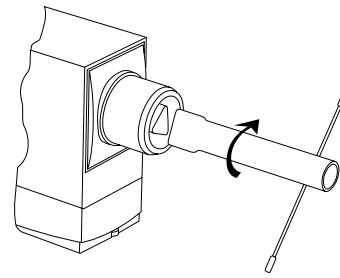
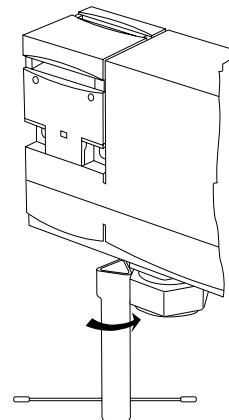
Déverrouillage manuel

Les appareils avec ouverture sous tension sont équipés d'un déverrouillage manuel comme outil d'accès en cas de panne de courant. Le pêne d'interverrouillage est poussé en position déverrouillée en tournant la clé triangulaire de 180°. Il faut veiller à ce que tout blocage soit évité par des influences extérieures agissant sur l'actionneur. La fonction normale de l'interverrouillage est seulement rétablie après que la clé triangulaire soit ramenée en position de départ. Après la mise en service, le déverrouillage manuel doit être obturé au moyen de l'obturateur compris dans la livraison.

Déverrouillage manuel

Déverrouillage manuel latéral

Suffixe de commande -2197 ou ST



Clef triangulaire TK-M5 (101100887), disponible comme accessoire.

Déverrouillage de secours (en option)

Montage et actionnement uniquement à l'intérieur de la zone dangereuse. Pour réaliser un déverrouillage de secours, tournez le levier rouge dans la direction indiquée par la flèche jusqu'à la butée. Il faut veiller à ce que tout blocage soit évité par des influences extérieures agissant sur l'actionneur.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis.



L'ensemble du système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé selon les normes pertinentes.

2.4 Données techniques

Normes de référence:	IEC 60947-5-1, ISO 14119, BG-GS-ET-19
Bâti:	thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible
Actionneur et pêne de verrouillage:	Acier inoxydable 1.4301
Matériau des contacts:	Argent
Force d'interverrouillage F:	1000 N
Force de maintien:	5 N
- Indice de commande R:	30 N
Niveau de codage selon ISO 14119:	faible
Etanchéité:	IP67
Température ambiante:	-25 °C ... +60 °C
Durée de vie mécanique:	>1 million de manœuvres
Vitesse d'attaque:	max. 2 m/s
Fréquence de manœuvre:	1000 manœuvres/h
Eléments de commutation:	inverseur à double rupture Zb ou 2 contacts NF, ponts de contacts isolés galvaniquement
Système de commutation:	A selon IEC 60947-5-1; action dépendante, contact NF à manœuvre positive d'ouverture
Course d'ouverture forcée (état déverrouillé):	11 mm
Force d'ouverture forcée:	8,5 N par contact NF

Entrée de câble:	M20 x 1,5
Raccordement:	Bornes à perçage d'isolant, bornes à vis ou connecteur M12
Type de conducteur:	souple
Section des conducteurs:	
- bornes à perçage d'isolant:	0,75 ... 1,0 mm ²
- bornes à vis:	0,25 ... 1,5 mm ²
	(y compris embouts isolés)
Données électriques:	
Catégorie d'utilisation:	AC-15, DC-13
Courant / tension assigné(e) de service I _e /U _e :	4 A / 230 VAC; 4 A / 24 VDC
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} :	4 kV
Tension assignée d'isolement U _i :	250 V
Courant nominal thermique I _{the} :	6 A
Fusible recommandé:	6 A gG fusible D
Courant de court-circuit nominal requis:	1000 A
Tension assignée d'alimentation U _s :	24 VAC / DC; 110 VAC 50 / 60 Hz; 230 VAC 50 / 60 Hz

Données électriques - bobine:

Bobine:	durée d'utilisation 100% (ED)
Consommation électrique:	maxi. 12 W
Durée maximale des impulsions de test pour le signal d'entrée:	≤ 5,0 ms
- à un intervalle d'impulsions de test de:	≥ 50 ms

2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	ISO 13849-1
Architecture désignée:	
- de façon générale:	jusqu'à cat. 1 / PL c
- en cas d'utilisation de 2 canaux et exclusion de défauts mécaniques*:	jusqu'à cat. 3 / PL d avec module de sécurité approprié
B _{10d} contact NF:	2.000.000
B _{10d} contact NO avec charge de ohmique de 10%:	1.000.000
Durée de mission:	20 ans

* Si une exclusion des défauts est autorisée pour la mécanique mono-canal.

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Les valeurs indiquées peuvent varier en fonction des paramètres spécifiques de l'application h_{op}, d_{op} et t_{cycle} ainsi que de la charge de contact électrique.)

Lorsque plusieurs composants de sécurité sont connectés en série, le Niveau de Performance PL selon ISO 13849-1 peut être dégradé dans certaines conditions, parce que la qualité du diagnostic des défauts s'est réduite.

2.6 Classification de sécurité de la fonction de verrouillage

Si l'appareil est utilisé comme dispositif de verrouillage pour la protection de l'homme, une classification de sécurité de la fonction de verrouillage est requise.

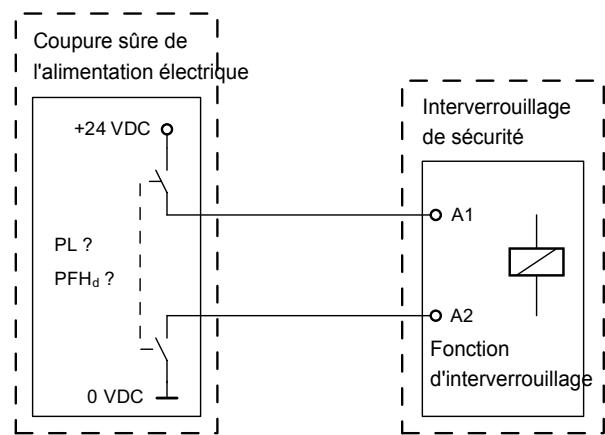
La classification de sécurité suivante est basée sur le principe de coupure de l'alimentation de l'électro-aimant.



La classification de sécurité de la fonction de verrouillage est uniquement valable pour les appareils avec fonction de verrouillage surveillée et avec ouverture sous tension (voir code de commande).

En coupant l'alimentation électrique par l'extérieur de façon sûre, les défauts de la commande du verrouillage peuvent être exclus. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prendre la probabilité d'un défaut de la fonction de verrouillage en compte.

Le niveau de sécurité de la fonction de verrouillage est donc uniquement déterminé par la coupure sûre de l'alimentation électrique.



Pour simplifier la classification de sécurité de la fonction d'interverrouillage, les valeurs caractéristiques suivantes de l'appareil peuvent être utilisées:

PL:	e
Catégorie:	4
PFH:	≤ 1,00 × 10 ⁻⁹ / h
SIL:	convient pour les applications SIL 3
Durée de mission:	20 ans



Les exclusions de défauts pour la pose des câbles sont à observer.



Si un interverrouillage avec ouverture sous tension ne peut pas être utilisé pour l'application, un interverrouillage avec ouverture hors tension peut exceptionnellement être utilisé, à condition que des mesures de sécurité supplémentaires soient appliquées pour réaliser un niveau de sécurité équivalent.

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales

Deux trous de montage sont prévus pour la fixation du boîtier. L'interverrouillage de sécurité possède une double isolation. La connexion à la terre n'est donc pas autorisée. L'interverrouillage de sécurité ne doit pas servir de butée mécanique. La position de montage est indifférente. L'ouverture non-utilisée doit être fermée au moyen d'obturateurs. L'ouverture non-utilisée doit être obturée au moyen d'obturateurs. Couple de serrage des vis de couvercle Torx T10 0,7 ... 1 Nm.



Veuillez observer les remarques des normes ISO 12100, ISO 14119 et ISO 14120.

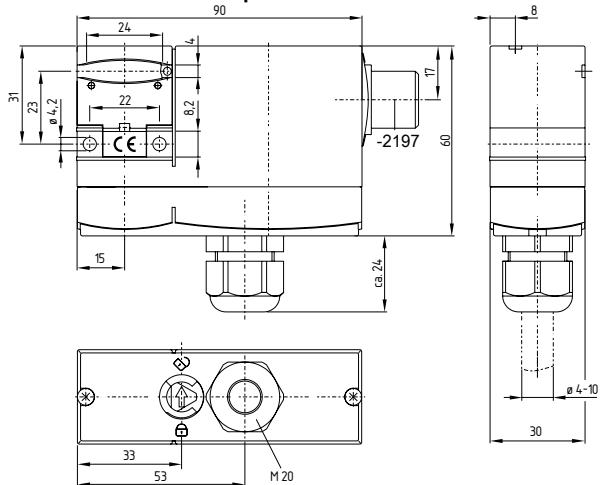


L'interverrouillage de sécurité et l'actionneur doivent être fixés sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, gouffrage) et sont à protéger contre le décalage.

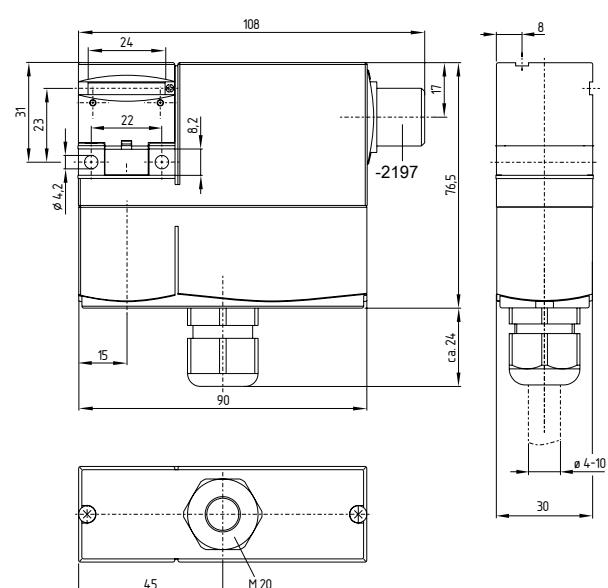
3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

AZM 170 avec bornes à perçement d'isolant et entrée de câble

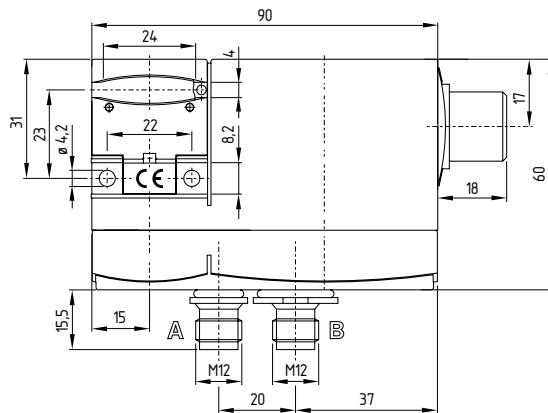


AZM 170SK avec bornes à vis et entrée de câble



Légende: déverrouillage manuel latéral pour suffixe de commande -2197

AZM 170...-ST avec connecteur, codage A ou B



Montage de l'actionneur

voir les instructions de montage des actionneurs

4. Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et habilité.

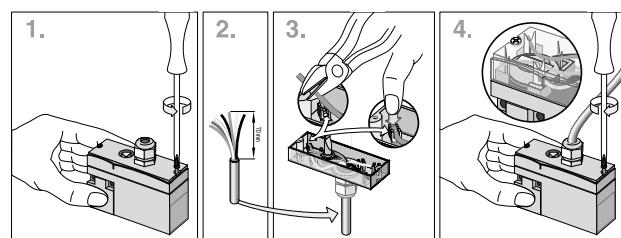


Lorsque l'analyse de risques exige l'utilisation d'un interverrouillage de sécurité avec surveillance de la position verrouillée, les contacts marqués par le symbole doivent être intégrés dans le circuit de sécurité.

Pour l'entrée de câble, des presse-étoupe avec un indice de protection approprié sont à utiliser.

Bornes à perçement d'isolant

Les bornes à perçement d'isolant permettent un raccordement simple de conducteurs souples avec une section de 0,75 ... 1 mm² sans utiliser des embouts de câble. A cet effet, dénuder le câble conformément au dessin (voir exemple de câblage) et l'introduire dans le presse-étoupe, fermer le presse-étoupe, enfoncez les conducteurs dans l'encoche du couvercle (voir exemple de câblage), puis revissez le couvercle. Veuillez à ce que les conducteurs individuels ne puissent pas changer de position pour éviter tout coincement.



Bornes à vis (versions SK)

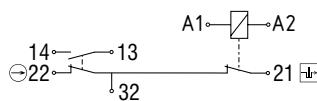
Dévissez le couvercle du boîtier. Raccordez les câbles au bornier. Utilisez à cet effet des embouts isolés. Revissez le couvercle sur le boîtier.

4.2 Variantes de contact

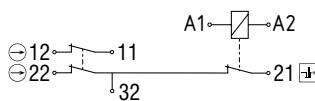
Représentation des contacts hors tension et actionneur introduit.

Ouverture sous tension

1 contact NO / 1 contact NF

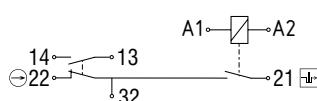


2 contacts NF

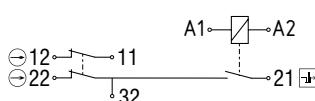


Ouverture hors tension

1 contact NO / 1 contact NF

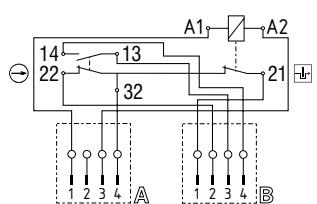


2 contacts NF

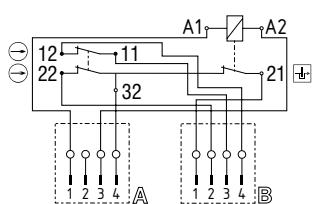


Ouverture sous tension, raccordement par connecteur

1 contact NO / 1 contact NF

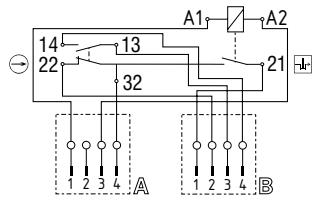


2 contacts NF

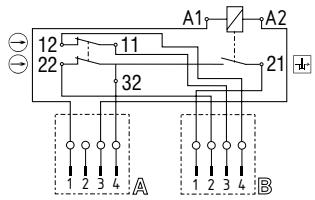


Ouverture hors tension, raccordement par connecteur

1 contact NO / 1 contact NF



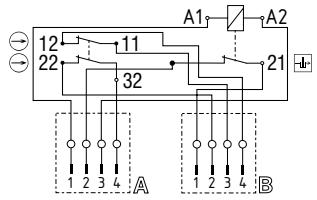
2 contacts NF



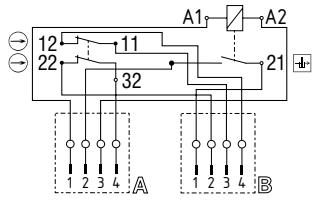
Suffixe de commande -ST-2431

surveillance séparée de la bobine de (dé-)verrouillage, 2 contacts NF

Ouverture sous tension



Ouverture hors tension



Légende

- ⊖ contact NF à manœuvre positive d'ouverture
- └┐ Surveillance du verrouillage selon ISO 14119



Pour sélectionner un module de sécurité approprié, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne: www.schmersal.net.

5. Mise en service et maintenance

5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

1. Fixation correcte de l'interverrouillage de sécurité et de l'actionneur.
2. Vérification de l'intégrité de l'entrée de câble et des raccordements
3. Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé

5.2 Entretien

Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

1. Vérification de la fixation correcte de l'interverrouillage de sécurité et de l'actionneur.
2. Enlèvement de la poussière et des encrassements
3. Vérification des entrées de câbles et des bornes de raccordement



Dans toutes les phases de vie opérationnelles du dispositif de sécurité, des mesures antifraudes constructives et organisationnelles appropriées doivent être prises pour empêcher toute fraude du protecteur, par exemple au moyen d'un actionneur de remplacement.

Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.

6. Démontage et mise au rebut

6.1 Démontage

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

6.2 Mise au rebut

Le dispositif de sécurité doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

7. Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE



Original

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Par la présente, nous certifions que les composants identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.

Description de l'appareil: AZM 170

Type: voir code de commande

Description du composant: Dispositif d'interverrouillage électromagnétique pour fonctions de sécurité

Directives harmonisées:

	Valable jusqu'au 19 avril 2016	Valable à partir du 20 avril 2016
Directive Machines	2006/42/CE	2006/42/CE
Directive CEM	2004/108/CE	2014/30/CE
Directive RoHS	2011/65/CE	2011/65/CE

Normes appliquées:

DIN EN 60947-5-1:2010
DIN EN ISO 14119:2014

Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:

Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Lieu et date de l'émission:

Wuppertal, le 7 mars 2016

Signature à l'effet d'engager la société
Philip Schmersal
Président Directeur Général

AZM170-E-FR



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: www.schmersal.net.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Téléphone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com