



FR Mode d'emploi pages 1 à 8
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 Exemple de commande	2
2.2 Versions spéciales	2
2.3 Destination et emploi	2
2.4 Données techniques	2
2.5 Classification de sécurité de la fonction d'interverrouillage	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
3.3 Accessoires	4
4 Raccordement électrique	
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique	5
4.2 Variantes de contact	5
5 Mise en service et maintenance	
5.1 Contrôle fonctionnel	6
5.2 Entretien	6
6 Démontage et mise au rebut	
6.1 Démontage	6
6.2 Mise au rebut	6
7 Déclaration UE de conformité	

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 consigne 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 products.schmersal.com.

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 remarques à ce sujet de la norme EN 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.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative.

2. Description du produit

2.1 Exemple de commande
Ce dépliant est valable pour les variantes suivantes:

Table with 3 columns: N°, Option, Description. It lists various configurations for the EX-AZM 170 device, including contact types (NO, NF), holding force (5 N, 30 N), and opening modes (under tension, out of tension).

La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines et la Directive Protection Antidéflagrante est uniquement conservée si les transformations sont faites 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.

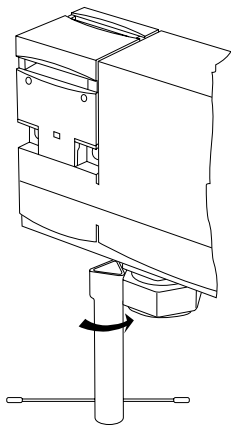
2.3 Destination et emploi
Le dispositif d'interverrouillage assure, en liaison avec la commande de la machine, qu'un protecteur mobile ne puisse être ouvert tant que les mouvements dangereux ne sont pas terminés.

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

Les dispositifs d'interverrouillage à ouverture hors tension ne doivent être utilisés que dans des cas particuliers, après une minutieuse évaluation du risque.

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°.

Déverrouillage manuel



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

Conditions pour une application sûre
En raison des énergies de chocs spécifiées, les appareils doivent être montés de telle manière qu'ils soient protégés contre des sollicitations mécaniques d'au moins 7 J.

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
Table with 2 columns: Parameter and Value. It lists technical specifications such as marking (ATEX, II 3GD), standards (EN 60947-5-1, EN 60079-0), materials (stainless steel, silver), and operating conditions.

Raccordement:	Bornes à perçement d'isolant
Entrée de câble:	M16
Section du conducteur:	0,75 ... 1,0 mm ² , souple
Presse-étoupe:	D II 2GD
Zone de serrage:	Ø 6,5 ... 12 mm
Couple de serrage:	
- Presse-étoupe:	4,5 Nm
- Vis du couvercle:	0,4 ... 0,5 Nm (vis cylindrique M3 x 20)
Température ambiante:	-15 °C ... +45 °C
Course pour ouverture forcée (état déverrouillé):	11 mm
Force pour ouverture forcée (état déverrouillé):	6 N par contact NF
Vitesse d'attaque:	max. 1 m/s
Fréquence de manoeuvre:	1 000 manoeuvres/h
Durée de vie mécanique:	max. 1 million de manoeuvres
Energie d'impact max. :	1 J
- avec boîtier de protection mécanique:	7 J
Données électriques:	
Catégorie d'utilisation:	DC-13
Courant/tension assigné(e) de service I _g /U _e :	2 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} :	2 A
Fusible recommandé:	2 A gG fusible D
Courant de court-circuit nominal:	1.000 A
Tension d'alimentation U _s :	24 VDC
Données électriques – Electro-aimant:	
Temps de marche effective de l'électroaimant:	100 %
Consommation électrique:	maxi. 10 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 de la fonction d'interverrouillage

Normes de référence:	EN 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 électrique.)

Lorsque plusieurs appareils de sécurité sont connectés en série, le Niveau de Performance PL selon EN 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 sécurité d'un interverrouillage est classifiée de 2 manières: on distingue entre la surveillance de la fonction d'interverrouillage (blocage du protecteur) et la commande de la fonction de déverrouillage.

La classification de sécurité suivante de la fonction de déverrouillage est basée sur la coupure sûre de l'alimentation de l'électroaimant.

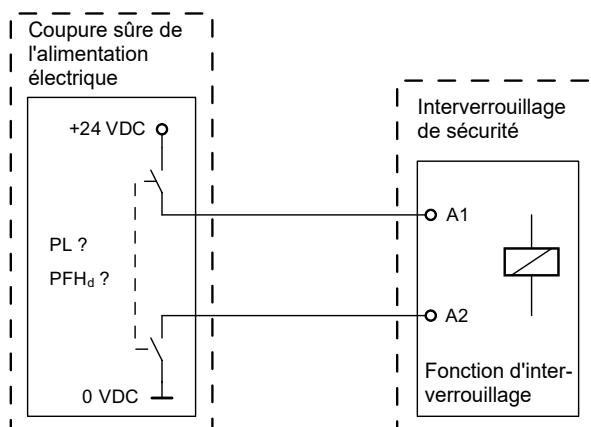


La classification de sécurité de la fonction de déverrouillage est uniquement valable pour les appareils avec fonction de verrouillage surveillée et avec ouverture sous tension (voir code de commande).

En coupant l'alimentation électrique par l'extérieur de façon sûre, les défauts de blocage du dispositif d'interverrouillage peuvent être exclus.

Dans ce cas, le blocage du dispositif d'interverrouillage ne contribue pas à la probabilité de défaillance de la fonction de déverrouillage.

Le niveau de sécurité de la fonction de déverrouillage est donc uniquement déterminé par le système de coupure externe sûre de l'alimentation électrique.



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.

3.1 Instructions de montage générales



Montage autorisé hors tension uniquement.

L'interverrouillage de sécurité doit être monté avec une protection mécanique. Pour augmenter la protection mécanique (résistance aux chocs de 7 J), l'interverrouillage de sécurité peut être installé avec un boîtier de protection supplémentaire (disponible comme accessoire).



Veillez observer les spécifications relatives à l'énergie d'impact maximale, la vitesse d'attaque et les couples de serrage recommandés, repris dans les données techniques.



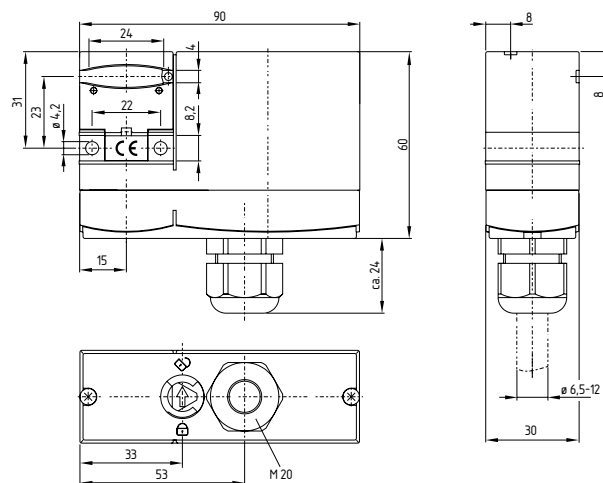
Veillez observer les remarques des normes EN ISO 12100, DIN EN ISO 14119 et EN ISO 14120.



L' actionneur doit être fixé sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et est à protéger contre le décalage.

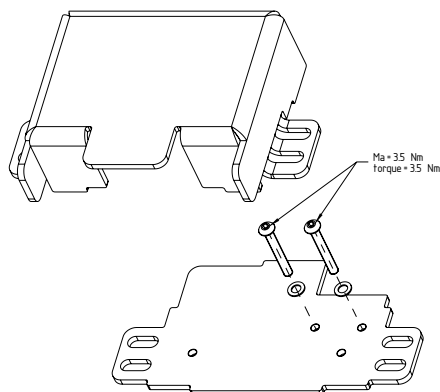
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

EX-AZM 170

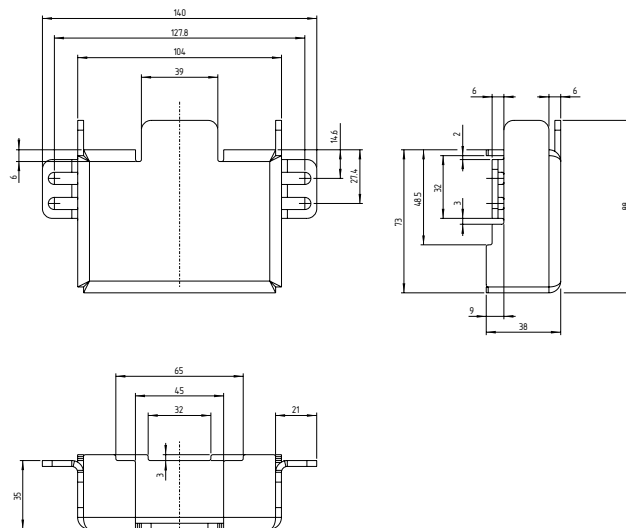
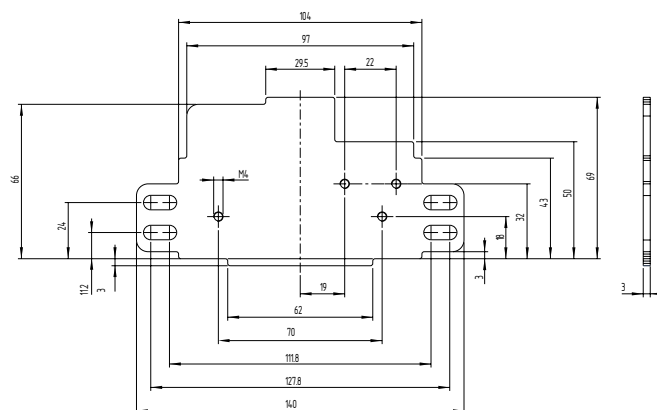


(non compris dans la livraison)

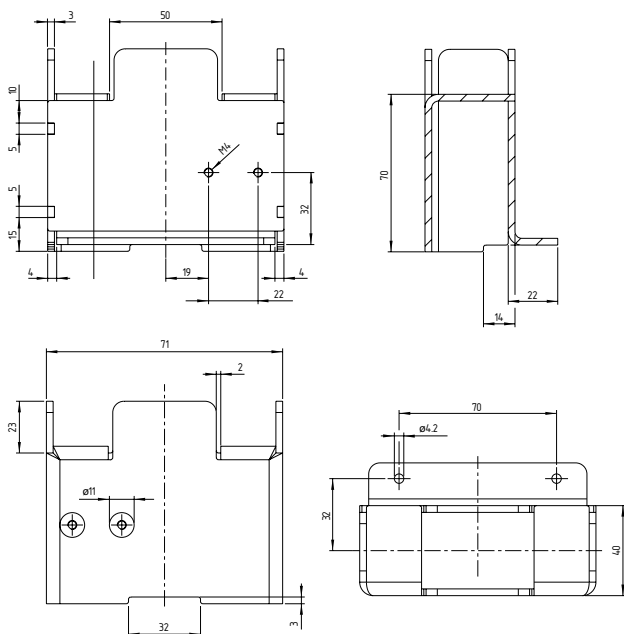
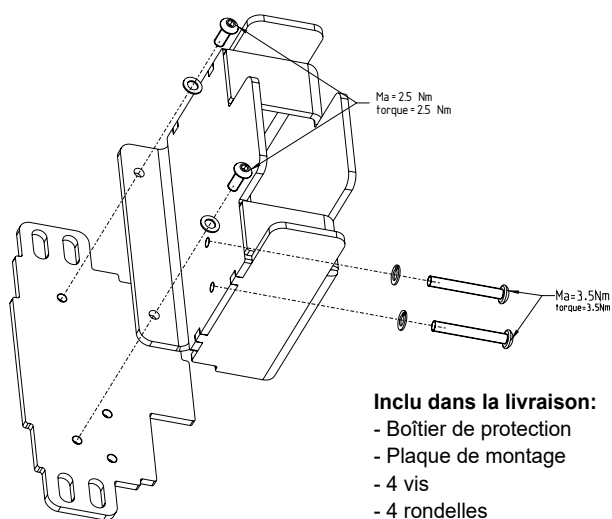
(Montage parallèle au protecteur)



- Boîtier de protection
- Plaque de montage
- 2 vis
- 2 rondelles



Boîtier de protection EX-AZM 170-R/P (103039902) (Montage perpendiculaire au protecteur)



4. Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



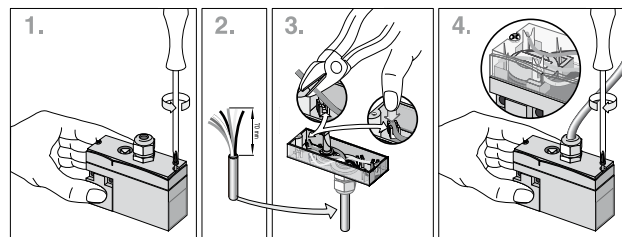
Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et habilité.

Le presse-étoupe inclus dans la livraison est exclusivement autorisé pour les câbles permanents. Le constructeur doit prévoir le soulagement de traction requis.

Les entrées de câble non-utilisées sont à obturer au moyen de vis de fermeture (comprises dans la livraison). Après le câblage, les vis du couvercle doivent être serrées uniformément conformément aux données techniques.

Technique de percement d'isolant (IDC)

Les bornes à percement 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, enfoncer les conducteurs dans l'encoche du couvercle (voir exemple de câblage), puis revisser le couvercle. Veillez à ce que les conducteurs individuels ne puissent pas changer de position pour éviter tout coincement.



4.2 Variantes de contact

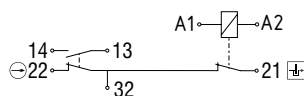
Les désignations des contacts sont indiquées dans le compartiment de câblage à l'intérieur de l'interrupteur. Représentation des contacts hors tension et actionneur introduit.



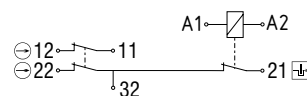
Si l'analyse de risques exige un interverrouillage de sécurité avec surveillance du protecteur verrouillé, les contacts marqués par le symbole  doivent être intégrés dans le circuit de sécurité.

Ouverture sous tension

EX-AZM 170-11ZRK-3G/D

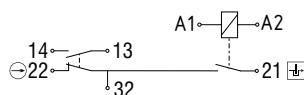


EX-AZM 170-02ZRK-3G/D

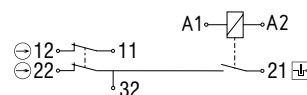


Ouverture hors tension

EX-AZM 170-11ZRKA-3G/D



EX-AZM 170-02ZRKA-3G/D



Légende

-  Contact NF à manœuvre positive d'ouverture
-  Surveillance du protecteur verrouillé selon DIN EN ISO 14119



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

5. Mise en service et maintenance



L'installation, l'opération et l'entretien sont à réaliser exclusivement par du personnel compétent et qualifié. Les exigences à remplir pour l'installation et l'entretien sont reprises dans ce mode d'emploi. Evitez l'exposition du composant aux sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les seuils spécifiés dans ce mode d'emploi.

Pour l'installation et l'utilisation des dispositifs de commutation de sécurité, les prescriptions (nationales) relatives à la sécurité et la prévention des accidents ainsi que les règles générales de la technique doivent être observées.

5.1 Contrôle fonctionnel

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

- L'appareil est installé conformément aux prescriptions
- Le raccordement est fait correctement
- Le câble est correctement posé et raccordé
- Le joint est positionné correctement dans le boîtier. (Eviter de défoncer le joint!)
- Le dispositif de commutation de sécurité n'est pas endommagé
- Enlèvement de la poussière et des encrassements
- Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement

5.2 Entretien

En cas d'un montage correcte conformément aux instructions susmentionnées, le produit ne nécessite que très peu d'entretien. Dans un environnement difficile, un entretien selon la procédure ci-après est recommandé:

1. Vérifier la bonne fixation de l'actionneur et de l'interrupteur de sécurité
2. Eliminer les salissures.
3. Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement hors tension



Eviter l'accumulation de charges électrostatiques. Nettoyage uniquement avec un tissu humide. Le boîtier ne doit pas être ouvert sous tension.



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.

Pour des raisons de protection antidéflagrante, le composant doit être remplacé après 1 million de manœuvres maxi.

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 UE de conformité

Déclaration UE de conformité



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: EX-AZM 170

Marquage: Ⓢ II 3G Ex nC IIB T5 Gc X
Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Type: voir exemple de commande

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

Directives harmonisées:

Directive Machines	2006/42/CE
Directive CEM	2014/30/UE
Directive ATEX Constructeur (Atmosphères Explosibles)	2014/34/UE
Directive RoHS	2011/65/UE

Normes appliquées: EN 60947-5-1:2017
DIN EN ISO 14119:2014
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-15:2010
EN 60079-31:2014

Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Lieu et date de l'émission: Wuppertal, le 7 janvier 2021

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

EX-AZM170-F-DE



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Allemagne
Téléphone: +49 202 6474-0
Téléfax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com