



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 6  
Original

## Table des matières

<b>1 A propos de ce document</b>	
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	2
1.7 Clause de non-responsabilité	2
<b>2 Description du produit</b>	
2.1 Code de commande	2
2.2 Destination et emploi	2
2.3 Données techniques	2
2.4 Classification de sécurité	2
<b>3 Montage</b>	
3.1 Instructions de montage générales	3
3.2 Dimensions	3
<b>4 Raccordement électrique</b>	
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique	4
4.2 Brochage	4
4.3 Exemple de câblage	4
4.4 Indications par LED	5
<b>5 Mise en service et maintenance</b>	
5.1 Contrôle fonctionnel	5
5.2 Entretien	5
<b>6 Démontage et mise au rebut</b>	
6.1 Démontage	5
6.2 Mise au rebut	5
<b>7 Déclaration de conformité CE</b>	

## 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 de l'appareil. Il est important de conserver le mode d'emploi (en condition lisible) près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.



Vous trouverez de plus amples informations dans le "mode d'emploi et de raccordement" ainsi que dans le manuel "logiciel asimon". Vous trouverez ces manuels sur le CD "asimon".

### 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 moniteur 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](http://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 de moniteur de sécurité est susceptible d'entraîner des risques pour l'homme ou des dégâts matériels.

**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-autorisés 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:

ASM ①		
N°	Option	Description
①	E1-R2	1 circuit de validation
	E2-R2/R2	2 circuits de validation

**2.2 Destination et emploi**

Si utilisé correctement, le contrôleur de sécurité AS-i permet le fonctionnement de dispositifs pour la protection de l'homme à commande par capteur ainsi que d'autres composants de sécurité jusqu'à catégorie 4 / PL e selon EN ISO 13849-1. Si des capteurs avec un niveau de sécurité inférieur sont raccordés, la catégorie maximale à atteindre pour le circuit de sécurité correspondant est déterminée par ces capteurs.

Le contrôleur de sécurité réalise également la fonction d'arrêt d'urgence obligatoire pour toutes les machines sans commande manuelle (catégorie STOP 0 ou 1), la surveillance dynamique de la fonction de redémarrage et la fonction "surveillance du contacteur".



La configuration de l'appareil par ordinateur et au moyen du logiciel asimon est à configurer et à modifier exclusivement par un responsable sécurité autorisé à cet effet. Le mot de passe pour modifier la configuration de l'appareil doit être enfermé par le responsable sécurité.

**Convient pour:**

- Moniteur de sécurité pour 1 réseau AS-i
- Surveillance de 31 esclaves AS-i maximum, tels que: interrupteurs de sécurité, interverrouillages de sécurité, boutons d'arrêt d'urgence, commandes bimanuelles, barrières immatérielles et rideaux lumineux, etc.
- Commande jusqu'à 2 sorties de sécurité
- Modules de sécurité configurables pour les différents dispositifs de commutation de sécurité
- Fonctions de filtrage anti-rebond
- Autres fonctions: opérations ET, opérations OU, modules de démarrage, acquittement local, test au démarrage, catégories STOP 0 et 1
- Bouton de réarmement manuel surveillé
- Boucle de retour pour surveillance de contacteurs externes
- Indication d'état par LED
- Sorties de signalisation (transistor, protégées contre les courts-circuits)



Ces types de composants ne conviennent pas pour:  
- la commande des sorties AS-i sûres  
- Raccordement de 2 circuits AS-i



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

**2.3 Données techniques**

Normes de référence:	EN 62026-2, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 61496-1, ISO 13849-1, IEC 61508
Boîtier:	polyamide PA 66, noir
Fixation:	Fixation rapide sur rails DIN standards selon EN 50022
Bornes à vis:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (y compris embouts)
Étanchéité:	bornes IP 20, boîtier IP 20
U <sub>b</sub> :	24 VDC ±15%
Ondulation résiduelle:	< 15%
I <sub>b</sub> :	ASM E1-R2: 0,15 A; ASM E2-R2/R2: 0,2 A
Courant de pointe à l'enclenchement:	600 mA
AS-Interface plage de tension:	18,5 ... 31,6 V
Consommation de courant AS-interface:	< 45 mA
Spécification AS-Interface:	Profile - Contrôleur 7.F
Interface de configuration:	RS 232: 9600 Bauds, pas de parité, 1 bit de démarrage, 1 bit d'arrêt, 8 bits de données
Entrées:	1.Y1; 1.Y2; 2.Y1; 2.Y2
Signal d'entrée:	I <sub>e</sub> < 10 mA, 24 VDC (opto-coupleur, high active)
Sorties:	
Sorties de signalisation:	1.32; 2.32: sorties à transistor type PNP, max. 200 mA, fusible recommandé et protection contre l'inversion de la polarité
Sorties à relais:	
- ASM E1-R2:	1 circuit de validation, 1.13/14, 1.23/24;
- ASM E2-R2/R2:	2 circuits de validation, 1.13/14, 1.23/24; 2.13/14, 2.23/24
Catégorie d'utilisation:	AC-15, DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	3 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
Tension commutable:	max. 230 VAC
I <sub>the</sub> :	ASM E1-R2: 3 A par circuit de sortie; ASM E2-R2/R2: 2 A par circuit de sortie
Fusible recommandé:	max. 4 A (moyennement lent), externe
Délai de mise en route:	< 10 s
Temps de réponse:	< 40 ms
Messages: AS-Interface:	Tension d'alimentation LED verte, communication LED rouge; circuits de validation: condition LED verte/jaune/rouge
CEM:	selon la directive CEM
Catégorie de surtension:	III selon DIN VDE 0110
Température d'utilisation:	-20 °C ... +60 °C
Température de stockage et de transport:	- 30 °C ... +70 °C
Poids:	ASM E1-R2: environ 350 g; ASM E2-R2/R2: environ 450 g
Dimensions (H/L/P):	105 × 45 × 120 mm

**2.4 Classification de sécurité**

Normes de référence:	ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	e
Catégorie:	4
Valeur PFH:	en fonction de n <sub>op</sub> : PFH ≤ 9,1 x 10 <sup>-9</sup> / h pour n <sub>op</sub> ≤ 10.500 PFH ≤ 2,1 x 10 <sup>-8</sup> / h pour n <sub>op</sub> ≤ 28.000 PFH ≤ 5,0 x 10 <sup>-8</sup> / h pour n <sub>op</sub> ≤ 66.000
PFD:	≤ 6,1 x 10 <sup>-5</sup>
SIL:	convient pour les applications SIL 3
Durée de mission:	20 ans
Note:	les valeurs PFH sont indiquées pour une charge nominale de 100%, sollicitation des contacts AC-15, DC-13

**3. Montage**

**3.1 Instructions de montage générales**

Le contrôleur de sécurité AS-i est prévu pour montage sur des rails DIN 35 mm dans l'armoire de commande selon EN 50022.

**Accessoires de montage**

Puisque le contrôleur de sécurité AS-i est un composant de sécurité, l'accès inautorisé à l'interface de configuration CONFIG et aux boutons peut être empêché par l'installation d'un sceau. A cet effet, un couvercle transparent avec crochet est compris dans la livraison pour insertion d'un fil à plomber en condition montée.

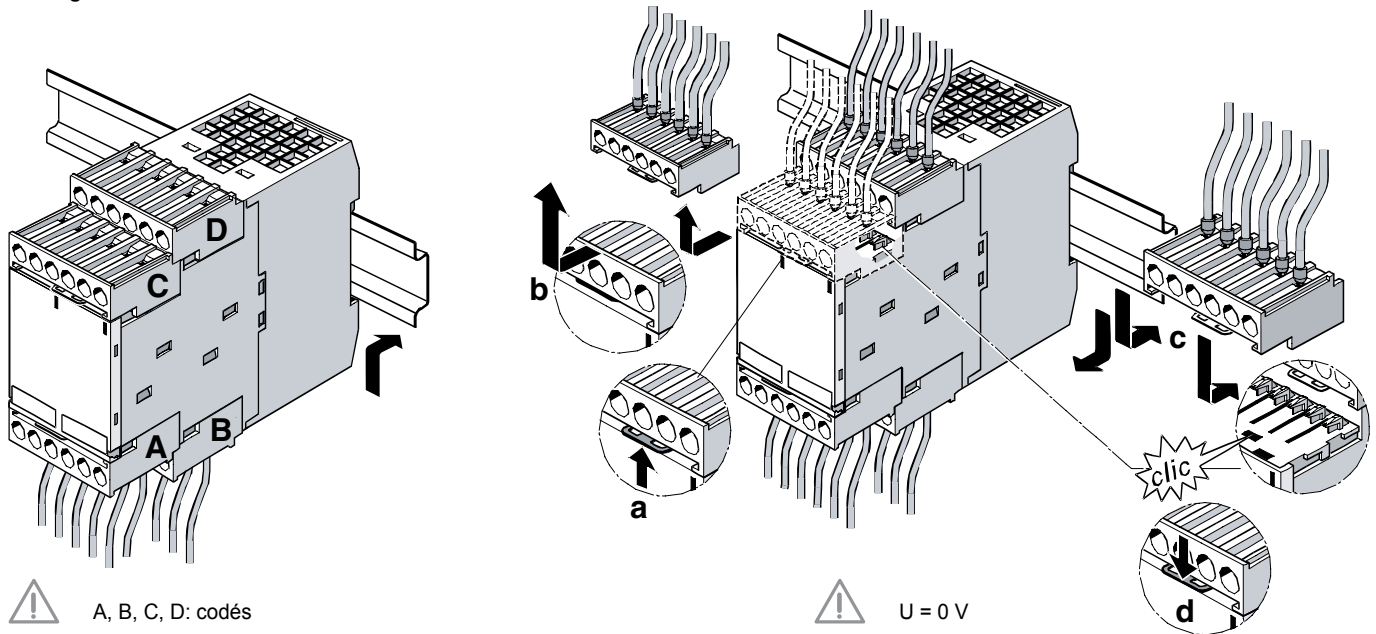
**Remarques**

Installer le capot transparent plombable pour qu'il offre une bonne protection contre les décharges électrostatiques (ESD) et contre d'éventuelles particules dans la prise RJ45 CONFIG de l'interface de configuration du contrôleur de sécurité AS-i.

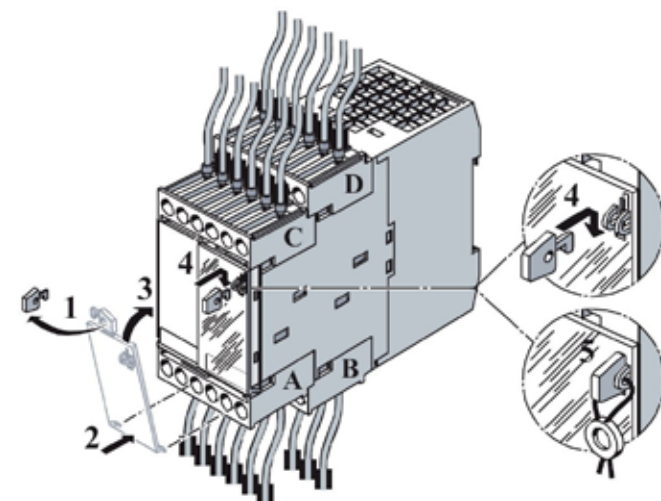
**3.2 Dimensions**

Dimensions du composant (H x L x P): 105 x 45 x 120 mm

**Montage**



**Sceau**



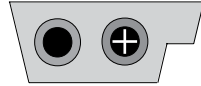
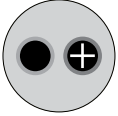
**4. Raccordement électrique**

**4.1 Notes générales pour le raccordement électrique**



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

**Raccordement de bus AS-i**



Câble AS-i rond 2 conducteurs  
(recommandé: ligne électrique flexible  
H05VV-F2x1,5 selon DIN VDE 0281):

- AS-i -: Bleu
- AS-i +: Brun

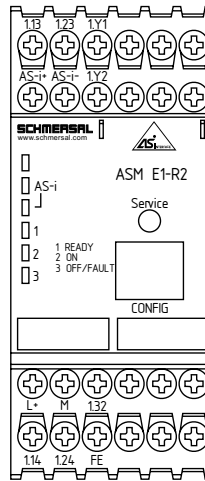
**Câble plat jaune AS-i:**

- AS-i -: Bleu
- AS-i +: Brun

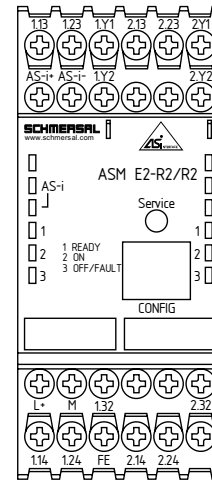
**4.2 Brochage**

Borne de connexion	Signal / Description
AS-i+	Raccordement au bus AS-i
AS-i-	Raccordement au bus AS-i
L+	+24 VDC / Tension d'alimentation
M	GND / terre de référence
FE	Terre fonctionnelle
1.Y1	EDM 1 / Entrée Surveillance du contacteur Canal 1
1.Y2	Marche 1 / entrée de démarrage canal 1
1.13 / 1.14	Circuit de validation 1 Canal 1
1.23 / 1.24	Circuit de validation 2 Canal 1
1.32	Sortie de signalisation 1 "Safety on" canal 1
2.Y1	EDM 2 / Entrée Surveillance du contacteur Canal 2
2.Y2	Marche 2 / entrée de démarrage canal 2
2.13 / 2.14	Circuit de validation 1 Canal 2
2.23 / 2.24	Circuit de validation 2 Canal 2
2.32	Sortie de signalisation 2 "Safety on" canal 2

**ASM E1-R2**



**ASM E2-R2/R2**



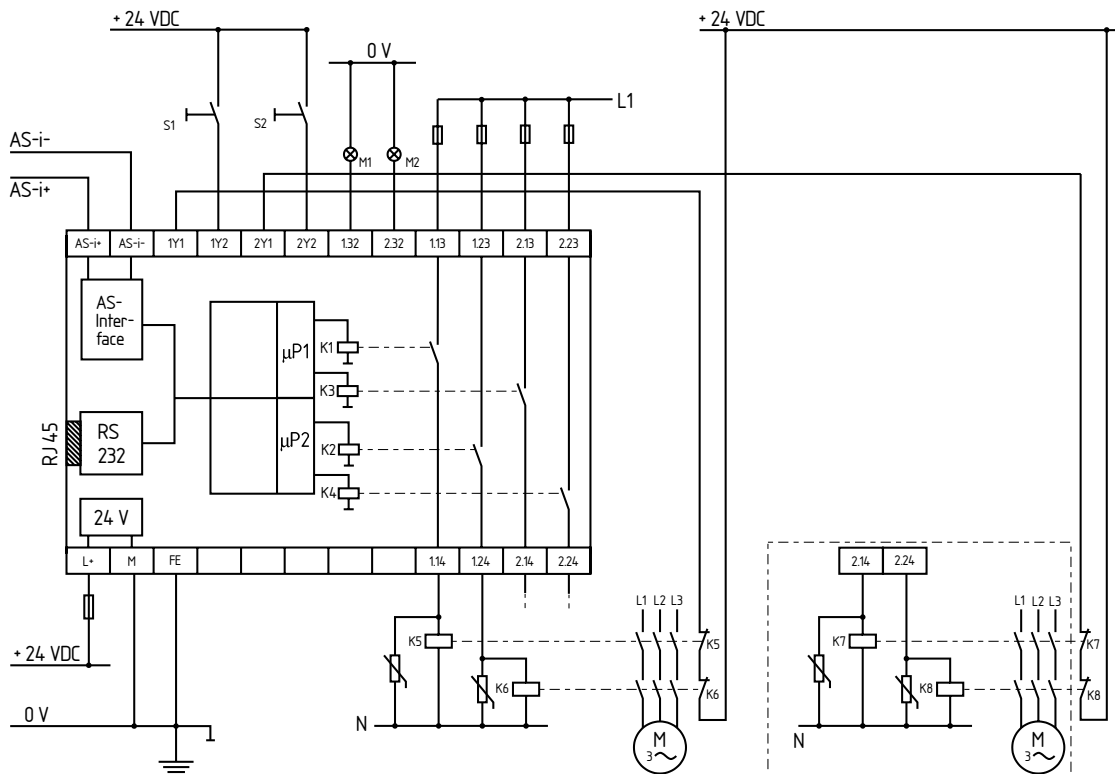
**4.3 Exemple de câblage**

L'exemple de câblage correspond au Contrôleur de sécurité ASM E2-R2/R2 y compris les boutons de réarmement et les boucles de retour. Des charges inductives (p.ex. relais externe, etc.) doivent être antiparasités par un dispositif approprié.

S'il faut composer plusieurs circuits de sécurité, le nombre maximal de composants de sécurité, modules de sécurité y compris, est limité à un maximum de 31.

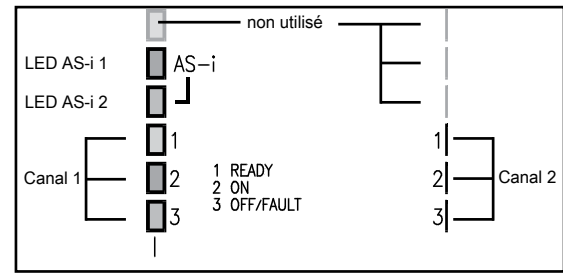
Pour la planification, l'étude de projet et la réalisation du réseau AS-i, les limites de système prescrites par EN 62026-2 doivent être prises en compte. Considérer en particulier le nombre maximal de participants AS-i et la longueur maximale du câble AS-i (< 100 m sans répéteur)

Si plusieurs contrôleurs de sécurité AS-Interface sont utilisés, les composants de sécurité peuvent être associés à un ou plusieurs ASM au moyen du logiciel de configuration



**4.4 Indications par LED**

Les indications des LED situées à l'avant du contrôleur de sécurité AS-i fournissent des informations concernant le mode d'opération et l'état de l'appareil.



LED	Couleur	Signification
AS-i 1	verte, arrêt verte, allumée en permanence	Absence d'alimentation AS-i alimentation présente
AS-i 2	rouge, arrêt rouge, allumée en permanence	Fonctionnement normal Erreur de communication
1 READY (par canal)	jaune, arrêt jaune, allumée en permanence clignote jaune	- verrouillage au démarrage/redémarrage active test externe requis
2 ON (par canal)	verte, arrêt verte, allumée en permanence verte, clignotante	Contacts de l'élément de commutation de sortie ouverts Contacts de l'élément de commutation de sortie fermés Temporisation en cours pour catégorie STOP 1
3 OFF/FAULT (par canal)	rouge, arrêt rouge, allumée en permanence rouge, clignotante	Contacts de l'élément de sortie fermés Contacts de l'élément de sortie ouverts Erreur au niveau des composants AS-i surveillés
1 READY 2 ON 3 OFF/FAULT (par canal)	toutes simultanément clignotements rapides	Défaut interne

**5. Mise en service et maintenance**

**5.1 Contrôle fonctionnel**

La fonction de sécurité du moniteur de sécurité doit être testée. A cet effet, les conditions suivantes doivent être vérifiées préalablement:

1. Fixation correcte de moniteur de sécurité
2. fixation et intégrité du câble d'alimentation

**5.2 Entretien**

En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le moniteur de sécurité ne nécessite aucun entretien.

Nous recommandons une inspection visuelle et une vérification régulière selon les étapes suivantes:

- Vérifiez la fixation correcte du moniteur de sécurité
- Vérifiez que le câble n'est pas endommagé

**Remplacer les composants endommagés ou défectueux.**

**6. Démontage et mise au rebut**

**6.1 Démontage**

Démonter impérativement le AS-i moniteur de sécurité hors tension.

**6.2 Mise au rebut**

Le moniteur 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:** ASM E1-R2, ASM E2-R2/R2

**Type:** voir code de commande

**Description du composant:** Contrôleur de sécurité AS-i avec fonction de surveillance pour esclaves AS-i sûrs à l'interface AS-i

**Directives harmonisées:** Directive Machines 2006/42/CE  
Directive CEM 2014/30/CE  
Directive RoHS 2011/65/CE

**Normes appliquées:** EN 62026-2:2013,  
EN 61496-1:2013, EN 50178:1997,  
EN ISO 13849-1:2015,  
IEC 61508 parties 1-7:2010,  
IEC 62061:2015 + AC:2015

**Organisme notifié pour l'examen CE de type:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56, 12103 Berlin  
N° d'ident.: 0035

**Certificat CE de type:** 01/205/5276.01/17

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

**Lieu et date de l'émission:** Wuppertal, le 23 février 2017

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

ASM E1-R2-D-FR



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: [www.schmersal.net](http://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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>