

# Sécurité des systèmes: protection de l'homme et de la machine

Innovations 2014/2015

NEW



NEW



NEW  
NEW

NEW

NEW



**SCHMERSAL**

Safe solutions for your industry

PROTECT PSC1

# Systeme de sécurité programmable modulaire

- Automate programmable de sécurité selon l'Annexe IV de la Directive Machines 2006/42/CE
- Raccordement de tous les dispositifs de commutation de sécurité classiques jusqu'à PL e ou SIL 3
- Surveillance sûre des entraînements selon EN 61800-5-2 (SDM – Safe Drive Monitoring) jusqu'à 12 entraînements
- Module de communication universel:
  - un seul hardware pour les systèmes de bus de terrain standards y compris les protocoles de sécurité
  - Réglage et adaptation des protocoles du bus de terrain par logiciel
  - Les protocoles de sécurité sont activés par Safety Protocol Card
  - communication locale et sûre intégrée (Ethernet SDDC) pour l'intégration des E/S déportées de sécurité et pour une communication croisée sûre
- Raccordement intégré pour le SD-Bus Schmersal y compris fonctionnalité passerelle pour les systèmes de bus de terrain standards
- Fonctions de sécurité jusqu'à SIL 3 selon IEC 61508 / IEC 62061, PL e et cat. 4 selon EN ISO 13849-1, EN 50178



Vous trouverez de plus amples informations dans la brochure "Systeme de sécurité programmable modulaire - PROTECT PSC1"

RSS16

# Capteur de sécurité RFID avec technologie innovante et forme éprouvée

- Protection antifraude avec niveau de codage "élevé" selon EN ISO 14119 grâce à la technologie RFID
- Trois types de codage pour une protection antifraude adaptée et personnalisée
- Trois directions d'attaque
- Butée de porte avec fonction de maintien magnétique
- Chambre de raccordement ou raccordement par connecteur
- Convient aussi pour la connexion en série
  - jusqu'à PL e / catégorie 4 selon ISO 13849-1
  - en SIL 3 selon IEC 61508



PS116

# Interrupteur de position – Compact et polyvalent

- Large gamme d'éléments d'actionnement et de commutation
- Les éléments de commutation à 3 contacts permettent un déclenchement redondant avec contact de signalisation supplémentaire
- Fonction de verrouillage pour sauvegarder l'état de commutation
- Réglage simple et rapide des organes de commande par crans de 45°
- Boîtier symétrique pour différents types de montage
- Réduction du temps de montage grâce au précâblage
- Convient pour l'industrie des ascenseurs (EN 81-1)
- Indice de protection IP66 / IP67 – fonctionnement sûr et fiable même dans les conditions ambiantes difficiles



SLC/SLG440AS

# Rideau lumineux de sécurité / barrière immatérielle de sécurité avec AS-Interface

- Barrière immatérielle / rideau lumineux de sécurité Type 4
- Interface AS-Interface Safety at Work intégrée
- Hauteurs du champ de protection des rideaux lumineux:  
170 ... 1770 mm, résolution 14 mm / 30 mm
- Hauteurs du champ de protection des barrières immatérielles:  
500 mm / 800 mm / 900 mm, 2 / 3 / 4 faisceaux
- Portée 0,3 ... 12 m
- Masquage des faisceaux paramétrable intégré
- Voyant de signalisation et indications diagnostiques intégrés
- Convient pour les applications
  - jusqu'à PL e / Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
  - SIL 3 selon IEC 61508
- Indice de protection élevé IP67 pour conditions ambiantes difficiles
- Dimensions: profilé compact 28 mm x 33 mm



## TESK – Interrupteur de sécurité à charnière



- Point de commutation réglable
- Angle de basculement supérieur de 270°
- Particulièrement adapté pour les profilés
- Avec charnière allongée spécialement conçue pour les protecteurs plastiques
- Avec jusqu' à 4 contacts

Numéro d'identification: C-28TESK

## NDTP30 / NDLP30 – Coup-de-poing ou coup-de-poing lumineux, IP69K



- Nouveau design compact et ergonomique
- Actionnement plus simple par rapport aux boutons-poussoirs grâce à une grande surface tactile
- Versions lumineuses ou non
- Meilleure protection de la membrane d'étanchéité contre les dégâts mécaniques
- Conception hygiénique IP69K

Numéro d'identification: C-53NDTP

## ELDE.N... – Module LED 3 couleurs pour organes de commande et voyants de signalisation 22,3 mm



- Unique sur le marché: signalisation tri-couleur pour les organes de commande et de signalisation standards
- Signalisation de 3 différents signaux de commande dans un seul bouton-poussoir lumineux
- Signalisation de 3 différents états machine dans un seul voyant
- Economique en rassemblant différents organes de commande et de signalisation
- Moins d'appareil, donc unité de commande plus claire
- Moins d'appareils, donc unités de commande plus compactes tout en conservant les mêmes fonctionnalités

Numéro d'identification: C-44KONT

Vous trouverez les détails concernant les produits sur [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net) pour les séries indiquées ou directement via le QR code.

# Produits

## NKF – Interrupteur à pédale compact avec design ergonomique



Numéro d'identification: C-53NKF1

- Forme compacte et plate
- Design moderne
- Versions avec 1, 2 ou 3 pédales
- Variantes de contact avec contacts inverseurs ou contacts NO
- Robuste et fiable
- Avec câble de raccordement, 2 m

## BDF200....-2875 – Boîtier de commande universel



Numéro d'identification: C-84BDF2

- Capuchons disponibles en différentes couleurs pour une adaptation optimale aux installations
- Voyant optionnel pour la signalisation des arrêts d'urgence
- 3 différentes versions de contacts disponibles
- Particulièrement adapté au montage sur les profilés standards de 40 mm
- Convient particulièrement associé aux interrupteurs / interverrouillages des séries AZ/AZM 200

## MBGAC – Boîtiers robustes en métal léger pour ambiances difficiles



Numéro d'identification: MBGAC

- Nouveau design avec bords arrondis
- Boîtier d'arrêt d'urgence avec couvercle jaune selon standard ANSI
- Boîtier d'arrêt d'urgence avec collerette de protection spéciale pour les organes de commande robustes
- Jusqu' à 8 trous de montage pour organes de commande 22,3 mm
- Chambre de raccordement spacieuse pour un montage aisé des organes de commande

## AZM300AS – Interverrouillage de sécurité avec AS-Interface, force de retenue 1000 N, indice de protection IP69K



- Codage individuel ou codage individuel reapprentissable
- Protection antifraude avec niveau de codage "élevé" selon EN ISO 14119 grâce à la technologie RFID
- Interverrouillage de sécurité, 2 variantes:
  - AZM300 Z-AS**
    - Signal d'autorisation donné, protecteur verrouillé
  - AZM300 B-AS**
    - Signal d'autorisation donné, protecteur fermé (verrouillé ou non)
- Convient pour les applications
  - jusqu'à PL e / catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
  - SIL 3 selon IEC 61508
- Étanchéité IP69K
- Dimensions: 85 x 100 x 35 mm

en cours



## ASIO-8SI-1SO-S – Module d'entrées/sorties de sécurité



- 8 entrées de sécurité à 2 canaux intégrées
  - Convient pour les contacts sans potentiel (NF/NF)
  - Convient pour les sorties OSSD des dispositifs de sécurité
- 1 sortie de sécurité à 2 canaux intégrée
  - 1 circuit d'autorisation avec sortie statique 24 VDC / 0,7 A
- Le module utilise uniquement les adresses AS-i requises pour les E/S utilisées
- Carte mémoire intégrée en vue d'un remplacement simple du module
- Étanchéité IP20

Numéro d'identification: 103006544



## ASIO-8I-8O-S – Module d'entrées/sorties



- 8 entrées numériques, avec alimentation intégrée du capteur via AUX
  - Convient pour les contacts sans potentiel
  - Convient pour les sorties statiques
- 8 sorties numériques avec alimentation intégrée via AUX
  - 8 sorties statiques 24 VDC / 0,7 A
- 2 adresses d'esclave AS-i simple requises
- Étanchéité IP20

Numéro d'identification: 103006545



Vous trouverez les détails concernant les produits sur [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net) pour les séries indiquées ou directement via le QR code.

## AZM300...-T/ ...-N – Interverrouillage de sécurité avec déverrouillage de secours -T ou déverrouillage d'urgence -N



Numéro d'identification: C-96AZM3

- Extension de la gamme par les variantes "déverrouillage de secours" ou "déverrouillage d'urgence"
- Utilisation simple et intuitive
- Déverrouillage de secours intégré (-T) pour une installation à l'intérieur de la zone dangereuse
- Déverrouillage d'urgence intégré (-N) pour une installation à l'extérieur de la zone dangereuse

## AZ/AZM 200-B30...I – Actionneur pour montage de l'interverrouillage de sécurité AZM 200 à l'intérieur de la zone dangereuse



Numéro d'identification: C-89AZ/A

- Installation de l'interverrouillage de sécurité AZM 200 et du déverrouillage de secours à l'intérieur de la zone dangereuse
- Pour des exigences de design élevées
- Câblage complet à l'intérieur de la zone dangereuse
- Faible risque d'endommagement (chariot élévateur, etc.)

## RF-AZM200-T / ...-N – Kit de retrofit déverrouillage de secours ou déverrouillage d'urgence pour AZM 200



Numéro d'identification: RF-AZM200

- Retrofit possible des installations d'AZM 200 existantes
- Utilisation simple et intuitive
- Levier de déverrouillage de secours (-T) pour l'installation à l'intérieur de la zone dangereuse
- Levier de déverrouillage d'urgence (-N) pour une installation à l'extérieur de la zone dangereuse
- Possibilité de sceller le levier afin d'éviter les actionnements non-autorisés

## RM40S – Butée magnétique facile à nettoyer



- Butée de porte avec maintien magnétique
- Boîtier entièrement encapsulé en acier inoxydable
- Différentes directions d'actionnement possibles
- Facile à nettoyer et robuste
- Versions avec filetage à l'arrière ou avec trous traversants
- Accessoire idéal pour le BNS40S

Numéro d'identification: RM40S

## RST-U-2 – Actionneur RFID le plus compact pour capteurs de sécurité RSS



- A combiner avec le RSS16, RSS 36 et RSS 260 y compris variantes AS-i
- Pour montage noyé avec fixation par vis M3
- Direction d'actionnement frontal ou latéral
- Pour intégration dans les profilés de porte
- Dimensions: 22 x 9 x 7 mm

Numéro d'identification: RST-U-2

## MAF/S 441 – Interrupteur de niveau pour produits en vrac



- Interrupteur de niveau pour silos et réservoirs de stockage
- Boîtier aluminium, cône de détection GFK
- Action possible dans toutes les directions
- Déclenchement en cas d'une déviation de 30° ou en cas de pression du côté inférieur
- 1 contact NO / 1 contact NF
- Position de montage verticale
- Plage de température -30°C...+90°C
- Etanchéité IP65

Numéro d'identification: C-87MAF1

Vous trouverez les détails concernant les produits sur [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net) pour les séries indiquées ou directement via le QR code.

## SLC/SLG445 – Rideau lumineux/barrière immatérielle de sécurité, type 4



- Nombreuses fonctions uniques intégrées
  - Inhibition
  - Mode cyclique
  - Masquage d'objets
  - Double acquittement
- Mode de réglage intégré - installation simple
- Paramétrage par bouton-poussoir (sans PC/logiciel)
- Indication d'état et de diagnostic
- Profilé robuste, fermé
- Indice de protection élevé pour ambiances difficiles
- Résolution 14 ... 30 mm
- Portée 0,3 ... 20 m
- Sécurisation de zones avec un maximum de 4 faisceaux
- Convient pour les applications SIL 3

Numéro d'identification: SLG445

## SLC/SLG440COM – Rideaux lumineux / barrières immatérielles de sécurité, Type 4



- Solutions économiques pour les exigences de base
- Redémarrage automatique ou mode de réarmement
- La longueur du capteur correspond à la longueur de la zone de sécurité
- Indication d'état intégrée dans l'extrémité
- Mode de réglage avec visualisation
- Résolution 14 ... 35 mm
- Portée 0,3 ... 12 m
- Sécurisation de zones avec un maximum de 4 faisceaux
- Raccordements par connecteur émetteur et récepteur, M12, 4 pôles
- Convient pour les applications SIL 3

Numéro d'identification: C-98SLG4

## INMETRO-Certification pour les interrupteurs pour l'industrie lourde



- Protection antidéflagrante: Ex tb IIIC T90 °C Db
- Normes de référence: ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
- Interrupteur de déport de bande, séries EX-T/M 441 et EX-T/M 250
- Interrupteurs de sécurité à commande par câble, série EX-T3Z 068
- Interrupteur de position EX-T/M 064
- Boîtier métallique

## Nouveau catalogue - Technique de sécurité



Le nouveau catalogue présente sur environ 250 pages et de manière concise l'ensemble du programme Schmersal des gammes de produits "Technologie de sécurité". Tous les dispositifs de sécurité ainsi que les systèmes de contrôle-commande relatifs à la sécurité sont présentés de manière claire et pratique, y compris leurs spécifications techniques essentielles, leur principe de fonctionnement et leurs champs d'application.

De nombreux tableaux ainsi que des guides de choix facilitent la sélection du dispositif de sécurité "approprié" pour la sécurité des machines.



Numéro d'identification: 103009197

## Brochure Automate de sécurité PROTECT PSC1



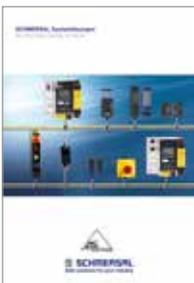
Avec la série PROTECT PSC1, le Groupe Schmersal présente une nouvelle génération d'automates programmables de sécurité compacts intégrant une combinaison unique de caractéristiques et fonctionnalités. Une brochure de 8 pages décrit les modules individuels ainsi que le système complet avec toutes ses fonctionnalités et caractéristiques. Le logiciel pour le paramétrage et la programmation du système par l'utilisateur est également présenté.

De plus, la brochure offre une vue complète des possibilités de communication qui sont réalisables avec le système de commande de sécurité compact. La surveillance sûre des entraînements est également décrite en détail (SDM, Safe Drive Monitoring).



Numéro d'identification: 103009154

## Nouvelle brochure Système AS-i



La brochure actualisée et complétée présente la gamme complète des dispositifs de sécurité avec "AS-Interface Safety at Work (AS-i Safety)". Ces appareils permettent de réaliser des systèmes de sécurité séparés (Safety Separated) et intégrés (Safety Integrated).

En plus des nouveaux modules système, la brochure contient également des exemples d'architectures et les avantages de ces solutions système.



Numéro d'identification: 103002493



## Brochure et poster concernant la nouvelle norme de sécurité relative aux machines ISO 14119



La norme ISO 14119 "Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix" remplace la norme EN 1088. Elle décrit comment le constructeur de machines doit surveiller la position des protecteurs fixes ou mobiles.

Le Groupe Schmersal a résumé les principales nouveautés concernant cette norme dans une brochure de 24 pages. La brochure comporte un poster montrant le schéma directeur d'une surveillance des protecteurs et d'un choix des dispositifs de sécurité conforme aux normes applicables.



Numéro d'identification: 103008192

## Programme des formations tec.nicum 2015



Le Groupe Schmersal propose à ses clients un programme de formation étendu à de nombreux sujets sur la sécurité des machines.

En plus des thématiques générales (appréciation des risques, marquage CE, conception de machines conforme aux normes), nous nous focaliserons plus particulièrement cette année sur la sécurité de certaines catégories de machines, telles que les robots industriels. Schmersal propose également une offre supplémentaire, axée sur les utilisateurs et revendeurs de machines - par exemple une formation à propos du traitement des machines d'occasion, en ce qui concerne la technique de sécurité. Le programme des formations est complété par des thèmes tels que "L'exportation ou le transfert de machines vers des pays tiers" ainsi que le thème complexe "CEM et sécurité électrique dans la pratique".

Les conférenciers des événements sont des spécialistes indépendants renommés. Les formations sont organisées non seulement à Wuppertal au tec.nicum, mais aussi au centre de formation de Bietigheim-Bissingen et - pour la première fois en 2015, au nouveau centre situé à Hambourg.



Numéro d'identification: 101218853

## Livres – Sécurité des machines en Europe



Quels éléments le constructeur ou le vendeur d'une machine doit-il considérer pour être autorisé à mettre en circulation des machines dans l'Union Européenne ? La réponse à cette question est fournie dans un nouveau livre intitulé "La sécurité des machines en Europe" publié par le Groupe Schmersal.

Dans 30 articles, 26 auteurs expliquent les réglementations harmonisées de la sécurité des machines sur 400 pages richement illustrées. Dans ces articles, ils abordent des sujets tels que la sécurité fonctionnelle, la technologie fluide et la "Directive relative aux équipements sous pression". Le livre est destiné aux fabricants de machines et installations agissant au niveau international, mais aussi aux ingénieurs de sécurité chez des utilisateurs de machines.

Le livre "Sécurité des machines en Europe" est disponible en librairie, n° ISBN 978-3-935966-25-2.

La version anglaise "Machine Safety in Europe" est disponible sous n° ISBN 978-3-935966-26-9.



## Schmersal Safety Services: Toujours bien conseillé

### Toute notre compétence - dès le départ

Le Groupe Schmersal offre aux constructeurs et utilisateurs de machines non seulement une large gamme de dispositifs de sécurité et de solutions système, mais aussi un réseau d'experts en sécurité des machines.

Avec nos services nous fournissons les réponses à vos questions concernant la sécurité des machines. Nos ingénieurs sécurité des machines diplômés apportent leur savoir-faire à nos clients dans le monde entier. Mais nous faisons plus que conseiller. Nos propres experts et nos partenaires spécialisés mesurent, documentent, montent et modernisent les systèmes de vos machines et installations.



### Application Consulting

- Choix du dispositif de sécurité approprié
- Assistance lors de l'évaluation de la conformité CE
- Appréciation des risques
- Analyse de la sécurité des machines existantes

### Application Engineering

- Adaptation des dispositifs de sécurité à l'application particulière
- Blocs de fonctions spécifiques pour les systèmes de commande relatifs à la sécurité
- Mises en service

### Partenaires système

Spécialistes dans les différents domaines, tels que:

- modernisation, mise à niveau et rétrofit des presses
- validation des systèmes de commande fluidiques relatifs à la sécurité
- solutions d'automatisation spécifiques au client.



#### Notre compétence et expérience

- Publications et ouvrages professionnels sur la sécurité des machines
- Organisation de congrès et colloques, etc.
- Nouveau livre: "Sécurité des machines en Europe - Actualités concernant le thème "Sécurité des Machines et Commandes des Machines"
- tec.nicum: Formations et conférences sur les nombreux thèmes de la sécurité des machines
  - Conférenciers spécialisés reconnus
    - Trois centres de formation en Allemagne
    - Formations chez vous

[www.tecnicum.schmersal.com](http://www.tecnicum.schmersal.com)

#### Réseau CE - Conseil par nos partenaires

- Partenaires: bureaux d'ingénieurs indépendants
- Conseils pour des problèmes spécifiques en sécurité des machines
- Etablissement et révision de la documentation technique
- Etablissement d'analyse de risques des équipements du travail selon le code du travail
- Test des dispositifs de protection opto-électroniques (ESPE) y compris mesure des temps d'arrêt machines
- Tests et essais selon la Directive Machines, Directive CEM, etc.
- Procédure d'évaluation de la conformité CE selon la Directive Machines 2006/42/CE

[www.ce-netzwerk.de](http://www.ce-netzwerk.de)





# Le Groupe Schmersal

Depuis de nombreuses années déjà, le Groupe Schmersal conçoit et développe des produits dédiés à la sécurité hommes/machines. Le Groupe Schmersal offre le plus vaste programme de dispositifs de commutation mécanique et sans contact pour la protection de l'homme et de la machine. Plus de 1600 collaborateurs, présents dans 50 pays dans le monde développent en collaboration étroite avec leurs clients les solutions et technologies de sécurité machines pour aller vers un monde industriel plus sûr.

Pour un environnement de travail encore plus sûr, les ingénieurs du Groupe Schmersal développent chaque jour de nouveaux dispositifs et systèmes adaptés aux applications les plus diverses, qui répondent aux exigences spécifiques des différentes branches. Les nouveaux concepts de sécurité exigent de nouvelles solutions et il convient d'intégrer des principes de détection novateurs, mais aussi de préparer le terrain pour de nouvelles méthodes de transmission des données et leur évaluation. Les normes et directives de plus en plus contraignantes exigent aussi une nouvelle façon de penser de la part des constructeurs et des utilisateurs des machines.

Voilà les nouveaux défis pour le Groupe Schmersal, partenaire incontournable de l'industrie et de ses constructeurs de machines.

## Gammes de produits



### Commutation et surveillance de sécurité

- Surveillance de protecteurs-Interrupteurs de sécurité
- Organes de commande avec fonction de sécurité
- Dispositifs de protection tactiles
- Dispositifs de protection optoélectroniques

### Modules de sécurité

- Modules de sécurité
- Automates programmables de sécurité
- Systèmes de bus de sécurité

### Automatisation

- Détecteurs de position
- Organes de commande et de signalisation

## Branches



- Ascenseurs et escaliers roulants
- Emballage
- Agroalimentaire
- Machines-outils
- Industrie lourde

## Services



- Conseil concernant les applications
- Evaluation de la conformité CE
- Appréciation du risque selon la Directive Machines
- Mesures du temps d'inertie
- Formations

## Compétences



- Sécurité des machines
- Automatisation
- Protection antidéflagrante
- Conception hygiénique

Les données et spécifications reprises dans cette brochure ont été soigneusement vérifiées. Sous réserve de modifications techniques et errata.

[www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

