

Industrie de l'emballage

Denrées alimentaires et boissons



Systèmes de sécurité pour l'industrie agroalimentaire

La base: le client avant tout

Sécurité de l'homme et de la machine – suivant cette devise, le Groupe Schmersal développe depuis plusieurs décennies des dispositifs et systèmes de commutation de sécurité pour machines et installations. Certains domaines d'activité ont des exigences particulières et supplémentaires. C'est pourquoi, Schmersal a toujours pris ces exigences comme point de départ pour répondre aux clients et aux problématiques rencontrées par les constructeurs et les utilisateurs. En conséquence, nous avons développé des produits et des solutions spécifiques pour de nombreuses branches.

Exigences variables

Récolter, laver, sécher, chauffer, fileter, découper, écraser, mélanger, remplir, emballer, conditionner: la production des denrées alimentaires comprend de nombreuses étapes majoritairement mécaniques. Lors de ces étapes, il faut observer les normes et directives sécurité des machines. De plus, l'industrie agroalimentaire a encore d'autres champs d'activités qui doivent être pris en compte lors de la sélection des dispositifs de commutation de sécurité ou des organes de commande pour l'interface homme-machine.



Hygiène

L'hygiène est un thème central dans la construction des machines agroalimentaires. Dans ce domaine, on distingue quatre zones hygiéniques, qui doivent répondre scrupuleusement à la "conception hygiénique":

- Zone sèche (zone sans contact; protection requise contre les contaminations/encrassements)
- Zone d'injection (les denrées peuvent être projetées: contact du personnel avec les denrées et les machines; risque de contamination ou de contamination croisée)
- Zone humide (risque élevé de contamination bactérienne; nettoyage à basse pression avec des produits chimiques ou nettoyage à chaud)
- Zone agressive (risque de contamination encore plus élevé; nettoyage fréquent à vapeur surchauffée ou nettoyage à haute pression avec détergents agressifs)

Le design hygiénique impacte aussi la sélection des dispositifs de commutation de sécurité. Exemple: l'industrie agroalimentaire a été le premier secteur à remplacer les interrupteurs de sécurité électromécaniques conventionnels par des capteurs de sécurité. Ces dispositifs de commutation de sécurité sans contact permettent un nettoyage facile grâce aux surfaces lisses du capteur et de l'actionneur et en outre, ils peuvent être installés en montage noyé.

Humidité et produits de nettoyage

Les normes très strictes relatives à l'hygiène exigent que les dispositifs de commutation de sécurité et les éléments de commande des machines agroalimentaires en contact avec les aliments ou à leur périphérie aient une étanchéité supérieure. Pour cette raison, de nombreuses séries sont étanches IP69 K. Ces dispositifs de commutation doivent résister à un jet d'eau de 80 bars minimum à une température de 80 °C.

Résistance à la température

Dans les entrepôts frigorifiques ou en cas de surgélation – par exemple – des processus automatisés s'effectuent à des températures inférieures au point de congélation. Des processus tels que l'évaporation, l'homogénéisation, le séchage, la condensation et la distillation, pour lesquels des températures élevées sont indispensables, sont par contre plus fréquents. De ce fait, les dispositifs de commutation qui sont utilisés lors de ces processus, doivent résister à la fois à des températures basses et élevées.



Certifications spécifiques

Les caractéristiques spécifiques que doivent présenter les machines et installations de l'industrie agroalimentaire, sont définies dans différentes normes et règles, qui se rapportent également aux composants individuels des machines et installations et qui sont en partie très exigeantes. Il s'agit entre autres des normes et homologations suivantes:

- EN 1672-1 et EN 1672-2
- Ecolab
- EHEDG
- FDA

Les dispositifs de commutation Schmersal sont homologués et certifiés selon les exigences de ces normes et directives.

Longévité et disponibilité

Dans l'industrie agroalimentaire, les machines et installations fonctionnent souvent en continu avec des cycles courts répétés. Les exigences de disponibilité sont donc très élevées. Les dispositifs de commutation Schmersal répondent à ces exigences. Ils font leurs preuves dans les applications les plus diverses, même dans des conditions et ambiances difficiles.

Protection antidéflagrante

Les poussières organiques peuvent être inflammables, lorsqu'elles sont mélangées à l'air dans une certaine proportion. En conséquence, il faut observer et respecter les normes et directives relatives à la protection antidéflagrante pour le traitement de denrées alimentaires pulvérulentes (par exemple le flaconnage et le stockage) ou de leurs matières premières (farine, poudre à lever, poudre pour pudding, poudre de café et de cacao). Le Groupe Schmersal propose de nombreuses solutions pour l'automatisation et la sécurité des machines, qui sont homologuées et certifiées selon les Directives ATEX et IEC Ex.

Services

La sécurité des machines est un thème complexe. Le Groupe Schmersal assiste ses clients dans l'implémentation et l'application des exigences des normes et directives des machines et équipements de production. Les services offerts par Schmersal: par exemple, des sessions dans son centre de formation tec.nicum, des services de conseil personnalisés aux constructeurs et ingénieurs de sécurité, fournis par ses Solution Consultants agréés dans plus de 20 pays.

Connaissance spécialisée sur demande

Le Groupe Schmersal pratique un échange constant d'expériences avec les constructeurs de machines de l'industrie agroalimentaire afin de garantir un maximum d'adéquation entre la pratique, le développement de nouvelles solutions de sécurité et les services et conseils personnalisés. Pour cette raison, Schmersal est, entre autres, affilié au "Packaging Excellence Center" (PEC) situé à Waiblingen. Ce centre de compétence pour la technologie de l'emballage et l'automatisation réunit de nombreuses entreprises de construction de machines et installations pour l'emballage et le conditionnement de denrées alimentaires.



Surveillance du protecteur

AZM300 – Interverrouillage de sécurité



- Surveillance de porte intelligente avec protection antifraude élevée selon ISO 14119
- Montage symétrique pour protecteurs droits et gauches
- Trois directions d'actionnement, donc une seule version pour protecteurs pivotants et coulissants
- Étanchéité IP69
- Actionneur à grande tolérance
- Force de retenue 1.150 N, force de maintien réglable (25 N / 50 N)
- PL e / cat.4 selon EN ISO 13849-1 / SIL 3 selon IEC 61508
- Câblage en série de 31 appareils max sans réduction du niveau de sécurité
- Plus de 30.000 codages différents
- Diagnostic série
- Ouverture sous tension / ouverture hors tension
- Surveillance de l'actionneur ou de l'interverrouillage
- Avec interface AS-Interface intégrée, AS-i Power, AUX Power
- Déverrouillage d'urgence -N pour une installation à l'extérieur de la zone dangereuse
- Déverrouillage de secours -T pour une installation à l'intérieur de la zone dangereuse

Numéro d'identification: C-96AZM3



MZM 100 – Interverrouillage de sécurité



- Interverrouillages de sécurité (pour la protection de l'homme) avec nouveau principe de fonctionnement
- 40 mm x 179 mm x 40 mm
- Ajustage précis par trous oblongs
- Utilisable comme butée mécanique
- Force de verrouillage 750 N (typique) / 500 N (garantie)
- Réglage variable du maintien
- Système électronique codé sans contact
- La technologie des capteurs permet un décalage de ± 5 mm verticalement et de ± 3 mm horizontalement entre l'actionneur et l'interverrouillage
- Diagnostic intelligent
- Câblage en série autosurveillé jusqu'à 31 composants
- Ouverture hors tension
- Surveillance de l'actionneur ou de l'interverrouillage
- En option avec interface AS-Interface intégrée
- Étanchéité IP67

Numéro d'identification: C-91MZM1



AZM 201 – Interverrouillage de sécurité



- Force de retenue 2000 N, force de maintien 30 N
- Boîtier plastique
- La technologie des capteurs permet un décalage de ± 5 mm entre l'actionneur et l'interverrouillage
- Système RFID électronique codé sans contact, codage „élevé“
- Câblage en série autosurveillé de 31 appareils maximum, longueur maxi de la chaîne 200 m
- Diagnostic intelligent
- PL e / cat.4 selon EN ISO 13849-1 / SIL 3 selon IEC 61508
- En option avec déverrouillage d'urgence ou de secours
- Étanchéité IP67
- En option avec interface AS-Interface intégrée
- Convient pour des protecteurs pivotants et coulissants
- 100% compatible avec son prédécesseur l'AZM200

Numéro d'identification: C-24AZM2



Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

RSS 16 – Capteur de sécurité



Numéro d'identification: C-52RSS1

- Niveau de codage "élevé" selon ISO 14119 grâce au codage RFID individuel
- Trois types de codage pour une protection antifraude adaptée et personnalisée
- Trois directions d'actionnement pour protecteurs pivotants et coulissants
- Option avec butée de porte avec maintien magnétique force de maintien 40 / 60 N
- Raccordement par bornes ou par connecteur
- Convient aussi pour une connexion en série
 - jusqu'à PL e / catégorie 4 selon ISO 13849-1
 - selon SIL 3 selon IEC 61508
- En option pour les environnements explosibles
 - IECEx, ATEX
 - Catégorie 3D et 3G
 - Ex tc (poussière), Ex ec (gaz)



RSS 36 – Capteur de sécurité



Numéro d'identification: C-84RSS3

- Niveau de codage "élevé" selon ISO 14119 grâce au codage RFID individuel
- Surveillance de porte intelligente sans contact avec protection antifraude élevée
- Capteur de sécurité électronique
- Codage individuel ou codage universel pour apprentissage multiple
- Tolérance supérieure au décalage horizontal et vertical du protecteur avec pré-avertissement dans la plage d'hystérésis
- En option avec maintien magnétique intégré
- Convient pour les applications
 - jusqu'à PL e / catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
 - SIL 3 selon IEC 61508
- Étanchéité IP69
- En option avec interface AS-Interface intégrée



RSS 260 – Capteur de sécurité



Numéro d'identification: C-52RSS2

- Surveillance de porte intelligente sans contact avec protection antifraude élevée
- Niveau de codage "élevé" selon ISO 14119 grâce au codage RFID individuel
- Trois types de codage pour une protection antifraude adaptée et personnalisée
- Forme compacte, design discret et élégant
- Montage simple sans équerre supplémentaire
- Universalité d'emploi grâce aux différentes cibles pour situations de montage usuelles
- Maintien du niveau de sécurité et des fonctions diagnostiques, même en cas de câblage en série
- En option avec interface AS-Interface intégrée
- Trois actionneurs différents disponibles



Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

Surveillance du protecteur

CSS 30S – Capteur de sécurité



- Boîtier robuste en acier inoxydable 1.4404, M30
- 2 sorties statiques de sécurité PNP protégées contre les courts-circuits (24 VDC, 250 mA chacune)
- Câblage en série de 31 capteurs de sécurité maximum, auto-surveillants
- Sorties de sécurité avec surveillance intégrée des courts-circuits et des tensions parasites
- Connecteur intégré, M12, 8 pôles
- Étanchéité IP69
- Installation invisible derrière acier inoxydable possible
- PL e / cat.4 selon EN ISO 13849-1 / SIL 3 selon IEC 61508
- Nombreuses fonctions de diagnostic série

Numéro d'identification: C-09CSS3



BNS 40S – Capteur de sécurité



- Boîtier en acier inoxydable
- Avec codage
- Forme rectangulaire
- durée de vie élevée, pas d'usure mécanique
- Étanchéité IP69
- Permet un jeu mécanique
- Installation invisible derrière acier inoxydable possible
- Insensible à l'encrassement
- Câble de raccordement agréé alimentaire
- Modèle antidéflagrant

Numéro d'identification: C-15BNS4



RM40S – Butée magnétique facile à nettoyer



- Charnière de porte avec maintien magnétique 25 N / 35 N / 60 N
- Boîtier entièrement encapsulé en acier inoxydable
- Différentes directions d'actionnement possibles
- Facile à nettoyer et robuste
- Versions avec filetage à l'arrière M4 ou avec trous traversants
- Accessoire idéal pour le BNS 40S

Numéro d'identification: RM40S

Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

PS116 – Interrupteurs de position



- Séries PS116, PS2xx et PS3xx
- Boîtier métallique / plastique compact
- Câble de raccordement ou connecteur M12 sur le côté / en bas
- Remplacement simple des différents actionneurs, réglable par crans de 15°
- Élément de commutation réglable 8 x 45°
- Étanchéité IP66, IP67
- Action dépendante 1 contact NO / 2 contacts NF
- Déclenchement redondant avec contact à manoeuvre positive d'ouverture et avec contact de signalisation supplémentaire

Numéro d'identification: PS116



TESK – Interrupteur de sécurité à charnière



- Angle de commutation réglable ou pré-réglé
- 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
- Boîtier métallique
- Câble de raccordement ou connecteur M12 sur le côté / en bas

Numéro d'identification: C-28TESK



BDF 200 – Boîtier de commande universel



Arrêt d'urgence et 3 organes de commande et voyants de signalisation

- Boîtier de commande avec fonction d'arrêt d'urgence et 3 positions de montage pour organes de commande et voyants de signalisation
- Large gamme de boutons d'arrêt d'urgence, boutons lumineux, interrupteurs à clé, sélecteurs et voyants de signalisation à LED
- Fonctions disponibles: arrêt d'urgence, marche/arrêt et réarmement
- Interface AS-Interface intégrée en option, AS-i-Power
- Voyant de signalisation G24 (rouge / vert) visible de loin en option
- Arrêt d'urgence convient pour les applications
 - jusqu'à PL e / catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
 - SIL 3 selon IEC 61508
- Étanchéité IP65
- Dimensions: 40 mm x 244 mm x 50 mm
- En option avec fonction d'arrêt d'urgence électronique avec OSSD
- Solution Plug-&-Play pour le raccordement au boîtier de distribution de sécurité

Numéro d'identification: C-62BDF2



Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

SLC/SLG 440/440COM – Rideaux lumineux de sécurité Type 4 avec boîtier de protection SH/PH



Numéro d'identification: Boîtier de protection

- Etanchéité supérieure IP69, joint sous forme d'anneau circulaire double
- Design hygiénique – extrémités, fixation et membrane en acier inoxydable V4A
- Tube de protection en polycarbonate, résistant aux fissures et aux chocs
- Raccordement M12 x 1, 4 ou 8 pôles, longueur du câble: 10 m
- Masquage de faisceaux pour objets fixes et mobiles
- Paramétrage simple et facile
- Sécurité des processus lors du nettoyage quotidien
- Outil d'alignement intégré
- Interface AS-Interface Safety at Work intégrée en option
- Résolution 14 ... 30 mm
- Portée 0,3 ... 20 m
- Sécurisation de zones avec un maximum de 4 faisceaux
- Convient pour les applications PL e / SIL 3



SLC/SLG 420/440/445 – Rideaux lumineux de sécurité et barrières immatérielles de sécurité



Numéro d'identification: SLC et SLG

- Nombreuses fonctions pour une adaptation simple à chaque application: inhibition, mode cyclique, masquage, double acquittement
- Paramétrage par bouton-poussoir, sans outil extérieur (ordinateur, logiciel)
- Le profil du capteur offre une protection optimale en cas de contraintes mécaniques élevées
- Outils de réglage intégrés pour garantir un montage aisé et économique
- Les fonctions intégrées rendent les dispositifs de commutation extérieurs superflus
- Etanchéité élevée IP67
- Interface AS-Interface Safety at Work intégrée en option
- Résolution 14 ... 30 mm
- Portée 0,3 ... 20 m
- Sécurisation de zones avec un maximum de 4 faisceaux
- Convient pour les applications PL e / SIL 3



SLB240/440 – Barrages optoélectroniques de sécurité



Numéro d'identification: SLB

- SLB240
 - Portée 15 m
 - Codage configurable sans outils/ordinateur
 - Convient pour les applications jusqu'à cat. 2 / PL c / SIL 1
 - Etanchéité IP67, température ambiante -30 °C ... +50 °C
 - L x P x H: 28 x 33 x 72 / 91 mm
 - Module de surveillance intégré, indication d'état et de diagnostic
- SLB440-H
 - Portée 75 m
 - Codage configurable sans outil/ordinateur
 - Convient pour les applications jusqu'à cat. 4 / PL e / SIL 3
 - Etanchéité IP67, température ambiante -30 °C ... +50 °C
 - L x P x H: 28 x 33 x 72 / 91 mm
 - Module de surveillance intégré, indication d'état et de diagnostic
 - Disponible en option avec chauffage pour utilisation en zones froides



Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

Organes de commande et de signalisation

Organes de commande et voyants de signalisation pour applications hygiéniques, série N



- Des éléments d'étanchéité spéciaux empêchent tout risque d'encrassement et facilitent le nettoyage des éléments de commande et de signalisation
- Convient pour les faibles tensions $\geq 5\text{ V} / 3,2\text{ mA}$.
- Trous de montage 22,3 mm, avec adaptateur 30,5 mm
- Etanchéité IP67, IP69
- Bouton-poussoir, bouton-poussoir à faible course
- Coup-de-poing, bouton-poussoir lumineux, bouton-poussoir lumineux avec LED
- Sélecteur 2 et 3 positions avec manette et crosse
- Organes de commande d'arrêt d'urgence avec fonction de maintien mécanique
- Capots de consignation
- Bornes à vis, raccordement faston, bornes à ressort ou raccordement pour platine
- Entraînement pour potentiomètre



Organe d'arrêt d'urgence Ø 50 mm

Bouton coup-de-poing /
Bouton champignon Ø 50 mm

Sélecteur avec positions fixes /
sélecteur avec rappel



- selon IEC 60947-5-5, EN ISO 13850
- En option avec collerette de protection V4A
- Manchette noire, blanche, bleue

Numéro d'identification: C-43NDRR



- Manchette noire, blanche, bleue
- Différentes couleurs disponibles

Numéro d'identification: C-75NDPP



- au choix avec crosse ou manette
- Couleurs: blanc, gris ou noir

Numéro d'identification: C-95NWTT

Bouton-poussoir lumineux

Voyant

LED tricolore



- Multi LED avec luminosité élevée
- Différentes couleurs disponibles
- Manchette noire, blanche, bleue

Numéro d'identification: C-13NDLL



- LED "super-lumineuse" intégrée dans la tête de l'appareil
- Différentes couleurs disponibles
- Calotte plate ou bombée

Numéro d'identification: C-44NME4 / C-74NML7



- Élément lumineux LED rouge, verte, jaune dans un même appareil
- Les couleurs peuvent être commandées individuellement

Numéro d'identification: ELDE.N-RD-GN-YE

Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

Organes de commande et de signalisation

NDLP30 Ø 30 mm Bouton-poussoir lumineux



- Coup-de-poing avec ergonomie optimisée
- Versions lumineuses ou non
- Manchette noire, blanche, bleue

Numéro d'identification: C-73NDLP

Sélecteur multi-positions



- 3 ... 12 positions
- Un contact NO par position
- IP69

Numéro d'identification: C-47NWSE

Entraînement pour potentiomètre



- Pour le montage de potentiomètres conventionnels
- IP69

Numéro d'identification: C-82NDAN

NBG Boîtier modulaire



- Boîtier en acier inoxydable V4A
- Étanchéité IP69
- Modèle antidéflagrant disponible en option

Numéro d'identification: C-51NBG1

Embase de fixation avec interrupteur de position



- PS116 + PS2xx en liaison avec dispositifs d'actionnement des gammes N et E
- Adapté pour bouton d'arrêt-d'urgence – platine de montage en face avant, étanchéité IP69 ou IP67

Numéro d'identification: EFMH/SEK103

Manipulateurs avec positions fixes NK/RK



- 2-4 directions d'actionnement
- NK: Industrie agro-alimentaire, hygiénique
- RK: applications extérieures, systèmes d'ingénierie
- Étanchéité IP67, IP69 devant la plaque frontale
- Plage de température de -40 °C ... +80 °C

Numéro d'identification: NK-T

Sélecteur de puissance 3 pôles



- Versions 40A et 63A
- Avec crosse noire ou rouge
- Plaque de montage V4A carrée

Numéro d'identification: NHSNH63

Sélecteur de puissance 2 / 4 pôles



- Versions 16A
- Avec crosse noire ou rouge
- Plaque de montage V4A 70 x 80 mm, Ø100

Numéro d'identification: NHS16/2

Accessoire: Collier de protection pour arrêt d'urgence



- Étrier no. 1.4550 plaque en acier inoxydable V4A laquée au four

Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.

Modules de sécurité

Module de sécurité PROTECT SRB-E...



Numéro d'identification: SRB-E

- Convivial
 - Circuits d'analyse polyvalents
 - Réglable jusqu'à 11 applications différentes
 - Raccordement pour tous les composants de commutation de sécurité courants jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 - Commutation sans usure via sorties statiques de sécurité
 - Temps de réponse très courts, < 10 ms
 - Réglage facile par bouton rotatif
 - Messages diagnostiques et d'état intelligents par LED
 - Raccordement enfichable
- Variantes robustes
 - Jusqu'à 5 sorties de sécurité (relais / semiconducteur)
 - Extension d'entrée pour la surveillance de 4 dispositifs de commutation de sécurité (jusqu'à PL e)
 - Montage en cascade des modules relais via les entrées de sécurité
 - Deux fonctions de sécurité avec chacune 2 sorties de sécurité
 - Sorties statiques de sécurité robustes à commutation p jusqu'à 5,5 A



PROTECT SELECT



Numéro d'identification: C-09PROT

- Convivial
 - Paramétrage simple et flexible
 - Menu multilingue, afficheur couleurs
 - Messages d'erreur et d'état en texte clair
- Compact
 - Remplace jusqu'à 8 relais de sécurité jusqu'à PL e / SIL 3
 - Technologie de sécurité compacte dans un boîtier 52 mm
 - 18 entrées de sécurité pour interrogation redondante de tous les capteurs de sécurité classiques, tels que arrêt d'urgence, barrière immatérielle, interrupteur de sécurité, tapis de sécurité, etc.
 - 4 sorties statiques de sécurité
 - 2 sorties à relais de sécurité
 - 4 sorties de signalisation en option
- Programmes personnalisés



PROTECT PSC1



Numéro d'identification: C-82PROT

- Contrôleur 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 selon EN ISO 13849-1
- Extension par modules avec un maximum de 272 entrées/sorties
- Sorties de sécurité électroniques à double commutation P 2A, commutables vers sorties de sécurité électroniques P/N
- Entrées/sorties paramétrables
- Surveillance sûre des entraînements selon EN 61800-5-2 (SDM – Safe Drive Monitoring) pour 12 entraînements max.
- Module de communication universel:
 - Supporte les systèmes bus de terrain standards y compris protocoles de sécurité
 - Réglage et conversion des protocoles bus de terrain via logiciel
 - E/S de sécurité décentralisées
 - Communication croisée sûre
- Schmersal SD-Bus-Interface intégré



Vous trouverez les détails concernant les produits sur www.schmersal.net pour les séries indiquées.



Le Groupe Schmersal

Dans le domaine exigeant de la sécurité fonctionnelle des machines, le Groupe Schmersal est l'un des leaders mondiaux du marché. Fondée en 1945, l'entreprise possède sept sites de production sur 3 continents. Le Groupe Schmersal, fort de ses 2000 collaborateurs, est représenté dans plus de 60 pays grâce à ses filiales et partenaires commerciaux.

Parmi les clients du Groupe Schmersal: les acteurs mondiaux de la construction des machines et installations, mais aussi les utilisateurs de ces machines. Ils profitent du savoir-faire approfondi de l'entreprise en tant que fournisseur de systèmes et de solutions pour la sécurité des machines. Schmersal possède en outre des compétences spécialisées dans différentes branches, par exemple: l'agroalimentaire, le secteur de l'emballage, la construction de machines-outils, la technologie des ascenseurs, l'industrie lourde et le secteur automobile.

Avec sa gamme étendue de services, le domaine d'activité tec.nicum enrichit considérablement la gamme de produits du Groupe Schmersal. Nos ingénieurs sécurité certifiés s'occupent de toutes les questions des fabricants et exploitants de machines et leur fournissent des conseils en matière de sécurité des machines et installations – indépendamment du produit ou du fabricant. Ils planifient et réalisent en outre des solutions de sécurité optimales en étroite collaboration avec les clients partout dans le monde.

Produits de sécurité



- Interrupteurs et capteurs de sécurité
- Modules de sécurité et systèmes de commande paramétrables, bus de sécurité
- Dispositifs de protection optoélectroniques et tactiles
- Automatisation: interrupteurs de position, détecteurs de proximité

Systèmes de sécurité



- Solutions complètes pour la sécurisation des zones dangereuses
- Paramétrage et programmation individuels de systèmes de commande de sécurité
- Technologie de sécurité sur mesure – des machines individuelles jusqu'aux lignes de production complexes
- Solutions de sécurité sur mesure adaptées à chaque branche

Services de sécurité



- tec.nicum academy – Formations aux normes
- tec.nicum consulting – Conseils et études de vos machines
- tec.nicum engineering – Planification et mise en place des sécurités
- tec.nicum integration – Mise en œuvre

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

www.schmersal.fr



x.000 / L+W / 02.2019 / Teile-Nr. 103011513 / FR / Ausgabe 02

 **SCHMERSAL**
Safe solutions for your industry