

# Un éventail de solutions

Industrie du bois



Des solutions sécurité des machines adaptées à votre industrie

## L'industrie du bois - La sécurité même dans les conditions rigoureuses

**Sécurité de l'homme et de la machine - selon cette devise, le Groupe Schmersal développe depuis des dizaines d'années déjà des dispositifs et systèmes de commutation de sécurité pour l'ensemble de la construction de machines et d'installations. Dans certaines branches, il faut tenir compte d'exigences particulières ou supplémentaires. En tant qu'entreprise orientée clients, qui prend les exigences des constructeurs et des utilisateurs des machines à coeur, Schmersal a toujours intégré ces spécificités comme point de départ.**

### Haut degré d'automatisation

Le bois est une matière naturelle très populaire; il est utilisé pour la fabrication de meubles, mais aussi dans l'architecture des bâtiments. Sur le trajet parcouru entre la forêt et sa forme définitive, il est soumis à de nombreux traitements. Ces traitements sont, entre autres, l'écorcement et le sciage de l'arbre, mais aussi différents traitements superficiels, le montage et la production de panneaux de bois. Toutes ces opérations ont une chose en commun, elles entraînent des risques et dangers pour l'opérateur.

A l'époque, les scieries furent tout simplement synonymes de lieux de travail présentant un risque de blessures élevé. Cette situation a changé grâce aux directives qui imposent des exigences de plus en plus contraignantes en matière de sécurité des machines et grâce à une automatisation élevée du travail.

### Disponibilité élevée

Les machines de traitement du bois fonctionnent généralement en permanence, souvent avec des cycles 24/7. Toute interruption est indésirable. Les dispositifs de commutation de sécurité du Groupe Schmersal sont adaptés à cette situation. Ils se caractérisent par une longévité, même dans les conditions difficiles et rigoureuses qui sont présentes dans les scieries et les installations d'usinage; ils ont été développés pour éviter au maximum toute interruption de la production.

Un exemple: les capteurs de sécurité, les interrupteurs de sécurité et les interverrouillages de sécurité qui sont équipés de la technologie CSS développée et brevetée par Schmersal, détectent le moindre désalignement du protecteur et transmettent un signal correspondant au système de commande ou au poste maître. Cela permet à l'utilisateur de réaligner le protecteur avant que le capteur de sécurité ne réagisse plus sur l'actionneur, empêchant ainsi le redémarrage de la machine.

### Longévité même dans des conditions rigoureuses

Certaines séries des dispositifs de commutation de Schmersal sont conçues spécialement pour l'emploi dans les conditions rigoureuses applicables dans le secteur du travail du bois. Ces dispositifs de commutation spéciaux sont par exemple des tapis de sécurité, des interrupteurs de position robustes et des interrupteurs d'arrêt d'urgence à câble qui permettent une activation rapide de la fonction d'arrêt d'urgence, par exemple aux convoyeurs et aux grandes machines de travail du bois.

Les tapis de sécurité de la série SMS sont souvent utilisés pour sécuriser des zones et les volets de sécurité de la série SL 300 sont des dispositifs de sécurité tactiles développés à l'origine pour un client du secteur du bois, puis intégrés dans le programme.

### Aucun risque de contamination par les copeaux et la poussière de bois

Pour éviter la perte de la fonction des dispositifs de commutation de sécurité suite à la présence de copeaux de bois ou de poussière de bois, il faut utiliser les capteurs de sécurité sans contact, dont le capteur et l'actionneur ont des surfaces lisses ou des dispositifs de protection optoélectroniques.



Source 1)



Source 1)

### Fiabilité maximum de l'interface homme-machine

Le Groupe Schmersal offre également des composants pour l'interface homme-machine des installations de travail du bois, qui se caractérisent par une longévité dans des conditions rigoureuses. Un exemple: de nombreuses entreprises de l'industrie du bois utilisent les organes de commande et voyants de signalisation robustes de la série R pour équiper leurs tableaux de commande. Le programme se caractérise, entre autres, par un degré d'étanchéité supérieur, un boîtier métallique et une construction résistant au vandalisme.

### Communiquer pour augmenter la transparence

Pour les installations complexes, la communication entre les composants individuels est importante. A cet effet, le Groupe Schmersal propose une passerelle diagnostique pour les composants intégrant la technologie CSS, via laquelle les informations diagnostiques non sécuritaires peuvent être transmises au moyen de protocoles bus standards. Ceci garantit une disponibilité supérieure ainsi qu'une élimination rapide des défauts.

L'emploi du standard "AS Interface Safety at Work" est également utile pour la transmission des signaux de sécurité. Ce standard permet une réduction considérable des frais d'installation tout en améliorant les possibilités diagnostiques - des avantages bienvenus dans le secteur du bois. Le Groupe Schmersal offre une très vaste gamme de dispositifs de commutation de sécurité avec interface AS-i Safety intégrée.

### Protection contre les explosions de poussière

La poussière de bois est explosive lorsqu'elle est mélangée avec de l'air dans une certaine concentration. Le Groupe Schmersal offre une vaste gamme de dispositifs de commutation antidéflagrants pour l'automatisation et la sécurité des machines, qui sont homologués et certifiés selon les Directives ATEX et IECEx. Ces dispositifs offrent une double sécurité: ils garantissent la sécurité de la machine d'une part et n'occasionnent pas d'ignitions d'autre part.

### Présence internationale

La plupart des entreprises du secteur du bois appartiennent à des groupes internationaux. En effet, leurs clients sont aussi actifs à l'échelle mondiale, par exemple en Asie et en Amérique du Sud, deux continents qui comptent de nombreuses usines de travail du bois.

Ces entreprises peuvent faire appel à Schmersal si elles ont besoin de service ou de conseil, dans quelques 50 pays dans le monde entier - notre devise: "Votre industrie en sécurité avec nos solutions!"

### Services

La sécurité des machines est un thème complexe. Le Groupe Schmersal met à disposition son assistance à ses clients pour la mise en oeuvre et l'application des exigences des normes et directives pour des machines et solutions productives. Les services offerts par Schmersal consistent par exemple en des séminaires au centre de formation tec.nicum ou encore en des services de conseil individuel pour les constructeurs et les ingénieurs de sécurité par nos experts Safety Consulting agréés dans plus de 20 pays.



Source 1)



# Interrupteur de sécurité avec actionneur séparé

## Interrupteurs de sécurité avec actionneur séparé



AZ 15/16 - N° d'identification: C-49AZ15



AZ 3350 - N° d'identification: C-32AZ33



AZ 415 - N° d'identification: C-16AZ41

### Applications

Les interrupteurs de sécurité avec actionneur séparé sont utilisés dans l'ensemble de la production et dans presque tous les secteurs de l'industrie du bois. Ils conviennent pour la surveillance de la position de protecteurs coulissants, pivotants et amovibles, qui doivent être fermés pour garantir la sécurité opérationnelle requise.

En plus de l'AZ 16 (représenté à gauche), standard reconnu dans le monde entier, d'autres séries sont disponibles pour montage sur profilés, dans des espaces confinés ou encore à des fins de mise à niveau ou de modernisation. La gamme comprend aussi des versions codées offrant une protection antifraude supérieure.

- Jusqu'à 4 contacts de sécurité
- Boîtier métallique et plastique
- Durée de vie élevée
- Au choix avec codage individuel
- Vaste gamme d'accessoires
- Versions avec connecteur et avec câble



## Interverrouillages de sécurité



AZM 190 - N° d'identification: C-04AZM1



AZM 161 - N° d'identification: C-43AZM1



AZM 200-B30 - N° d'identification: C-89AZ/A

### Applications

Les interverrouillages de sécurité de la série AZM assurent que les protecteurs coulissants, pivotants et amovibles tels que les grilles, capots ou portes, ne puissent être ouverts avant l'arrêt des mouvements dangereux. Le signal requis est transmis aux interverrouillages via des minuteriers de sécurité ou des contrôleurs d'arrêt ou encore via la commande de sécurité.

Une alternative aux séries AZM est le MZM 100, un interverrouillage de sécurité sans contact, dont la force de verrouillage de 500 N est générée électromagnétiquement.

- Tenue à l'arrachement de 500 - 3500 N
- Jusqu'à 5 contacts de sécurité
- Boîtier métallique et plastique
- Durée de vie élevée
- Au choix avec codage individuel
- Interverrouillages de sécurité sans contact
- Vaste gamme d'accessoires
- Versions avec connecteur et avec câble



# Interrupteur de position avec fonction de sécurité

## Interrupteurs de position selon EN 50047 / 50041



Z/T 235 - N° d'identification: C-11235



Z/T 255 - N° d'identification: C-07255



Z/T 335/336 - N° d'identification: C-12335

### Applications

Les interrupteurs de position avec fonction de sécurité peuvent être utilisés pour les fonctions de positionnement les plus diverses: pour le positionnement de colis et de produits véhiculés, mais aussi d'arbres linéaires et de transporteurs et de convoyeurs. Un autre champ d'application très courant de ces composants est la surveillance de position des protecteurs.

Grâce à leurs cotes de montage normalisées, ces dispositifs de commutation se montent universellement. Via différents éléments de commutation, les séries individuelles s'adaptent de façon optimale à toute application spécifique.

- Boîtier plastique et métallique
- Différents modèles
- Cotes de montage selon DIN EN 50047 ou DIN EN 50041
- Eléments de commutation pour les applications les plus diverses
- Versions avec connecteur et avec câble



## Interrupteur de sécurité sur charnière



T.C 235/236 - N° d'identification: C-53TC23



TV.S 335 - N° d'identification: C-34TV8S



TV.S 410 - N° d'identification: C-56TVS4

### Applications

Dans les espaces confinés ou partout où des exigences spéciales en matière de la sécurité machines sont applicables, l'utilisation des interrupteurs de sécurité sur charnière est recommandée en remplacement des interrupteurs de sécurité conventionnels avec actionneur séparé.

Dans ces dispositifs, la fonction de surveillance de sécurité est intégrée dans la charnière. En fonction de la série utilisée, les petits protecteurs et volets de service, p.ex. sur les convoyeurs automatisés mais aussi les protecteurs pivotants lourds sur les grandes machines de travail de bois peuvent être sécurisés conformément aux normes par des dispositifs offrant en outre une simplicité de montage et d'entretien inégalée.

- Boîtier plastique et métallique
- Convient pour les profilés standards
- Liaison positive sans disque à cames coûteux
- Charnières supplémentaires et accouplements à cardan pour simplifier le montage



# Capteurs de sécurité sans contact

## Capteurs de sécurité électroniques et magnétiques



BNS 260 - N° d'identification: C-71BNS2



RSS 36 - N° d'identification: C-57RSS3



CSS 180 - N° d'identification: C-22CSS1

### Applications

L'utilisation des capteurs de sécurité est particulièrement avantageuse dans les ambiances salissantes. Le principe de fonctionnement sans usure et sans éléments de commutation mécanique offre un design robuste et facile à nettoyer à ces composants de sécurité.

Avec la technologie CSS, le Groupe Schmersal a mis au point un principe de fonctionnement qui offre d'importants avantages pour la sécurité des machines. La technologie CSS fournit par exemple des informations diagnostiques complètes, ce qui permet une localisation rapide des défauts. Cette fonctionnalité est surtout avantageuse pour les installations de travail du bois interdépendantes ou sur les machines composées de multiples stations et protecteurs.

- Boîtier plastique et acier inoxydable
- Nombreuses options de codage
- Plusieurs fonctions supplémentaires grâce à la technologie RFID
- Avec logique de surveillance et d'évaluation intégrée
- Etanchéité jusqu'à IP69K
- Permet un jeu mécanique
- Insensible à l'encrassement



## Dispositifs de protection optoélectroniques



SLB 200 - N° d'identification: C-43SLB2



SLB 400 - N° d'identification: C-86SLB4



SLC 420 IP69K - N° d'identification: C-69SLC4

### Applications

Les dispositifs de sécurité optoélectroniques, tels que les barrières optoélectroniques de sécurité, les rideaux lumineux et les barrières immatérielles de sécurité, sont utilisés pour sécuriser les accès, les points dangereux ou les zones dangereuses. Par rapport aux dispositifs de protection physiques, ils offrent une flexibilité supérieure.

Ils offrent par exemple des fonctions d'inhibition et de masquage pour permettre le passage de produits amenés dans la zone dangereuse, alors que des personnes sont détectées immédiatement.

- Rideaux lumineux et barrières immatérielles de sécurité du type 2 et type 4 selon IEC/EN 61496-1, -2 – Portée 0,3 ... 40 m – Etanchéité jusqu'à IP69K – En option avec fonctions d'inhibition et de masquage
- Barrières optoélectroniques de sécurité, portée 4 - 15 m



# Commander, informer et évaluer

## Organes de commande et voyants de signalisation



TFH 232 - N° d'identification: C-64TFH2



Interrupteurs d'arrêt d'urgence par câble



Organes de commande et de signalisation

### Applications

Assurant l'interface homme-machine des emballeuses, les organes de commandes et voyants de signalisation sont utilisés pour la communication avec la machine et pour fournir à l'opérateur les informations nécessaires concernant l'état de fonctionnement. Le Groupe Schmersal offre une vaste gamme d'organes de commande, qui a été développée spécialement pour les applications industrielles

Cette offre comprend aussi les organes de commande de la série R ainsi que interrupteurs joystick de la série K pour les ambiances sévères. Les boîtiers de commande compacts et structure modulaire de la série BDF pour montage sur les profilés courants sont les dernières nouveautés du programme.

- Bouton d'arrêt d'urgence
- Interrupteurs de sécurité à commande par câble
- Commandes bimanuelles
- Interrupteur d'autorisation
- Capteurs tactiles
- Interrupteur à pédales
- Interrupteurs joystick, boutons-poussoirs, sélecteurs et voyants de signalisation



## Systèmes de commutation de sécurité tactiles



SE 40 / SE 70 - N° d'identification: C-34SE-P



SL 300 - N° d'identification: C-84SL30



SMS 4 - N° d'identification: C-77SMS4

### Applications

Les systèmes de surveillance tactiles arrêtent le mouvement dangereux en cas de contact. La diversité des champs d'application exige des systèmes de sécurité différents. Les grandes ouvertures d'insertion et d'alimentation machines par exemple sont sécurisées par le volet de sécurité SL 300 alors que pour la protection des opérateurs et des surfaces devant et derrière la machine, on utilisera les tapis de sécurité SMS.

- Bords sensibles de sécurité
- Tapis de sécurité
- Pare-chocs/bumpers de sécurité
- Volets de sécurité





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 1200 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 pour les 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 en tant que partenaire des constructeurs de machines et d'installations.

#### 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
- Bus de sécurité

#### Automatisation

- Détecteurs de position
- Organes de commande et de signalisation

#### Industries



- Ascenseurs et escaliers roulants
- Emballage
- agroalimentaire
- Médecine / Pharmacie
- Machines-outils
- Bois
- Machines de construction et grues
- Energies renouvelables
- Automobile
- Chimie

#### Services



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

#### Compétences



- Sécurité des machines
- Automatisation
- Protection antidéflagrante
- Conception relative à l'hygiène

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

#### K. A. Schmersal GmbH

Mödinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Telefon: +49 202 6474-0  
info@schmersal.com  
www.schmersal.com

#### Schmersal France SAS

BP 18 - 38181 Seyssins Cedex  
8, rue Raoul Follereau  
38180 Seyssins  
Telephone: +33-4 76 84 23 20  
Fax: +33-4 76 48 34 22  
technique@schmersal.com  
www.schmersal.fr



3.000 / L.D. / 03.2011 / Teile-Nr. 1216120 / Ausgabe 01

Matériel photographique: 1) HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH



# SCHMERSAL

Safe solutions for your industry