

## S300

Interrupteurs de sécurité



© 2011

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

1	À propos de ce document .....	5
1.1	Documents de référence .....	5
1.2	Moyens de signalisation utilisés .....	6
2	Sécurité .....	7
2.1	Utilisation conforme et emplois inadéquats prévisibles .....	8
2.1.1	Utilisation conforme .....	8
2.1.2	Emplois inadéquats prévisibles .....	10
2.2	Personnel qualifié .....	10
2.3	Responsabilité de la sécurité .....	10
2.4	Exclusion de la garantie .....	11
3	Description de l'appareil .....	12
4	Fonctions .....	17
5	Applications .....	18
6	Montage .....	19
6.1	Réglage de la direction de commutation et d'approche .....	19
6.2	Montage de l'interrupteur de position de sécurité .....	22
7	Connexion électrique .....	26
7.1	Raccordement du bloc à contact .....	26
7.2	Propriétés du bloc à contact .....	28
8	Mise en service .....	30
9	Contrôle .....	31
9.1	À effectuer par le personnel compétent avant la première mise en service .....	31
9.2	À effectuer par un personnel compétent à intervalles réguliers .....	31
9.3	À effectuer quotidiennement par le personnel opérateur .....	32
10	Entretien .....	33
11	Élimination .....	34
12	Service et assistance .....	35
13	Accessoires .....	36
13.1	Cotes d'encombrement des accessoires .....	37
14	Caractéristiques techniques .....	38

15 Déclaration de conformité CE ..... 42

## 1 À propos de ce document

### 1.1 Documents de référence

Les informations concernant l'interrupteur de position de sécurité S300 se répartissent dans deux documents. Le document S300 Consignes d'application ne contient que les consignes de sécurité les plus importantes.

- ↳ Pour une mise en oeuvre, un contrôle et une exploitation en toute sécurité, téléchargez impérativement le document S300 Mise en oeuvre et exploitation en toute sécurité à l'adresse <http://www.leuze.com/s300/> ou exigez-le auprès de [service.schuetzen@leuze.de](mailto:service.schuetzen@leuze.de) ou par téléphone au numéro +49 8141 5350-111.

Tableau 1.1: Documents au sujet de l'interrupteur de position de sécurité S300

Objectif et groupe cible	Titre	Obtention
Informations détaillées pour tous les utilisateurs	S300 Mise en oeuvre et exploitation en toute sécurité (le présent document)	Téléchargement sur internet : <a href="http://www.leuze.com/s300/">http://www.leuze.com/s300/</a>
Consignes de base pour le monteur et l'exploitant de la machine	S300 Consignes d'application	N° de réf. du document imprimé : 607238, compris dans la livraison du produit

## 1.2 Moyens de signalisation utilisés

Tableau 1.2: Symboles d'avertissement et mots de signalisation

	Symbole pour les dangers
REMARQUE	Mot de signalisation prévenant de dommages matériels Indique les dangers pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
PRUDENCE	Mot de signalisation prévenant de blessures légères Indique les dangers pouvant entraîner des blessures légères si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
AVERTISSEMENT	Mot de signalisation prévenant de blessures graves Indique les dangers pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
DANGER	Mot de signalisation prévenant de dangers de mort Indique les dangers entraînant des blessures graves ou mortelles si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.

Tableau 1.3: Autres symboles

	Symbole pour les astuces Les textes signalés par ce symbole donnent des informations complémentaires.
	Symbole pour les étapes de manipulation Les textes signalés par ce symbole donnent des instructions concernant les manipulations.
xxx	Substitut de la variante dans la désignation du produit

## 2 Sécurité

Avant de mettre l'interrupteur de position de sécurité en oeuvre, il faut effectuer une appréciation des risques selon les normes applicables (p. ex. EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Pour le montage, l'exploitation et les contrôles, il convient de prendre en compte le document S300 Mise en oeuvre et exploitation en toute sécurité, les consignes d'application ainsi que toutes les normes, prescriptions, règles et directives nationales et internationales applicables. Observer les documents pertinents et livrés, les imprimer et les remettre au personnel concerné.

À appliquer pour l'appréciation des risques sur le dispositif de protection avant la mise en oeuvre de l'interrupteur de position de sécurité :

- EN ISO 14121, Sécurité des machines, appréciation des risques
- EN ISO 12100-1, Sécurité des machines
- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité

La catégorie d'intégration technique réalisable en matière de commande selon EN ISO 13849-1 dépend du bloc à contact, du câblage employé et des conditions mécaniques.

En particulier, les réglementations nationales et internationales suivantes sont applicables pour la mise en service, les contrôles techniques et la manipulation de l'interrupteur de position de sécurité :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive basse tension 2006/95/CE
- Utilisation des équipements de travail 89/655/CEE
- Règles de sécurité
- Règlements de prévention des accidents et règles de sécurité
- Betriebssicherheitsverordnung (règlement sur la sécurité des entreprises) et loi relative à la sécurité au travail
- Loi relative à la sécurité des appareils



Les administrations locales sont également disponibles pour tout renseignement en matière de sécurité (p. ex. inspection du travail, corporation professionnelle, OSHA).

## 2.1 Utilisation conforme et emplois inadéquats prévisibles

### 2.1.1 Utilisation conforme

- L'interrupteur de sécurité ne peut être utilisé qu'après avoir été sélectionné conformément aux instructions respectivement valables, aux règles, normes et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail et après avoir été monté sur la machine, raccordé, mis en service et contrôlé par une **personne qualifiée**.
- Lors de la sélection de l'interrupteur de sécurité, il convient de s'assurer que ses performances de sécurité sont supérieures ou égales au niveau de performance requis  $PL_r$ , déterminé dans l'évaluation des risques.
- Il doit être en parfait état et contrôlé à intervalles réguliers.
- La commutation doit être déclenchée uniquement par un organe de commande autorisé pour cet interrupteur de sécurité et un dispositif de conduite en conformité avec les spécifications. Ils doivent tous les deux être reliés au logement de l'organe de commande ou au protecteur mobile de façon indissoluble et à permettre une manipulation sûre.



#### AVERTISSEMENT

##### **Une machine en fonctionnement peut entraîner des blessures graves !**

↳ Assurez-vous que, lors de tous travaux de transformation, d'entretien et de contrôle, l'installation est arrêtée en toute sécurité et qu'elle ne peut pas se réenclencher.

Il faut raccorder les interrupteurs de sécurité S300 de façon à ce qu'un état à risque ne puisse être activé que quand le dispositif de protection est fermé et prenne fin lorsqu'on ouvre le dispositif de protection. Il n'est pas permis de les utiliser quand il est possible d'accéder au poste dangereux au cours du temps d'arrêt de l'état à risque.

Conditions de raccordement :

- L'état à risque n'est activable que quand le dispositif de protection est fermé.
- L'ouverture du dispositif de protection pendant la marche de la machine déclenche une commande d'arrêt et met fin à l'état à risque.

En outre, **ne jamais** utiliser l'interrupteur de position de sécurité S300 dans les conditions suivantes :

- la surface d'actionnement (p. ex. de la machine ou de la porte coulissante) n'est pas en liaison de forme ni de force avec l'organe de commande
- variations rapides de la température ambiante (provoque de la condensation)
- fortes secousses
- dans des atmosphères explosives ou facilement inflammables
- à des emplacements de montage insuffisamment stables
- quand la sécurité de plusieurs personnes dépend du fonctionnement de cet interrupteur de sécurité (p. ex. centrales nucléaires, trains, avions, véhicules, incinérateurs, appareils médicaux)



Utiliser un interverrouillage de sécurité pour les machines nécessitant un temps d'arrêt prolongé.

Manipulation de l'interrupteur de position de sécurité :

- ↯ Observer les conditions ambiantes admissibles pour le stockage et l'exploitation (voir chapitre 14).
- ↯ Remplacer tout interrupteur de position de sécurité endommagé conformément au présent mode d'emploi.
- ↯ Utiliser des presse-étoupe, du matériel d'isolation et des torons de raccordement d'un type de protection adéquat.
- ↯ Protéger l'interrupteur de position de sécurité de la pénétration de corps étrangers (p. ex. des copeaux, du sable ou des grenailles).
- ↯ Recouvrir la tête de l'organe de commande, l'organe de commande et la plaque signalétique avant tout travail de peinture.
- ↯ Nettoyer immédiatement l'interrupteur de position de sécurité conformément au présent mode d'emploi de tout encrassement pouvant compromettre le fonctionnement.
- ↯ Ne pas réaliser de modifications sur la construction de l'interrupteur de position de sécurité et / ou de l'organe de commande.
- ↯ Ne réaliser une modification du sens de commutation qu'après une appréciation des risques suffisante et de façon adaptée au sens du mouvement dangereux.
- ↯ L'interrupteur de sécurité doit être remplacé au bout de 20 ans au maximum.

### 2.1.2 Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation de l'interrupteur de sécurité ne répondant pas aux critères énoncés sous « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme !

Exemple - Utilisation sans organe de commande ni dispositif d'approche monté indétachable

- Bouclage de pièces non sécuritaires dans le circuit de sécurité
- Utilisation de l'interrupteur comme butée

## 2.2 Personnel qualifié

Exigences envers le personnel qualifié :

- il dispose d'une formation technique adéquate
- il connaît les règles et les prescriptions relatives à la protection au travail, la sécurité au travail et les techniques de sécurité et capacité d'appréciation de la sécurité de la machine
- il connaît le mode d'emploi de l'interrupteur de position de sécurité et celui de la machine
- il a été instruit par le responsable en ce qui concerne le montage et l'utilisation de la machine et de l'interrupteur de position de sécurité

## 2.3 Responsabilité de la sécurité

Le fabricant et l'exploitant de la machine doivent assurer que la machine et l'interrupteur de position de sécurité mis en oeuvre fonctionnent correctement et que toutes les personnes concernées sont suffisamment informées et formées.

Le type et le contenu des informations doivent être transmis de façon à exclure des manipulations critiques du point de vue de la sécurité.

Le fabricant de la machine est responsable de :

- la sécurité de la construction de la machine
- la sécurité de la mise en oeuvre de l'interrupteur de position de sécurité
- la transmission de toutes les informations pertinentes à l'exploitant
- le respect de toutes les prescriptions et directives relatives à la mise en service de la machine

L'exploitant de la machine est responsable de :

- l'instruction du personnel opérateur
- le maintien de la sécurité de l'exploitation de la machine
- le respect de toutes les prescriptions et directives relatives à la protection et la sécurité au travail
- le contrôle régulier par un personnel qualifié

## **2.4 Exclusion de la garantie**

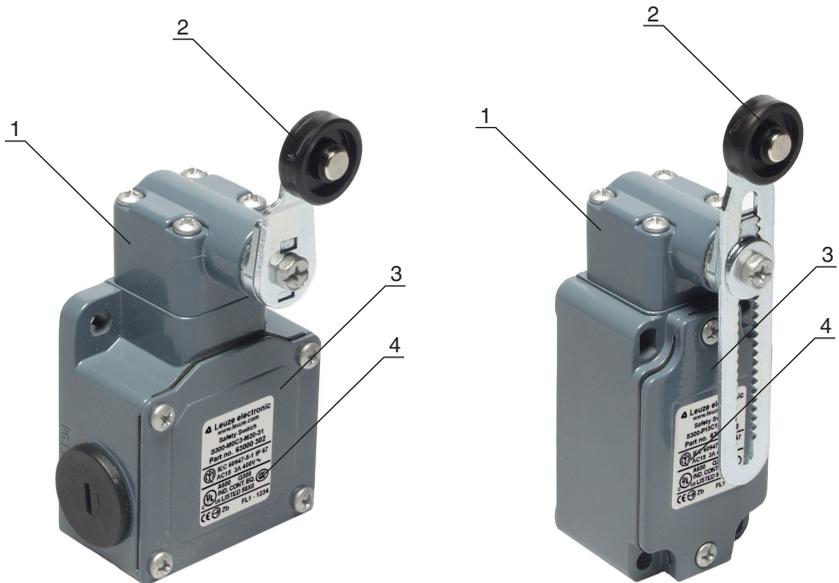
Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- l'interrupteur de position de sécurité n'a pas été utilisé de façon conforme
- les consignes de sécurité n'ont pas été respectées
- le montage et le raccordement électrique n'ont pas été réalisés par un personnel compétent
- les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.

### 3 Description de l'appareil

L'interrupteur de position de sécurité de la série S300 est un dispositif de commutation électromécanique logé dans un boîtier métallique ou en plastique très résistant autoextinguible du type de protection IP 67.

Des variantes avec différents organes de commande, jeux de contacts et raccordements sont disponibles au choix. La série 300 couvre ainsi une multitude de cas d'applications mécaniques et électriques.



- 1 Tête de l'organe de commande
- 2 Organe de commande
- 3 Couvercle du boîtier
- 4 Plaque signalétique (données de raccordement, code de fabrication et année de construction)

Tableau 3.1: Interrupteur de position de sécurité S300

Article	Art. n°	Description
S300-M0C3-M20-15	63000300	1NC + 1NO, modèle en métal, poussoir à galet, 3 rampes pour câble
S300-M13C3-M20-15	63000301	2NC + 1NO, modèle en métal, poussoir à galet, 3 rampes pour câble
S300-M0C3-M20-31	63000302	1NC + 1NO, modèle en métal, levier pivotant, 3 rampes pour câble
S300-M13C3-M20-31	63000303	2NC + 1NO, modèle en métal, levier pivotant, 3 rampes pour câble
S300-M13C3-M20-CB	63000304	2NC + 1NO, modèle en métal, logement de l'organe de commande court, 3 rampes pour câble
S300-M13C3-M20-SB	63000305	2NC + 1NO, modèle en métal, logement de l'organe de commande long, 3 rampes pour câble
S300-P13C1-M20-CB	63000306	2NC + 1NO, modèle plastique, logement de l'organe de commande court, 1 rampe pour câble
S300-P13C1-M12-CB	63000307	2NC + 1NO, modèle plastique, logement de l'organe de commande court, 1 rampe pour câble / connecteur M12
S300-P13C1-M20-SB	63000308	2NC + 1NO, modèle plastique, logement de l'organe de commande long, 1 rampe pour câble
S300-P13C1-M12-SB	63000309	2NC + 1NO, modèle plastique, logement de l'organe de commande long, 1 rampe pour câble / connecteur M12

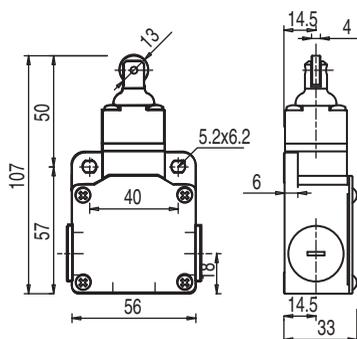


Figure 3.1: Dimensions des S300-M0C3-M20-15 et S300-M13C3-M20-15 en mm

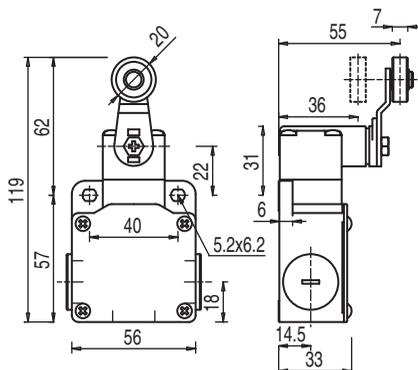


Figure 3.2: Dimensions des S300-M0C3-M20-31 et S300-M13C3-M20-31 en mm

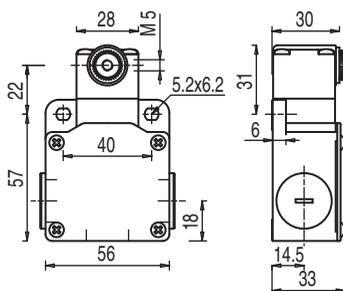


Figure 3.3: Dimensions du S300-M13C3-M20-CB en mm

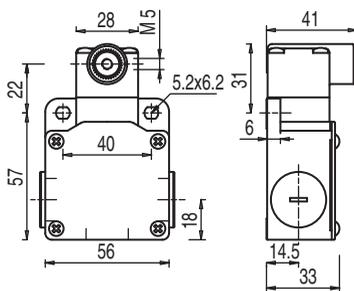


Figure 3.4: Dimensions du S300-M13C3-M20-SB en mm

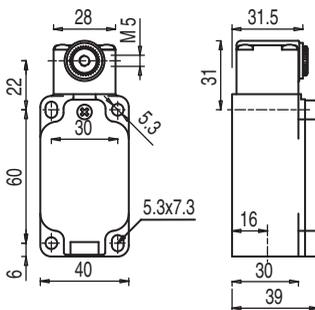


Figure 3.5: Dimensions des S300-P13C1-M20-CB et S300-P13C1-M12-CB en mm

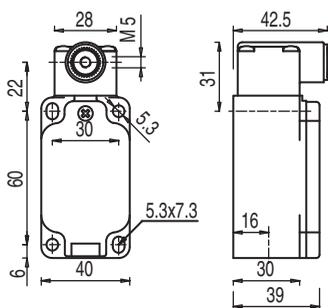


Figure 3.6: Dimensions des S300-P13C1-M20-SB et S300-P13C1-M12-SB en mm

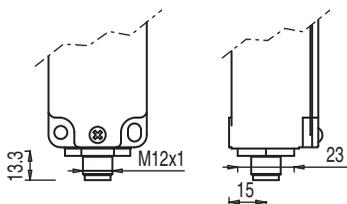


Figure 3.7: Dimensions du S300-P13C1-M12-xxx en mm (ici, dimensions du connecteur M12)

La tête de l'organe de commande peut être tournée par crans de 90° et pour 4 directions d'approche. Il est possible de monter le levier pivotant en position inversée et de régler sa position par crans de 10°.



Figure 3.8: Possibilités de réglage

## **4 Fonctions**

L'interrupteur de position de sécurité signale au relais de sécurité si le dispositif de protection est fermé ou non. L'interrupteur de position de sécurité peut également signaler des situations de danger alternées selon l'organe de commande utilisé et les directions de commande réglées. Le relâchement de l'organe de commande ferme les contacts de sécurité, un appui sur l'organe de commande force l'ouverture des contacts de sécurité lors de l'ouverture du dispositif de protection (p. ex. une porte coulissante). Ainsi, une machine ne peut être mise en marche que quand le dispositif de protection est fermé.

## 5 Applications

L'interrupteur de position de sécurité est adapté par exemple aux dispositifs de protection suivants :

- capots protecteurs et volets de protections pivotants ou coulissants
- grilles de protection ou portes coulissant latéralement
- coupure supplémentaire par action automatique (p. ex. en combinaison avec d'autres interrupteurs de sécurité)

## 6 Montage



### AVERTISSEMENT

**Un montage non conforme de l'interrupteur de position de sécurité peut entraîner des accidents graves !**

La fonction de protection de l'interrupteur de position de sécurité n'est garantie que si celui-ci est adapté au domaine d'application prévu et a été monté de façon conforme.

- ↪ Seul un personnel compétent est autorisé à effectuer le montage.
- ↪ Respecter les normes, les prescriptions et le présent mode d'emploi.
- ↪ Observer à la lettre les conditions de montage.
- ↪ Mettre en place une butée mécanique séparée (voir figure 6.3).
- ↪ Régler les distances à l'organe de commande et son angle de façon à ce qu'il soit impossible de contourner ou d'envelopper le dispositif de protection.
- ↪ Protéger le boîtier contre la pénétration d'encrassement (conditions ambiantes, (voir chapitre 14)).
- ↪ Contrôler que l'appareil fonctionne impeccablement.

### 6.1 Réglage de la direction de commutation et d'approche

- ↪ Desserrer les 4 vis de la tête de l'organe de commande.



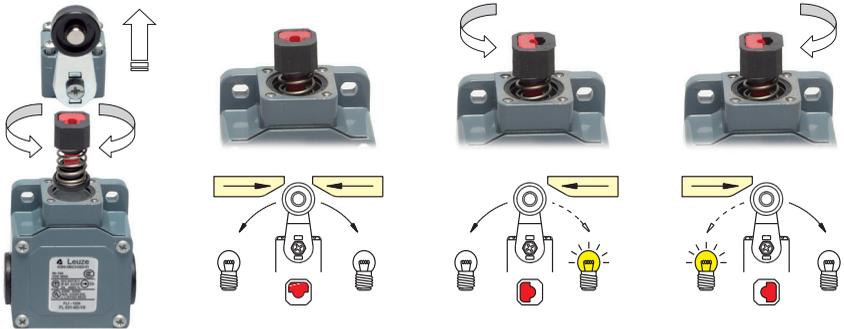
- ↪ Lever la tête de l'organe de commande.

 **AVERTISSEMENT**

**Une fonction de commutation mal réglée peut être la source d'accidents graves !**

↪ Régler le sens de commutation de façon à ce que l'ouverture du dispositif de protection entraîne l'ouverture du contact NC.

↪ Si nécessaire, régler le poussoir interne par crans de 90° sur la direction de commutation correcte (concerne les contacts NC).





- ↗ Positionner la tête de l'organe de commande en fonction de la direction d'approche souhaitée sur l'interrupteur de position de sécurité.



- ↗ Serrer les 4 vis de la tête de l'organe de commande à entre 0,8 et 1,2Nm.
- ↗ Si nécessaire, desserrer la vis sur l'organe de commande (ici le levier pivotant) et la régler en conséquence (inverser et / ou tourner par crans de 10°).
- ↗ Le cas échéant, resserrer la vis sur le levier pivotant à entre 0,8 et 1,2 Nm.

## 6.2 Montage de l'interrupteur de position de sécurité

### Conditions de montage

La commande d'arrêt doit être déclenchée par appui sur l'interrupteur de position de sécurité **lors de l'ouverture** du dispositif de protection, et jamais par relâchement de l'interrupteur de position de sécurité.

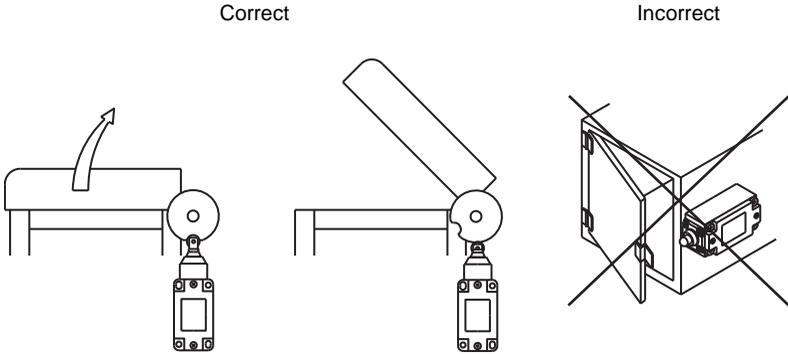


Figure 6.1: Exemple de montage pour un dispositif de protection pivotant

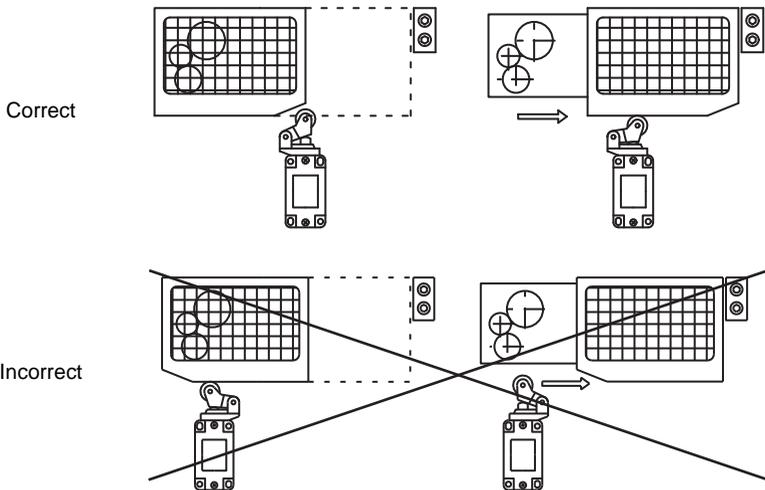


Figure 6.2: Exemple de montage pour un dispositif de protection coulissant

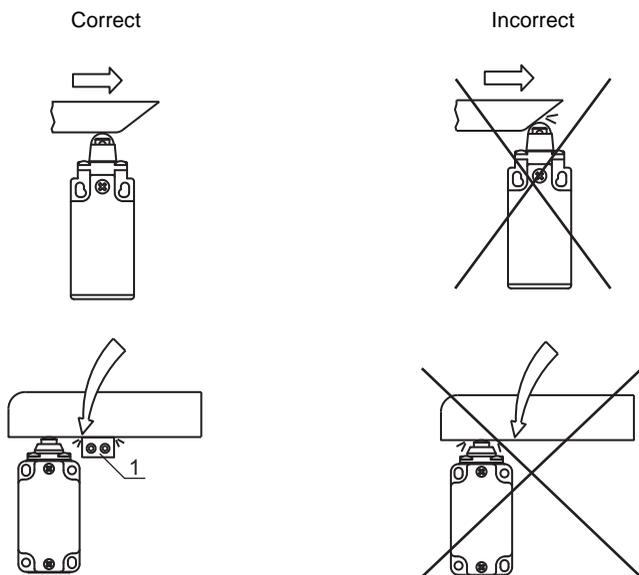


Figure 6.3: Butée mécanique (1)

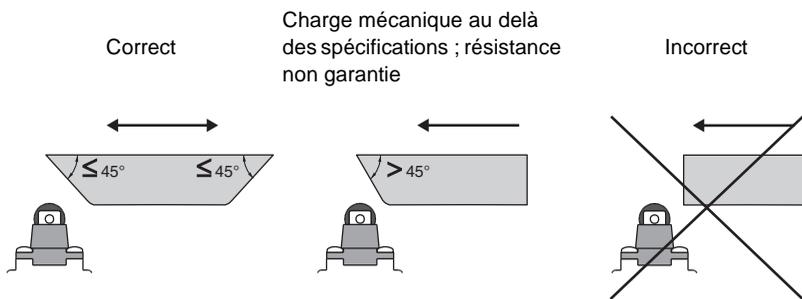
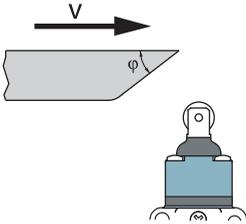


Figure 6.4: Actionnement du poussoir à galets

Organe de commande : poussoir à galets	j	v <sub>max</sub> (m/s)	v <sub>min</sub> (mm/s)	v <sub>min</sub> (mm/s)
	—	—	S300-M0C3-M20-15	S300-M13C3-M20-15
	15°	1,0	0,04	4,0
	30°	0,5	0,02	2,0
	45°	0,3	0,01	1,0

Correct Charge mécanique au delà des spécifications ; résistance non garantie Incorrect

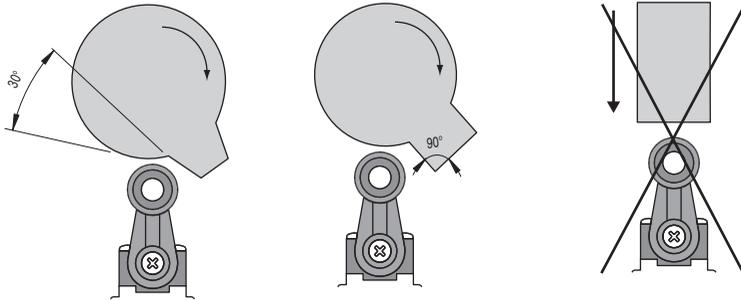
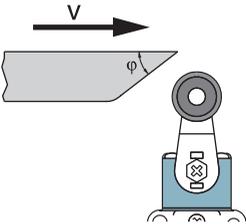


Figure 6.5: Actionnement du levier pivotant

Organe de commande : le- vier pivotant	j	v <sub>max</sub> (m/s)	v <sub>min</sub> (mm/s)	v <sub>min</sub> (mm/s)
	—	—	S300-M0xxx	S300-M13xxx
	15°	2,5	0,07	9,0
	30°	1,5	0,07	8,0
	45°	1,0	0,07	7,0
	60°	0,75	0,07	7,0

**Montage**

Conditions pour le montage :

- la direction de commande est réglée
- l'appareil est complètement assemblé

**AVIS**

**Un montage non conforme peut endommager l'interrupteur de position de sécurité !**

L'interrupteur de position de sécurité ne convient pas à de fortes charges mécaniques.

↪ Observer à la lettre les conditions de montage et les dimensions.

↪ Protéger contre des endommagements prévisibles en montant des capots.

↪ Choisir un emplacement de montage permettant de remplir les conditions suivantes :

- possibilité de montage avec liaison de forme empêchant toute modification de position
- l'élément organe de commande correspondant (porte de protection, came de commande) est suffisamment protégé contre une modification de position et l'organe de commande est actionné par liaison de force
- l'appareil est accessible au personnel spécialisé pour en permettre le contrôle et le remplacement

↪ Placer la rondelle et visser l'interrupteur de position de sécurité à entre 2 et 3Nm.



## 7 Connexion électrique



### AVERTISSEMENT

**Un raccordement électrique incorrect peut entraîner des accidents graves !**

↳ Seul un personnel compétent est autorisé à effectuer le raccordement électrique.

### 7.1 Raccordement du bloc à contact

Conditions :

- le matériel d'isolation des câbles doit être résistant à des températures supérieures à la température maximale pouvant être atteinte par le boîtier (voir chapitre 14)
- le presse-étoupe possède un type de protection adéquat
- la charge électrique maximale est respectée (voir chapitre 14)

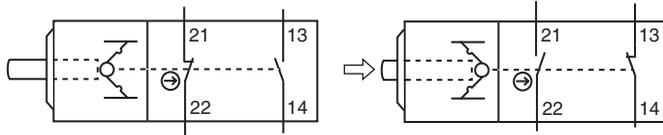


Figure 7.1: 1NC + 1NO (S300-M0C3-xxx)

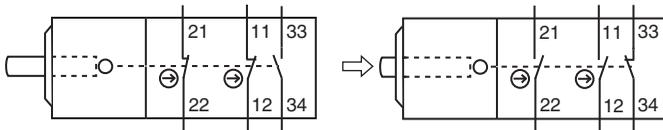


Figure 7.2: 2NC + 1NO (S300-M13C3-xxx, S300-P13C1-M20-xxx)

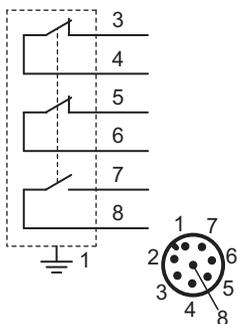


Figure 7.3: Brochage du connecteur M12 à 8 points (S300-xxx-M12-xxx)



**DANGER**

**Danger de mort par choc électrique !**

↘ Interrompre l'alimentation électrique vers l'interrupteur de position de sécurité.

- ↘ Ouvrir le couvercle du boîtier.
- ↘ Connecter le bloc à contact conformément au schéma électrique spécifique à l'application.
- ↘ Serrer les vis du presse-étoupe à entre 0,6 et 0,8 Nm.
- ↘ Fixer le couvercle du boîtier en le serrant à entre 0,8 et 1,2Nm.

## 7.2 Propriétés du bloc à contact

Le comportement de commutation lors du mouvement de l'organe de commande est schématisé ci-dessous. Selon le mouvement, la couleur des barres change et signale ainsi le point de commutation. Le mouvement est indiqué soit en degrés, soit, si aucune unité n'est spécifiée, en millimètres.

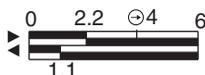


Figure 7.4: S300-MOxxx-15

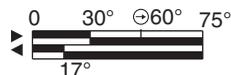


Figure 7.5: S300-MOxxx-31

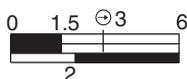


Figure 7.6: S300-M13xxx-15

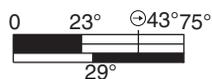


Figure 7.7: S300-M13xxx-31

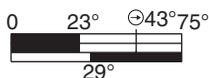


Figure 7.8: S300-M13xxx-CB,  
S300-M13xxx-SB,  
S300-P13xxx-CB,  
S300-P13xxx-SB  
avec les organes de  
commande :  
AC-SL-R, AC-AL-R,  
AC-LL-R

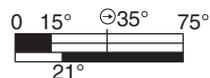
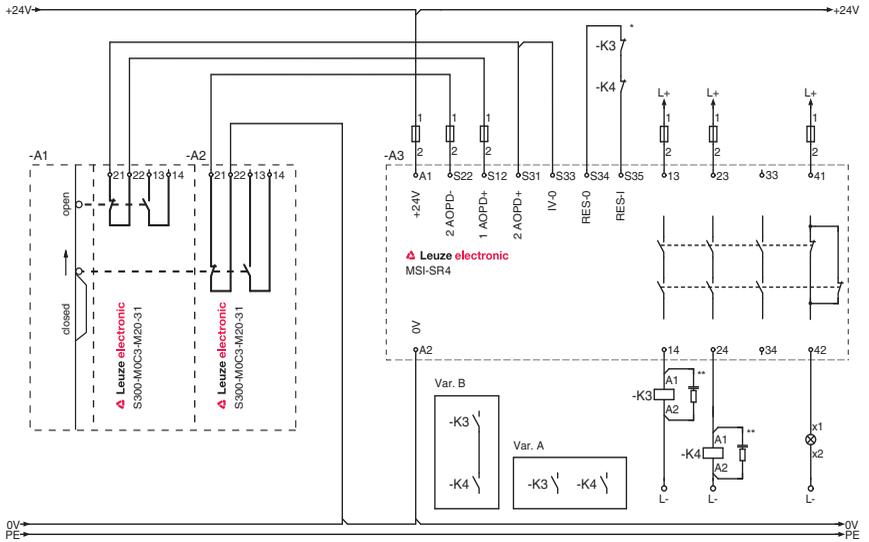


Figure 7.9: S300-M13xxx-CB,  
S300-M13xxx-SB,  
S300-P13xxx-CB,  
S300-P13xxx-SB a  
vec l'organe de  
commande :  
AC-PL



- \* Démarrage automatique ! Il ne doit pas être possible d'accéder au dispositif de verrouillage par l'arrière avec la main ou le pied !
- \*\* Prévoir un pare-étincelles adapté

Figure 7.10: Exemple de branchement pour le S300-MOC3-M20-15

## 8 Mise en service

Conditions :

- l'interrupteur de position de sécurité a été monté et raccordé conformément au présent mode d'emploi
- le personnel opérateur est instruit de l'utilisation correcte

↳ Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur de position de sécurité (voir chapitre 9).

L'interrupteur de position de sécurité est ensuite prêt à fonctionner.

## 9 Contrôle

Les interrupteurs de position de sécurité S300 ne nécessitent aucun entretien. Il faut cependant les échanger au bout de 5 000 000 cycles de commutation maximum.

- ↻ Toujours remplacer l'interrupteur de position de sécurité complet avec l'organe de commande.
- ↻ Observer les prescriptions nationales applicables en ce qui concerne les intervalles de contrôle.
- ↻ Documenter les contrôles de façon à en permettre la traçabilité.

### 9.1 À effectuer par le personnel compétent avant la première mise en service

- ↻ Contrôler que l'interrupteur de position de sécurité est exploité dans les conditions ambiantes spécifiques au modèle (voir chapitre 14).
- ↻ Contrôler que l'interrupteur de position de sécurité est monté en liaison de forme conformément aux spécifications (voir chapitre 6.2).
- ↻ Contrôler que l'organe de commande est actionné par liaison de forme et de force.
- ↻ Contrôler que le sens de commutation est correctement réglé et que la commande d'arrêt est donnée dès que l'ouverture du dispositif de protection est initiée.
- ↻ Contrôler le fonctionnement mécanique et électrique (voir chapitre 9.2).

### 9.2 À effectuer par un personnel compétent à intervalles réguliers

#### Fonctionnement mécanique

- ↻ Mettre fin à l'état à risque et ouvrir le dispositif de protection.
- ↻ Contrôler que les composants sont fermement fixés.
- ↻ Contrôler que la rampe de câble est étanche.
- ↻ Contrôler l'interrupteur de position de sécurité et l'organe de commande pour détecter des endommagements, dépôts, déformations et de l'usure.
- ↻ Actionner le levier pivotant ou le poussoir à galet (organe de commande) manuellement à plusieurs reprises et contrôler qu'il s'actionne facilement.
- ↻ Contrôler l'absence d'usure sur la surface de commande (p. ex. de la machine ou de la porte coulissante).

- ↺ Contrôler l'efficacité de la liaison de forme et de force sur l'interaction entre surface d'actionnement et organe de commande.

**Fonctionnement électrique**



**AVERTISSEMENT**

**Des contrôles réalisés de façon non conforme peuvent être la source d'accidents graves !**

- ↺ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

- ↺ Mettre fin à l'état à risque et ouvrir le dispositif de protection.
- ↺ S'assurer que la machine ne peut pas démarrer quand le dispositif de protection est ouvert.
- ↺ Fermer le dispositif de protection et démarrer la machine.
- ↺ Contrôler plusieurs fois que la machine s'arrête quand le dispositif de protection s'ouvre.
- ↺ Contrôler que l'état à risque prend fin avant que le poste dangereux ne puisse être atteint.

**9.3 À effectuer quotidiennement par le personnel opérateur**



**AVERTISSEMENT**

**Des contrôles réalisés de façon non conforme peuvent être la source d'accidents graves !**

- ↺ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

- ↺ Mettre fin à l'état à risque et ouvrir le dispositif de protection.
- ↺ Contrôler si l'interrupteur de position de sécurité et l'organe de commande comportent des dommages ou ont été sujets à des manipulations.
- ↺ S'assurer que la machine ne peut pas démarrer quand le dispositif de protection est ouvert.
- ↺ Fermer le dispositif de protection et démarrer la machine.
- ↺ Contrôler que la machine s'arrête quand le dispositif de protection s'ouvre.

## 10 Entretien

En particulier, l'organe de commande de l'interrupteur de position de sécurité ne doit comporter aucune impureté (p. ex. des copeaux et de la poussière).

Conditions pour le nettoyage :

- le dispositif de protection est ouvert et la machine est éteinte
  - l'alimentation électrique vers l'interrupteur de position de sécurité est interrompue
- ↪ Nettoyer l'interrupteur de position de sécurité, l'organe de commande et la surface d'actionnement (p. ex. de la machine ou de la porte coulissante) à intervalles réguliers (p. ex. avec un aspirateur).

### 11 Élimination

- ↳ Observer les dispositions nationales applicables relatives aux composants électromécaniques lors de la mise au rebut.

## 12 Service et assistance

Numéro de téléphone de notre permanence 24h/24 :

+49 (0) 7021/ 573-0

Hotline de service :

+49 (0) 8141/ 5350-111

Du lundi au jeudi de 8h00 à 17h00 (UTC+1)

Le vendredi de 8h00 à 16h00 (UTC+1)

eMail :

service.protect@leuze.de Adresse de retour pour les réparations : Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Allemagne



Leuze electronic propose, dans le cadre de l'inspection de sécurité, le contrôle régulier effectué par une personne qualifiée.

## 13 Accessoires

Tableau 13.1: Accessoires pour l'interrupteur de position de sécurité S300

Article	Art. n°	Description
AC-A-M20-12NPT	63000843	Adaptateur, M20 x 1,5 sur 1/2 NPT
AC-PLM-8	63000845	Prise intégrée, M12, métallique, avec câble de raccordement à 8 points interne
CB-M12-5000E-5GF	678055	PUR, à 5 points, 5 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-10000E-5GF	678056	PUR, à 5 points, 10 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-15000E-5GF	678057	PUR, à 5 points, 15 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-25000E-5GF	678058	PUR, à 5 points, 25 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, à 8 points, 5 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, à 8 points, 10 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, à 8 points, 15 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, à 8 points, 25 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
AC-SL-R	63000880	Organe de commande, levier pivotant droit avec galet
AC-AL-R	63000881	Organe de commande, levier pivotant coudé avec galet
AC-LL-R	63000882	Organe de commande, levier pivotant long avec galet
AC-PL	63000883	Organe de commande, levier en porcelaine droit

**13.1 Cotes d'encombrement des accessoires**

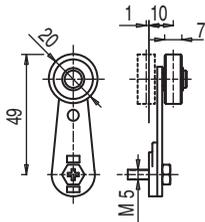


Figure 13.1: Organe de commande AC-SL-R

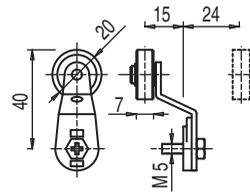


Figure 13.2: Organe de commande AC-AL-R

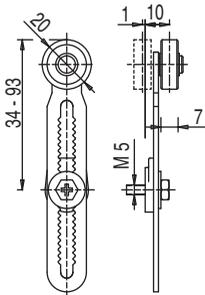


Figure 13.3: Organe de commande AC-LL-R

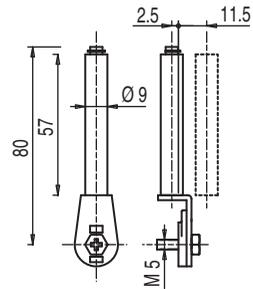


Figure 13.4: Organe de commande AC-PL

## 14 Caractéristiques techniques

Tableau 14.1: Généralités

Type d'interrupteur	dispositif de verrouillage sans interverrouillage selon EN 1088
Organe de commande	organe de commande à poussoir, organe de commande à galet avec levier, monté
Directions de commande d'approche	organe de commande à poussoir : 1 x vers le haut, 4 x latéralement (90°) organe de commande à galets : 360 °, 4 x latéralement (90°)
Sens de commutation du poussoir à galet	des deux côtés
Sens de commutation du levier pivotant	gauche-droite d'un côté, des deux côtés
Vitesse d'approche pour un angle d'incidence = 15°, 30°, 45°	S300-M0C3-M20-15 : 0,04 mm/s, 0,02 mm/s, 0,01 mm/s min. 1,0 mm/s, 0,5 mm/s, 0,3 mm/s max. S300-M13C3-M20-15 : 4,0 mm/s, 2,0 mm/s, 1,0 mm/s min. 1,0 mm/s, 0,5 mm/s, 0,3 mm/s max.
Vitesse d'approche angle d'incidence = 15°, 30°, 45°, 60°	S300-M0xxx : 0,07 mm/s min. 2,5 m/s, 1,5 m/s, 1,0 m/s, 0,75 m/s max. S300-M13xxx, S300-P13xxx : 9 mm/s, 8 mm/s, 7 mm/s, 7 mm/s min. 2,5 m/s, 1,5 m/s, 1,0 m/s, 0,75 m/s max.
Flèche en cas d'ouverture forcée	S300-M0C3-M20-15 : 4 mm S300-M13C3-M20-15 : 3 mm S300-M0xxx : 60° S300-P13xxx, S300-M13xxx avec AC-SL-R, AC-AL-R, AC-LL-R : 40° avec AC-PL : 35°
Force d'activation	poussoir à galet : 11 N min. levier pivotant : 0,1 Nm min.

Durée de vie mécanique sans l'organe de commande selon CEI 60947-5-1	5 000 000 cycles de commutation
Fréquence de commande selon CEI 60947-5-1	3600 par heure max.
Durée d'utilisation ( $T_M$ ) selon EN ISO 13849-1	20 ans
Nombre de cycles jusqu'à une défaillance dangereuse (B10d) selon EN 61810-2	40.000.000
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1 dans le cas du raccordement par bornes à vis	CA 15 ( $U_e / I_e$ ) : 250V / 6A 400V / 4A 500V / 1A  CC 13 ( $U_e / I_e$ ) : 24V / 6A 125V / 1,1A 250V / 0,4A  24 V / 4 A (voir chapitre 13)
Charge maximale avec des câbles à 5 points : Charge maximale avec des câbles à 8 points :	24 V / 2 A (voir chapitre 13)
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1 dans le cas du raccordement par connecteur M12	CA 15 : ( $U_e / I_e$ ) 24 V / 2 A  CC 13 : ( $U_e / I_e$ ) 24 V / 2 A
Dimensions (encombrement)	voir chapitre 3

Tableau 14.2: Sécurité

Type de protection	IP 67
Protection contre les contacts accidentels	S300-Mxxx : mise à la terre S300-Pxxx : double isolation 0
Attribution des contacts	S300-M0C3-xxx : 1NC + 1NO S300-M13xxx : 2NC + 1NO S300-P13xxx : 2NC + 1NO
Matériau pour contacts	alliage en argent
Principe de commutation	S300-M0xxx : contact à action rapide S300-M13xxx: contact glissant
Ouverture des contacts	en serrage par adhérence, forcé
Tension assignée d'isolement dans le cas du raccordement par bornes à vis	500VCA, 600VCC
Tension assignée d'isolement dans le cas du raccordement par connecteur M12	30VCA, 36VCC
Courant thermique conventionnel dans le cas du raccordement par bornes à vis	10A max.
Courant thermique conventionnel dans le cas du raccordement par connecteur M12	2A max.
Protection contre les courts-circuits selon CEI 60269-1 dans le cas du raccordement par bornes à vis	10A, 500V, type aM
Protection contre les courts-circuits selon CEI 60269-1 dans le cas du raccordement par connecteur M12	2A, 500V, type gG

Tableau 14.3: Boîtier

Matériau du boîtier	S300-Mxxx : métallique S300-Pxxx : plastique, renforcé à la fibre de verre, autoextinguible
---------------------	--

Tableau 14.4: Raccordement

Nombre des rampes pour câble	S300-MxxxC3xxx : 3 S300-PxxxC1xxx : 1
Type de rampe pour câble	M20 x 1,5
section de conducteur (câble torsadé) dans le cas du raccordement par bornes à vis	entre 1 x 0,5mm <sup>2</sup> et 2 x 2,5mm <sup>2</sup>

Tableau 14.5: Environnement

Température ambiante, service	-25 ... +80°C
Degré d'encrassement, externe, selon EN 60947-1	3



Ces tableaux ne sont pas valables avec un connecteur M12 ou un câble de raccordement supplémentaires, à l'exception des remarques directes concernant ces composants.

15 Déclaration de conformité CE



the sensor people

EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
<p><b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b>                      In der Braike 1, PO Box 1111                      73277 Owen, Germany</p>		
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
<b>Produktbeschreibung:</b>	<b>Description of product:</b>	<b>Description de produit:</b>
Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild	Safety Switch S20, S200, S300, S400 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Part No. see name plates	Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 Art. n° voir plaques signalétiques
<b>Angewandte EG-Richtlinie(n):</b>	<b>Applied EC Directive(s):</b>	<b>Directive(s) CE appliquées:</b>
2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC	2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE
<b>Angewandte Normen:</b>	<b>Applied standards:</b>	<b>Normes appliquées:</b>
	EN 60947-5-1; IEC 60947-5-1	
<b>Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:</b>	<b>Notified Body / Certificate of Type Examination:</b>	<b>Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:</b>
IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano	CAO2.03747 (S20); CAO2.04212 (L200); CAO2.03756 (S400); CAO2.03750 (L10-P)	CAO2.03748 (L100); CAO2.03749 (S200, S300); CAO2.03749 (ERS200, L10-M);
<b>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:</b>	<b>Authorized person to compile the technical file:</b>	<b>Personne autorisée à constituer le dossier technique:</b>
<p><b>Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems</b>                      Leibigstr. 4; 82256 Fuerstfeldbruck; Germany</p>		

Owen, *06.05.10* Datum / Date / Date  
 Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG  
 In der Braike 1  
 D-73277 Owen  
 Telefon +49 (0) 7021 973-0  
 Telefax +49 (0) 7021 973-199  
 info@leuze.de  
 www.leuze.com  
 LEO-Z0M-149-01-F0

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 250712  
 Periodisch haltende Gesellschaft/Leuze electronic Geschäftsministerium GmbH,  
 Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550  
 Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorstandler), Karsten Just  
 USt-IdNr. DE 146912021 | Kontonummer: 2504202  
 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen  
 Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609340-201005

Cette déclaration de conformité CE est disponible au format PDF par téléchargement à l'adresse : <http://www.leuze.com/s300/>