

Voir le manuel d'utilisation d'origine

L100

Interverrouillages de sécurité



© 2025

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Allemagne

Tél. : +49 7021 573-0

Fax : +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

1	À propos de ce document	4
1.1	Documents de référence	4
1.2	Symboles et moyens de signalisation utilisés	5
2	Sécurité	6
2.1	Objet approuvé et mauvais fonctionnement prévisible	6
2.1.1	Utilisation correcte	6
2.1.2	Usages non adéquats prévisibles	7
2.2	Personnel qualifié	7
2.3	Responsabilité pour la sécurité	8
2.4	Exclusion de responsabilité	8
3	Description de l'appareil	9
4	Fonctions	11
4.1	Verrouillage par ressort	11
4.2	Verrouillage électromagnétique	11
5	Applications	12
6	Montage :	13
6.1	Réglage de la tête de déviation	13
6.2	Montage de l'interverrouillage de sécurité	13
6.3	Montage de l'organe de commande	14
7	Raccordement électrique	15
7.1	Réduction de l'influence de la puissance d'appel sur l'alimentation électrique	15
7.2	Raccordement du bloc de contact	15
8	Mise en service de l'appareil	18
9	Tests	19
9.1	À effectuer par le personnel compétent avant la première mise en service	19
9.2	À effectuer par un personnel compétent à intervalles réguliers	19
9.3	À effectuer quotidiennement par le personnel opérateur	19
10	Nettoyage	20
11	Mise au rebut	21
12	Service et assistance	22
13	Accessoires	23
13.1	Dessins cotés des accessoires	24
14	Caractéristiques technique	26
15	Déclaration de conformité CE	28

1 À propos de ce document

1.1 Documents de référence

Les informations relatives à l'interverrouillage de sécurité L100 sont réparties sur deux documents. Le document «Consignes d'application du L100» ne contient que les consignes de sécurité les plus importantes.

↳ Pour une mise en œuvre, un contrôle et une exploitation en toute sécurité, télécharger impérativement le document Mise en œuvre et exploitation en toute sécurité du L100 à l'adresse <http://www.leuze.com/l100/> ou le demander à service.schuetzen@leuze.de ou par téléphone au numéro : +49 8141 5350-111.

Tableau 1.1: Documents relatifs à l'interverrouillage de sécurité L100

Objectif et groupe cible	Titre	Obtention
Informations détaillées pour tous les utilisateurs	Mise en œuvre et exploitation en toute sécurité du L100 (ce document)	Téléchargement sur internet : http://www.leuze.com/l100/
Consignes de base pour le monteur et l'exploitant de la machine	Consignes d'application du L100	N° de réf. du document imprimé : 607244, compris dans la livraison du produit

1.2 Symboles et moyens de signalisation utilisés

Tableau 1.2: Symboles d'avertissement et mots de signalisation





	Symbole pour les dangers
NOTIFICATION	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.
ATTENTION	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 d'une blessure grave 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 des dangers entraînant des blessures graves ou mortelles si les mesures pour éviter 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.
	Symboles pour les étapes de l'action 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 d'utiliser l'interverrouillage de sécurité, il convient de procéder à une évaluation des risques conformément aux normes en vigueur (par exemple, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1). Pour le montage, l'exploitation et les contrôles, il convient de prendre en compte le document Mise en œuvre et exploitation en toute sécurité du L100, les consignes d'application, ainsi que toutes les normes, prescriptions, règles et directives nationales et internationales qui s'appliquent. Respecter les documents pertinents et livrés, les imprimer et les remettre au personnel concerné.

⚠ AVERTISSEMENT	
	<p>Une coupure de la tension d'alimentation peut provoquer des accidents graves !</p> <p>Si l'alimentation en tension de l'électro-aimant d'un interverrouillage de sécurité à verrouillage électromagnétique est interrompue, le dispositif de protection peut être ouvert immédiatement.</p>


À appliquer pour l'évaluation des risques sur le dispositif de protection avant la mise en œuvre de l'interrupteur de sécurité à câble :

- EN ISO 12100-1, Sécurité des machines, appréciation du risque
- 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 et du câblage employé.

En particulier, les réglementations nationales et internationales suivantes sont applicables pour la mise en service, les contrôles techniques et la manipulation du relais de sécurité :


- Directive relative aux machines 2006/42/CE
- Directive basse tension 2006/95/CE
- Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC
- Directive sur l'utilisation d'équipements de travail 89/655 CEE
- Règlements de sécurité
- Règlements de prévention des accidents et règles de sécurité
- Règlement sur la sécurité d'exploitation (Betriebssicherheitsverordnung) et code du travail
- Loi relative à la sécurité des appareils

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

2.1 Objet approuvé et mauvais fonctionnement prévisible

2.1.1 Utilisation correcte

- 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 à câble, il convient de s'assurer que ses performances de sécurité sont supérieures ou égales au niveau de performance requis, déterminé dans l'appréciation du risque.
- Il doit être en parfait état et contrôlé à intervalles réguliers.
- La procédure de commutation ne doit être déclenchée que par un organe de commande adapté pour ce capteur, ce dernier étant fixé au protecteur mobile de façon indissoluble et à permettre une manipulation sûre.

⚠ AVERTISSEMENT	
	<p>Une machine en cours de fonctionnement peut provoquer des blessures graves !</p> <p>✋ Pour tous les travaux de transformation, de maintenance et de contrôle, assurez-vous que l'installation est bien arrêtée et sécurisée contre la remise en marche.</p>

Les interverrouillages de sécurité L100 doivent être raccordés de manière à ce qu'un état dangereux ne puisse être activé que lorsque le dispositif de protection est fermé et à ce qu'ils empêchent une ouverture prématurée pendant le temps de latence précédant la fin de l'état dangereux. Les interverrouillages de sécurité électromagnétiques ne peuvent être utilisés à la place des interverrouillages de sécurité à ressort que dans des cas exceptionnels et après une évaluation appropriée des risques.

Conditions de raccordement :

- l'état dangereux ne peut être activé que si le dispositif de protection est fermé et le dispositif de verrouillage verrouillé
- le dispositif de protection ne peut pas être ouvert lorsque le dispositif de verrouillage est verrouillé

En outre, l'interverrouillage de sécurité L100 **ne doit pas** être utilisé dans les conditions suivantes :

- concentration élevée de particules de poussière dans l'environnement de l'installation
- Variations rapides de la température ambiante (provoque de la condensation)
- Fortes secousses
- Atmosphères explosives ou facilement inflammables
- emplacements de montage insuffisamment stables
- en cas d'interférence électromagnétique
- Quand la sécurité de plusieurs personnes dépend du fonctionnement de cet interrupteur de sécurité (p. ex. centrales nucléaires, trains, avions, véhicules, incinérateurs, appareils médicaux)

Manipulation de l'interverrouillage de sécurité :

- ↪ Ne jamais déverrouiller l'interverrouillage de sécurité avant la fin de l'état dangereux.
- ↪ Respecter les conditions environnementales admissibles pour le stockage et l'utilisation voir chapitre 14 « Caractéristiques technique ».
- ↪ Remplacer immédiatement tout interrupteur de sécurité à câble 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 sécurité de la pénétration de corps étrangers (p. ex. des copeaux, du sable ou des grenailles).
- ↪ Recouvrir la fente d'actionnement, l'organe de commande et la plaque signalétique avant tout travail de peinture.
- ↪ Nettoyer immédiatement l'interrupteur de sécurité conformément au présent mode d'emploi de tout encrassement pouvant compromettre le fonctionnement.
- ↪ Ne pas modifier la structure de l'interverrouillage de sécurité.
- ↪ L'Interrouillage de sécurité doit être remplacé au bout de 20 ans au maximum.

2.1.2 Usages non adéquats 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 monté indétachable

- Bouclage de pièces non sécuritaires dans le circuit de sécurité
- Utilisation du dispositif de verrouillage comme butée

2.2 Personnel qualifié

Exigences à l'égard du personnel qualifié :

- Il a acquis 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
- connaît les instructions relatives à l'interverrouillage de sécurité et à la machine
- Il a été formé par le responsable sur le plan du montage et de l'utilisation de la machine et de l'interrupteur de sécurité

2.3 Responsabilité pour la sécurité

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

Le type et le contenu de toutes les informations transmises ne doivent pas pouvoir déboucher sur des actions des utilisateurs représentant un risque pour la sécurité.

Le fabricant de la machine est responsable des points suivants :

- La sécurité de la construction de la machine.
- la mise en œuvre sûre de l'interverrouillage 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 :

- La formation 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.
- Contrôle régulier par un personnel qualifié

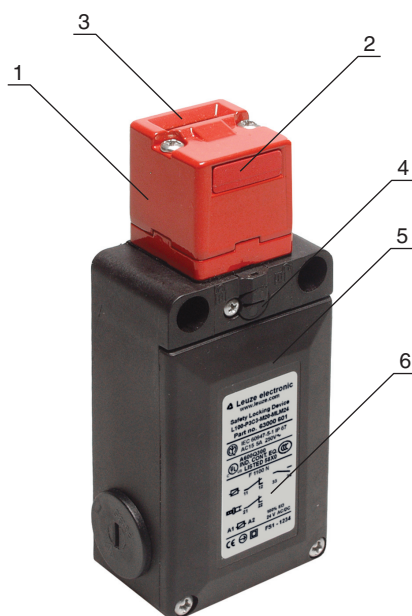
2.4 Exclusion de responsabilité

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

- L'Interverrouillage de sécurité n'est pas utilisé comme prévu
- Les consignes de sécurité ne sont pas respectées.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent
- Les usages non adéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.

3 Description de l'appareil

L'interverrouillage de sécurité de la série L100 est un dispositif de commutation électromécanique dans un Boîtier en plastique renforcé de fibres de verre et incombustible ; le dispositif satisfait à l'indice de protection IP 66. Grâce à l'ouverture d'insertion en forme d'entonnoir, l'actionneur se centre de lui-même, même si la porte est légèrement dérégulée. Pour une tension d'alimentation de 24V, les influences de la puissance d'appel sur l'alimentation électrique peuvent être réduites en réglant le commutateur DIP. Les modèles à ressort (L100-Pxxx-SLM24) sont équipés d'un déverrouillage auxiliaire situé sous la tête de déviation.



- 1 Tête de déviation
- 2 Couvercle antipoussière
- 3 Ouverture pour l'insertion de l'organe de commande
- 4 Déclencheur auxiliaire (L100-Pxxx-SLM24)
- 5 Couvercle du boîtier
- 6 Plaque signalétique (données de raccordement, code de fabrication et année de construction)

Tableau 3.1: Interverrouillages de sécurité L100

Article	Pièce n°	Description
L100-P3C3-M20-SLM24	63000600	Verrouillage mécanique (force du ressort), déverrouillage auxiliaire manuel, contacts à action lente M :(1NC+1NO) A :(1NC)
L100-P3C3-M20-MLM24	63000601	Verrouillage électromagnétique, contacts à action lente M :(1NC+1NO) A :(1NC)
L100-P4C3-M20-SLM24	63000602	Verrouillage mécanique (force du ressort), déverrouillage auxiliaire manuel, contacts à action lente M :(2NC) A :(1NC)

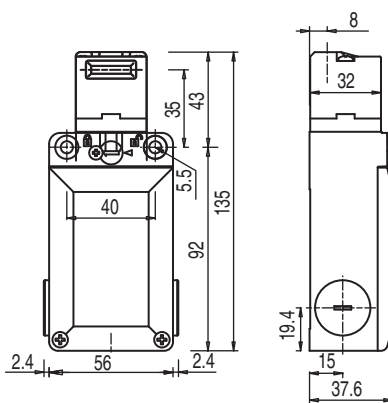


Figure 3.1 : Dimensions des L100-P3C3-M20-SLM24 et L100-P4C3-M20-SLM24 en mm

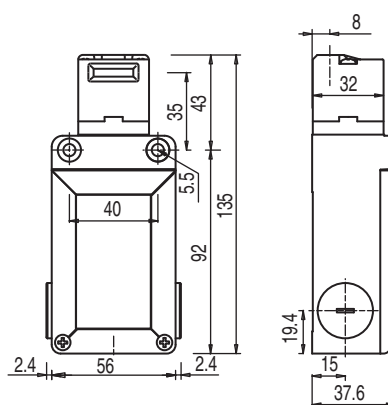


Figure 3.2 : Dimensions du L100-P3C3-M20-MLM24 en mm

Il est possible de tourner la tête de déviation par pas de 90° et de la régler pour 5 directions d'approche. Une sélection de différents actionneurs permet de monter l'interverrouillage de sécurité dans n'importe quelle position.

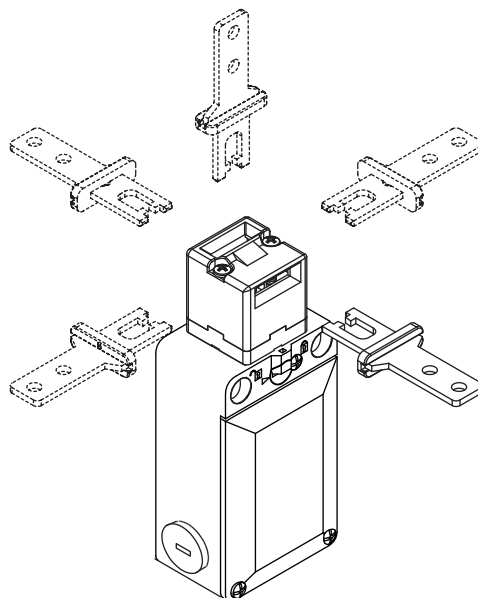


Figure 3.3 : Directions d'approche

4 Fonctions

4.1 Verrouillage par ressort

Avec les modèles **L100-P3C3-M20-SLM24** et **L100-P4C3-M20-SLM24**, les contacts de sécurité se ferment lorsque l'actionneur se déplace vers l'intérieur, et l'actionneur est maintenu mécaniquement en position verrouillée par la force du ressort. Le processus dangereux peut être activé par l'intermédiaire de l'Interrupteur de sécurité.

Après l'arrêt du processus dangereux, la tension de service pour le déverrouillage de l'électro-aimant est appliquée et l'actionneur est libéré. Le dispositif de protection peut être ouvert. En cas de défaillance de la tension de fonctionnement, le déverrouillage est également possible par le biais du déverrouillage auxiliaire.

4.2 Verrouillage électromagnétique

Avec le **L100-P3C3-M20-MLM24**, le contact de sécurité pour la surveillance de la position du dispositif de protection se ferme lorsque l'actionneur est rentré. L'électroaimant est alimenté et maintient l'actionneur en position verrouillée. Le processus dangereux peut être activé par l'intermédiaire de l'Interrupteur de sécurité.

Au moment du déclenchement, la tension d'alimentation de l'électroaimant est interrompue. L'électroaimant déverrouille l'actionneur et le dispositif de protection peut être ouvert.

5 Applications


Les interverrouillages de sécurité avec verrouillage par ressort conviennent par exemple au contrôle de la position et au verrouillage des dispositifs de protection suivants :

- les protecteurs mobiles tournants ou pivotants
- les grilles de protection ou barrières coulissantes pouvant être déplacées latéralement

Les interverrouillages de sécurité à verrouillage électromagnétique sont principalement utilisés comme verrous pour les protecteurs mobiles afin d'empêcher toute interruption indésirable du processus.

Grâce à la possibilité de réduire les influences de l'appel de courant sur l'alimentation électrique, il permet l'installation de 2 ou plusieurs commutateurs à raccorder à la même alimentation électrique.

6 Montage :

⚠ AVERTISSEMENT	
	<p>Un montage non conforme de l'interrupteur de sécurité peut entraîner des accidents graves !</p> <p>La fonction de protection des capteurs n'est garantie que si ceux-ci sont adaptés au domaine d'application et ont été montés de façon conforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Seul un personnel compétent est autorisé à effectuer le montage. ↪ Respecter les normes, les prescriptions et le présent mode d'emploi. ↪ Protéger le boîtier et la tête de déviation contre la pénétration d'encrassement (conditions ambiantes, voir chapitre 14 « Caractéristiques technique »). ↪ Vérifier que l'appareil fonctionne impeccablement.

6.1 Réglage de la tête de déviation

- ↪ Desserrer complètement les 2 vis de la tête de déviation.
- ↪ Tourner la tête de déviation dans la direction souhaitée.



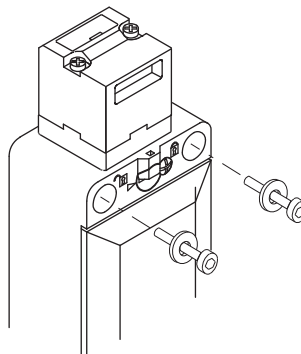
- ↪ Serrer les 2 vis de la tête de déviation à entre 0,7 et 0,9 Nm.
- ↪ Fermer l'ouverture inutilisée avec le couvercle antipoussière.

6.2 Montage de l'interverrouillage de sécurité


Conditions préalables pour le montage :

- la tête de déflexion a été réglée
- l'appareil est complètement assemblé

- ↪ Choisir un emplacement de montage permettant de remplir les conditions suivantes :
 - L'interverrouillage de sécurité et l'actionneur peuvent être bien adaptés l'un à l'autre et montés de manière permanente
 - le déclencheur auxiliaire est accessible au personnel qualifié
 - Le système est accessible au personnel spécialisé pour les contrôles ou remplacements.
- ↪ Positionner les rondelles et visser l'interverrouillage de sécurité avec 2-3 Nm.

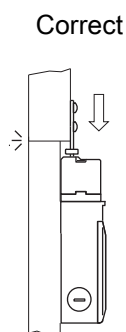
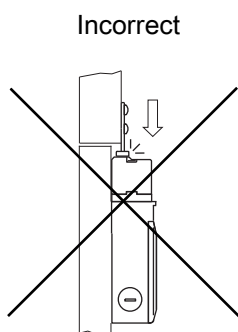


6.3 Montage de l'organe de commande

NOTIFICATION	
	L'interverrouillage de sécurité peut être endommagé s'il n'est pas monté correctement !
	⇒ Mettre en place une butée mécanique séparée pour la partie mobile du dispositif de protection.
	⇒ Aligner l'organe de commande de façon à ce qu'il ne cogne pas ni ne frotte les bords de l'ouverture d'insertion.

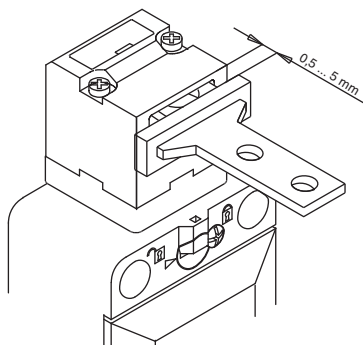
Conditions pour un fonctionnement correct :

- L'organe de commande n'est ni déformé ni endommagé
 - est adapté à l'interverrouillage de sécurité.
- Le bon fonctionnement n'est assuré qu'avec des accessoires d'origine voir chapitre 13 « Accessoires ».

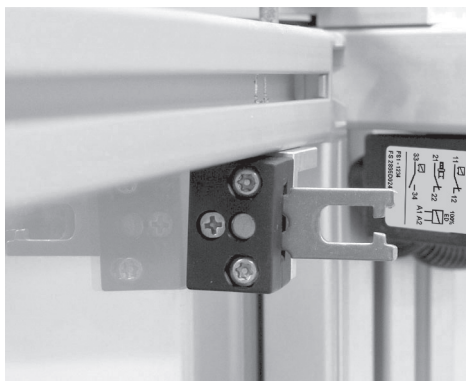


⇒ Aligner l'organe de commande.


Jeu pour l'organe de commande dans l'état fermé : entre 0,5 et 5mm.




⇒ Fixer l'organe de commande avec des rivets ou des vis permettant une manipulation sûre et de telle façon qu'il ne puisse pas se détacher.




7 Raccordement électrique

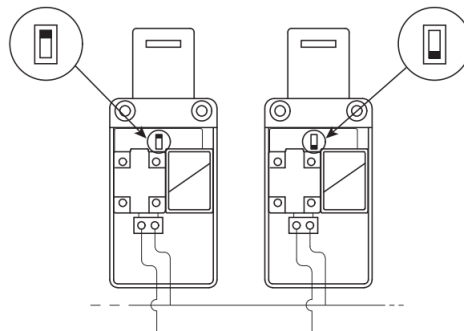
⚠ AVERTISSEMENT	
	Un raccordement électrique incorrect peut provoquer des accidents graves ! ➤ Seul un personnel compétent est autorisé à effectuer le raccordement électrique.

7.1 Réduction de l'influence de la puissance d'appel sur l'alimentation électrique

NOTICE	
	Pour l'installation de 2 commutateurs ou plus connectés à la même alimentation électrique, la mesure suivante peut être prise afin de réduire les influences de la puissance d'appel sur l'alimentation en courant.

⚠ DANGER	
	Danger de mort par choc électrique ! ➤ Interverrouillage de l'alimentation de l'interverrouillage de sécurité.

- Débrancher l'alimentation électrique.
- Dévisser le couvercle du boîtier.
- Retirez les deux vis du couvercle de protection noir de l'électroaimant.
- Retirer le Couvercle de protection.
- Commuter le dip-switch avec une broche de façon à ce que chaque interrupteur ait une combinaison différente (voir figure ci-dessous). Si plus de 2 commutateurs sont installés, répétez les combinaisons pour toute série suivante de 2 commutateurs.



- Monter le couvercle de protection noir et le visser avec 0,8Nm.
- Fixer le couvercle du boîtier en le serrant avec un couple compris entre 0,7 et 0,9Nm.

7.2 Raccordement du bloc de contact

Condition préalable :

- 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 « Caractéristiques technique »
- Presse-étoupe avec indice de protection approprié
- la charge de courant maximale est respectée voir chapitre 14 « Caractéristiques technique »

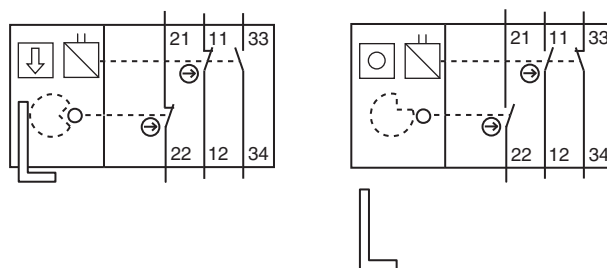


Figure 7.1 : Bloc de contact 2NC + 1NO (L100-P3xxx)

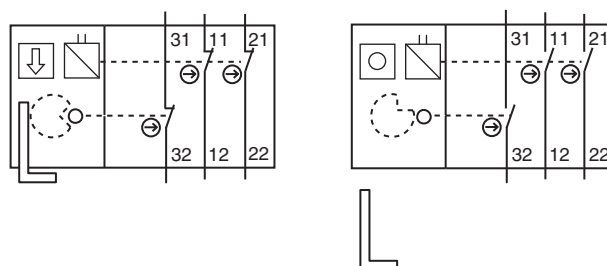
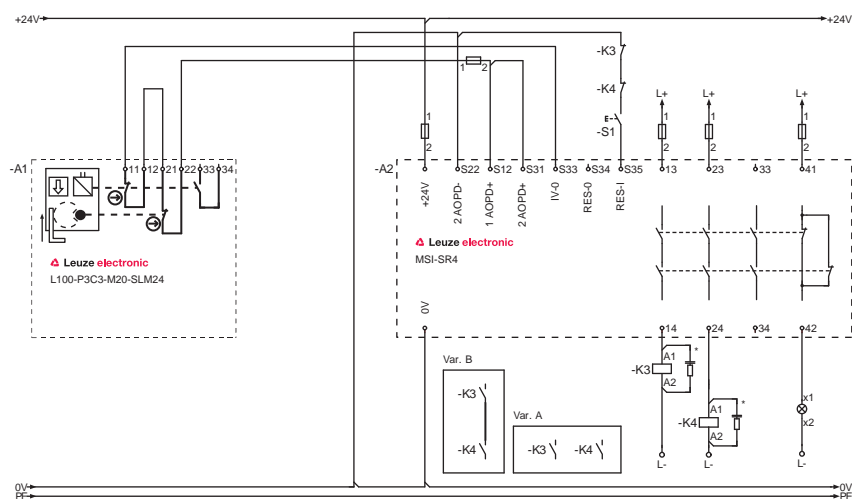


Figure 7.2 : Bloc de contact 2NC + 1NC (L100-P4xxx)

⚠ DANGER	
⚠	Danger de mort par choc électrique ! ➡ Interverrouillage de l'alimentation de l'interverrouillage de sécurité.

- ➡ Dévisser le couvercle du boîtier.
- ➡ Liaison de l'électroaimant par les bornes A1 et A2.
- ➡ Connecter le bloc de contact conformément au schéma électrique spécifique à l'application.



* Prévoir un pare-étincelles adapté


Figure 7.3 : Exemple de liaison L100-P3C3-M20-SLM24

- ↳ Serrer les vis du presse-étoupe avec un couple compris entre 0,6 et 0,8 Nm.



- ↳ Fixer le couvercle du boîtier en le serrant avec un couple compris entre 0,7 et 0,9Nm.

8 Mise en service de l'appareil

⚠ Avertissement	
	<p>Le déverrouillage prématuré de l'interverrouillage de sécurité peut entraîner des accidents graves !</p> <p>➡ Avant de déverrouiller l'interverrouillage de sécurité et d'ouvrir le dispositif de protection, attendez la fin de l'état dangereux.</p>

Condition préalable :

- L'interrupteur de sécurité à câble a été monté et raccordé conformément au présent mode d'emploi
 - Le personnel opérateur est instruit de l'utilisation correcte
- ➡ Tester le fonctionnement de l'interverrouillage de sécurité voir chapitre 9 « Tests ».
- L'interverrouillage de sécurité est alors prêt à l'emploi.

9 Tests

Les interverrouillages de sécurité L100 ne nécessitent aucune maintenance. Cependant, ils doivent être remplacés au bout de 800.000 cycles de commutation au maximum.

- ↪ Remplacez toujours l'ensemble de l'interverrouillage de sécurité, y compris l'actionneur.
- ↪ 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



- ↪ Vérifier si l'interverrouillage de sécurité est utilisé conformément aux conditions environnementales spécifiées voir chapitre 14 « Caractéristiques technique ».
- ↪ Test de bon fonctionnement mécanique et électrique voir chapitre 9.2 « À effectuer par un personnel compétent à intervalles réguliers ».

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 sécurité et l'organe de commande pour détecter des endommagements, dépôts, déformations et de l'usure.
- ↪ S'il est présent, tester le déclencheur auxiliaire.
- ↪ Contrôler plusieurs fois que l'organe de commande s'insère facilement dans l'interrupteur de sécurité.

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.
- ↪ Veillez à ce que le dispositif de protection ne puisse être ouvert qu'après l'arrêt de la machine et le déverrouillage de l'interverrouillage de sécurité.
- ↪ Assurez-vous que l'état dangereux cesse avant que le dispositif de protection ne puisse être ouvert.

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.
- ↪ Vérifier que l'interverrouillage de sécurité et l'actionneur ne sont pas endommagés ou altérés.
- ↪ 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.
- ↪ Veillez à ce que le dispositif de protection ne puisse être ouvert qu'après l'arrêt de la machine et le déverrouillage de l'interverrouillage de sécurité.

10 Nettoyage

En particulier, la tête de déviation de l'interrupteur 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 en tension de l'interverrouillage de sécurité est interrompue

↪ Nettoyer l'interrupteur de sécurité à intervalles réguliers avec le dispositif de protection ouvert (p. ex. avec un aspirateur).

11 Mise au rebut

- ↳ Lors de l'élimination, respecter les dispositions nationales en vigueur concernant les composants électromécaniques.

12 Service et assistance

Numéro du service téléphonique disponible 24 heures sur 24 :

+49 (0) 7021/ 573-0

Hotline de service :

+49 (0) 8141/ 5350-111

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

Le vendredi, de 8 heures à 16 heures (UTC+1)

E-mail :

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

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

NOTICE



Leuze electronic propose une inspection de sécurité régulière par une personne compétente.

13 Accessoires

Tableau 13.1: Actionneurs de la série AC-AH pour l'interverrouillage de sécurité L100

Article	Pièce n°	Description
AC-AH-S	63000720	Pair
AC-AH-A	63000721	Coudé
AC-AH-F4	63000722	Droit, flexible 4 directions
AC-AH-F2J2	63000723	Droit, flexible 2 directions, réglable 2 directions
AC-AH-F1J2	63000724	Droit, flexible 1 direction, réglable 2 directions
AC-AH-F4J2-TK	63000725	Droit, flexible 4 directions, réglable 2 directions, tête pivotante

Tableau 13.2: Accessoires pour l'interverrouillage de sécurité L100

Article	Pièce n°	Description
AC-A-M20-12NPT	63000843	Adaptateur, M20 x 1,5 sur 1/2 NPT
AC-PLP-8	63000844	Prise intégrée, M12, métallique, avec câble de raccordement à 8 pôles interne
AC-KL-AH	63000846	Blocage de l'organe de commande pour bloquer l'insertion de l'organe de commande
CB-M12-5000E-5GF	678055	PUR, à 5 pôles, 5 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-10000E-5GF	678056	PUR, à 5 pôles, 10 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-15000E-5GF	678057	PUR, à 5 pôles, 15 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-25000E-5GF	678058	PUR, à 5 pôles, 25 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, à 8 pôles, 5 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, à 8 pôles, 10 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, à 8 pôles, 15 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, à 8 pôles, 25 m, blindé, connecteur M12 femelle, droit, préconfectionné d'un côté

13.1 Dessins cotés des accessoires

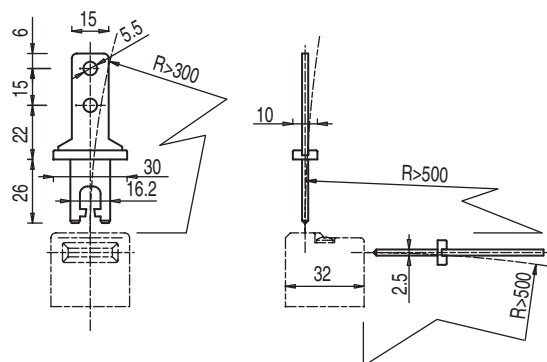


Figure 13.1 : Organe de commande AC-AH-S

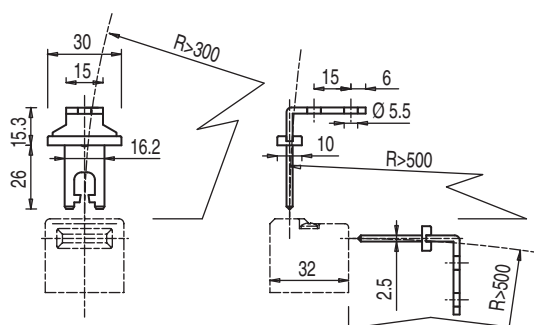


Figure 13.2 : Organe de commande AC-AH-A

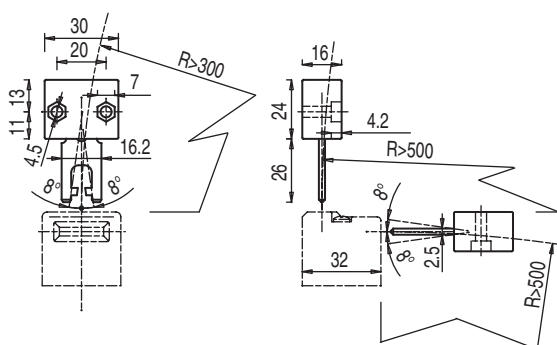


Figure 13.3 : Organe de commande AC-AH-F4

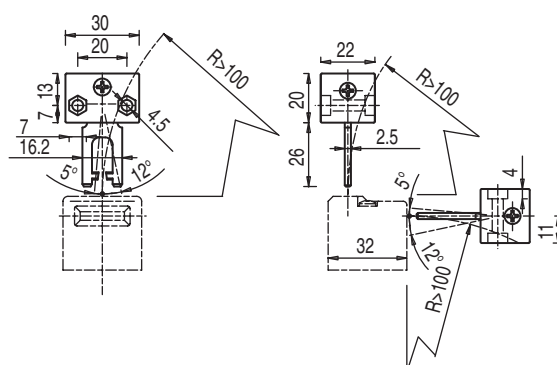


Figure 13.4 : Organe de commande AC-AH-F2J2

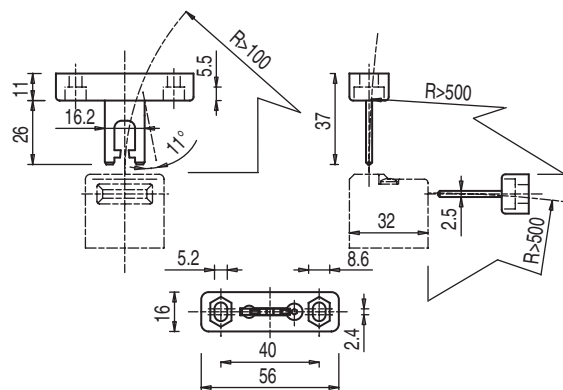


Figure 13.5 : Organe de commande AC-AH-F1J2

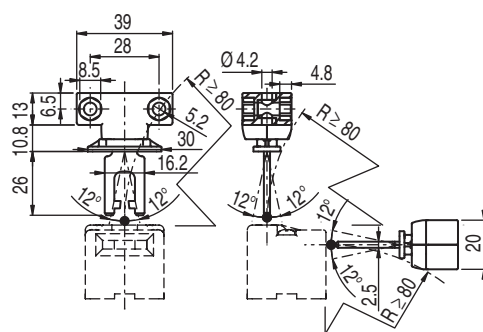


Figure 13.6 : Organe de commande AC-AH-F4J2-TK

14 Caractéristiques technique

Tableau 14.1: Généralités

Type d'interrupteur	Dispositif d'interverrouillage avec verrouillage selon EN ISO 14119
Actionneur externe	Série AC-AHxx : droit, coudé, monté sur ressort, réglable
Type de serrure	L100-Pxxx-SLM24 : force du ressort L100-Pxxx-MLM24 : électromagnétique
Actionnement de la serrure	L100-Pxxx-SLM24 : ressort L100-Pxxx-MLM24 : électro-aimant
Directions de commande d'approche	1 x haut, 4 x côté (90°)
Vitesse d'approche	min. 1 mm/s, max. 0,5m/s
Force de commande (en tirant)	30N
Course d'actionnement, min. avec séparation forcée	10 mm
Durée de vie mécanique selon CEI 60947-5-1	0,8 x 10 ⁶ cycles de commutation
Fréquence de commande selon CEI 60947-5-1	600 par heure max.
Durée de vie (T _M) conformément à la norme EN ISO 13849-1	20 ans
Nombre de cycles jusqu'à une défaillance dangereuse (B10d) selon EN 61810-2	5,000,000
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1	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
Charge maximale avec des câbles à 5 pôles : Charge maximale avec des câbles à 8 pôles :	24 V / 4 A voir chapitre 13 « Accessoires » 24 V / 2 A voir chapitre 13 « Accessoires »
Dimensions (encombrement)	voir chapitre 3

Tableau 14.2: Sécurité

Indice de protection	IP 66
Protection contre les contacts accidentels	Double isolation O
Tolérance aux chocs de recul	4,5mm
Force d'emboîtement	max. 1100N
Attribution des contacts	L100-P3xxx : Aimant 1NC + 1NO, actionneur : 1NF L100-P4xxx : Aimant 2NC, actionneur : 1NF

Matériau pour contacts	Alliage en argent
Principe de commutation	Contact glissant
Ouverture du contact	positif forcé
Tension d'isolement assignée	400 V CA
Courant thermique conventionnel	max. 10A
Protection contre les courts-circuits conformément à la norme IEC 60269-1	Aimant 1,0A, 24V, type aM circuit de sécurité : 10A, 500V, type aM
Tension de fonctionnement de l'aimant et tolérance	24VDC (-10 % à +25 %)
Durée de démarrage	100 %
Consommation électrique	moyenne 20VA
Limite de puissance au démarrage, réglable	4 voies

Tableau 14.3: Boîtier

Matériau du boîtier	plastique thermoplastique renforcé de fibre de verre, autoextinguible
---------------------	---

Tableau 14.4: Liaison

Nombre des rampes pour câble	3
Type de rampe pour câble	M20 x 1,5
Section du conducteur (toronné)	1 x 0,34 mm ² à 2 x 1,5 mm ²

Tableau 14.5: Environnement

Plage de température de fonctionnement	-25 ... +60 °C
Degré d'encrassement, externe, (selon CEI 60947-1)	3

NOTICE

Ces tableaux ne s'appliquent pas en combinaison avec une fiche M12 supplémentaire ou un câble de raccordement, sauf si ces composants sont explicitement mentionnés.

15 Déclaration de conformité CE

L'interverrouillage de sécurité L100 a été développé et fabriqué en conformité avec les normes et directives européennes applicables.

La déclaration de conformité CE est disponible sur notre site internet à l'adresse **www.leuze.com** dans la zone de téléchargement du produit correspondant.