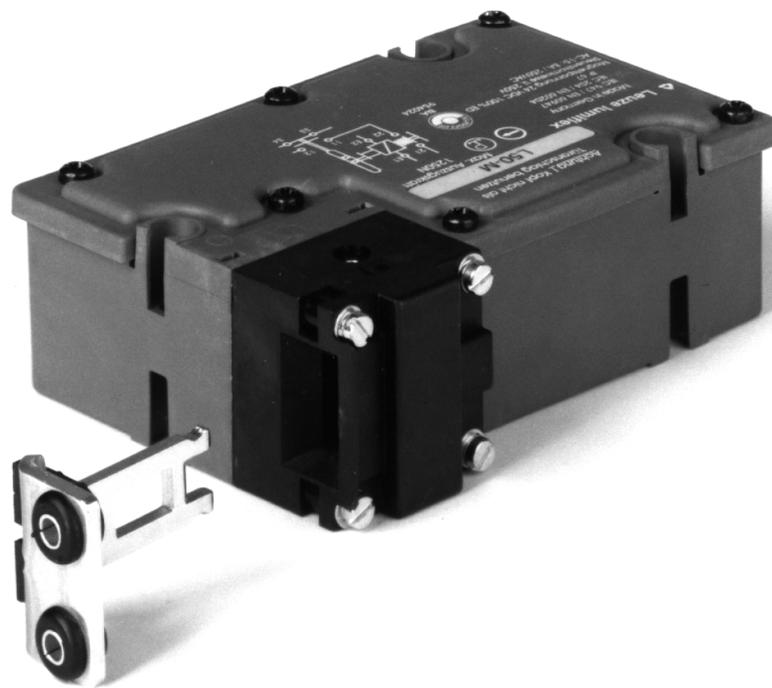




L50

Système de verrouillage de portes de sécurité

Description technique



A propos de la description technique

Cette description contient des informations concernant la mise en oeuvre conforme et efficace des systèmes de verrouillage de portes de sécurité L50.

Les avertissements et autres remarques relatives à la sécurité sont repérés par le

symbole  .

Leuze lumiflex GmbH + Co. ne saurait être tenue responsable des éventuels dégâts causés par une utilisation incorrecte de ses produits. Le fait d'avoir lu et assimilé ce manuel est considéré comme étant indispensable à une utilisation correcte du matériel.

© La réimpression et la reproduction de ce manuel, même partielles, sont interdites sans autorisation explicite de la part de:

Leuze lumiflex GmbH + Co
Ehrenbreitsteiner Straße 44
D-80993 Munich
ALLEMAGNE

TABLE DES MATIERES

1	Système de verrouillage de portes de sécurité L50	5
1.1	Caractéristiques de sécurité	5
1.2	Caractéristiques des fonctions et de la construction	6
1.2.1	Dimensions	6
1.2.2	Systèmes de verrouillage de portes de sécurité L50 actionné sous l'effet d'un ressort ou magnétique	7
1.2.2.1	L50-F – actionné sous l'effet d'un ressort	7
1.2.2.2	L50-M – actionné sous l'effet magnétique	7
1.2.2.3	Modèles – Clefs des types	8
1.2.3	Raccordement des contacts	8
1.2.3.1	Affectation	8
1.2.3.2	Modèles L50-M	9
1.2.3.3	Modèles L50-F	9
1.3	Indications générales pour le montage de la série L50	9
1.3.1	Mesure visant à empêcher le contournement des systèmes de verrouillage de portes de sécurité (selon EN1088)	10
1.4	Pièces fournies	11
1.5	Caractéristiques techniques	12
2	Accessoires	14
2.1	Actionneur séparé pour les séries S10 et L50	14
2.1.1	Particularités	14
2.1.2	Caractéristiques techniques	14
2.1.3	Dimensions	14
2.2	Verrou de sécurité pour la série L50	16
2.2.1	Particularités	16
2.2.2	Avantages	17
2.2.3	Avantages techniques de sécurité	17
2.2.4	Dimensions	18
2.3	Clef triangulaire pour fonction de déverrouillage de secours - L50	20
3	Annexe	21
3.1	Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs	21
3.2	Exemples de branchement	22

1 Système de verrouillage de portes de sécurité L50

"Dispositif de verrouillage avec blocage" (norme européenne EN 1088)

Les systèmes de verrouillage de portes de sécurité de la série L50 sont nécessaires, lorsque:

- le délai d'arrêt d'un mouvement dangereux est supérieur au délai dont une personne a besoin pour atteindre/accéder à la zone de danger. En règle générale, on part d'un délai d'accès de base de 1,6 m/s.
- des portes de protection sont contrôlées automatiquement, sans changement d'état du dispositif de verrouillage et qu'il existe donc un risque élevé pour qu'une erreur non détectée apparaisse entre les cycles de contrôle (EN 1088, paragraphe 7.5.2).
- une interruption indéfinie du processus de fabrication doit être évitée pour garantir la protection des machines et de l'équipement de travail (selon EN 60 204-1, paragraphe 9.4.1).

1.1 Caractéristiques de sécurité

- Fonction de protection des personnes contre les mouvements dangereux dans la zone d'action des machines et installations industrielles.
- Systèmes de verrouillage de portes de sécurité avec blocage pour le contrôle de position et le blocage du protecteur de personnes (double reconnaissance de position).
- La caractéristique de construction du "dispositif de contrôle de fermeture" assure que le verrouillage est effectif uniquement lorsque les portes de protection sont fermées. Ceci exclut tout verrouillage tant que le dispositif de protection n'est pas prêt.

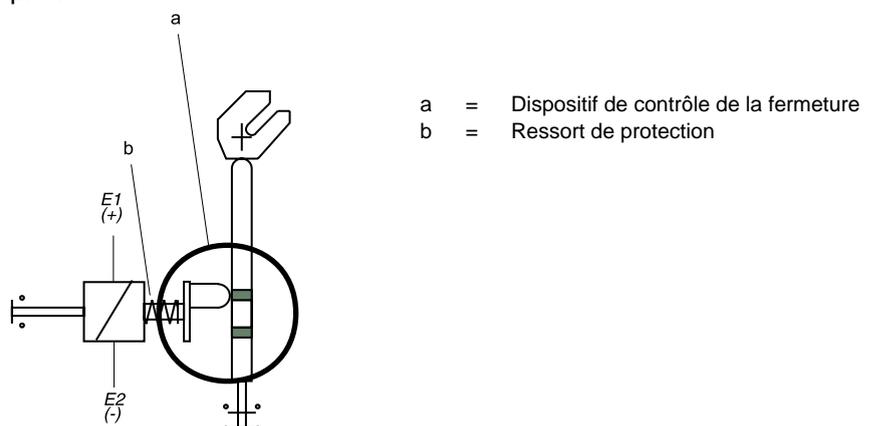


Fig. 1 Système de verrouillage de portes de sécurité avec dispositif de contrôle de fermeture



- Contrôles des dispositifs de protection (selon EN 954-1): Les systèmes de verrouillage de portes de sécurité n'ont pas de catégorie de sécurité (désignées ci-après par l'abréviation "CS.."). Ils peuvent uniquement remplir des conditions d'intégration dans des modules de sécurité de certaines catégories. Le paragraphe 3.2 de l'annexe fournit des exemples de branchement pour les CS 1 à 4.

- Le système de verrouillage de portes et l'organe de commande ne sont pas liés au niveau de la construction. Ce fonctionnement avec actionneur séparé entraîne:
 - Le blocage du protecteur séparé jusqu'à ce que tout risque de blessure provenant d'une fonction dangereuse de la machine pour les personnes soit éliminé.
 - L'impossibilité d'exécuter une fonction dangereuse de machine lorsque le protecteur est ouvert.

1.2 Caractéristiques des fonctions et de la construction

- Systèmes actionnés sous l'effet d'un ressort ou magnétique (voir 1.2.2.)
- Ouverture évasée pour actionneur
- Loqueteau à billes dans la tête de déviation pour la fixation de l'actionneur
- Tête pivotante sur $3 \times 90^\circ$
- Rayon de démarrage variable par actionneur de rayon et télescopique (voir 2.1 – Actionneur séparé et 3.1 – Remarques sur les rayons minimaux)
- Modèle "durci" pour les exigences $> IP 67$ (par ex. l'effet de pression de produits de refroidissement agressifs)
- "Déverrouillage de secours" – en cas d'erreur, il est possible de déverrouiller le blocage quel que soit l'état du moyen de blocage (électro-aimant) à l'aide d'une "clef" triangulaire (voir clef triangulaire, 2.3).

1.2.1 Dimensions

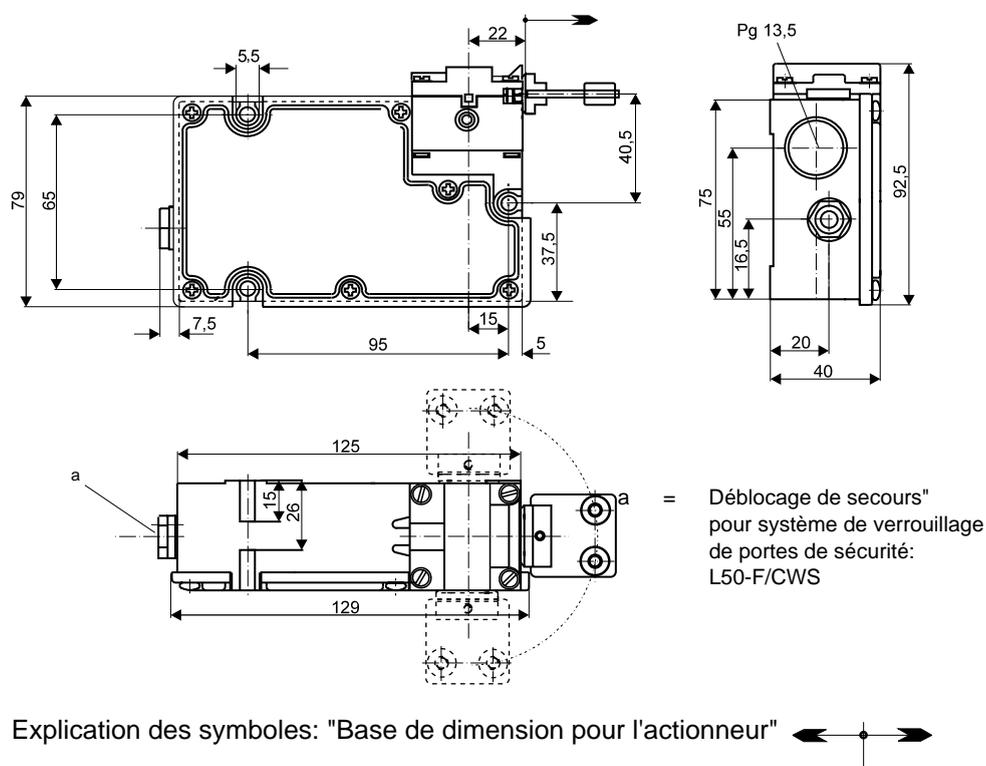


Fig. 2 Dimensions – Système de verrouillage de portes de sécurité L50 avec déblocage de secours

1.2.2 Systèmes de verrouillage de portes de sécurité L50 actionnés sous l'effet d'un ressort ou magnétique

1.2.2.1 L50-F – actionné sous l'effet d'un ressort

Particularités

- Blocage du verrouillage sous l'effet d'un ressort et déverrouillage sous l'effet de l'électro-aimant.
- Fonctionnement selon le principe de courant de repos.
- Si la tension d'alimentation du verrouillage de portes est interrompue, le protecteur reste actif.
- Un déverrouillage de secours (uniquement pour le type L50-F/CWS) permet de débloquer le verrouillage de portes même dans l'état hors tension.
- Equipement des ressorts de blocage en tant que ressorts de sécurité.

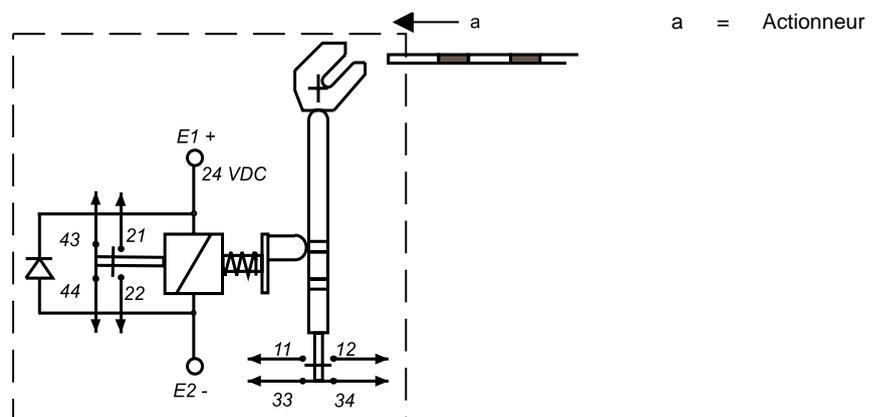


Fig. 3 Principe de fonctionnement – L50-F

Application



- Selon EN 1088, les systèmes de verrouillage de portes de sécurité actionnés sous l'effet d'un ressort doivent être utilisés pour la protection des personnes.
- Pour tous les types de machines-outils, robots industriels, machines d'emballage, machines à imprimer et à transformer le papier, etc.

1.2.2.2 L50-M – actionné sous l'effet magnétique

Particularités

- Blocage du verrouillage sous l'effet d'électro-aimants et déverrouillage sous l'effet d'un ressort.
- Fonctionnement selon le principe du courant de travail.
- En cas d'interruption de la tension d'alimentation, le protecteur peut être ouvert immédiatement.

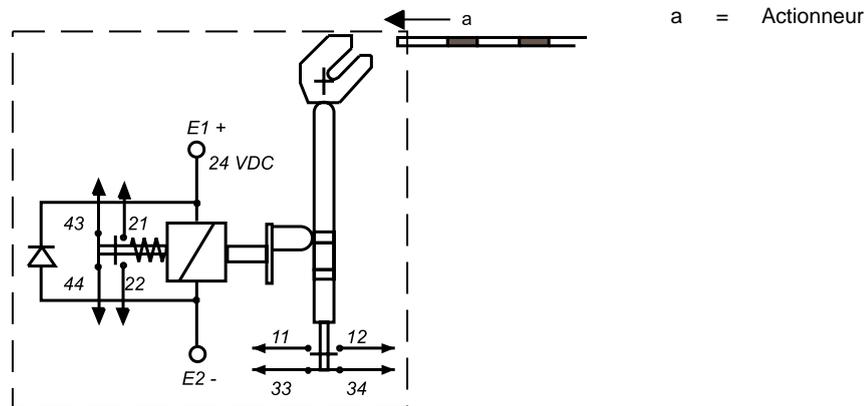


Fig. 4 Principe de fonctionnement – L50-M

Application



- Selon EN 1088, les systèmes de verrouillage de portes de sécurité actionnés sous l'effet magnétique peuvent être utilisés pour la protection des machines et de l'équipement de travail (par ex. pour éviter une interruption indéfinie du processus de fabrication).
- Pour tous les types de machines-outils, robots industriels, machines d'emballage, machines à imprimer et à transformer le papier, etc.

1.2.2.3 Modèles – Clefs des types

L50-M	Verrouillage de portes sous l'effet magnétique	„M“
L50-F	Verrouillage de portes sous l'effet d'un ressort	„F“
L50-_/C	Configuration des contacts: 2 contacts de repos/2 contacts de travail	„C“
L50-_/_W	Tous les contacts (repos/travail) fournis séparément	„W“
L50-_/_ _ S	Déverrouillage de secours	„S“

1.2.3 Raccordement des contacts

1.2.3.1 Affectation

Pour le traitement des signaux, tous les systèmes de verrouillage de portes de sécurité L50 disposent de deux contacts de sécurité indépendants:

- **Contact de repos 11-12** pour le contrôle de position du protecteur mobile ("contrôle de la position des portes")
- **Contact de repos 21-22** pour la détection de la position de blocage ("contrôle de la position de l'aimant")

ainsi qu'au moins un contact de réponse 33-34.

1.2.3.2 Modèles L50-M

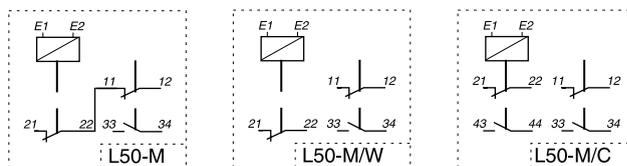


Fig. 5 Affectation des contacts – L50-M

1.2.3.3 Modèles L50-F

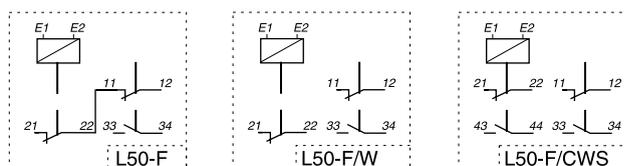


Fig. 6 Affectation des contacts – L50-F

1.3 Indications générales pour le montage de la série L50

Position d'installation	Au choix, mais la tête de déviation doit être à l'abri des effets directs de copeaux, huiles de coupe, etc.
Fixation de l'actionneur	2 x vis de sécurité M4 avec embase (fournie) ou rivets correspondants. La clef de commande doit être protégée contre le démontage par des moyens simples.
Disposition/Position L50	<p>Les appareils ne doivent pas être utilisés comme butées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition de L50 pour les portes, couvercles relevables et grilles coulissantes sur le bord de fermeture. • Le loqueteau à billes de la tête de déviation permet de positionner la porte. La position finale de celle-ci devrait être ajustée par rapport au loqueteau. Un jeu axial de la porte d'environ 11 mm "jeu clef" est possible en état de verrouillage. • Insertion précise de l'organe de service codé dans l'orifice de commande du L50. • Respect du rayon de courbure minimal des portes et couvercles relevables selon les indications du fabricant. • Fixation fermée de l'organe de service sur le protecteur. • Protection des éléments de fixation du L50 et de l'organe de service contre le desserrage automatique pose des lignes avec suffisamment de protection.



Fixation – L50	Fixage vertical/horizontal avec vis 3 x M5 x 35 DIN 912 et rondelles élastiques (fournies)
Fixation de la tête de déviation	<ul style="list-style-type: none"> Il est possible de remplacer les vis standard livrées avec la tête de déviation par des vis de sécurité au choix. Ceci permet de prévenir une manipulation de la tête de déviation une fois le montage terminé. L'avantage du caractère amovible des têtes en liaison avec les conditions d'installation de l'appareil et le stockage facile reste ainsi illimité. Pour les systèmes de verrouillage de portes de sécurité actionnés sous l'effet d'un ressort, série L50, l'actionneur séparé doit être introduit en tournant la tête de déviation.



1.3.1 Mesure visant à empêcher le contournement des systèmes de verrouillage de portes de sécurité (selon EN1088)

Afin d'éviter la manipulation facile (par ex. par rotation des vis, fil recourbé), les actionneurs codifiés et les têtes de déviation sont munies, entre autres, de coulisseaux de blocage.

Lors de risques élevés (utilisation pour CS 3 (4)), d'autres mesures sont conseillées:

- Grâce à l'utilisation de vis de sécurité (fournies), les actionneurs constituent une liaison indesserrable avec les portes de protection séparatrices.
- Protection contre l'introduction d'"actionneurs de remplacement" ainsi que protection élevée contre l'endommagement par une *installation masquée* (voir fig. 7).

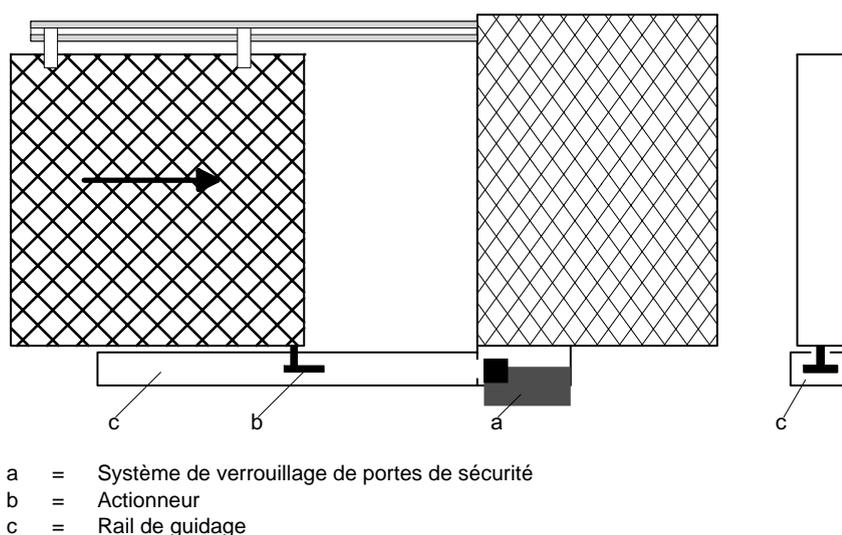


Fig. 7 Exemple de montage: "Installation masquée"

1.4 Pièces fournies

Type	Contacts fournis	N° de commande
Système de verrouillage de portes de sécurité avec blocage		
L50-M	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos	640030
L50-M/W	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos	640031
L50-M/C	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos/1 contact de travail	640032
L50-F	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos	640033
L50-F/W	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos	640034
L50-F/CWS	1 contact de repos/1 contact de travail - 1 contact de repos/1 contact de travail	640035

Accessoires

Type	Caractéristique	N° de commande
Actionneur		
CO-S10-L50	Actionneur, standard	640049
COR-S10-L50	Actionneur de rayon	640055
CW-S10-L50	Actionneur, coudé	640056
CWR-S10-L50	Actionneur de rayon, coudé	640057
COF/HIS.1-S10-L50	Actionneur articulé, fixation par l'arrière	640058
COF/HIS.2-S10-L50	Actionneur articulé, fixation par le haut	640059
CK-S10-L50	Actionneur raccourci	640060
CWK-S10-L50	Actionneur raccourci, coudé	640061
Verrou de sécurité		
BL-L50	Verrou de sécurité avec plaque d'angle de calage	640041
BS-L50	Verrou de sécurité avec plaque d'angle de calage	640042
Clé triangulaire		
K/75-L30-L50	Clé triangulaire	640063

1.5 Caractéristiques techniques

Normes /règlements

Appareil de commutation industriel, à ouverture forcée	Selon IEC 947; EN 60947; DIN VDE 0660
Dispositif de verrouillage avec blocage	Selon EN 1088

Données mécaniques

Indice de protection	IP 67
Ecart des températures ambiantes autorisé	Modèle M: -25 °C ... +40 °C Modèle F: -25 °C ... +80 °C
Matériau du boîtier	Plastique renforcé à la fibre de verre, thermoplastique, auto-extincteur, difficilement inflammable
Étanchéité	Perbunan, résistant aux essences et huiles
Entrée de câble	1 x PG 13,5
Technique de raccordement	Bornes à vis, 0,5 mm ² .. 2,5 mm ² rigide et .. 1,5 mm ² flexible
Repérage des bornes	DIN EN 50 005/50 013
Position de montage	Au choix ¹⁾
Durée de vie mécanique	Min. 2 x 10 ⁶ commutations
Nombre de commutations	120 commutations/h
Forces de commande	10 N (actionneur introduit) 20 N (actionneur extrait)
force d'extraction max. (effort de verrouillage)	1500 N, poids max. autorisé de la porte 40 kg
Résistance aux chocs	> 30 g/11 ms
Résistance aux secousses	> 20 g/10 ... 55 Hz
Résistance climatique	Selon DIN EN 60 068, partie 2-30

¹⁾ Les orifices de l'actionneur doivent néanmoins être placés à l'abri de la salissure et de l'humidité.

Données électriques

Catégorie d'utilisation selon DIN VDE 0660, partie 200	CA-15/ 250 V CA/ 8 A CC-13/ 24 V CC/ 5 A
Matériau des contacts	Fk-Ag, argenté, passivé
Courant mini commuté	24 V/10 mA
Tension d'isolement assignée Uri	440 V, tension d'essai 2.500 V
Puissance thermique assignée	Max. 10 A
Ligne de fuite selon DIN VDE 0110	Degré de pollution 3 Catégorie de surtension III
Preuve de l'ouverture forcée	2,5 kV, tension de choc
Voie de l'ouverture forcée	Contrôle des portes env. 2 x 3,5 mm Contrôle magnétique env. 2 x 3 mm
Protection contre les courts-circuits	gG 10 A

Aimant

Tension magnétique	24 V CC, tolérance de tension: +5 % / -10 %
Durée de mise en circuit	100 %
Consommation de courant	24 V CC: 300 mA froid, 250 mA chaud
Fréquence assignée	50/60 Hz
Autorisations	BIA, UL

2 Accessoires

2.1 Actionneur séparé pour les séries S10 et L50

2.1.1 Particularités

- Actionneur séparé pour systèmes de verrouillage de portes de sécurité
- Equilibrage des tolérances entre la conduite du protecteur mobile et l'ouverture des têtes de déviation par un tampon en caoutchouc avec douilles d'écartement intégrées
- "Jeu clef" de 11 mm en état bloqué du système de verrouillage de portes de sécurité
- Protection contre les détériorations par une butée de secours intégré au bout de l'actionneur

2.1.2 Caractéristiques techniques

Actionneur	acier galvanisé
Butoir de secours	plastique renforcé à la fibre de verre, thermoplastique, auto-extincteur
Tampon en caoutchouc	perbunan, résistant aux essences et huiles

2.1.3 Dimensions

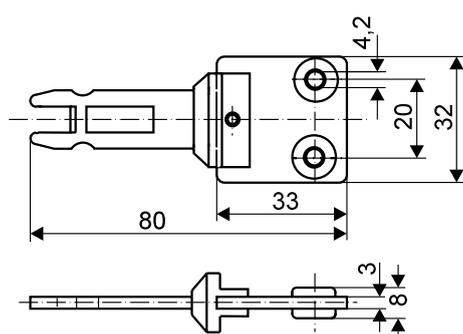


Fig. 8 Actionneur: **CO-S10-L50** *

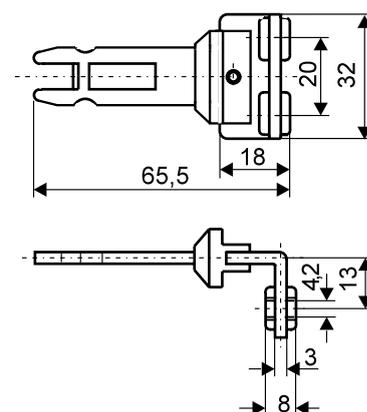


Fig. 9 Actionneur coudé: **CW-S10-L50** *

* Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs pivotants dans la partie 3.1

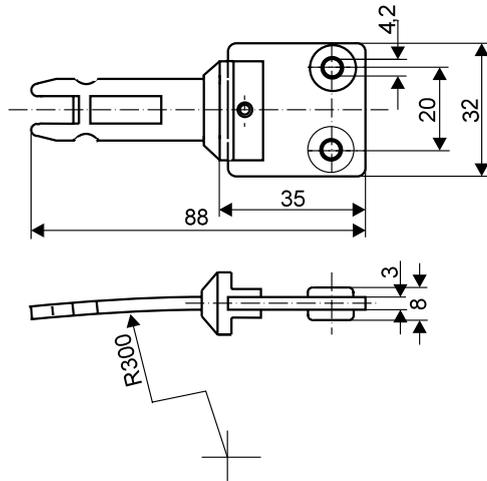


Fig. 10 Actionneur de incurvé:
COR-S10-L50 *

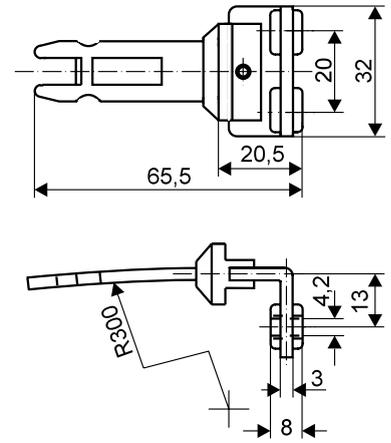


Fig. 11 Actionneur de incurvé,
coudé: **CWR-S10-L50 ***

* Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs pivotants dans la partie 3.1

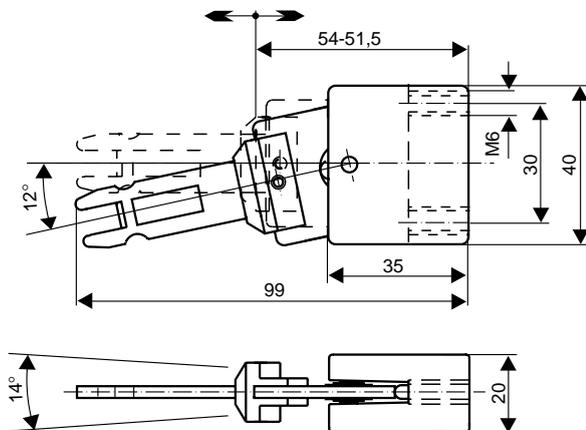


Fig. 12 Actionneur articulé:
COF/HIS.1-S10-L50 *
Fixation par l'arrière

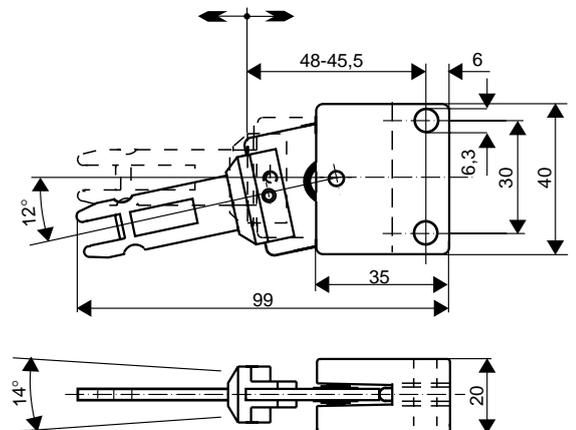


Fig. 13 Actionneur articulé:
COF/HIS.2-S10-L50 *
Fixation par le haut

* Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs pivotants dans la partie 3.1

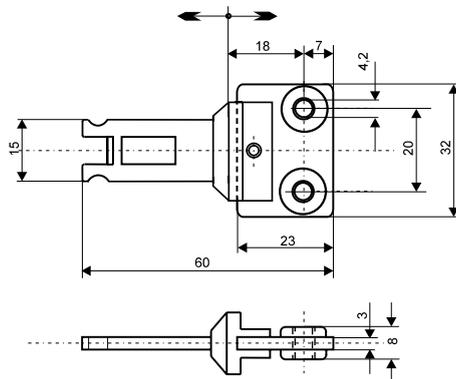


Fig. 14 Actionneur raccourci:
CK-S10-L50 *

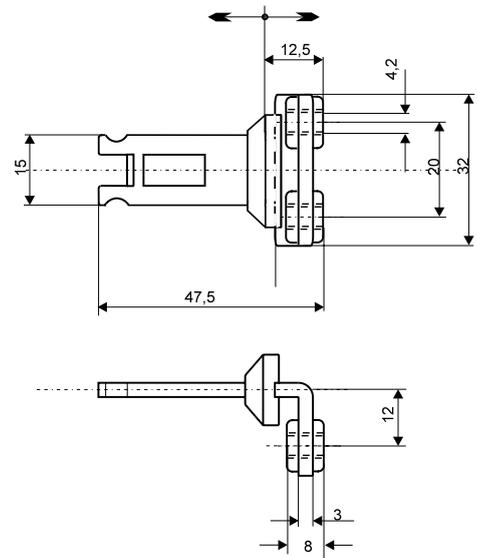


Fig. 15 Actionneur raccourci,
coudé: **CWK-S10-L50** *

* Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs pivotants dans la partie 3.1

La forme raccourcie entraîne les caractéristiques suivantes:

- Réduction du "jeu de clef" de 11 mm à 4 mm
- Plus petit rayon de courbure possible (voir fig. 20, 22)
- Les pointes de l'actionneur ne dépassent plus au dos de la tête de déviation.
- Augmentation de la force d'extraction du fait du raccourcissement sensible de la longueur de coupe résultante pour les systèmes de verrouillage de portes de sécurité

2.2 Verrou de sécurité pour la série L50

2.2.1 Particularités

- Verrou de sécurité pour montage avec les systèmes de verrouillage de portes de sécurité de la série L50
- Destiné aux protecteurs mobiles et pivotants (par ex. portes de protection)
- utilisation sur portes de sécurité s'ouvrant à droite comme à gauche
- Montage possible sur profilés d'aluminium, tubes carrés et bâtis de machines
- Contenu de la livraison: Verrou de porte avec actionneur et angle de montage pour la série L50
- Modèle BL-L50: pièce en tôle pliée
- Modèle BS-L50: acier plat 8 mm, massif avec guidage en matière plastique

2.2.2 Avantages

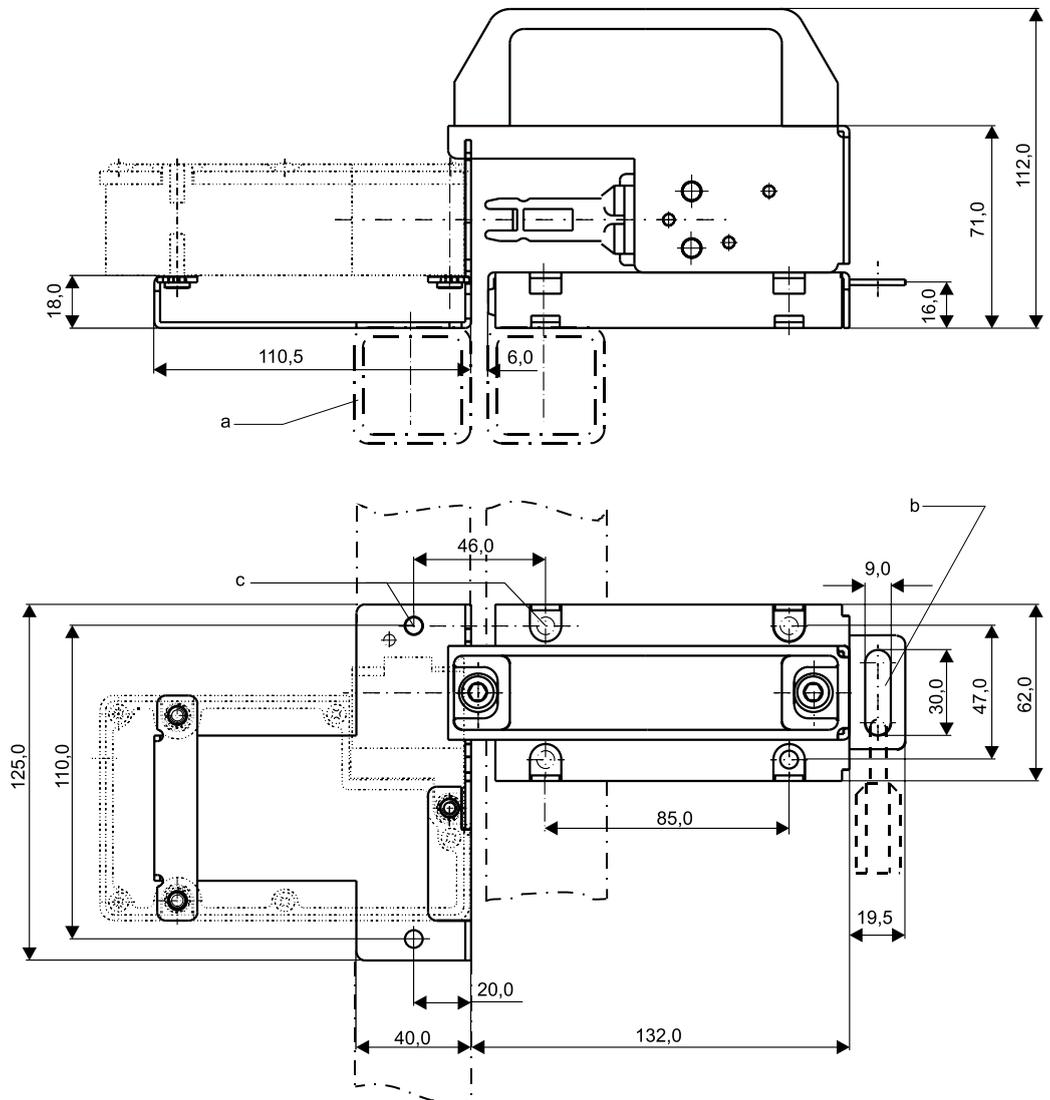
- Economie de mesures d'adaptation mécanique par l'utilisateur (ajustement de l'actionneur)
- Economie du butoir de fin pour la protection contre les détériorations des systèmes de verrouillage de portes L50

2.2.3 Avantages techniques de sécurité

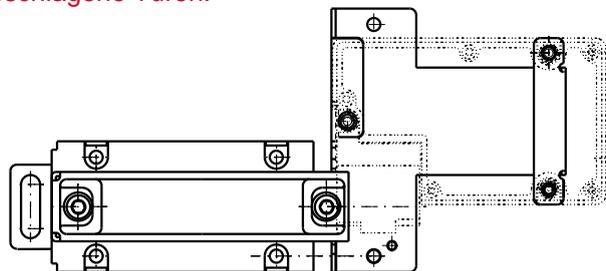
- Lors de la fermeture aléatoire d'un protecteur, spécialement dans le cas des portes pivotantes, il est impossible de déclencher un verrouillage électrique avant que le verrou à actionneur ne soit inséré dans le système de verrouillage de portes L50.
- Lors de travaux dans la zone de danger, le personnel de service peut se protéger des actionnements involontaires en munissant le BL-L50 d'un trou oblong pour la pose d'étriers de raccordement. Grâce à l'étrier de raccordement, la fermeture inattendue du protecteur par une personne non autorisée est impossible.

2.2.4 Dimensions

Anordnung für rechts angeschlagene Türen:

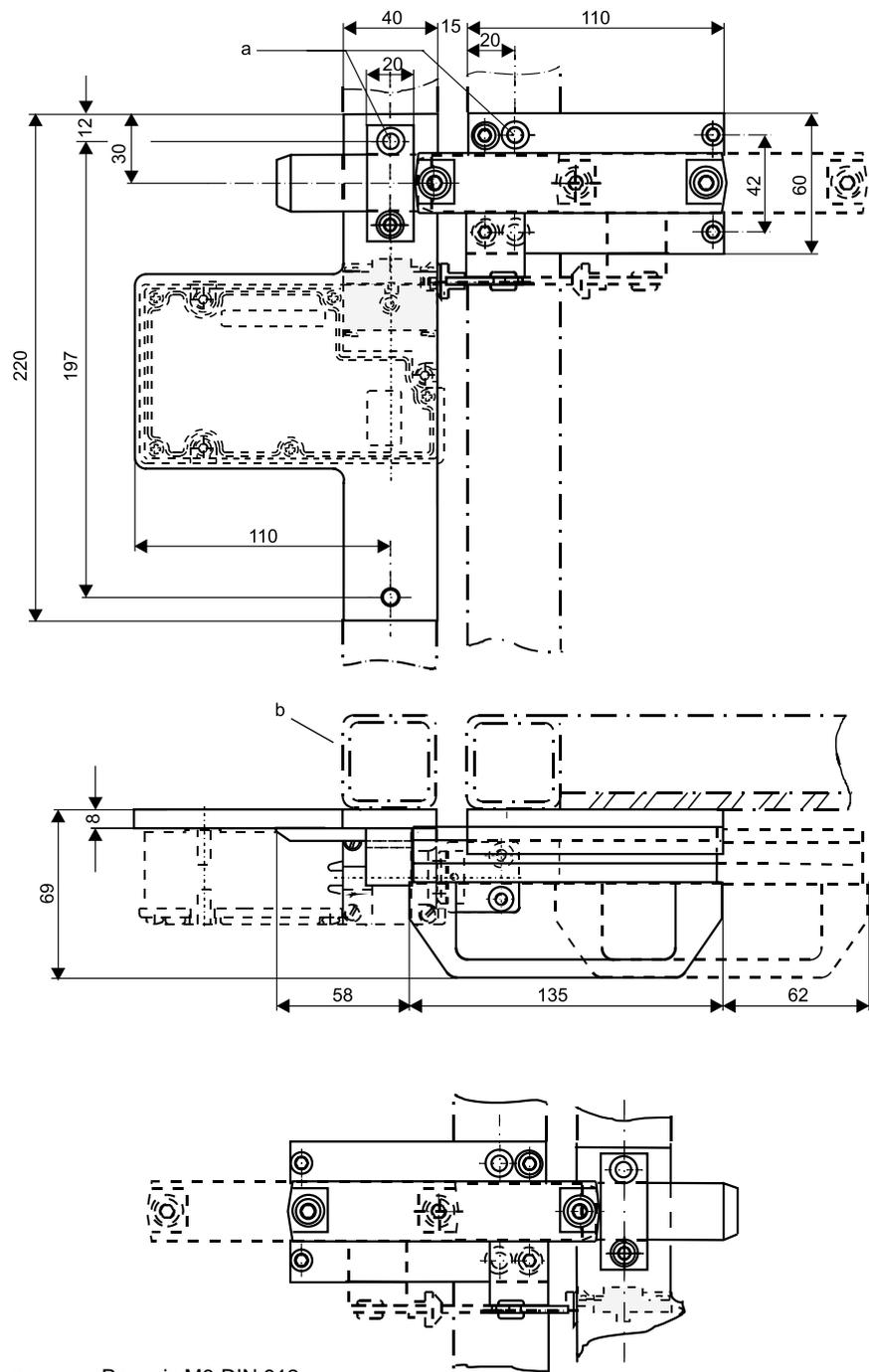


Anordnung für links angeschlagene Türen:



- a = Grille de protection, par ex. 40x40 mm
- b = Trou oblong pour 3 étriers de raccordement max. avec 6 mm d'étrier
- c = Perçages de fixation Ø 6,2

Fig. 16 Verrous de sécurité **BL-L50**
Indications de montage pour les portes mises à droites et à gauche



- a = Pour vis M6-DIN 912
- b = Grille de protection, par ex. 40x40 mm

Fig. 17 Verrous de sécurité **BS-L50**
Indications de montage pour les portes mises à droites et à gauche

2.3 Clef triangulaire pour fonction de déverrouillage de secours - L50

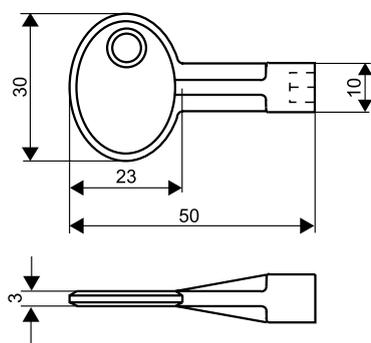


Fig. 18 (compris dans le contenu de la livraison)

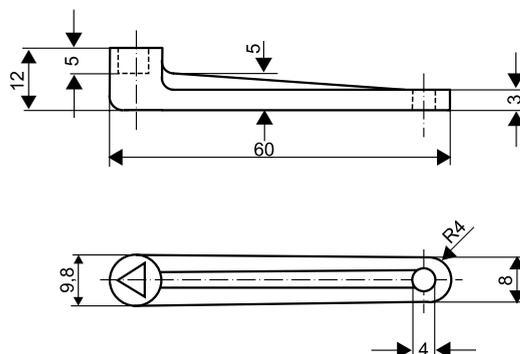
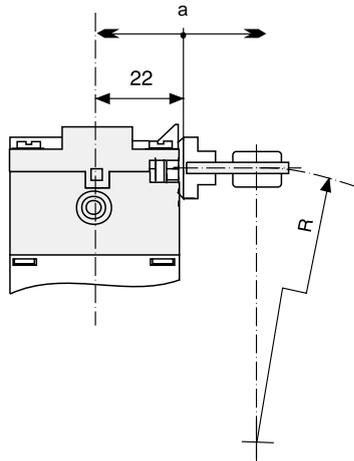


Fig. 19 K/75-L30-L50

3 Annexe

3.1 Remarques sur les rayons minimaux pour le montage des protecteurs



a = base de dimension pour l'actionneur
R = rayon

Fig. 20

CO-S10-L50: R > 270 mm
COR-S10-L50: R > 200-300 mm
CK-S10-L50: R > 160 mm

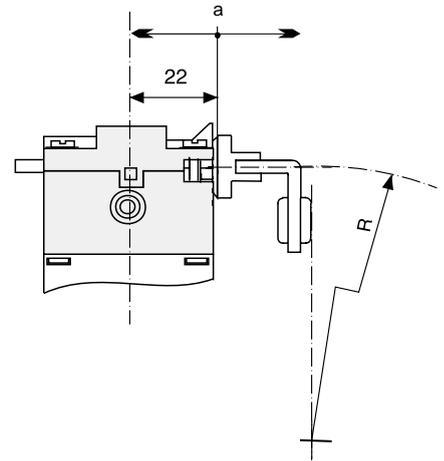
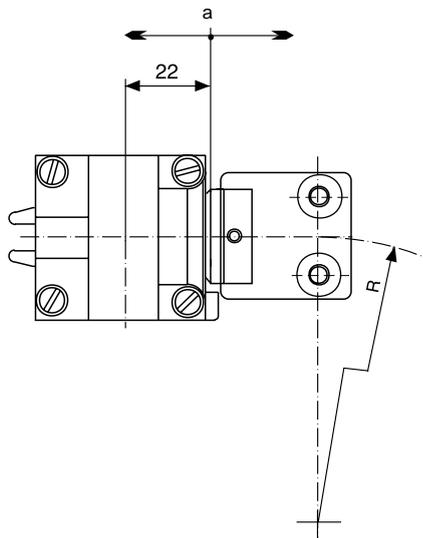


Fig. 21

CW-S10-L50: R > 270 mm
CWR-S10-L50: R > 200-300 mm



a = base de dimension pour l'actionneur
R = rayon

Fig. 22

CO-S10-L50: R > 330 mm
CW-S10-L50: R > 300 mm
CK-S10-L50: R > 250 mm

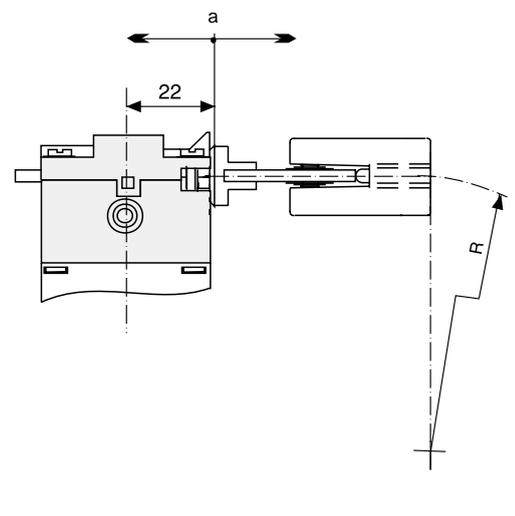
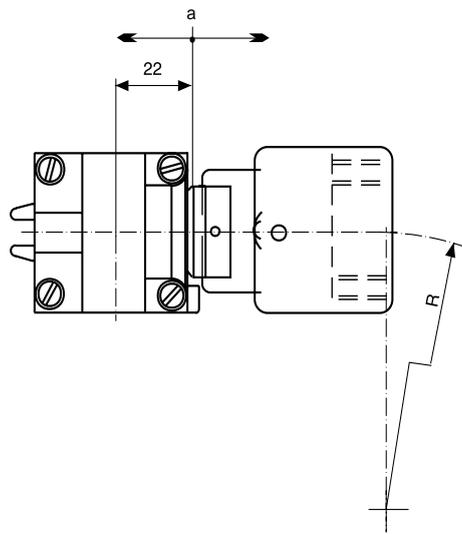


Fig. 23

COF/HIS.1-S10-L50: R > 350 mm
COF/HIS.2-S10-L50: R > 350 mm



a = base de dimension pour l'actionneur
 R = rayon

Fig. 24
 COF/HIS.1-S10-L50:R > 450 mm

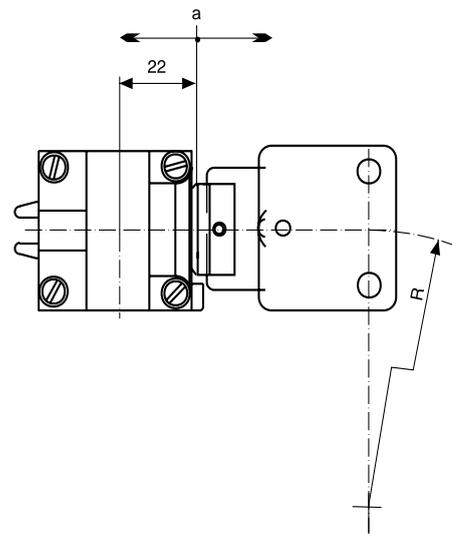
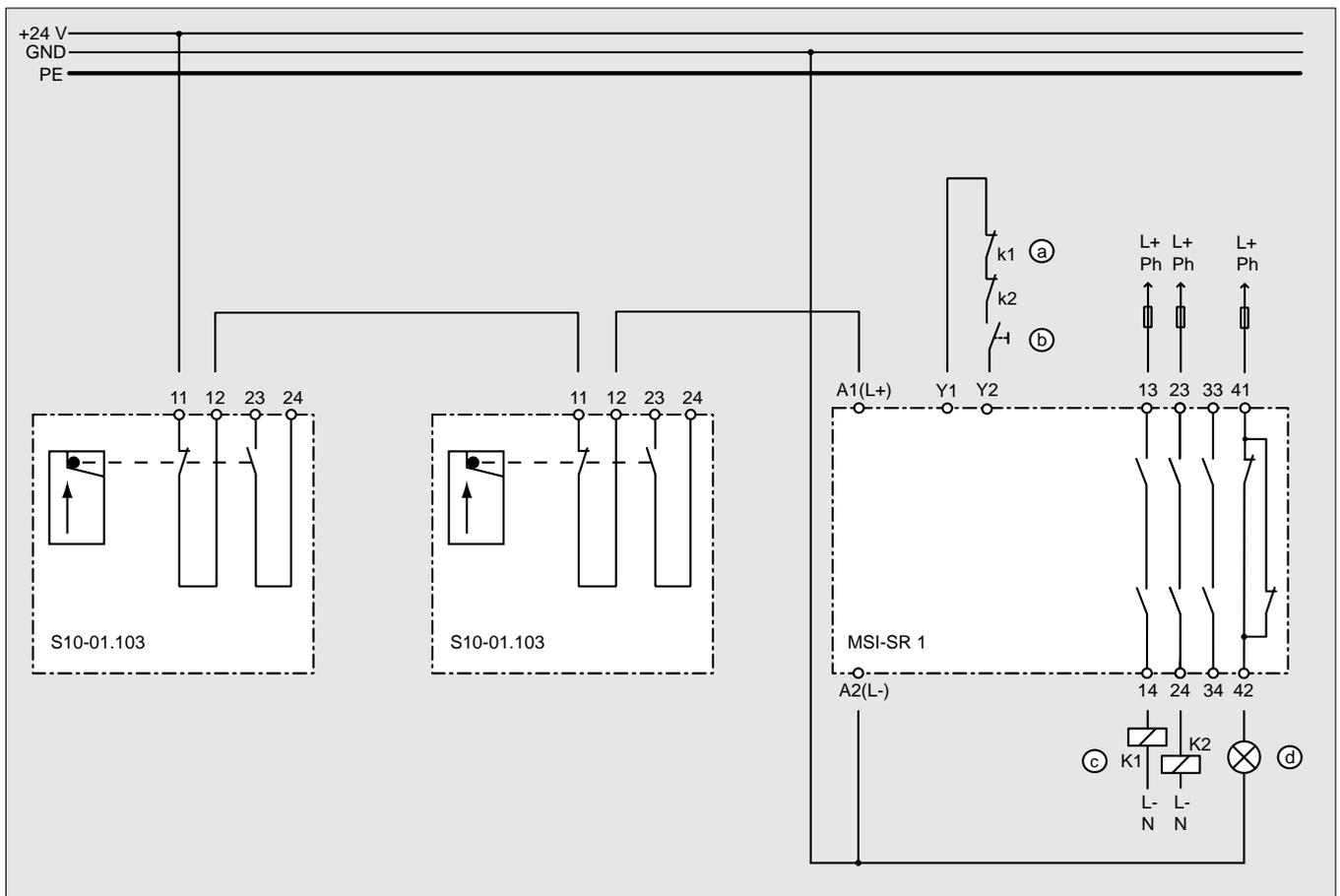


Fig. 25
 COF/HIS.2-S10-L50: R > 400 mm

3.2 Exemples de branchement

Conformément à une évaluation des risques selon EN 954-1, une catégorie de sécurité est définie pour les dispositifs de protection des personnes aux installations de fabrication. Les contacts du verrouillage de portes de sécurité constituent les interfaces des relais d'arrêt d'urgence de sécurité du système de commande de la machine. Les schémas de raccordement suivants fournissent des exemples de câblage (fig. 26-30) du système de verrouillage de portes de sécurité avec relais d'arrêt d'urgence MSI, classés selon les catégories de sécurité 1 à 4.

(Pour le montage et les données techniques sur les relais d'arrêt d'urgence MSI, consultez les manuels d'utilisation et de raccordement pour MSI-SR1 et MSI-SR2.)



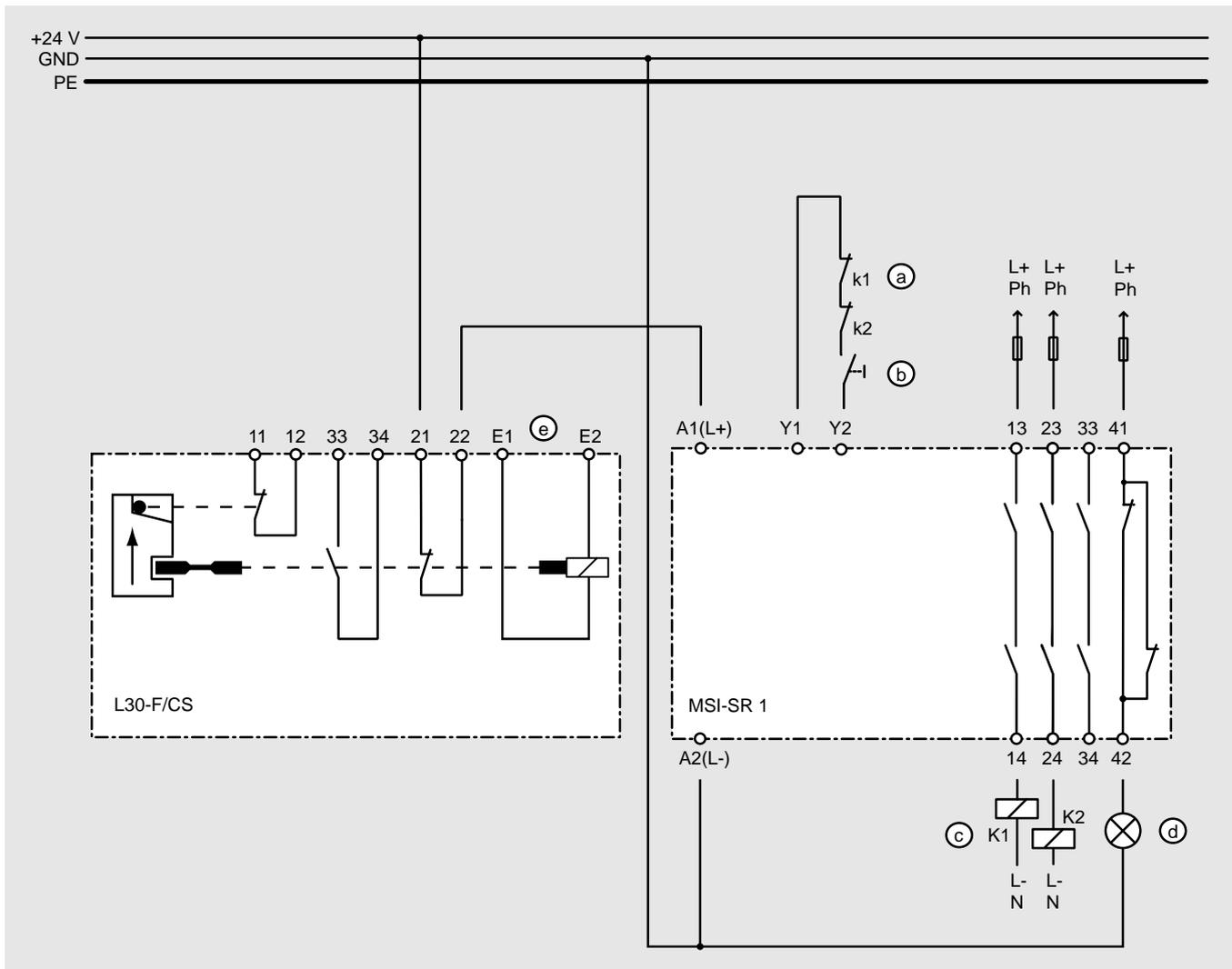
- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufsperr)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte

Fig. 26 Contrôle de portes de protection dans la catégorie de sécurité 1 (2), selon EN 954-1



Anwendungen für Sicherheitskategorie 2 erfordern eine Testung der Sicherheitsfunktion in angemessenen Abständen durch Betätigen der Schutztüre.

- MSI-SR1, à voie unique (mono-canal)
- Liaison de plusieurs portes de protection avec chacune, un système de verrouillage de portes de sécurité S10 (S40)



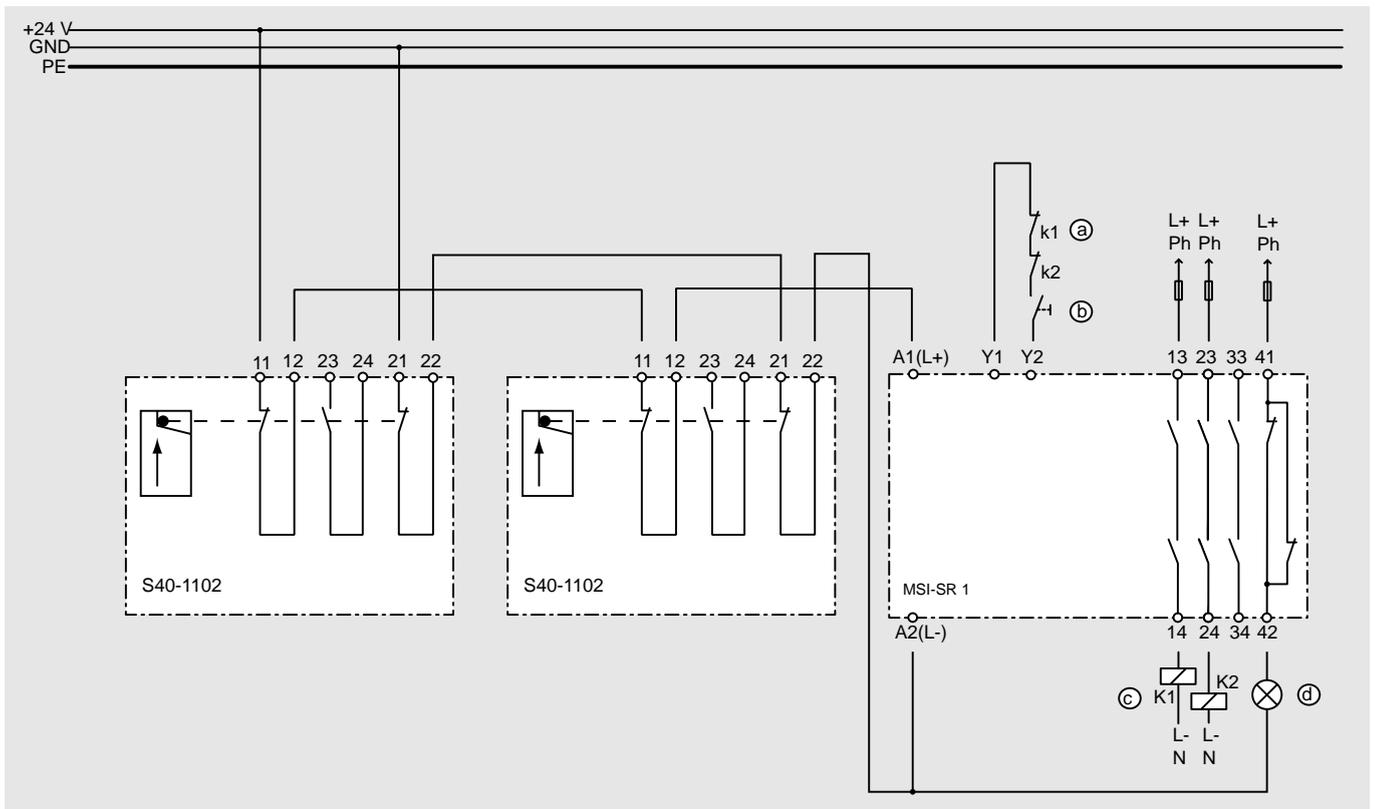
- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufssperre)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte
- e = Alimention en tension à isolement galvanique (24 V CC) via bloc de contrôle retardateur ou immobilisateur en tant que signal de blocage – voir la description technique "Système de verrouillage de portes de sécurité L50 (L30)"

Fig. 27 Contrôle de portes de protection avec blocage dans la catégorie de sécurité 1 (2), selon EN 954-1



Anwendungen für Sicherheitskategorie 2 erfordern eine Testung der Sicherheitsfunktion in angemessenen Abständen durch Betätigten der Schutztüre.

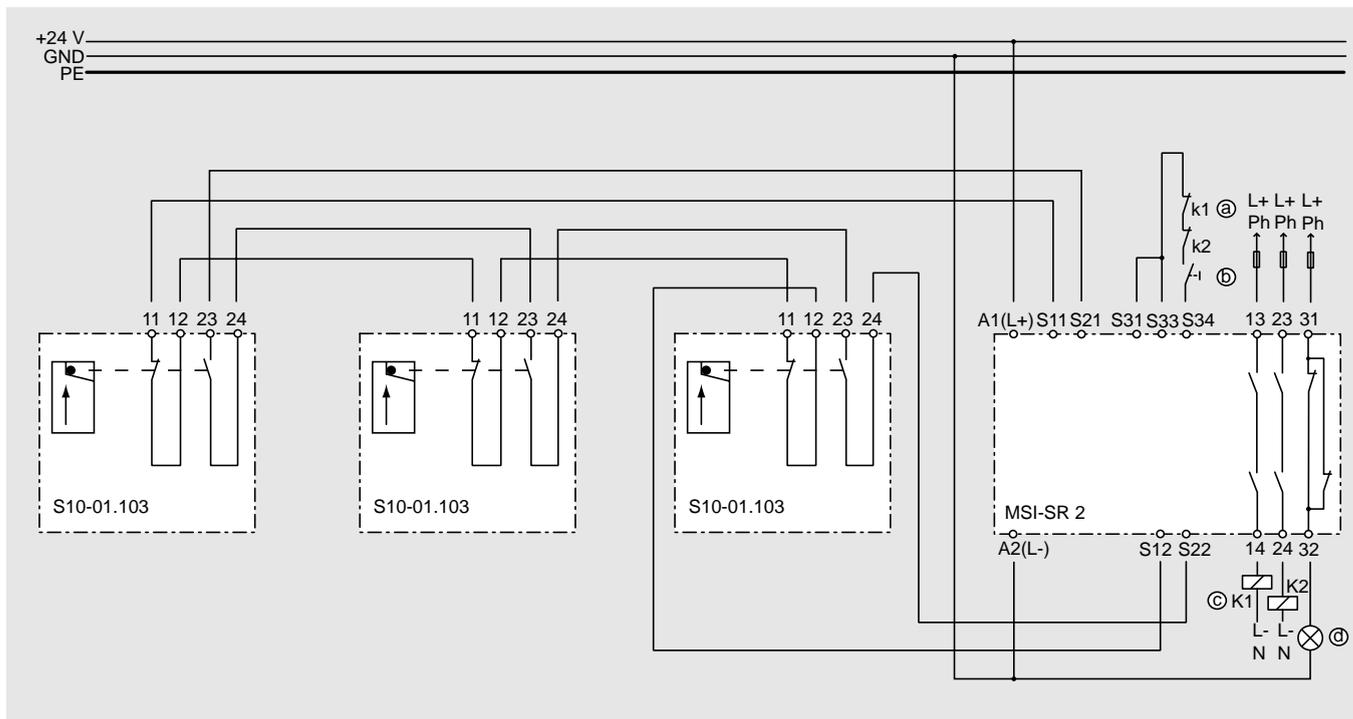
- MSI-SR1, à voie unique
- Liaison d'une porte de protection avec un système de verrouillage de portes de sécurité avec blocage L30 (L50)



- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufsperr)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte

Fig. 28 Contrôle de portes de protection dans la catégorie de sécurité 3 selon EN 954-1

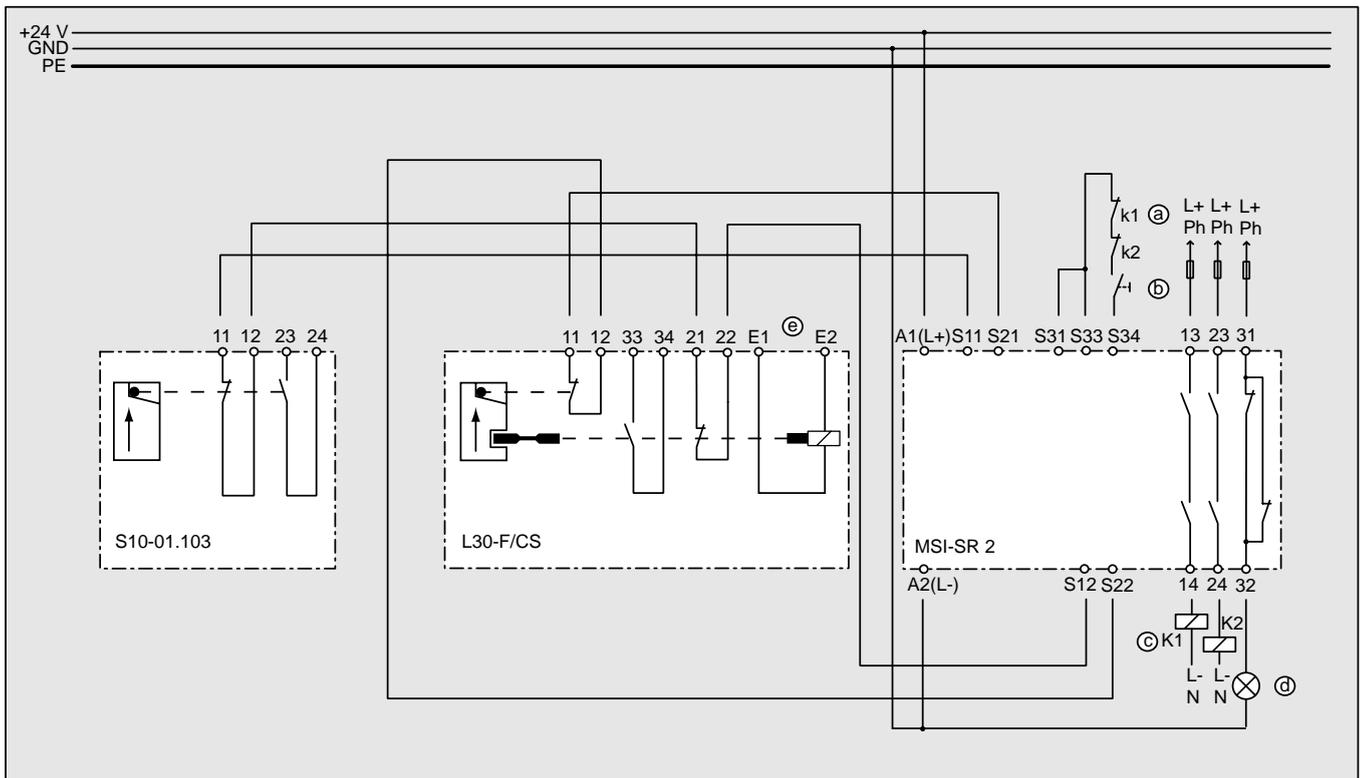
- MSI-SR1, à deux voies
- Liaison de plusieurs portes de protection avec chacune, un système de verrouillage de portes de sécurité S10 (S40)



- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufssperre)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte

Fig. 29 Contrôle de portes de protection dans la catégorie de sécurité 3 selon EN 954-1

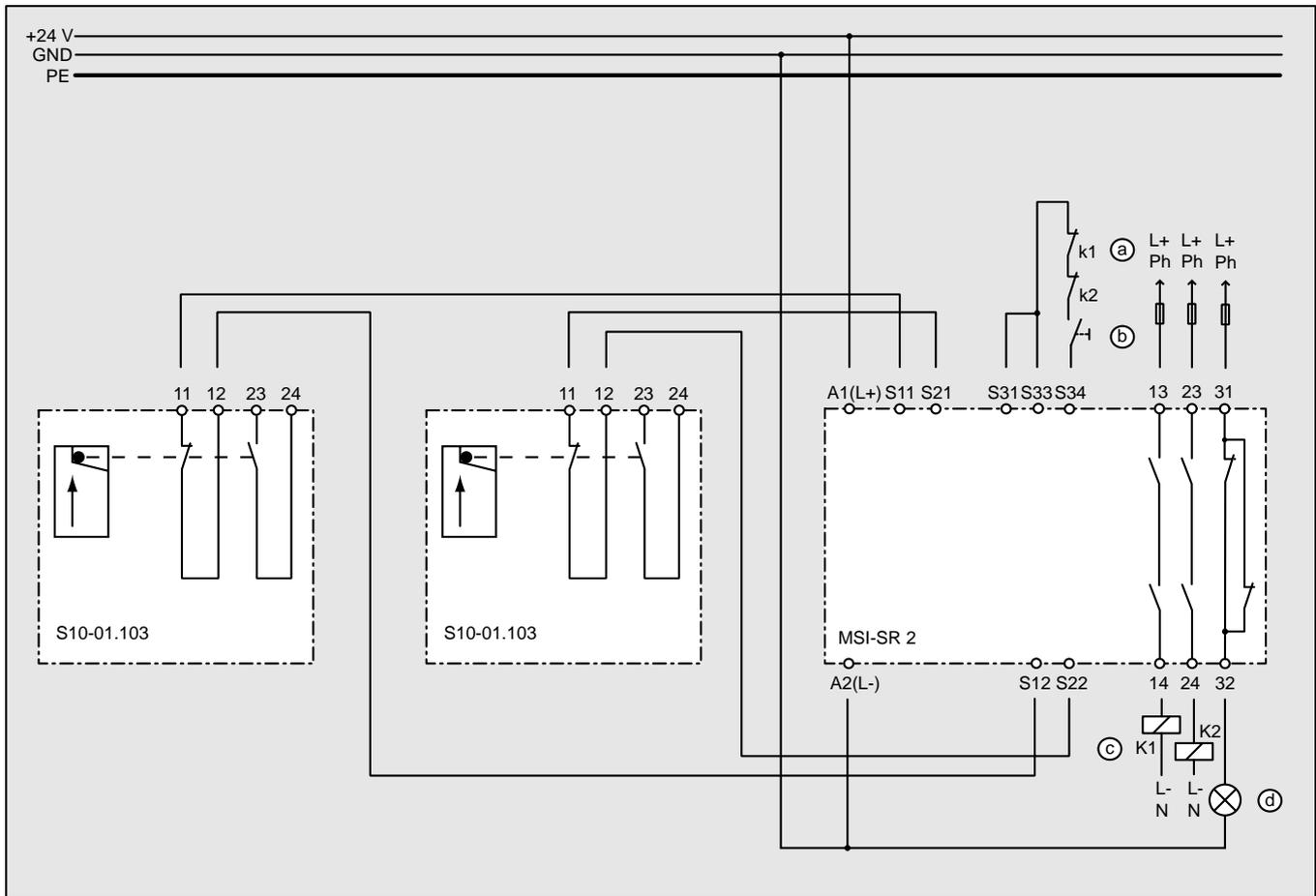
- MSI-SR2, à deux voies (avec surveillance interne – pour catégorie 4)
- Liaison de plusieurs portes de protection avec chacune, un système de verrouillage de portes de sécurité S10 (S40)



- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufssperre)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte
- e = Alimentation en tension à isolement galvanique (24 V CC) via bloc de contrôle retardateur ou immobilisateur en tant que signal de blocage – voir la description technique "Système de verrouillage de portes de sécurité L50 (L30)"

Fig. 30 Contrôle de portes de protection avec blocage dans la catégorie de sécurité 4, selon EN 954-1

- MSI-SR2, à deux voies avec surveillance interne
- Pour chaque porte de protection, 1 système de verrouillage de portes de sécurité avec blocage L30 (L50) et 1 système de verrouillage de portes de sécurité S10 (S40)



- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufsperr)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte

Fig. 31 Contrôle de portes de protection dans la catégorie de sécurité 4, selon EN 954-1

- MSI-SR2, à deux voies avec surveillance interne
- Pour chaque porte de protection, 2 systèmes de verrouillage de portes de sécurité S10 (S40) avec 1 seul contact de repos par S10 (S40)



Pour un fonctionnement sans erreur, certaines longueurs de lignes pour la liaison des systèmes de verrouillage de portes de sécurité aux relais d'arrêt d'urgence MSI doivent être respectées. Pour en savoir plus, consultez les valeurs de résistance de circuit d'entrée autorisées dans la section "Données technique" des manuels d'utilisation et de raccordement pour MSI-SR1 et MSI-SR2.