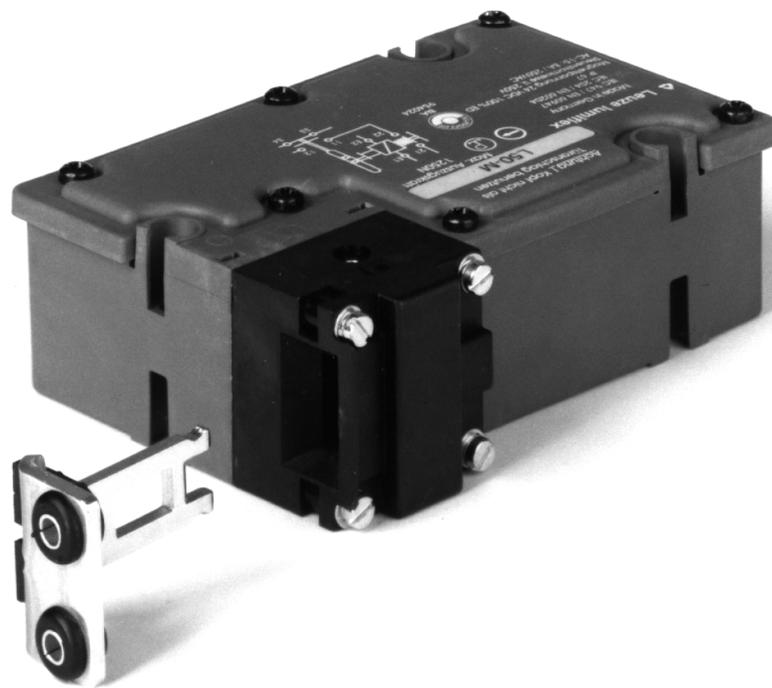




L50

Interruttore bloccaporta di sicurezza

Descrizione tecnica



Premesse relative alla descrizione tecnica

La presente descrizione contiene informazioni sull'utilizzo regolamentare ed efficace dell'interruttore bloccaporta di sicurezza L50.

Le avvertenze di sicurezza e di pericolo sono contrassegnate con questo

simbolo  .

Leuze lumiflex GmbH + Co. non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso improprio. Nel concetto di "uso regolamentare" rientra anche la conoscenza del presente manuale.

© Ristampe e riproduzioni anche parziali, solo con esplicita autorizzazione di:

Leuze lumiflex GmbH + Co
Ehrenbreitsteiner Straße 44
D-80993 Monaco

SOMMARIO

1	Interruttore bloccaporta di sicurezza L50	5
1.1	Caratteristiche di sicurezza	5
1.2	Caratteristiche funzionali e costruttive	6
1.2.1	Dimensioni	6
1.2.2	Bloccaporta di sicurezza con azionamento a molla e azionamento magnetico - L50	7
1.2.2.1	L50-F – Azionamento a molla	7
1.2.2.2	L50-M – Azionamento magnetico	7
1.2.2.3	Esecuzione – Tabella codici	8
1.2.3	Disposizione dei contatti	8
1.2.3.1	Assegnazione	8
1.2.3.2	Varianti L50-M	9
1.2.3.3	Varianti L50-F	9
1.3	Istruzioni generali di montaggio per la serie L50	9
1.3.1	Misure contro l'aggiornamento degli interruttori bloccaporta di sicurezza (secondo EN1088)	10
1.4	Gamma di fornitura	11
1.5	Caratteristiche tecniche	12
2	Accessori	14
2.1	Attuatori separati per le serie S10 e L50	14
2.1.1	Caratteristiche	14
2.1.2	Caratteristiche tecniche	14
2.1.3	Dimensioni	14
2.2	Chiavistello di sicurezza per la serie L50	16
2.2.1	Caratteristiche	16
2.2.2	Vantaggi	17
2.2.3	Vantaggi inerenti alla sicurezza	17
2.2.4	Dimensioni	18
2.3	Chiave triangolare per funzione di sbloccaggio di emergenza L50	20
3	Allegato	21
3.1	Avvertenze di montaggio relative a raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli	21
3.2	Esempi di collegamento	22

1 Interruttore bloccaporta di sicurezza L50

"Dispositivo di bloccaggio con ritenuta"

(Norma europea EN 1088)

Gli interruttori bloccaporta di sicurezza della serie L50 si rendono necessari quando:

- il tempo di arresto di un movimento pericoloso è maggiore del tempo necessario ad una persona per raggiungere l'area di pericolo. Di norma ci si basa su un tempo di accesso di 1,6 m/s.
- le porte di protezione vengono sorvegliate automaticamente senza cambio di stato del dispositivo di bloccaggio, quindi con un rischio elevato che si verifichi un difetto non rilevato tra i cicli di controllo (EN 1088, par. 7.5.2).
- per la protezione delle macchine e del materiale in lavorazione (secondo EN 60 204-1, par. 9.4.1) deve essere evitata una interruzione non definita del processo di lavorazione.

1.1 Caratteristiche di sicurezza

- Funzione di protezione delle persone da movimenti pericolosi nell'area di lavoro di macchine e impianti industriali
- Interruttore bloccaporta di sicurezza con ritenuta per il controllo della posizione e ritenuta del dispositivo di protezione delle persone (riconoscimento doppio di posizione).
- La caratteristica costruttiva del dispositivo di "Chiusura assicurata" garantisce che il bloccaggio diventa attivo solo ad avvenuta chiusura della porta di protezione. Viene quindi escluso il bloccaggio con dispositivo di protezione aperto.

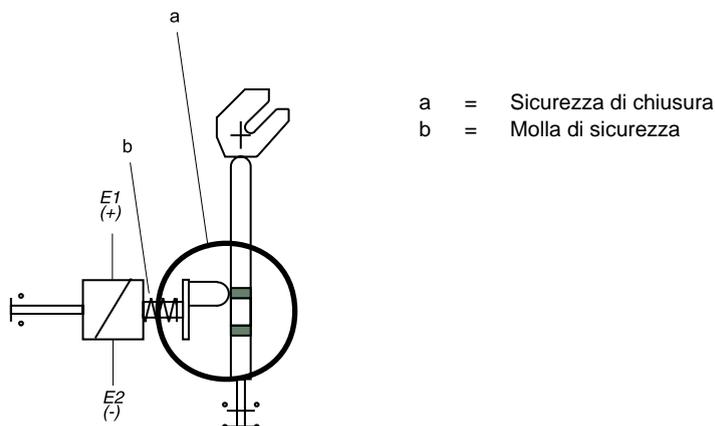


Fig. 1 Interruttore bloccaporta di sicurezza con dispositivo di chiusura assicurata integrato



- Sorveglianza di dispositivi di sicurezza (secondo EN 954-1): agli interruttori bloccaporta di sicurezza non è attribuita alcuna classe di sicurezza (qui di seguito "SK.."). Essi soddisfano solo la condizione per un inserimento nei circuiti di sicurezza di determinate categorie. Al par. 3.2 dell'allegato sono riportati esempi di collegamento per le classi di sicurezza da 1 a 4.

- Il bloccaporta e l'organo attuatore non sono costruttivamente collegati. Grazie al funzionamento con un attuatore separato si ha:
 - Ritenuta del dispositivo di sicurezza a separazione finché la funzione di macchina pericolosa per le persone non comporti più alcun rischio di infortunio.
 - A dispositivo di protezione aperto una funzione macchina pericolosa non potrà più essere eseguita.

1.2 Caratteristiche funzionali e costruttive

- Esecuzioni con bloccaggio a molla e con bloccaggio magnetico (vedere 1.2.2.)
- Apertura ad invito per l'inserimento dell'attuatore
- Bloccaggio a sfera nella testa orientabile per la ritenuta dell'attuatore
- Teste orientabili per 3 passi di 90°
- Raggio di avvicinamento variabile mediante attuatori angolari e a telescopio (vedere 2.1 – Attuatori separati e 3.1 – Avvertenze per raggi minimi)
- Esecuzione "Heavy Duty" per esigenze > di IP 67 (p.e. refrigeranti aggressivi e simili in pressione)
- "Sbloccaggio di emergenza" – in caso di difetto è possibile sbloccare la ritenuta indipendentemente dallo stato del mezzo di ritenuta (elettromagnete) con l'aiuto di una "chiave" triangolare (vedere "Chiavi triangolari" par. 2.3).

1.2.1 Dimensioni

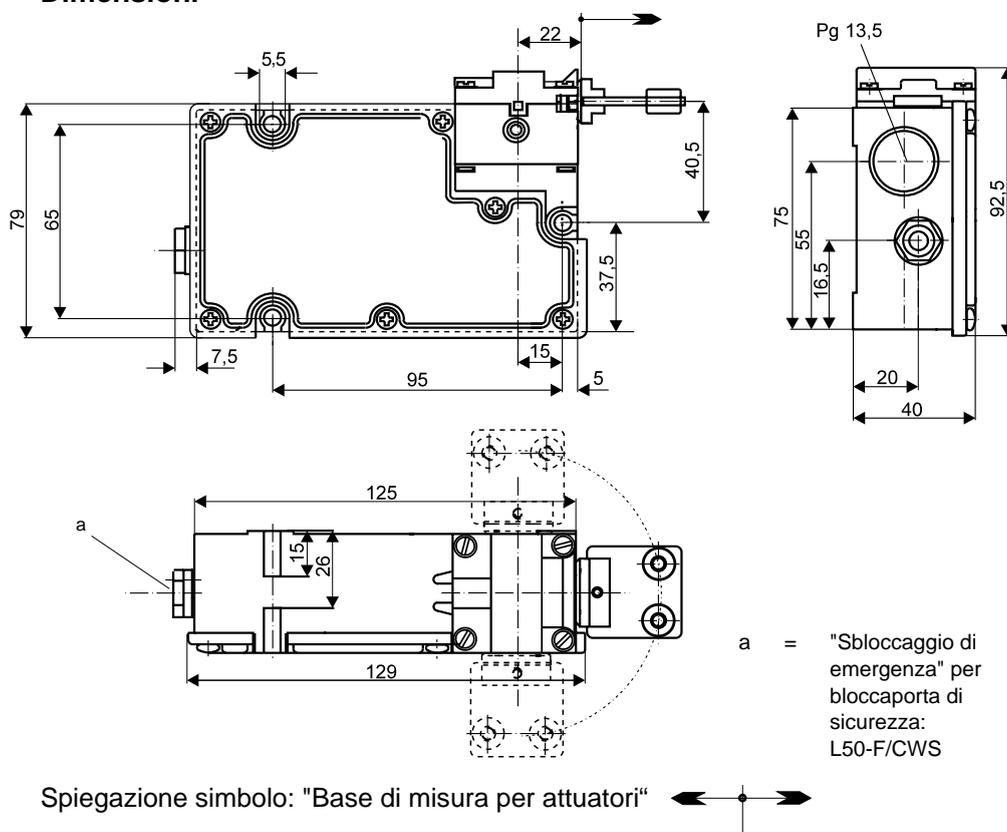


Fig. 2 Dimensioni – bloccaporta di sicurezza L50 con sbloccaggio di emergenza

1.2.2 Bloccaporta di sicurezza con azionamento a molla e azionamento magnetico - L50

1.2.2.1 L50-F – Azionamento a molla

Caratteristiche

- Bloccaggio mediante molla e sblocco elettromagnetico.
- Funzionamento secondo il principio della corrente di riposo
- In caso di caduta della tensione di alimentazione dell'interruttore bloccaporta il dispositivo di protezione mantiene l'azione di protezione.
- Con lo sblocco di emergenza addizionale (solo per il tipo L50-F/CWS) l'interruttore bloccaporta può essere aperto anche allo stato non in tensione.
- Esecuzione della molla di ritenuta quale molla di sicurezza

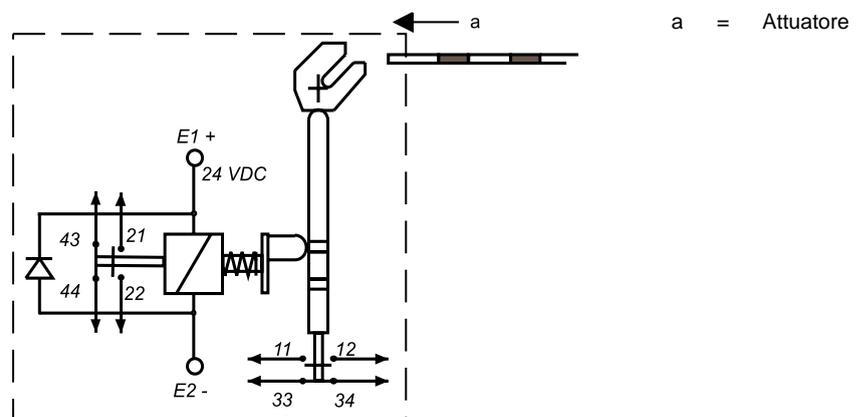


Fig. 3 Principio di funzionamento – L50-F

Impiego



- Secondo le EN 1088 gli interruttori bloccaporta di sicurezza con azionamento a molla sono adatti per impieghi con funzione di protezione delle persone.
- Su tutti i tipi di macchine utensili, robot industriali, macchine da imballaggio, macchine da stampa, di lavorazione della carta, ecc.

1.2.2.2 L50-M – Azionamento magnetico

Caratteristiche

- Tenuto allo stato bloccato da un elettromagnete con sbloccaggio mediante molla.
- Funzionamento secondo il principio della corrente di lavoro
- In caso di caduta della tensione di alimentazione il dispositivo di protezione può essere aperto direttamente.

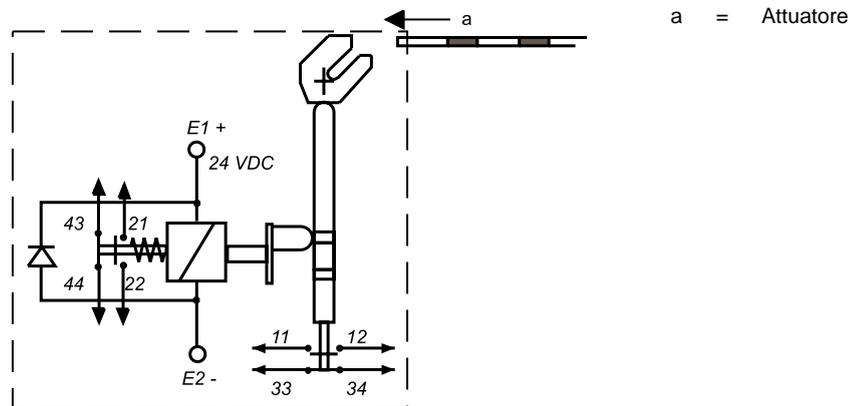


Fig. 4 Principio di funzionamento – L50-M

Impiego



- Secondo le EN 1088 gli interruttori bloccaporta di sicurezza con azionamento magnetico sono adatti per impieghi di protezione di macchine e dei materiali in lavorazione (p.e. per evitare una interruzione non definita di un processo di lavorazione).
- Su tutti i tipi di macchine utensili, robot industriali, macchine da imballaggio, macchine da stampa, di lavorazione della carta, ecc.

1.2.2.3 Esecuzione – Tabella codici

L50-M	Bloccaporta con funzionamento magnetico	„M“
L50-F	Bloccaporta con funzionamento a molla	„F“
L50-_/C	Configurazione dei contatti: 2 NC/2 NA	„C“
L50-_/_W	Esecuzione separata di tutti i contatti (NC/NA)	„W“
L50-_/_ _ S	Sbloccaggio di emergenza	„S“

1.2.3 Disposizione dei contatti

1.2.3.1 Assegnazione

Per l'elaborazione dei segnali tutti gli interruttori bloccaporta di sicurezza L50 sono provvisti di due contatti di sicurezza indipendenti:

- *Contatto NC 11-12* per la sorveglianza della posizione del dispositivo di protezione mobile ("Controllo posizione porta")
- *Contatto NC 21-22* per il riconoscimento della posizione di chiusura ("Controllo posizione magnete")

nonché di almeno un contatto di conferma di ritorno 33-34.

1.2.3.2 Varianti L50-M

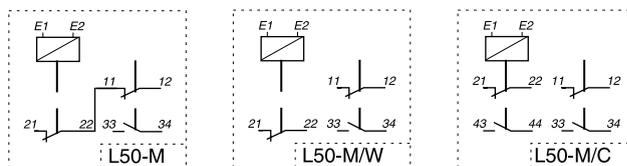


Fig. 5 Disposizione dei contatti – L50-M

1.2.3.3 Varianti L50-F

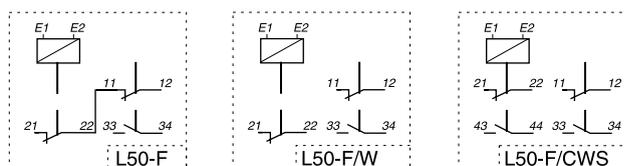


Fig. 6 Disposizione dei contatti – L50-F

1.3 Istruzioni generali di montaggio per la serie L50

Posizione di montaggio	A scelta, ma protetto da impatto diretto sulla testa orientabile da parte di trucioli, refrigeranti, oli da taglio, ecc.
Fissaggio – Attuatore	2 viti antimanomissione M4 con rondella (dotazione di fornitura) o ribattino adeguato. La chiave di azionamento deve essere bloccata con mezzi semplici per evitarne lo smontaggio.
Disposizione/ Posizione L50	<div style="display: flex; align-items: center;"> <p>I dispositivi non devono essere utilizzati quali fermaporta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sulle porte, sui coperchi ribaltabili e sulle griglie scorrevoli lo L50 deve essere montato sul bordo di chiusura. • Il bloccaggio a sfera nella testa orientabile consente il posizionamento della porta la cui posizione finale dovrebbe essere adattata al bloccaggio a sfera. Un gioco assiale della porta di ca. 11 mm "Gioco della chiave" allo stato bloccato è possibile. • Conduzione precisa dell'organo attuatore codificato nell'apertura di commutazione dello L50. • Nessun superamento per difetto del raggio di rotazione minimo di porte e di coperchi ribaltabili, indicato dal costruttore. • Fissaggio con aderenza perfetta dell'organo attuatore sul dispositivo di protezione. • Bloccaggio degli elementi di fissaggio dello L50 e dell'organo attuatore contro l'autoallentamento • Posa dei cavi sufficientemente protetta </div>

Fissaggio – L50	Fissaggio a parete/a pavimento con 3 viti M5 x 35 DIN 912 e rondelle elastiche speciali (comprese nella fornitura)
Fissaggio – Testa orientabile	<ul style="list-style-type: none"> Le viti antimanomissione allegate possono sostituire le viti standard fornite nella testa orientabile. Con questa sostituzione si possono impedire manomissioni sulla testa orientabile ad avvenuto montaggio. Ciò non pregiudica il vantaggio dello spostamento delle teste in funzione della posizione di montaggio dei dispositivi, né la gestione semplificata delle scorte a magazzino. Per gli interruttori bloccaporta di sicurezza serie L50 con azionamento a molla l'attuatore separato deve essere inserito durante la rotazione della testa orientabile.

1.3.1 Misure contro l'aggiramento degli interruttori bloccaporta di sicurezza (secondo EN1088)

Per prevenire le manomissioni semplici (p.e. con l'aiuto di cacciaviti, di fili piegati e simili) gli attuatori sono provvisti di codifica singola e le teste orientabile dei dispositivi e simili sono dotate di chiavistelli.

Nel caso di rischi elevati (impieghi per SK 3 (4)) è consigliabile prendere ulteriori misure contro l'aggiramento:

- Gli attuatori costituiscono grazie all'utilizzo delle viti antimanomissione (comprese nella fornitura) una unione non disgiungibile con la porta di protezione a separazione.
- Il montaggio nascosto* (vedere fig. 7) impedisce l'introduzione di "Attuatori di sostituzione" offrendo contemporaneamente un'elevata protezione contro danneggiamenti.

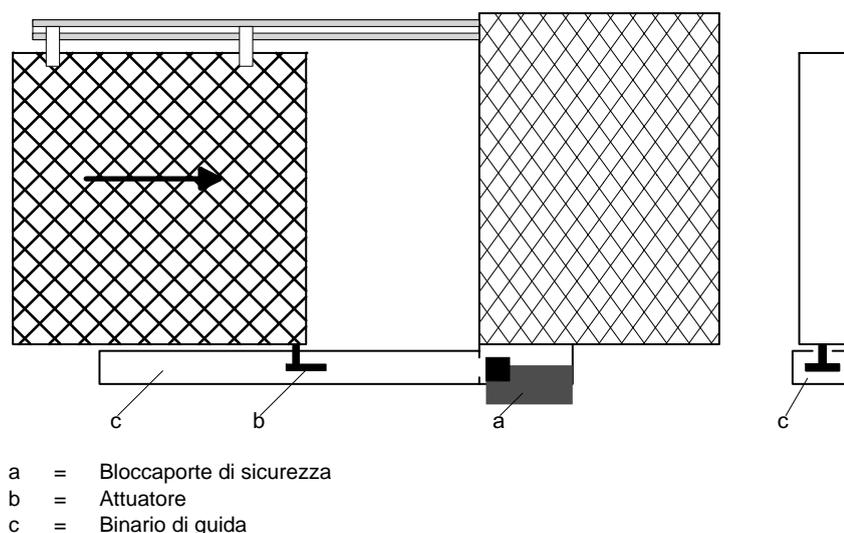


Fig. 7 Esempio di montaggio: "Montaggio nascosto"

1.4 Gamma di fornitura

Tipo	Contatti N. d'ordine	N. d'ordine.
Bloccaporta di sicurezza con ritenuta		
L50-M	1 NC/1 NA - 1 NC	640030
L50-M/W	1 NC/1 NA - 1 NC	640031
L50-M/C	1 NC/1 NA - 1 NC/1 NA	640032
L50-F	1 NC/1 NA - 1 NC	640033
L50-F/W	1 NC/1 NA - 1 NC	640034
L50-F/CWS	1 NC/1 NA - 1 NC/1 NA	640035

Note for Lumiflex:
Ist im deutschen Text nicht enthalten. Muß der deutsche Text angeglichen werden?



Gli attuatori degli interruttori bloccaporta di sicurezza S10, L30 e L50 non sono compresi nella fornitura

Accessori

Tipo	Caratteristiche	N. d'ordine.
Attuatore		
CO-S10-L50	Attuatore standard	640049
COR-S10-L50	Attuatore orientabile	640055
CW-S10-L50	Attuatore, angolare	640056
CWR-S10-L50	Attuatore orientabile, angolare	640057
COF/HIS.1-S10-L50	Attuatore telescopico, fissaggio posteriore	640058
COF/HIS.2-S10-L50	Attuatore telescopico, fissaggio dall'alto	640059
CK-S10-L50	Attuatore accorciato	640060
CWK-S10-L50	Attuatore accorciato, angolare	640061
Chiavistello per porte di protezione		
BL-L50	Chiavistello per porte di protezione con squadra di montaggio	640041
BS-L50	Chiavistello per porte di protezione con squadra di montaggio	640042
Chiave triangolare		
K/75-L30-L50	Chiave triangolare	640063

1.5 Caratteristiche tecniche

Norme /Prescrizioni

Dispositivo di commutazione industriale, ad apertura forzata	Secondo IEC 947; EN 60947; DIN VDE 0660
Dispositivo di bloccaggio con ritenuta	Secondo EN 1088

Caratteristiche meccaniche

Classe di protezione	IP 67
Campo di temperatura ambiente ammesso	Esecuzione M: -25 °C ... +40 °C Esecuzione F: -25 °C ... +80 °C
Materiale della scatola	Resina termoplastica rinforzata vetro, autoestinguente, difficilmente infiammabile
Tenuta	Perbunan, resistente agli oli e alla benzina
Passacavi	1 x PG 13,5
Connessioni elettriche	Morsetti a vite, 0,5 mm ² .. 2,5 mm ² rigidi o .. 1,5 mm ² flessibili
Marcatura connessioni	DIN EN 50 005/50 013
Posizione di montaggio	A piacere ¹⁾
Durata operativa meccanica	Almeno per 2 x 10 ⁶ cicli
Frequenza di commutazione	120 cicli/h
Forza di attuazione	10 N (inserimento attuatore) 20 N (estrazione attuatore)
Max. forza di estrazione (forza di bloccaggio)	1500 N, max. peso ammesso porta 40 kg
Resistenza agli urti	> 30 g/11 ms
Resistenza alle vibrazioni	> 20 g/10 ... 55 Hz
Resistenza climatica	Secondo DIN EN 60 068 Parte 2-30

¹⁾ Disporre le aperture di introduzione degli attuatori comunque in modo tale da proteggerle dallo sporco grossolano e dall'umidità.

Caratteristiche elettriche

Categoria d'uso secondo DIN VDE 0660/ Parte 200	AC-15/ 250 V AC/ 8 A; DC-13/ 24 V DC/ 5 A
Materiale contatti	Fk-Ag, argentato, passivato
Commutazione di piccole cariche	24 V/10 mA
Tensione di isolamento nominale U_{ri}	440 V, tensione di prova 2.500 V
Capacità termica nominale	Max. 10 A
Caratteristiche dielettriche secondo DIN VDE 0110	Grado di inquinamento 3 Categoria di sovratensione III
Prova di apertura forzata	2,5 kV, tensione d'urto
Tratto di apertura forzata	Superficie porta sorvegliata ca. 2 x 3,5 mm Sorveglianza magnetica ca. 2 x 3 mm
Protezione contro cortocircuiti	gG 10 A

Magnete

Tensione del magnete	24 V DC, tolleranza di tensione: +5 % / -10 %
Durata di inserzione	100 %
Assorbimento di corrente	24 V DC: 300 mA a freddo, 250 mA a caldo
Frequenza nominale	50/60 Hz
Omologazioni	BIA, UL

2 Accessori

2.1 Attuatori separati per le serie S10 e L50

2.1.1 Caratteristiche

- Attuatori separati per interruttori bloccaporta di sicurezza
- Compensazione delle tolleranze tra la guida del dispositivo di protezione mobile e l'apertura di introduzione delle teste orientabili tramite ammortizzatori di gomma con boccole distanziatrici integrate
- "Gioco della chiave" 11 mm allo stato bloccato degli interruttori bloccaporta di sicurezza
- Protezione contro danneggiamenti mediante arresto ausiliario integrato alla "estremità del gambo" dell'attuatore

2.1.2 Caratteristiche tecniche

Attuatore	Acciaio zincato
Arresto ausiliario	Resina termoplastica rinforzata vetro, autoestinguente
Ammortizzatori di gomma	Perbunan, resistenti all'olio e alla benzina

2.1.3 Dimensioni

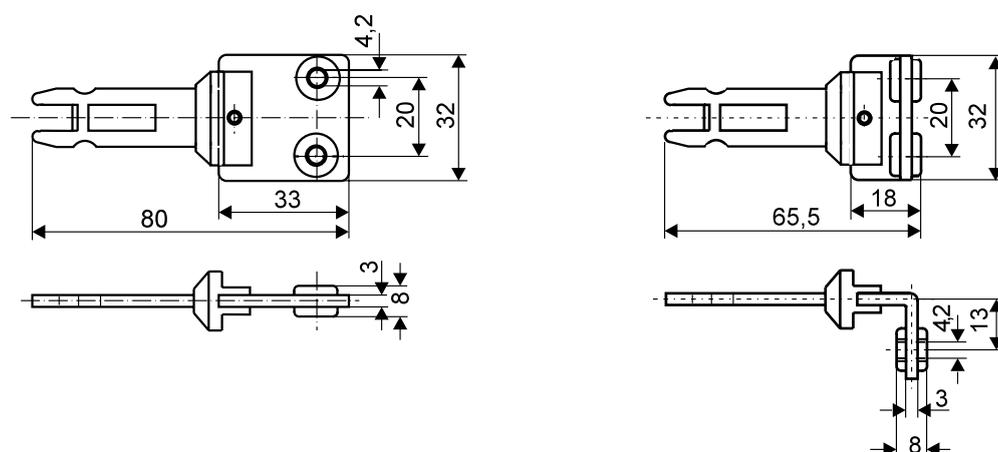


Fig. 8 Attuatore: **CO-S10-L50** *

Fig. 9 Attuatore, angolare: **CW-S10-L50** *

* Avvertenze di montaggio relative ai raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli al 3.1

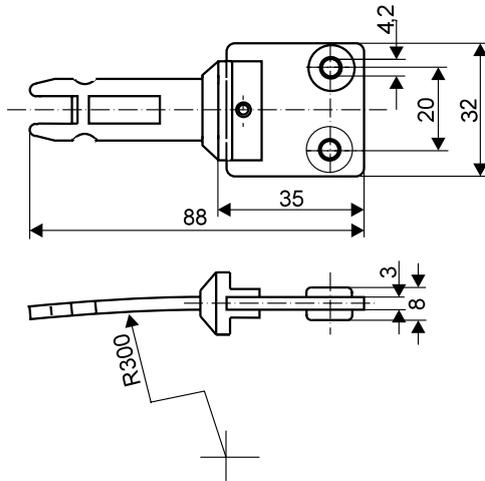


Fig. 10 Attuatore orientabile:
COR-S10-L50 *

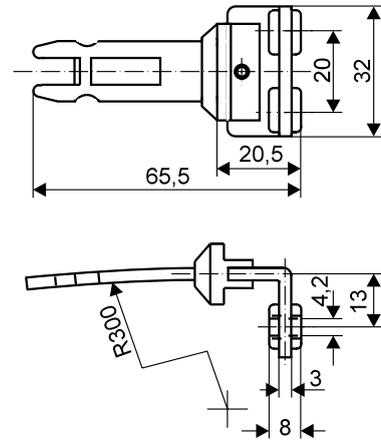


Fig. 11 Attuatore orientabile,
angolare: **CWR-S10-L50 ***

* Avvertenze di montaggio relative ai raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli al 3.1

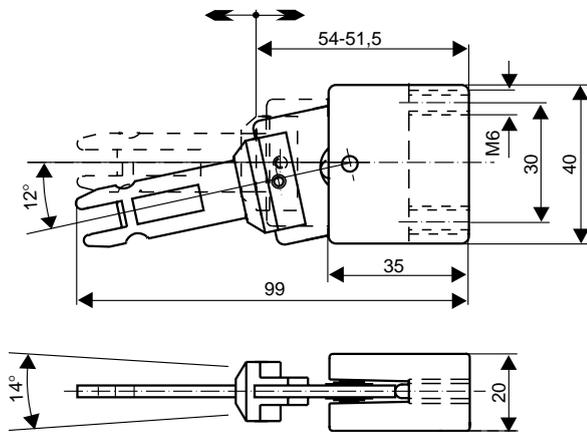


Fig. 12 Attuatore telescopico:
COF/HIS.1-S10-L50 *
Fissaggio posteriore

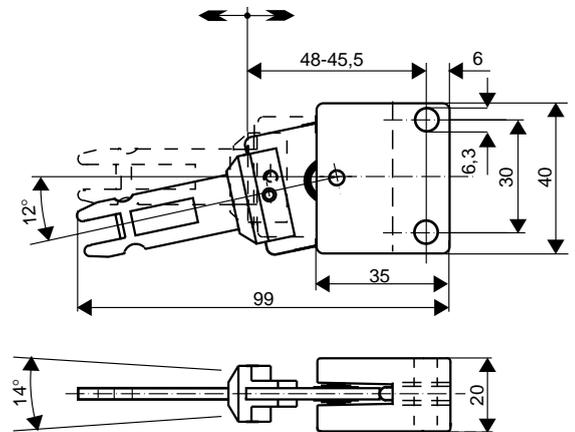


Fig. 13 Attuatore telescopico:
COF/HIS.2-S10-L50 *
Fissaggio dall'alto

* Avvertenze di montaggio relative ai raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli al 3.1

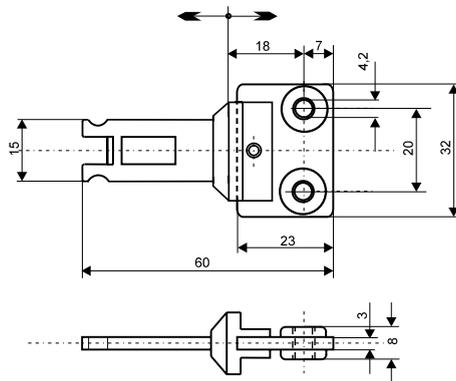


Fig. 14 Attuatore accorciato:
CK-S10-L50 *

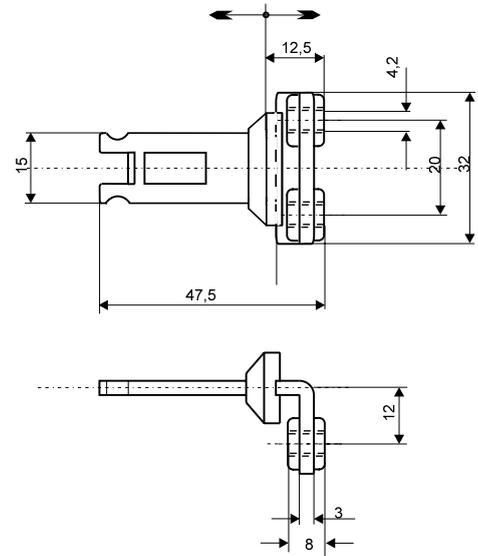


Fig. 15 Attuatore accorciato,
angolare: **CWK-S10-L50 ***

* Avvertenze di montaggio relative ai raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli al 3.1

L'esecuzione accorciata consente:

- Riduzione del "gioco della chiave" da 11 mm a 4 mm
- Un raggio di avvicinamento più piccolo (vedere figg. 20, 22)
- Le punte dell'attuatore non sporgono più dal lato posteriore della testa orientabile.
- Un aumento delle forze di estrazione massima grazie al percorso d'azione notevolmente inferiore degli interruttori bloccaporta di sicurezza

2.2 Chiavistello di sicurezza per la serie L50

2.2.1 Caratteristiche

- Chiavistello di sicurezza per montaggio sugli interruttori bloccaporta di sicurezza della serie L50
- Utilizzabile per dispositivi di protezione scorrevoli e girevoli (p.e. porte di protezione)
- Utilizzabile per porte di protezione attestate a destra e a sinistra
- Montaggio possibile su tutti i profilati di alluminio abituali, profilati quadri cavi e sulla carpenteria di macchine
- Dotazione di fornitura: chiavistello con attuatore e squadra di montaggio per la serie L50
- Esecuzione BL-L50: Lamiera curvata
- Esecuzione BS-L50: Acciaio piatto 8 mm, massiccio, con guida in plastica

2.2.2 Vantaggi

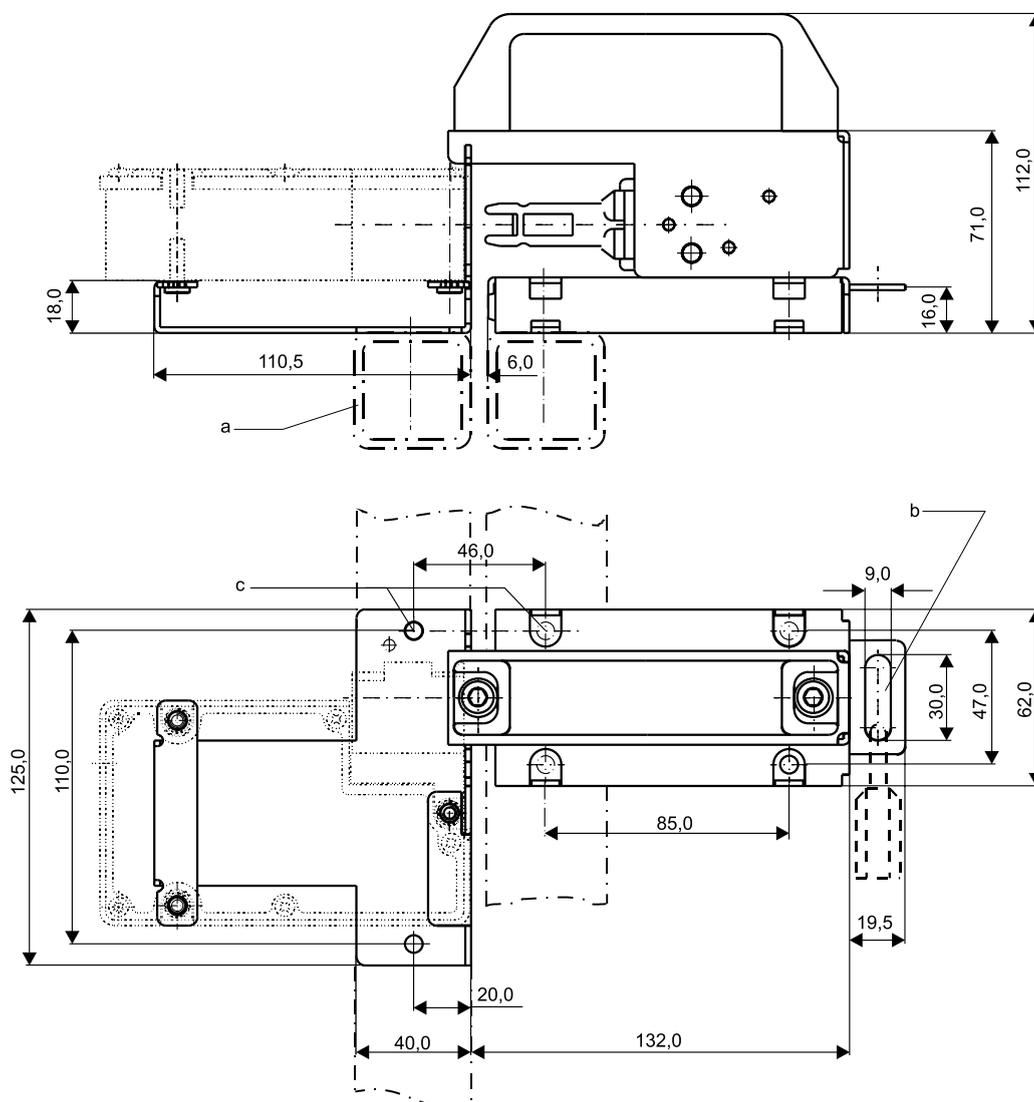
- Superamento delle necessità di adattamento meccanico da parte dell'utilizzatore (regolazione dell'attuatore)
- Eliminazione del finecorsa meccanico quale protezione contro il danneggiamento dei chiavistelli L50

2.2.3 Vantaggi inerenti alla sicurezza

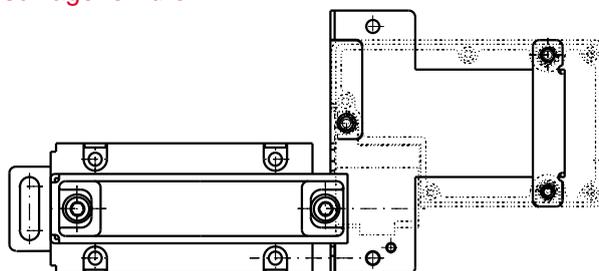
- Alla chiusura accidentale di un dispositivo di protezione, specificatamente di porte girevoli, non si può attivare alcun bloccaggio elettrico prima dell'inserimento del chiavistello con l'attuatore sull'interruttore bloccaporta L50.
- Il personale di manutenzione può proteggersi durante il lavoro nelle zone di pericolo da un avviamento involontario inserendo un lucchetto nell'asola del BL-L50. Mediante l'uso di un tale lucchetto, la chiusura improvvisa del dispositivo di protezione da parte di terzi non autorizzati non è più possibile.

2.2.4 Dimensioni

Anordnung für rechts angeschlagene Türen:

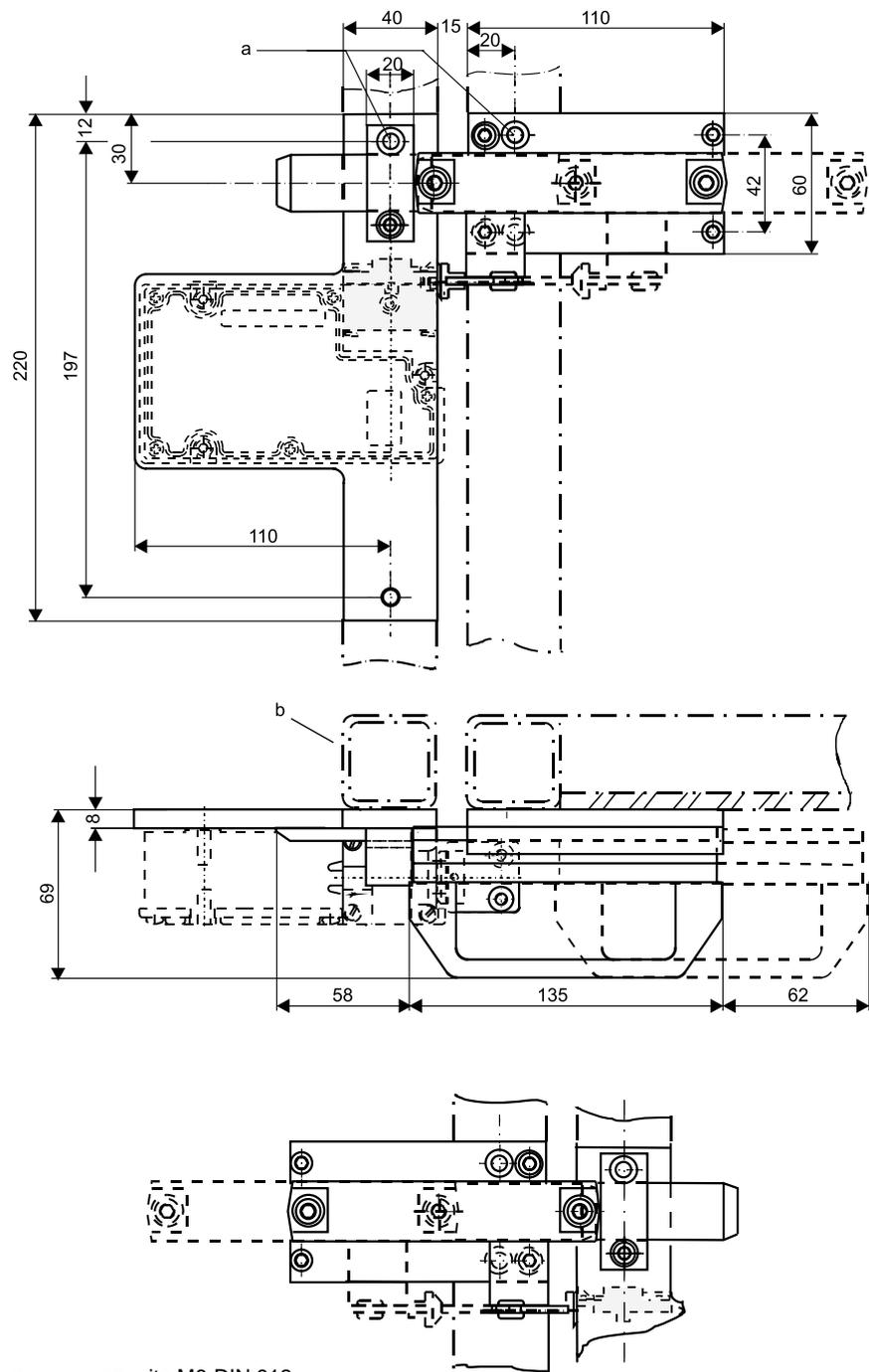


Anordnung für links angeschlagene Türen:



- a = Telaio in rete di protezione, p.e. 40x40 mm
- b = Asola per max. 3 lucchetti con staffa di 6 mm
- c = Fori di fissaggio Ø 6,2

Fig. 16 Chiavistello di sicurezza **BL-L50**
Dispositivo di montaggio per porte attestate a destra e a sinistra



- a = per vite M6-DIN 912
- b = telaio a rete di protezione, p.e. 40x40 mm

Fig. 17 Chiavistello di sicurezza **BS-L50**
 Dispositivo di montaggio per porte a testata destra e sinistra

2.3 Chiave triangolare per funzione di sbloccaggio di emergenza L50

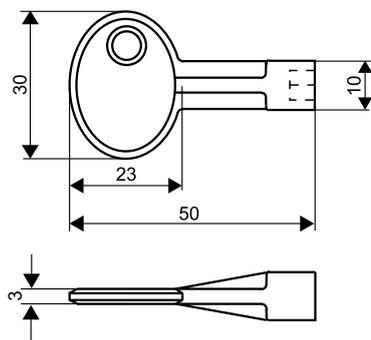


Fig. 18 (compresa nella fornitura)

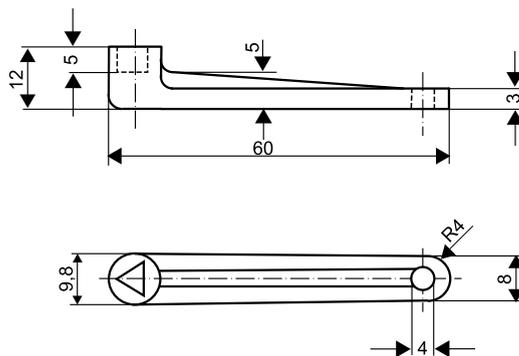
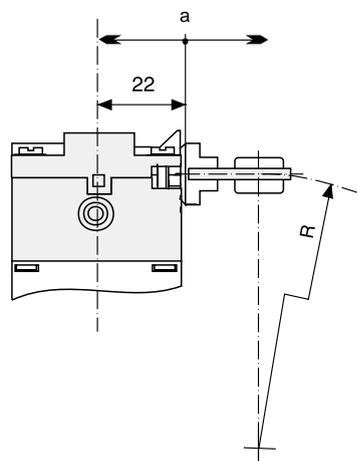


Fig. 19 K/75-L30-L50

3 Allegato

3.1 Avvertenze di montaggio relative a raggi minimi per dispositivi di protezione girevoli



a = Base di misura per attuatori
R = Raggio

Fig. 20

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

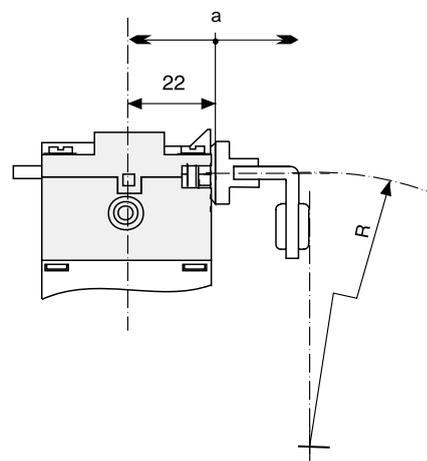
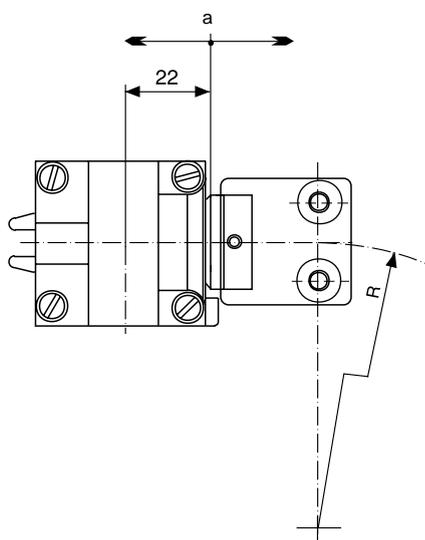


Fig. 21

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



a = Base di misura per attuatori
R = Raggio

Fig. 22

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

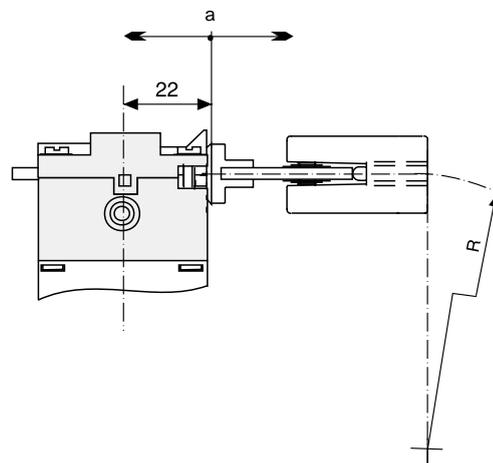
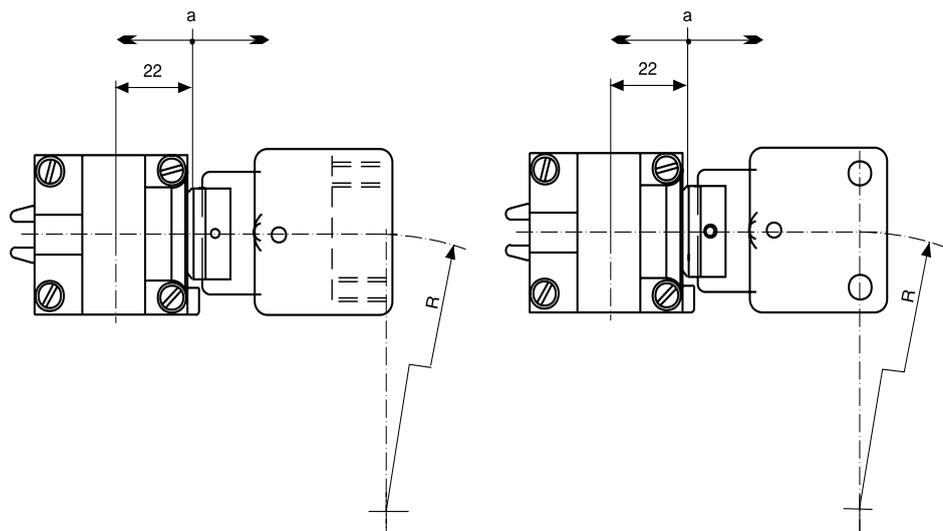


Fig. 23

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



a = Base di misura per attuatori
 R = Raggio

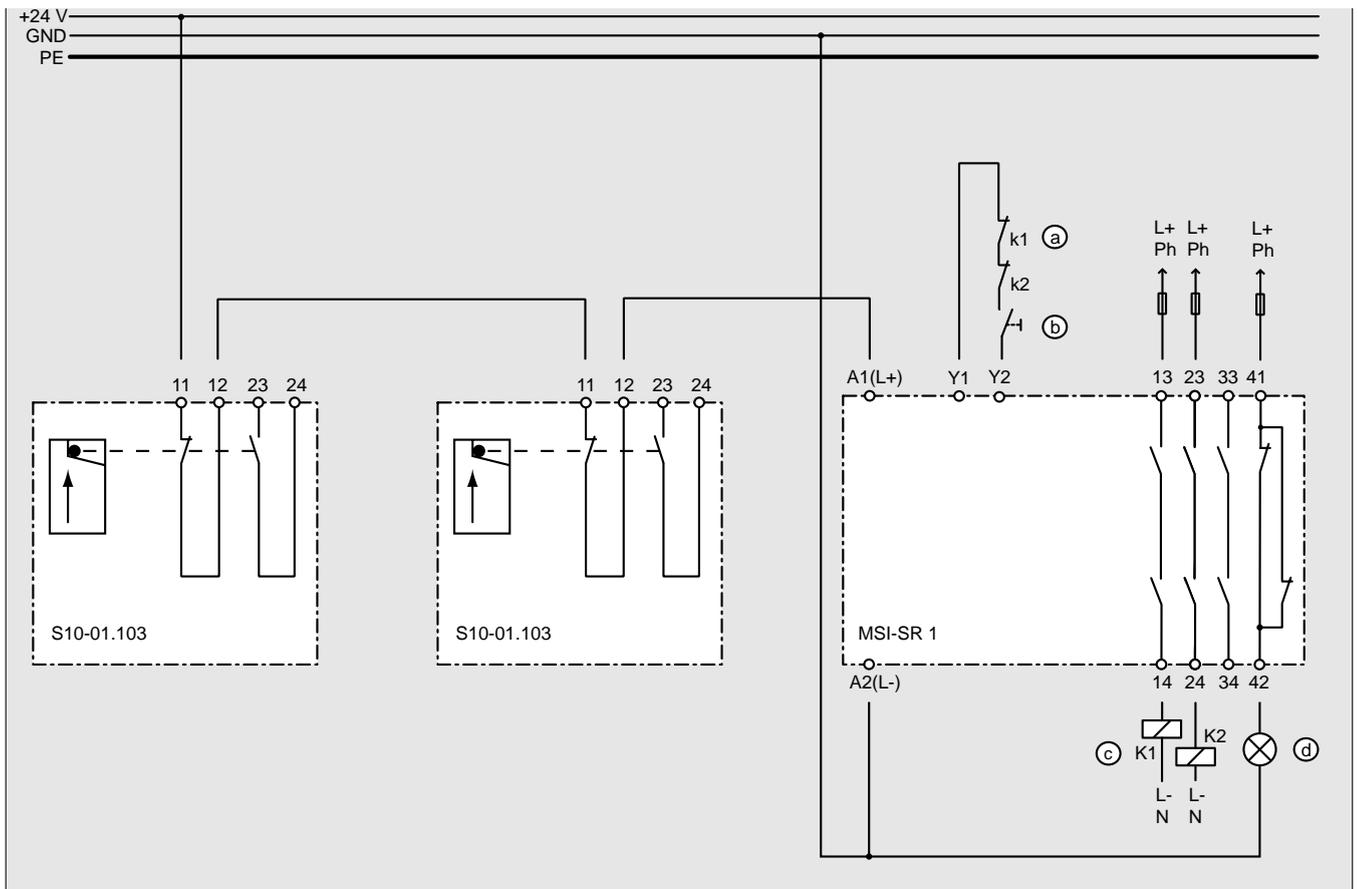
Fig. 24
 COF/HIS.1-S10-L50: R > 450 mm

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

3.2 Esempi di collegamento

Nell'ambito di una valutazione del rischio le norme EN 954-1 stabiliscono una categoria di sicurezza per i dispositivi di protezione per persone sugli impianti di produzione. I contatti degli interruttori bloccaporta di sicurezza costituiscono l'interfaccia con il relè di sicurezza ARRESTO DI EMERGENZA del comando della macchina. I seguenti schemi di collegamento presentano esempi di connessione (Figg. 26-30) degli interruttori bloccaporta di sicurezza con il relè di ARRESTO DI EMERGENZA MSI, suddivisi secondo le categorie da 1 a 4.

(Per la configurazione e le caratteristiche tecniche dei relè di ARRESTO DI EMERGENZA MSI vedere le istruzioni di collegamento e d'uso per MSI-SR1 e MSI-SR2).



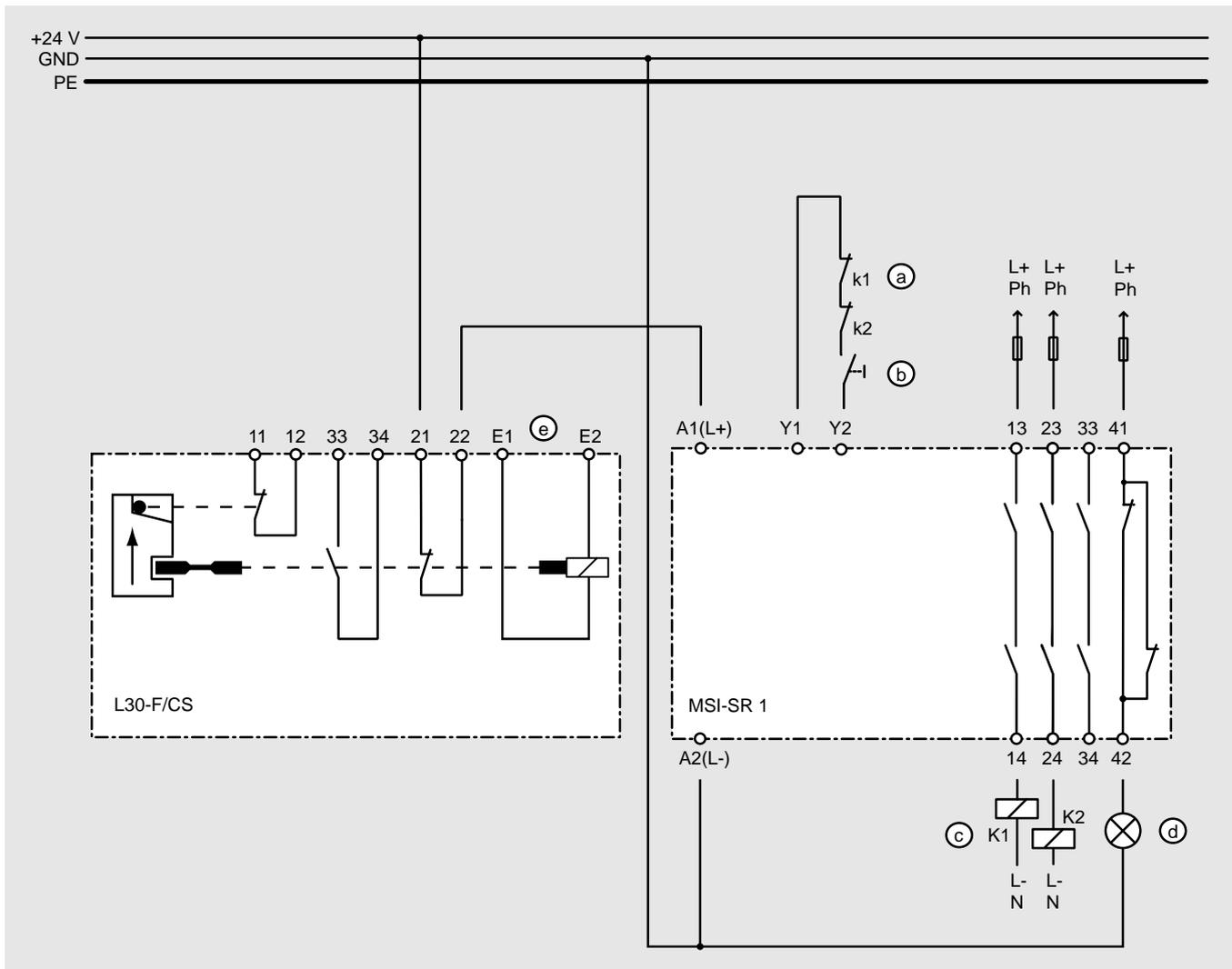
- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufssperre)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte

Fig. 26 Sorveglianza della porta di protezione nella categoria di sicurezza 1 (2) secondo EN 954-1



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

- MSI-SR1, monocanale
- Connessioni di più porte di sicurezza, ognuna con 1 bloccaporta di sicurezza S10 (S40)



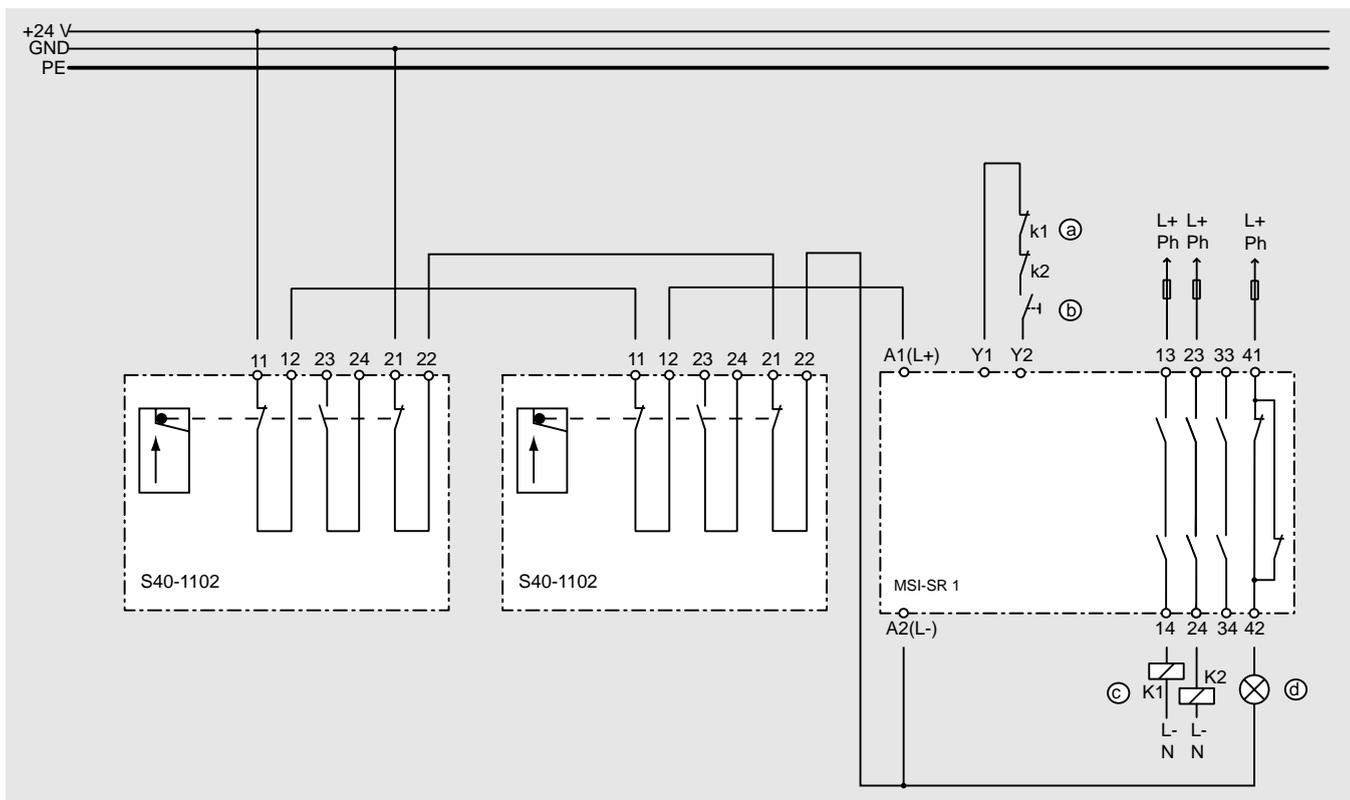
- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufsperr)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte
- e = Alimentazione separata del magnete (24 V DC) tramite un modulo ritardatore o di controllo arresto quale segnale di chiusura – vedere descrizione tecnica "Bloccaporta di sicurezza L50 (L30)"

Fig. 27 Sorveglianza porta di protezione con ritenuta nella categoria di sicurezza 1 (2) secondo EN 954-1



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

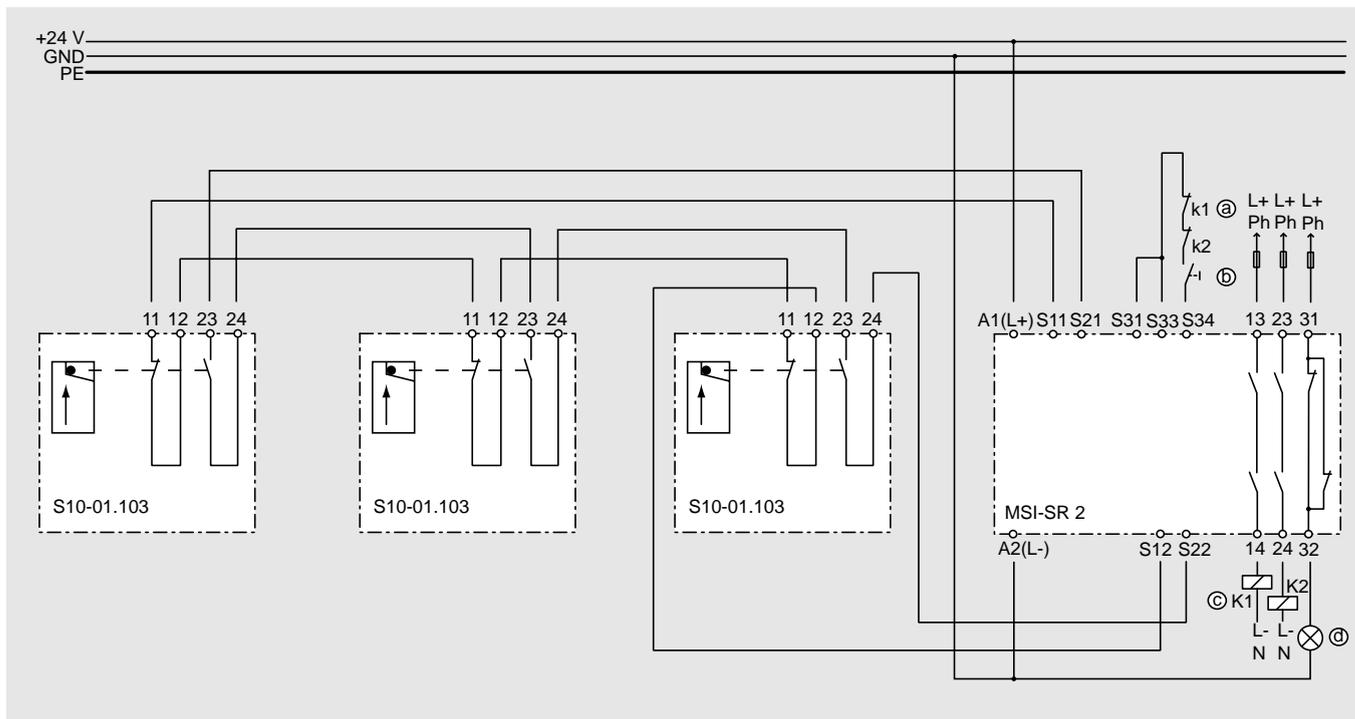
- MSI-SR1, monocanale
- Connessioni di una porta di sicurezza, con 1 bloccaporta di sicurezza con ritenuta L30 (L50)



- 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 Sorveglianza porta di protezione nella categoria di sicurezza 3 secondo EN 954-1

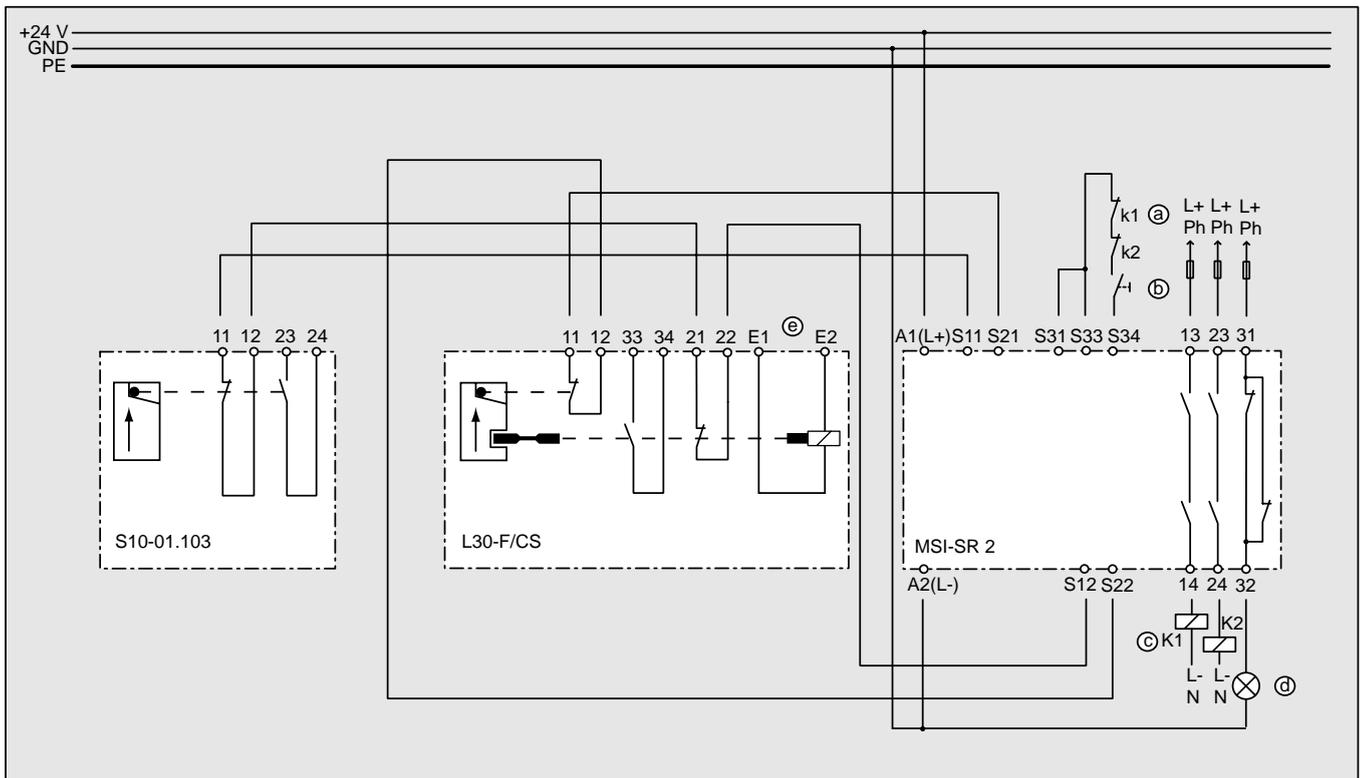
- MSI-SR1, bicanale
- Connessioni di più porte di sicurezza, ognuna combinata con 1 bloccaporta di sicurezza con/senza ritenuta S10 (S40)



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

Fig. 29 Sorveglianza porta di protezione nella categoria di sicurezza 3 secondo EN 954-1

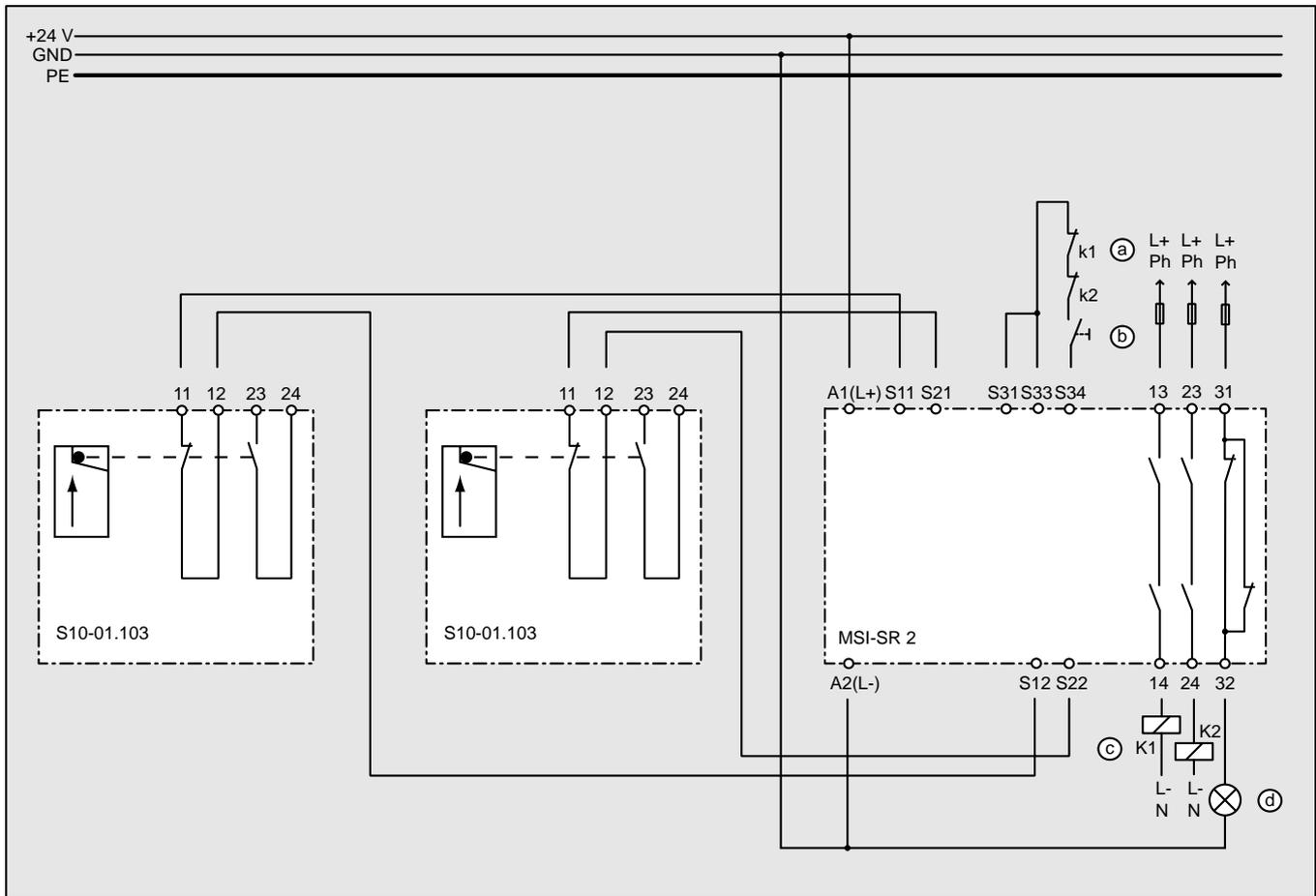
- MSI-SR2, bicanale (con controllo cortocircuito tra i canali – per categoria 4)
- Connessioni di più porte di sicurezza, ognuna combinata con 1 bloccaporta di sicurezza S10 (S40)



- a = Rückführkreis für Schützkontrolle
- b = Befehlsgerät für Freigabe (Anlauf-/Wiederanlaufssperre)
- c = Relais oder Motorschütze mit zwangsgeführten Kontakten, geeignete Funkenlöschung ist vorzusehen
- d = Meldeleuchte
- e = Alimentazione separata del magnete (24 V DC) tramite un modulo ritardatore o di controllo arresto quale segnale di chiusura – vedere descrizione tecnica "Bloccaporta di sicurezza L50 (L30)"

Fig. 30 Sorveglianza porta di protezione con ritenuta nella categoria di sicurezza 4 secondo EN 954-1

- MSI-SR2, bicanale con controllo cortocircuito tra i canali
- Per singola porta di protezione con 1 bloccaporta di sicurezza con ritenuta L30 (L50) e 1 bloccaporta di sicurezza 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 Sorveglianza porta di protezione con ritenuta nella categoria di sicurezza 4 secondo EN 954-1

- MSI-SR2, bicanale con controllo cortocircuito tra i canali
- Per singola porta di protezione con 2 bloccaporta di sicurezza S10 (S40) con solo 1 contatto NC per S10 (S40)



Per garantire un funzionamento ineccepibile non si devono superare determinate lunghezze di cavo per il collegamento degli interruttori bloccaporta di sicurezza con i relè di ARRESTO DI EMERGENZA MSI. Vedere a proposito le istruzioni di collegamento e d'uso per MSI-SR1 e MSI-SR2 e rilevare nel capitolo "Caratteristiche tecniche" i valori ammessi per la resistenza d'ingresso delle linee.