

## S400

Interruttori di sicurezza



© 2011

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

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

1	Informazioni sul documento .....	5
1.1	Documentazione valida .....	5
1.2	Mezzi illustrativi utilizzati .....	6
2	Sicurezza .....	7
2.1	Uso conforme ed uso non conforme prevedibile .....	8
2.1.1	Uso conforme .....	8
2.1.2	Uso non conforme prevedibile .....	9
2.2	Personale abilitato .....	10
2.3	Responsabilità per la sicurezza .....	10
2.4	Esclusione della responsabilità .....	11
3	Descrizione dell'apparecchio .....	12
4	Funzioni .....	18
5	Applicazioni .....	19
6	Montaggio .....	20
6.1	Montaggio dell'interruttore a cerniera di sicurezza .....	21
7	Collegamento elettrico .....	27
7.1	Collegamento del blocco contatti .....	27
8	Messa in servizio .....	30
9	Controllo .....	31
9.1	Controllo prima della messa in servizio a cura di personale qualificato .....	31
9.2	Controllo regolare a cura di personale qualificato .....	31
9.3	Controllo quotidiano a cura del personale di servizio .....	32
10	Pulizia .....	33
11	Smaltimento .....	34
12	Assistenza e supporto .....	35
13	Accessori .....	36
14	Dati tecnici .....	38
15	Dichiarazione di conformità CE .....	41



## 1 Informazioni sul documento

### 1.1 Documentazione valida

Le informazioni sull'interruttore a cerniera di sicurezza S400 e S410 sono divise su due documenti. Il documento S400 Istruzioni per l'applicazione contiene solo le note di sicurezza più importanti.

↳ Per l'implementazione, il controllo ed il funzionamento sicuri si prega di scaricare il documento <http://www.leuze.com/s400/> all'indirizzo S400 Implementazione e funzionamento sicuri o [service.schuetzen@leuze.de](mailto:service.schuetzen@leuze.de) oppure di richiederlo telefonicamente al numero +49 8141 5350-111.

Tabella 1.1: Documentazione dell'interruttore a cerniera di sicurezza

Scopo e gruppo di utenti	Titolo	Fonte
Informazioni dettagliate per tutti gli utenti	S400 Implementazione e funzionamento sicuri (il presente documento)	Scaricare da Internet: <a href="http://www.leuze.com/s400/">http://www.leuze.com/s400/</a>
Avvertenze fondamentali per il montatore e l'operatore della macchina	S400 Istruzioni per l'applicazione	Documento su carta codice articolo 607240 in dotazione del prodotto

## 1.2 Mezzi illustrativi utilizzati

Tabella 1.2: Simboli di pericolo e didascalie




	Simbolo di pericolo
AVVISO	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali se non si adottano le misure per evitarli.
ATTENZIONE	Didascalia per lievi lesioni Indica pericoli che possono causare lievi lesioni se non si adottano le misure per evitarli.
AVVERTI- MENTO	Didascalia per gravi lesioni Indica pericoli che possono causare gravi lesioni o la morte se non si adottano le misure per evitarli.
PERICOLO	Didascalia per pericolo di morte Indica pericoli che causano gravi lesioni o la morte se non si adottano le misure per evitarli.

Tabella 1.3: Altri simboli

	Simbolo per suggerimenti I testi contrassegnati da questo simbolo offrono ulteriori informazioni.
	Simbolo per azioni da compiere I testi contrassegnati da questo simbolo offrono una guida per le azioni da compiere.
xxx	Elemento jolly nella denominazione prodotto per tutte le varianti

## 2 Sicurezza

Prima di utilizzare l'interruttore a cerniera di sicurezza è necessario eseguire una valutazione dei rischi secondo le norme valide (ad esempio EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Per il montaggio, il funzionamento e i controlli è necessario rispettare il documento S400 Implementazione e funzionamento sicuri, le istruzioni per l'applicazione nonché tutte le norme, disposizioni, regole e direttive nazionali ed internazionali pertinenti. Rispettare, stampare e consegnare al personale i documenti pertinenti acclusi.

Per la valutazione dei rischi nell'area protetta dal dispositivo di protezione prima dell'uso dell'interruttore a cerniera di sicurezza valgono:

- EN ISO 14121, sicurezza di macchine, valutazione dei rischi
- EN ISO 12100-1, sicurezza di macchine
- EN ISO 13849-1, parti di sicurezza di dispositivi di comando

La categoria realizzabile dell'integrazione nei circuiti di controllo secondo la EN ISO 13849-1 dipende dal blocco contatti utilizzato e dal cablaggio.

Per la messa in servizio, i controlli tecnici e l'uso degli interruttori a cerniera di sicurezza valgono in particolare le seguenti norme giuridiche nazionali ed internazionali:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva sulla Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva sull'uso di mezzi di lavoro 89/655 CEE
- Norme di sicurezza
- Norme antinfortunistiche e regole di sicurezza
- Betriebssicherheitsverordnung (Direttiva sulla sicurezza nelle aziende) e Arbeitsschutzgesetz (Legge di tutela del lavoro)
- Gerätesicherheitsgesetz (Legge sulla sicurezza delle apparecchiature e dei prodotti)



Anche le autorità locali (ad es. l'ente di sorveglianza delle attività industriali, l'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, l'ispettorato del lavoro, OSHA) sono a disposizione per fornire informazioni in merito alla tecnica di sicurezza.

## 2.1 Uso conforme ed uso non conforme prevedibile

### 2.1.1 Uso conforme

- L'interruttore a cerniera di sicurezza deve essere utilizzato solo dopo essere stato selezionato secondo le istruzioni, regole, norme e disposizioni valide di volta in volta in materia di tutela e sicurezza sul lavoro ed essere stato montato sulla macchina, collegato, messo in funzione e verificato da una **persona abilitata**.
- Al momento della selezione dell'interruttore a cerniera di sicurezza è necessario accertare che la sua efficienza in materia di sicurezza sia superiore o uguale al Performance Level (Livello di Prestazioni) PL<sub>r</sub> richiesto, determinato nella valutazione del rischio.
- Deve essere in uno stato perfetto e controllato regolarmente.
- La commutazione deve essere attivata solo da un attuatore approvato per questo interruttore a cerniera di sicurezza collegato con il riparo mobile in modo inseparabile ed a prova di manipolazione.



#### AVVERTENZA

##### La macchina in funzione può causare gravi lesioni!

↳ Si assicuri che prima di qualsiasi trasformazione, manutenzione e controllo l'impianto sia stato spento e protetto contro la riaccensione in modo sicuro.

Gli interruttori a cerniera di sicurezza S400 e S410 devono essere collegati in modo che uno stato di pericolo possa essere attivato solo con dispositivo di protezione chiuso e che si arresti all'apertura del dispositivo di protezione. Non devono essere utilizzati se il punto pericoloso può essere raggiunto entro il tempo di arresto per inerzia dello stato di pericolo.

Condizioni di collegamento:

- Stato di pericolo attivabile solo con dispositivo di protezione chiuso
- L'apertura del dispositivo di protezione a macchina in funzione attiva un comando di stop e termina lo stato di pericolo



L'interruttore a cerniera di sicurezza S400 o S410 **non** deve essere utilizzato inoltre nelle seguenti condizioni:

- Rapide variazioni della temperatura ambiente (causa condensa)
- Intense vibrazioni
- Atmosfera esplosiva o facilmente infiammabile
- Punti di montaggio non sufficientemente stabili
- Sicurezza di più persone dipendente dal funzionamento dell'interruttore di sicurezza (ad esempio centrali nucleari, treni, aerei, autoveicoli, impianti di combustione, apparecchiature mediche)



In macchine con lungo tempo di arresto per inerzia si deve utilizzare un'elettroserratura di sicurezza.

Uso dell'interruttore a cerniera di sicurezza:

- ↯ Rispettare le condizioni ambientali ammissibili per l'immagazzinamento ed il funzionamento (vedi capitolo 14).
- ↯ Sostituire subito un interruttore a cerniera di sicurezza danneggiato come descritto nelle presenti istruzioni.
- ↯ Utilizzare pressacavi, materiale isolante e cavetti di collegamento di grado di protezione adeguato.
- ↯ Proteggere l'interruttore a cerniera di sicurezza dalla penetrazione di corpi estranei (ad esempio trucioli, sabbia e materiale di sabbiatura).
- ↯ Coprire prima di verniciare.
- ↯ Togliere subito la sporcizia che possa pregiudicare il funzionamento dell'interruttore a cerniera di sicurezza come descritto in queste istruzioni.
- ↯ Non aprire la copertura sul retro.
- ↯ Non modificare la struttura dell'interruttore a cerniera di sicurezza.
- ↯ L'interruttore a cerniera di sicurezza deve essere sostituito dopo un periodo massimo di 20 anni.

### 2.1.2 Uso non conforme prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'«Uso previsto» o che va al di là di questo utilizzo dell'interruttore a cerniera di sicurezza viene considerato non conforme!

Per es. - Utilizzo senza attuatore montato in modo inseparabile

- Allacciamento di parti non rilevanti per la sicurezza nel circuito di sicurezza
- Utilizzo dell'interruttore a cerniera come fine corsa

## 2.2 Personale abilitato

Condizioni preliminari per personale abilitato:

- Formazione tecnica adeguata
- Conosce le regole e le prescrizioni sulla protezione del lavoro, sicurezza sul lavoro e tecnica di sicurezza ed è in grado di valutare la sicurezza della macchina
- Conosce le istruzioni dell'interruttore a cerniera di sicurezza e della macchina
- È stato addestrato dal responsabile del montaggio e dell'uso della macchina e dell'interruttore a cerniera di sicurezza

## 2.3 Responsabilità per la sicurezza

Il costruttore ed il proprietario della macchina devono assicurare che la macchina e l'interruttore a cerniera di sicurezza implementato funzionino correttamente e che tutte le persone interessate siano informate ed addestrate sufficientemente.

Il tipo ed il contenuto delle informazioni trasmesse non devono poter portare ad azioni di utenti dubbie per la sicurezza.

Il costruttore della macchina è responsabile di:

- Costruzione sicura della macchina
- Implementazione sicura dell'interruttore a cerniera di sicurezza
- Trasmissione di tutte le informazioni necessarie al proprietario della macchina
- Osservanza di tutte le prescrizioni e direttive sulla messa in servizio sicura della macchina

Il proprietario della macchina è responsabile di:

- Addestramento del personale di servizio
- Mantenimento del funzionamento sicuro della macchina
- Osservanza di tutte le prescrizioni e direttive sulla protezione del lavoro e la sicurezza sul lavoro
- Controllo regolare a cura di personale abilitato

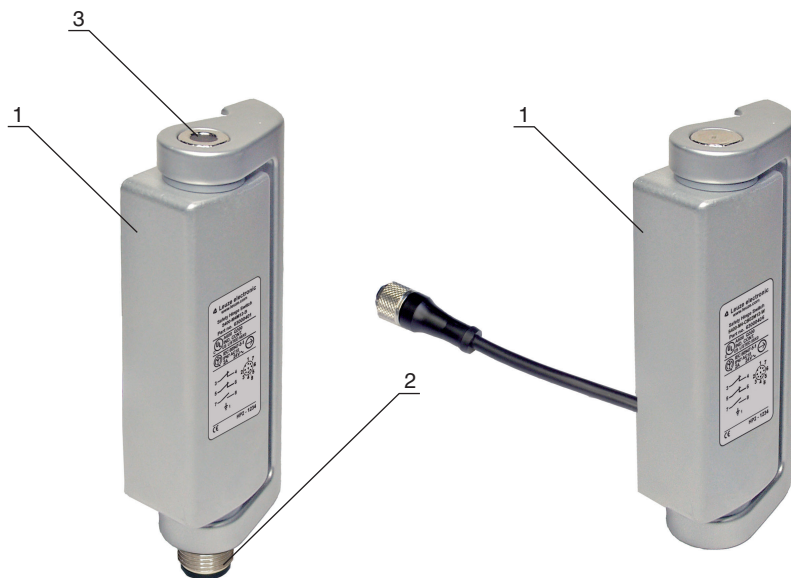
## **2.4 Esclusione della responsabilità**

La Leuze electronic GmbH + Co. KG declina qualsiasi responsabilità nei seguenti casi:

- L'interruttore a cerniera di sicurezza non viene utilizzato in modo conforme
- Le note di sicurezza non vengono rispettate
- Il montaggio ed il collegamento elettrico non vengono eseguiti correttamente
- L'angolo di intervento è regolato scorrettamente
- Non viene tenuto conto di applicazioni errate ragionevolmente prevedibili.

### 3 Descrizione dell'apparecchio

L'interruttore a cerniera di sicurezza S400 e S410 è un dispositivo di commutazione elettromeccanico molto compatto in un alloggiamento di metallo con grado di protezione IP 67 e IP 69K. L'attuatore è integrato nell'alloggiamento. Il collegamento elettrico viene eseguito, a seconda della versione, con un cavo o un connettore M12 con l'ingresso del cavo a scelta dall'alto, dal basso o dal lato della parete (lato di montaggio). Questo permette il monitoraggio di porte, cofani, sportelli ecc. di diverso tipo. L'angolo di apertura dell'interruttore a cerniera di sicurezza può arrivare fino a 180°. L'angolo di intervento è regolabile e, se necessario, può essere adattato ripetutamente (ad esempio porta regolata scorrettamente).



- 1 Interruttore a cerniera di sicurezza
- 2 Ingresso cavo o connettore M12
- 3 Apertura per regolare l'angolo di intervento

Tabella 3.1: Interruttori a cerniera di sicurezza S400 e S410

Articolo	Art. n.°	Descrizione
S400-M4CB2-B	63000400	Cavo di 2m, ingresso cavo in basso (montaggio a sinistra)
S400-M4M12-B	63000401	Connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo in basso (montaggio a sinistra)
S400-M4CB2-T	63000402	Cavo di 2m, ingresso cavo in alto (montaggio a sinistra)
S400-M4M12-T	63000403	Connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo in alto (montaggio a sinistra)
S400-M4-CB02M12-W	63000406	Cavo di 0,2 m con connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo dal lato della parete
S400-M1-CB02M12-W	63000407	Cavo di 0,2 m con connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo dal lato della parete
S400-M4-CB2PUR-W	63000411	Cavo PUR di 2 m, ingresso cavo dal lato della parete
S410-M1CB2-B	63000404	Cavo di 2 m, ingresso cavo in basso (montaggio a sinistra), larghezza complessiva 79 mm
S410-M1M12-B	63000405	Connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo in basso (montaggio a sinistra), larghezza complessiva 79 mm
S410-M1CB2-T	63000408	Cavo di 2 m, ingresso cavo in alto (montaggio a sinistra)
S410-M1M12-T	63000409	Connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo in alto (montaggio a sinistra)
S410-M4-CB02M12-W	63000410	Cavo di 0,2 m con connettore M12 a 8 poli, ingresso cavo dal lato della parete
S410-M4-CB2PUR-W	63000412	Cavo PUR di 2 m, ingresso cavo dal lato della parete

La serie S400xxx ha una larghezza complessiva di 49 mm.

La serie S410xxx ha una larghezza complessiva di 79 mm.

Le varianti M4 sono dotate di contatti striscianti (2NC/1NO).

Le varianti M1 sono dotate di contatti a salto (2NC/1NO).

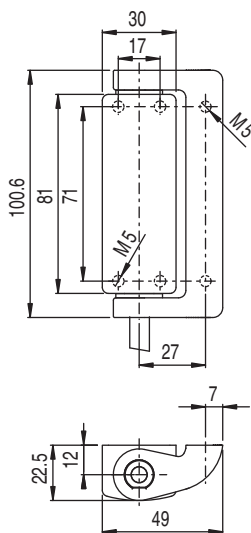


Figura 3.1: Dimensioni S400-M4CB2-B in mm

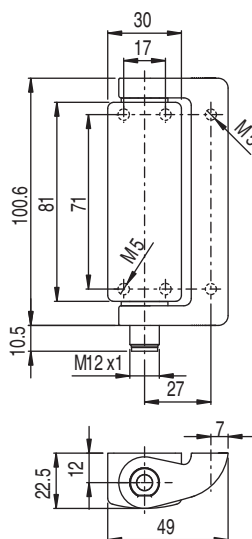


Figura 3.2: Dimensioni S400-M4M12-B in mm

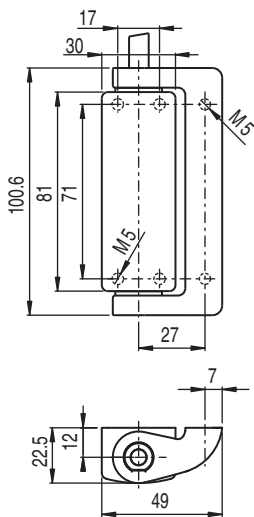


Figura 3.3: Dimensioni S400-M4CB2-T in mm

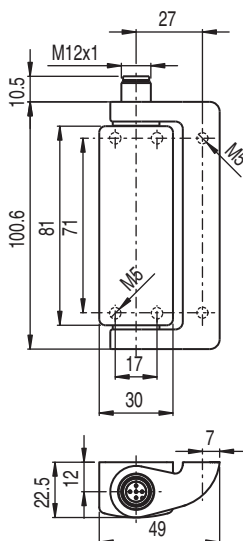


Figura 3.4: Dimensioni S400-M4M12-T in mm

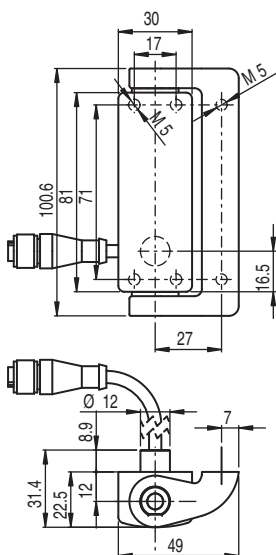


Figura 3.5: Dimensioni dell'S400-Mx-CB02M12-W in mm

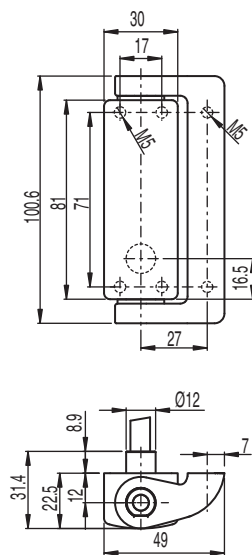


Figura 3.6: Dimensioni dell'S400-M4-CB2PUR-W in mm

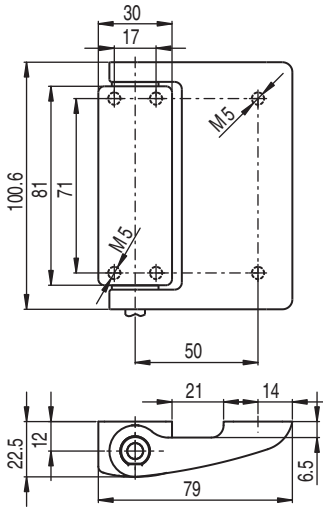


Figura 3.7: Dimensioni S410-M1CB2-B in mm

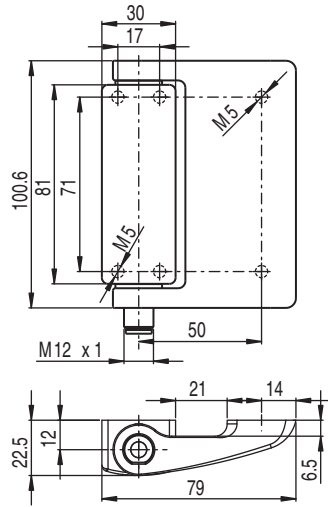


Figura 3.8: Dimensioni S410-M1M12-B in mm

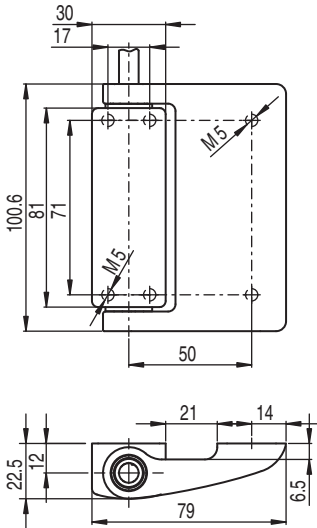


Figura 3.9: Dimensioni dell'S410-M1CB2-T in mm

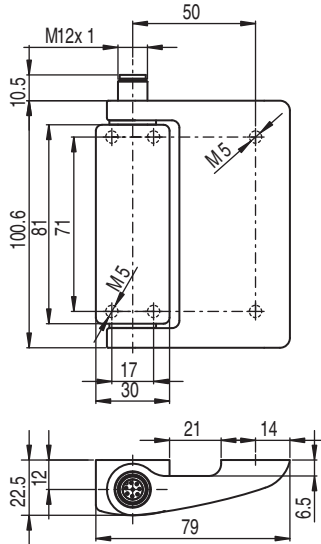


Figura 3.10: Dimensioni dell'S410-M1M12-T in mm



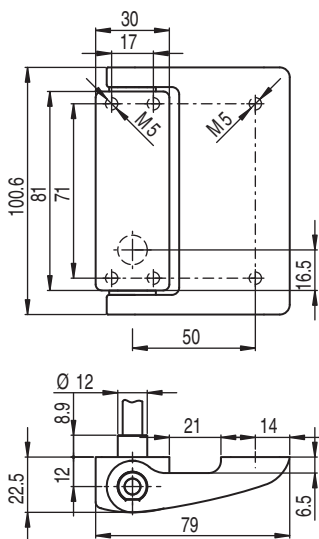


Figura 3.11: Dimensioni dell'S410-M4-CB02M12-W ed S410-M4-CB2PUR-W in mm

## 4 Funzioni

Gli interruttori a cerniera di sicurezza S400 e S410 svolgono la funzione di cerniera meccanica e sorvegliano la posizione di ripari girevoli. L'apertura dei contatti di sicurezza è forzata al raggiungimento dell'angolo di intervento regolato, per cui una macchina può essere accesa solo se il dispositivo di protezione è chiuso.

## **5 Applicazioni**

L'interruttore a cerniera di sicurezza è adatto, ad esempio, per i seguenti dispositivi di protezione:

- Porte di sicurezza , sportelli e cofani girevoli o incernierati
- Ambienti con alta concentrazione di polveri o particelle

## 6 Montaggio



### AVVERTENZA

#### **Gravi incidenti in caso di interruttore a cerniera di sicurezza montato scorrettamente!**

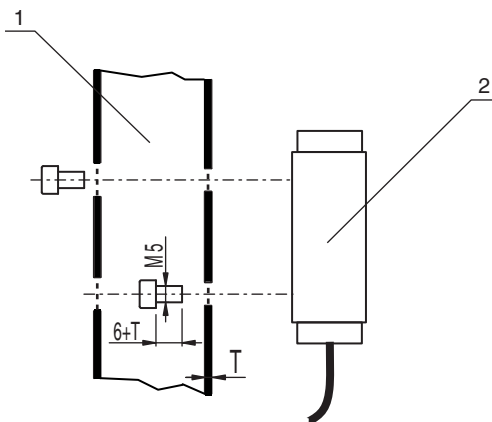
La funzione di protezione dell'interruttore a cerniera di sicurezza è garantita solo se questo è adatto per l'impiego previsto ed è montato correttamente.

- ↪ Montaggio solo a cura di personale qualificato.
- ↪ Rispettare le norme, le prescrizioni e le presenti istruzioni.
- ↪ Proteggere l'alloggiamento dalla penetrazione di sporco, rispettare le condizioni ambientali (vedi capitolo 14).
- ↪ Utilizzare una battuta meccanica a parte (vedi figura ).
- ↪ Regolare l'angolo di intervento in modo che il riparo non possa essere superato (ad esempio inserendo le mani di lato o aggirandolo).
- ↪ Controllare il corretto funzionamento.

### 6.1 Montaggio dell'interruttore a cerniera di sicurezza

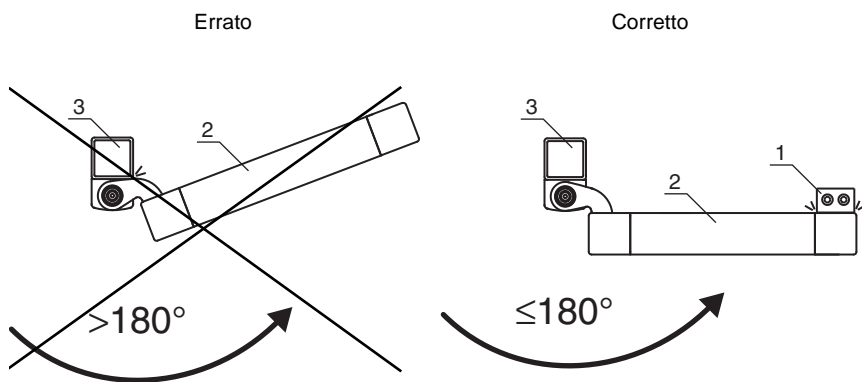
Condizioni preliminari per il montaggio:

- Viti di fissaggio M5 di lunghezza adatta (vedi figura )



- 1 Telaio (ad esempio profilato di alluminio a camere cave)
- 2 Interruttore a cerniera di sicurezza

Figura 6.1: Fissaggi della cerniera; lunghezza delle viti di fissaggio = 6 + T mm



- 1 Battuta meccanica
- 2 Porta
- 3 Profilo

Figura 6.2: Battuta meccanica (1) per la parte mobile del dispositivo di protezione

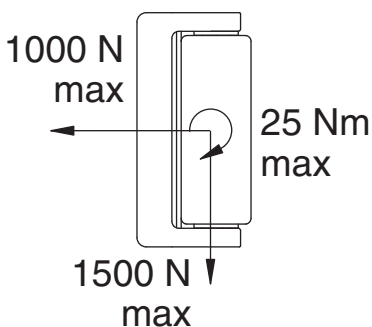


Figura 6.3: Carico massimo dell'interruttore a cerniera di sicurezza S400

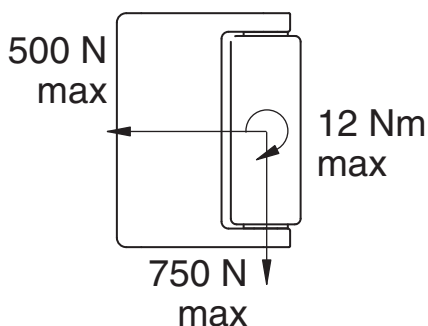


Figura 6.4: Carico massimo dell'interruttore a cerniera di sicurezza S410

☞ Scegliere i punti di montaggio di interruttori a cerniera di sicurezza e di cerniere supplementari (se necessario) in modo da soddisfare le seguenti condizioni:

- Accessibile al personale specializzato per il controllo e la sostituzione
- Montaggio con accoppiamento geometrico possibile

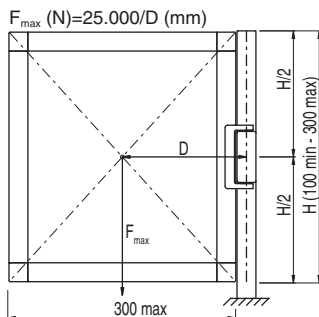


Figura 6.5: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S400

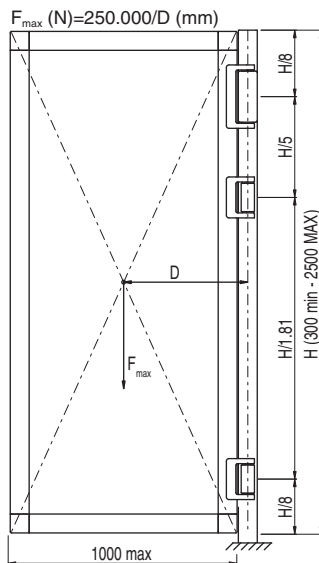


Figura 6.7: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S400 ed 2 cerniere supplementari AC-H-S400 o AC-H-S400-S

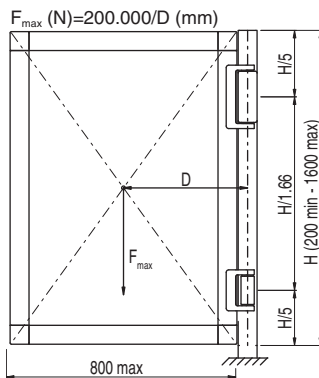


Figura 6.6: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S400 ed 1 cerniera supplementare AC-H-S400 o AC-H-S400-S

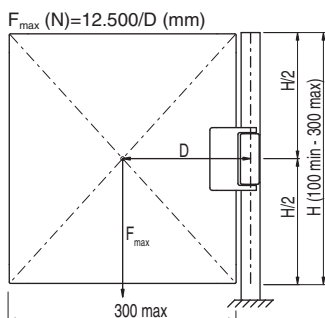


Figura 6.8: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S410

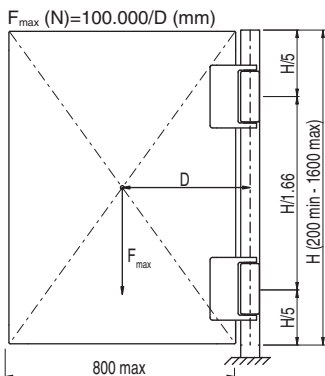


Figura 6.9: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S410 ed 1 cerniera supplementare AC-H-S410

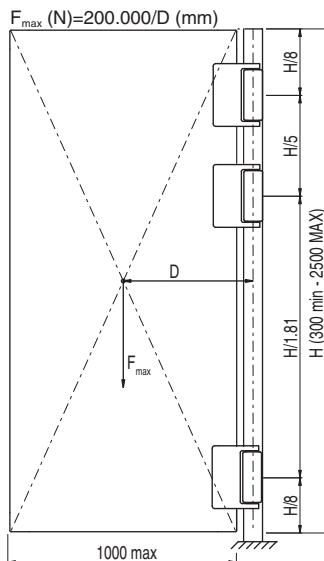


Figura 6.10: Porta con 1 interruttore a cerniera di sicurezza S410 e 2 cerniere supplementari AC-H-S410

$F_{max}$  Forza peso esercitata in N

D Distanza tra il baricentro della porta e l'asse della cerniera in mm



**AVVISO**

**Danneggiamento dell'interruttore a cerniera di sicurezza in caso di montaggio scorretto.**

Viti troppo lunghe o troppo corte e fori difettosi possono danneggiare la cerniera.

↙ Misurare esattamente la lunghezza delle viti M5 (vedi figura ).

↙ Posizionare i fori di montaggio esattamente paralleli all'asse del profilo.

- ↙ Preparare i fori per l'interruttore a cerniera di sicurezza sui punti indicati (M5) (vedi capitolo 3).
- ↙ Se necessario, preparare i fori per le cerniere supplementari sui punti indicati (M5) (vedi capitolo 3).
- ↙ Avvitare l'interruttore a cerniera di sicurezza e le cerniere supplementari serrando a fondo le viti con una forza di 2–3Nm.
- ↙ Regolare l'angolo di intervento dell'interruttore a cerniera di sicurezza con un cacciavite a stella (tipo PH1) (campo di regolazione: massimo 1 giro).



- ↪ Controllare se il riparo può essere aggirato e se necessario riregolare l'angolo di intervento (secondo EN ISO 13857).




### AVVERTENZA

**Mancata funzione di commutazione in caso di umidità, polvere e manipolazione.**

- ↪ Chiudere sempre l'apertura di regolazione dell'angolo di intervento.
- ↪ Chiudere l'apertura di regolazione dell'angolo di intervento con il tappo a tenuta.



## 7 Collegamento elettrico

	<b>AVVERTENZA</b>
<b>Gravi incidenti in caso di collegamento elettrico errato!</b>	
↳ Collegamento elettrico solo a cura di personale qualificato.	

### 7.1 Collegamento del blocco contatti

Condizioni preliminari:

- La resistenza termica del materiale di isolamento dei cavi deve essere maggiore della temperatura massima dell'alloggiamento (vedi capitolo 14)
- Il carico massimo di corrente è rispettato (vedi capitolo 14)

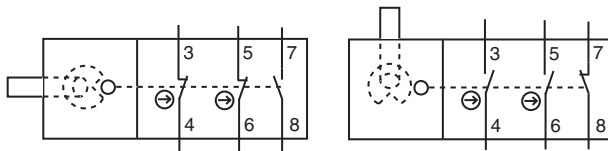

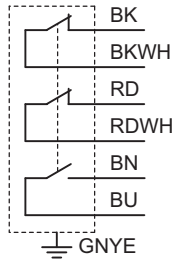


Figura 7.1: Blocco contatti 2NC + 1NO (S400-M4xxx, S410-M4xxx con contatti striscianti). S400-M1xxx, S410-M1xxx con contatti a salto)


<b>Pericolo di morte per folgorazione elettrica.</b>
↳ Staccare l'alimentazione elettrica dell'interruttore a cerniera di sicurezza.

↳ Collegare il blocco contatti secondo lo schema elettrico specifico per l'applicazione.



- BK = Black (nero)
- WH = White (bianco)
- RD = Red (rosso)
- BN = Brown (marrone)
- BU = Blue (blu)
- GN = Green (verde)
- YE = Yellow (giallo)

Figura 7.2: Assegnazione del cavo di collegamento dell'S400-M4CB2-B, S400-M4CB2-T, S400-M4-CB2PUR-W, S410-M1CB2-B, S410-M1CB2-T ed S410-M4-CB2PUR-W

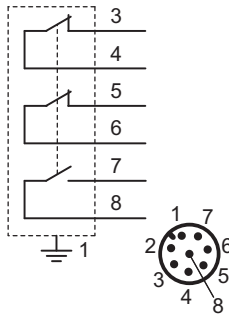
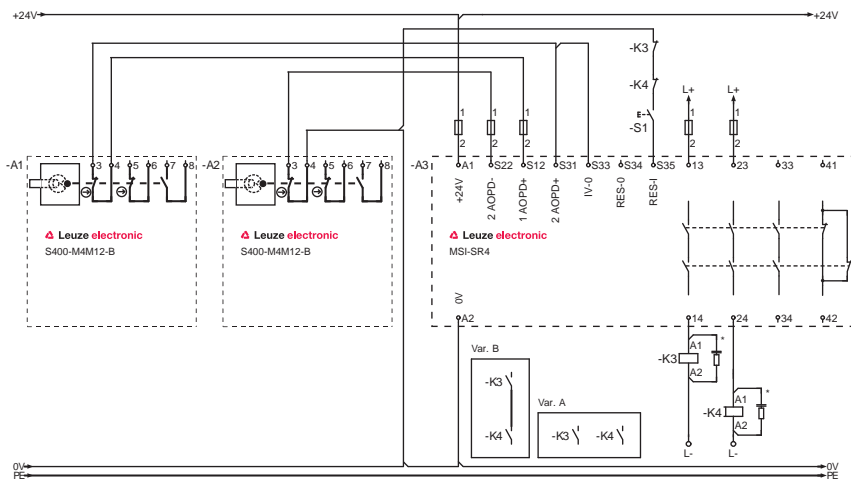


Figura 7.3: Assegnazione del connettore M12 a 8 poli dell'S400-M4M12-B, S400-M4M12-T, S400-M4-CB02M12-W, S400-M1-CB02M12-W, S410-M1M12-B, S410-M1M12-T e S410-M4-CB02M12-W



\*) Componente spengniscintilla, prevedere uno spengniscintilla adeguato

Figura 7.4: Esempio di collegamento S400-M4M12-B

## 8 **Messa in servizio**

Condizioni preliminari:

- L'interruttore a cerniera di sicurezza è montato, regolato, chiuso e collegato come descritto nelle presenti istruzioni
  - Il personale è addestrato nell'uso corretto
- ↳ Controllare il funzionamento dell'interruttore a cerniera di sicurezza (vedi capitolo 9).

Ora l'interruttore a cerniera di sicurezza è pronto per il funzionamento.

## 9 Controllo

Gli interruttori a cerniera di sicurezza S400 e S410 non richiedono manutenzione. Devono tuttavia essere sostituiti prima di raggiungere 1.000.000 di cicli di commutazione.

- ↻ Per gli intervalli di controllo rispettare le prescrizioni nazionali.
- ↻ Documentare tutti i controlli in modo comprensibile.

### 9.1 Controllo prima della messa in servizio a cura di personale qualificato

- ↻ Controllare che l'interruttore a cerniera di sicurezza funzioni nelle condizioni ambientali specifiche (vedi capitolo 14).
- ↻ Controllare il funzionamento meccanico ed elettrico (vedi capitolo 9.2).

### 9.2 Controllo regolare a cura di personale qualificato

#### Funzionamento meccanico

- ↻ Arrestare lo stato di pericolo.
- ↻ Controllare che i componenti siano fissati in modo sicuro.
- ↻ Controllare che l'ingresso cavo sia a tenuta e che l'apertura per la regolazione dell'angolo di intervento sia tappata.
- ↻ Controllare che l'interruttore a cerniera di sicurezza e l'attuatore siano integri e privi di incrostazioni, deformazioni ed usura.
- ↻ Controllare ripetutamente che l'interruttore a cerniera di sicurezza si apra e si chiuda scorrevolmente.

#### Funzionamento elettrico



#### **AVVERTENZA**

#### **Gravi incidenti in caso di controlli eseguiti scorrettamente!**

- ↻ Verificare che nessuno si trovi all'interno dell'area pericolosa.
- ↻ Togliere lo stato di pericolo ed aprire il dispositivo di protezione.
- ↻ Verificare che la macchina non possa essere avviata con porta di protezione aperta.
- ↻ Chiudere la porta di protezione ed avviare la macchina.

- ↺ Controllare ripetutamente che la macchina si arresti all'apertura della porta di protezione.
- ↺ Verificare che il riparo non possa essere aggirato e che l'angolo di intervento sia regolato su un valore sufficientemente piccolo (EN ISO 13857).
- ↺ Controllare che lo stato di pericolo cessi prima di poter raggiungere il punto pericoloso.

### 9.3 Controllo quotidiano a cura del personale di servizio



#### **AVVERTENZA**

##### **Gravi incidenti in caso di controlli eseguiti scorrettamente!**

- ↺ Verificare che nessuno si trovi all'interno dell'area pericolosa.
- ↺ Togliere lo stato di pericolo ed aprire il dispositivo di protezione.
- ↺ Controllare che l'interruttore a cerniera di sicurezza e l'ingresso cavo siano integri e non siano manomessi.
- ↺ Controllare che l'apertura per la regolazione dell'angolo di intervento sia chiusa con il tappo originale.
- ↺ Verificare che la macchina non possa essere avviata con dispositivo di protezione aperto.
- ↺ Chiudere il dispositivo di protezione ed avviare la macchina.
- ↺ Controllare che la macchina si arresti all'apertura del dispositivo di protezione.



**10 Pulizia**

Specialmente sugli snodi dell'interruttore a cerniera di sicurezza e nella zona circostante il tappo (regolazione dell'angolo di intervento) non devono essere presenti impurità (ad esempio umidità e polvere).

Condizioni preliminari per la pulizia regolare:

- Macchina spenta
- Alimentazione elettrica dell'interruttore di sicurezza interrotta

↪ Pulire l'interruttore a cerniera di sicurezza(ad esempio con un aspirapolvere).

## **11 Smaltimento**

- ↪ Per lo smaltimento rispettare le norme nazionali per componenti elettromeccanici.

## 12 Assistenza e supporto

Numero di pronto intervento attivo 24 ore su 24:

+49 (0) 7021/ 573-0

Hot line di assistenza:

+49 (0) 8141/ 5350-111

Dal lunedì al giovedì dalle 8:00 alle 17:00 (UTC +1)

Venerdì dalle 8:00 alle 16:00 (UTC +1)

E-mail:

service.protect@leuze.de Indirizzo di ritorno per riparazioni: Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany



Leuze electronic offre come ispezione di sicurezza il controllo regolare eseguito da una persona abilitata.

## 13 Accessori

Tabella 13.1: Accessori per gli interruttori di sicurezza S400 e S410

Articolo	Art. n.°	Descrizione
AC-H-S400	63000770	Cerniera aggiuntiva per interruttore di sicurezza a cerniera S400
AC-H-S400-S	63000775	Cerniera supplementare, piccola, per l'interruttore a cerniera di sicurezza S400
AC-MP3-S400	63000771	Kit piastre di montaggio, piatte, modello lungo, per interruttore a cerniera di sicurezza S400
AC-MP1-S400	63000772	Kit piastre di montaggio, angolari, modello lungo, per interruttore a cerniera di sicurezza S400
AC-H-S410	63000773	Cerniera aggiuntiva per interruttore di sicurezza a cerniera S410
AC-SEPL-S4xx	63000774	Tappo di sicurezza per interruttore a cerniera di sicurezza S4xxx
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, a 8 poli, 5 m, schermato, connett. f. M12, dritto, confezionato su un lato
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, a 8 poli, 10 m, schermato, connett. f. M12, dritto, confezionato su un lato
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, a 8 poli, 15 m, schermato, connett. f. M12, dritto, confezionato su un lato
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, a 8 poli, 25 m, schermato, connett. f. M12, dritto, confezionato su un lato

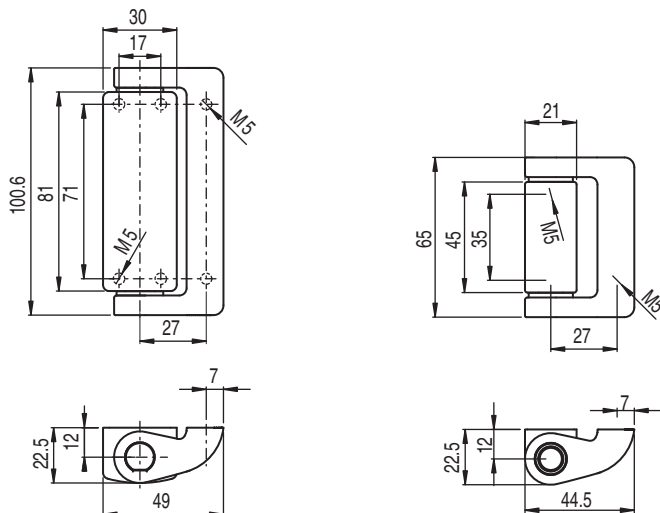


Figura 13.1: Dimensioni cerniera supplementare AC-H-S400 in mm

Figura 13.2: Dimensioni cerniera supplementare AC-H-S400-S in mm

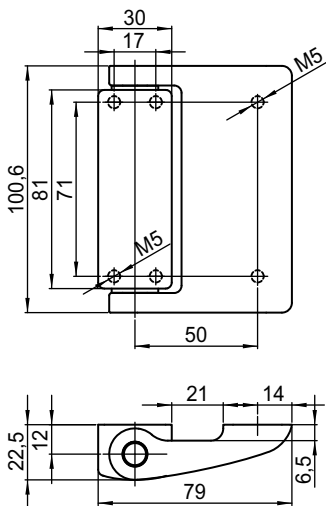


Figura 13.3: Dimensioni cerniera supplementare AC-H-S410 in mm

## 14 Dati tecnici

Tabella 14.1: Dati generali

Tipo di commutatore	dispositivo di blocco senza ritenuta secondo EN 1088
Attuatore, interno	interruttore di sicurezza nella cerniera, incapsulato
Carico max.	S400-xxx: assiale: 1500Nm radiale: 1000Nm torsionale: 25 Nm S410-xxx: assiale: 750Nm radiale: 500Nm torsionale: 12 Nm
Velocità di azionamento	min. 2°/s, max. 90°/s
Angolo di azionamento	max. 180°
Percorso di azionamento con separazione forzata	min. +4° (dal punto di commutazione)
Durata meccanica secondo IEC 60947-5-1	10 <sup>6</sup> cicli di commutazione
Frequenza di azionamento secondo IEC 60947-5-1	max. 720 all'ora
Durata di utilizzo (T <sub>M</sub> ) secondo EN ISO 13849-1	20 anni
Numero di cicli fino al guasto pericoloso (B10d) secondo EN 61810-2	5.000.000
Categoria d'utilizzo secondo EN 60947-5-1	AC 15 / DC 13: Ue 24V, Ie 2A
Dimensioni (disegno quotato)	vedi capitolo 3

Tabella 14.2: Sicurezza

Grado di protezione	IP 67, IP 69K
Attribuzione contatti	2NC + 1NO
Materiale dei contatti	lega di argento, massiccia
Principio di commutazione	S400-M4xxx: contatto strisciante S410-M4xxx: contatto strisciante S400-M1xxx: contatto a salto S410-M1xxx: contatto a salto
Apertura contatto	ad accoppiamento di forza, forzata
Tensione di isolamento di targa	30VCA, 36VCC
Corrente termica convenzionale	max. 2A
Protezione contro i cortocircuiti secondo IEC 60269-1	2A, 500V, tipo gG

Tabella 14.3: Alloggiamento

Materiale dell'alloggiamento	metallo
------------------------------	---------

Tabella 14.4: Collegamento

Numero di ingressi cavi	1
-------------------------	---

Tipo di ingresso cavo	<p>S400-M4CB2-xxx: cavo                  S410-M1CB2-xxx: cavo                  S400-M4-CB2PUR-W: cavo PUR                  S410-M4-CB2PUR-W: cavo PUR                  S400-M4M12-B: connettore M12                  S400-M4M12-T: connettore M12                  S410-M1M12-B: connettore M12                  S400-M4-CB2M12-W: cavo di 0,2 m con connettore M12                  S400-M4-CB2M12-WS400-M1-CB02M12-W: cavo di 0,2 m con connettore M12                  S410-M4-CB02M12-W: cavo di 0,2 m con connettore M12</p>
Sezione del cavo (trefoli)	<p>S400-M4CB2-B: 7 x 0,5 mm<sup>2</sup>                  S400-M4CB2-T: 7 x 0,5 mm<sup>2</sup>                  S410-M1CB2-B: 7 x 0,5 mm<sup>2</sup></p>
Lato di ingresso cavo	<p>S400-xxx-B: nel fondo in caso di montaggio a sinistra                  S410-xxx-B: nel fondo in caso di montaggio a sinistra                  S400-xxx-T: in alto con montaggio a sinistra                  S410-xxx-T: in alto con montaggio a sinistra                  S400-xxx-W: montaggio dal lato della parete                  S410-xxx-W: montaggio dal lato della parete</p>

Tabella 14.5: Ambiente

Temperatura ambiente, funzionamento	-25 ... +80 °C
Grado di imbrattamento, esterno, secondo EN 60947-1	3



**15 Dichiarazione di conformità CE**



the sensor people

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

Owen, *06.05.10* Datum / Date / Date *[Signature]* Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur

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

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

Nr. 609340-201005

Questa dichiarazione di conformità CE completa può essere scaricata in formato PDF da: <http://www.leuze.com/s400/>