



IT Manuale d'istruzioni Pagina da 1 a 6
Originale

Sommario

| | |
|--|---|
| 1 Informazioni sul presente documento | |
| 1.1 Funzione | 1 |
| 1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato | 1 |
| 1.3 Simbologia utilizzata | 1 |
| 1.4 Uso conforme. | 1 |
| 1.5 Note generali di sicurezza | 1 |
| 1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto | 1 |
| 1.7 Liberatoria | 2 |
| 2 Descrizione del prodotto | |
| 2.1 Codice prodotto | 2 |
| 2.2 Versioni speciali | 2 |
| 2.3 Destinazione d'uso. | 2 |
| 2.4 Struttura/Modalità di funzionamento | 2 |
| 2.5 Dati tecnici | 2 |
| 2.6 Sicurezza funzionale | 2 |
| 3 Montaggio | |
| 3.1 Istruzioni di montaggio. | 3 |
| 3.2 Dimensioni | 3 |
| 4 Collegamento elettrico | |
| 4.1 Note generali sul collegamento elettrico | 4 |
| 4.2 Versioni dei contatti | 4 |
| 5 Messa in servizio e manutenzione | |
| 5.1 Controllo funzionale | 4 |
| 5.2 Manutenzione | 4 |
| 6 Smontaggio e smaltimento | |
| 6.1 Smontaggio | 4 |
| 6.2 Smaltimento | 4 |
| 7 Dichiarazione di conformità UE | |

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale d'istruzioni fornisce le informazioni richieste per il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento sicuro e lo smontaggio del dispositivo di sicurezza. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perchè restino perfettamente leggibili e in un luogo facilmente accessibile.

1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato

Le operazioni descritte nel presente manuale d'istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni ed essendo a conoscenza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

La selezione e l'installazione dei dispositivi, così come i relativi collegamenti di controllo, richiedono una conoscenza approfondita delle normative di settore e dei requisiti di legge da parte del costruttore di macchine.

1.3 Simbologia utilizzata



Informazione, Suggerimento, Nota:

Questo simbolo segnala utili informazioni aggiuntive.



Attenzione: La mancata osservanza di questa nota di avvertimento può causare guasti o malfunzionamenti.

Avvertenza: La mancata osservanza di questa nota di avvertimento può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

1.4 Uso conforme

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati come componenti d'impianto o di una macchina per lo svolgimento di funzioni di sicurezza. È responsabilità del produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

Il dispositivo di sicurezza può essere installato solo conformemente alle seguenti applicazioni o per quelle autorizzate dal produttore. Per informazioni dettagliate sul campo d'impiego, vedere il capitolo "Descrizione del prodotto".

1.5 Note generali di sicurezza

Osservare le note di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni, nonché le disposizioni nazionali relative ad installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per quanto dichiarato. Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche migliorative.

Non sono noti altri rischi in caso di osservanza delle note sulla sicurezza e delle istruzioni di montaggio, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto



L'eventuale utilizzo non corretto o non conforme o interventi non autorizzati possono causare pericoli per le persone o danni a componenti della macchina o dell'impianto in seguito all'impiego del dispositivo di sicurezza.

1.7 Liberatoria

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti operativi dovuti ad errori di montaggio o alla mancata osservanza del presente manuale d'istruzioni. È esclusa inoltre ogni ulteriore responsabilità del produttore per danni risultanti dall'utilizzo di parti di ricambio o accessori non autorizzati dal produttore.

Per motivi di sicurezza non è permesso effettuare riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie e il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti da tali operazioni.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Codice prodotto

Il presente manuale d'istruzioni è valido per le seguenti tipologie:

| EX-ZQ 900-①-3D | | |
|----------------|---------|-------------------------------|
| N. | Opzione | Descrizione |
| ① | 11 | 1 contatto NA / 1 contatti NC |
| | 13 | 1 contatto NA / 3 contatti NC |
| | 22 | 2 contatto NA / 2 contatti NC |
| | 02 | 2 contatti NC |
| | 04 | 4 contatti NC |

 La funzione di sicurezza e conseguentemente la conformità alla Direttiva Macchine e alla Direttiva ATEX sono garantite solo in caso di esecuzione a norma delle modifiche e regolazioni descritte nel presente manuale.

2.2 Versioni speciali

Per le versioni speciali con codice diverso da quanto elencato alla sezione 2.1, le indicazioni riportate in precedenza e di seguito si applicano solo nella misura in cui tali versioni sono conformi all'esecuzione di serie.

2.3 Destinazione d'uso

L'interruttore d'emergenza a fune è conforme ai requisiti delle norme EN ISO 13850, IEC/EN 60947-5-1 e IEC/EN 60947-5-5. Gli interruttori d'emergenza a fune vengono installati in macchine e impianti in aree della zona 22, categoria 3D, ove sia richiesta la possibilità di attivare il comando d'arresto d'emergenza in qualsiasi punto della fune. Per i requisiti relativi a installazione e manutenzione, osservare le prescrizioni della norma EN 60079.

Se viene esercitata una forza di trazione sulla fune tesa oppure in caso di rottura della fune si attiva la funzione di commutazione dell'interruttore d'emergenza a fune (vedere Figura 1).

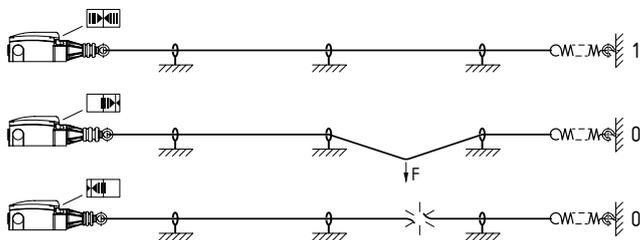


Figura 1: Indicatore di posizione e attivazione

2.4 Struttura/Modalità di funzionamento

L'interruttore d'emergenza a fune viene portato in posizione operativa mediante adeguato pretensionamento della fune. All'interno, l'interruttore può essere dotato di uno o due elementi di commutazione, con 2 o 4 contatti: nello stato con fune in tensione i contatti NC sono chiusi ed i contatti NA sono aperti.

In seguito all'attivazione della funzione di arresto d'emergenza, un meccanismo di blocco mantiene attivo il comando di arresto d'emergenza finché non viene eseguito uno sblocco manuale premendo il pulsante di RESET blu. Prima del ripristino del segnale di arresto d'emergenza deve essere determinata la causa dell'attivazione. Il reset è possibile solo in presenza di un corretto tensionamento della fune (indicatore di posizione in posizione centrale, vedere Figura 1).

 Il progetto globale del controllo nel quale saranno integrati i componenti di sicurezza dovrà essere convalidato secondo le norme rilevanti.

Condizioni per un impiego sicuro

Attenersi alla temperatura ambiente specificata. L'utente dovrà assicurare una protezione contro l'esposizione prolungata a raggi UV.

2.5 Dati tecnici

| | |
|---|---|
| Categoria dispositivo: | ⊕ II 3D |
| Protezione antiesplorazione: | Ex tc IIIC T100°C Dc |
| Prescrizioni: | IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 60079-0, EN 60079-31 |
| Custodia: | zinco pressofuso, verniciata |
| Coperchio: | acciaio |
| Grado di protezione: | IP67 secondo IEC/EN 60529 |
| Materiale contatti: | argento |
| Energia d'impatto max.: | 7 J |
| Elementi di commutazione: | 1 NC / 1 NA o 2 NC / 2 NA o 3 NC / 1 NA o 2 NC o 4 NC |
| Sistema di commutazione: | ⊖ IEC 60947-5-1 commutazione tipo rapido, contatti NC ad apertura obbligata |
| Tipo di collegamento: | morsetti a vite |
| Sezione di collegamento: | max 2,5 mm ² (incl. capicorda) |
| Passacavo: | 3 × M20 |
| Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} : | 6 kV |
| Tensione d'isolamento nominale U _i : | 500 V |
| Corrente termica permanente I _{the} : | 4 A |
| Categoria d'utilizzo: | AC-15 / DC-13 |
| Corrente/Tensione d'esercizio nominale I _e /U _e : | 4 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC |
| Fusibile di protezione: | 6 A gG fusibile D secondo IEC/EN 60269-1 |
| Temperatura ambiente: | -20 °C ... +55 °C |
| Durata meccanica: | max. 1 milione di manovre |
| Lunghezza fune: | max. 75 m in funzione della temperatura ambiente (vedi Figura 3) |
| Caratteristiche: | funzione di trazione e di rottura della fune |
| Area di serraggio del pressacavo: | min. Ø 7 mm; max. Ø 12 mm |
| Pressacavo: | ⊕ II 2GD |
| Coppie di serraggio: | |
| - Pressacavo: | 8 Nm |
| - Viti coperchio: | min. 0,6 Nm, max. 0,9 Nm |

2.6 Sicurezza funzionale

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Prescrizioni: | EN ISO 13849-1 |
| B _{10D} (contatto NC): | 100.000 |
| Durata di utilizzo: | 20 anni |

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(I dati possono variare in base ai parametri specifici per l'applicazione h_{op}, d_{op} e t_{cycle} nonché in base al carico.)

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio



Montaggio consentito solo in assenza di tensione.

Il montaggio deve essere eseguito solo da personale specializzato autorizzato. L'interruttore d'emergenza a fune si installa con l'ausilio di quattro viti (distanza tra i fori 40 mm o 48 mm) dove sia possibile uno sblocco manuale senza pericolo. Il dispositivo deve essere collocato in modo tale che sia possibile vedere l'intera lunghezza della fune dall'interruttore.

Secondo la normativa IEC/EN 60947-5-5 occorre assicurare che non vengano superati i valori di forza di trazione verticale massima fino all'azionamento di 200 N e di corsa massima di 400 mm. È necessario prevedere uno spazio sufficiente per il raggiungimento della corsa di azionamento necessaria. Per lunghezze di fune oltre i 10 m devono essere previsti dei supporti, ogni 3 - 5 metri. Per evitare oscillazioni della fune dovute a risonanza in caso di macchine caratterizzate da forti vibrazioni si raccomanda di disporre i singoli supporti a intervalli variabili. Per il montaggio, seguire la Figura 2.



Osservare le specifiche relative alla velocità di azionamento e alle coppie di serraggio riportate nei dati tecnici.

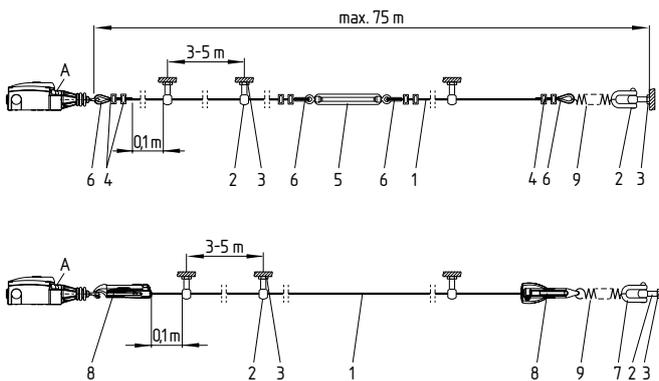


Figura 2: Montaggio dei componenti

Legenda

- 1 Fune con guaina rossa in PVC Ø 5 mm (anima in acciaio Ø 3 mm)
- 2 Vite ad occhiello
- 3 Dado
- 4 Morsetto per fune
- 5 Tirante
- 6 Redancia
- 7 Giunto
- 8 Tirante S 900
- 9 Molla RZ-2041

- A Indicatore di posizione
- B pulsante di Reset

Per attenuare gli effetti delle variazioni di temperatura, raccomandiamo l'impiego della molla RZ-2041. A causa della deformazione termica a cui è soggetta la fune, la lunghezza massima ammissibile della fune dipende dalla temperatura ambiente dell'applicazione (vedere Figura 3).

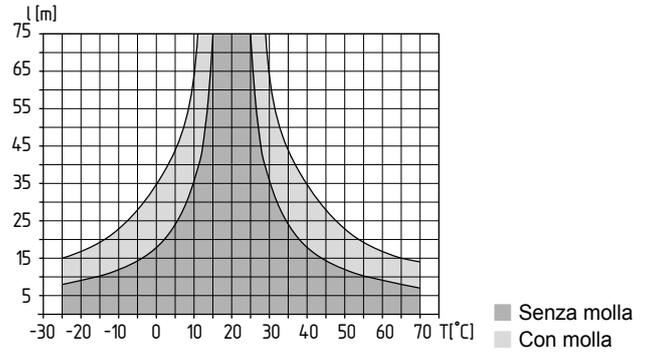


Figura 3: Lunghezza massima della fune in funzione della temperatura con o senza molla

Fissare la fune all'anello ed eseguire quindi il pretensionamento, finché l'indicatore di posizione non si trova nella posizione centrale (vedere Figura 1).

Poiché le redance si deformano con il carico, dopo il montaggio tirare più volte con forza la fune. In seguito, tendere nuovamente la fune (vedere Figura 4).

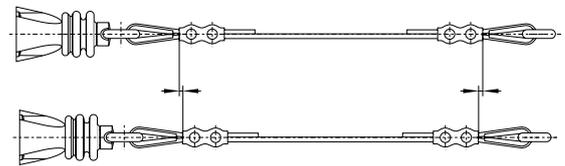


Figura 4: Deformazione delle redance

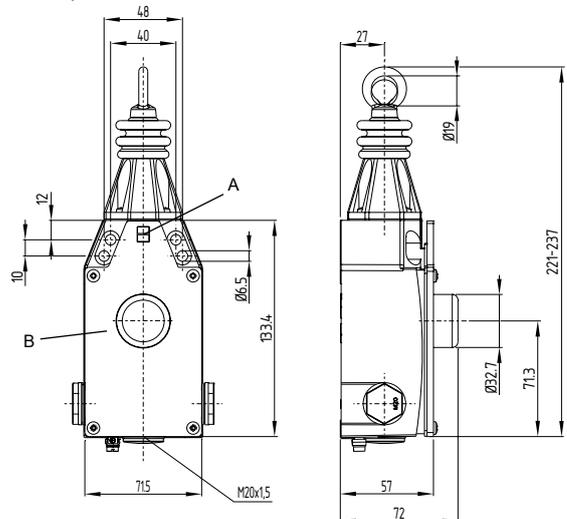


Per una sicurezza di funzionamento ottimale e per un rapido montaggio si raccomanda di utilizzare la fune ed il sistema combinato di fissaggio e tensionamento di Schmersal. In alternativa, è possibile anche utilizzare redance e morsetti collegati con un tenditore a vite. In questo caso, prima della posa della fune, è necessario rimuovere la guaina rossa in PVC nell'area di serraggio.

3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

EX-ZQ 900



Legenda:

- A = Indicatore di posizione
- B = Pulsante di Reset

4. Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

L'utilizzo del passacavo in dotazione è consentito solo per cavi a posa fissa. L'installatore dovrà provvedere all'inserimento di un eventuale meccanismo di scarico della trazione. Per l'apertura del coperchio allentare le viti corrispondenti. Durante il cablaggio prestare attenzione a non posare cavi nell'area del sistema di leve e del pulsante.

Dopo avere completato il cablaggio è assolutamente necessario pulire l'interno dell'interruttore (ad es. per rimuovere i resti di cavo), perché eventuali corpi estranei possono pregiudicare una corretta commutazione. Infine, avvitare nuovamente il coperchio e serrare uniformemente le viti.

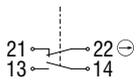


Eseguire il morsetto di compensazione del potenziale esterno in conformità con la norma EN 60079-14, sezione 6.3.

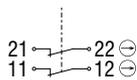
4.2 Versioni dei contatti

Contatti raffigurati in assenza di tensione e con azionatore inserito.

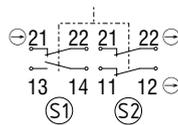
EX-ZQ 900-11-3D



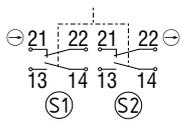
EX-ZQ 900-02-3D



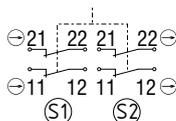
EX-ZQ 900-13-3D



EX-ZQ 900-22-3D



EX-ZQ 900-04-3D



Legenda

⊖ Contatto ad apertura obbligata

5. Messa in servizio e manutenzione

5.1 Controllo funzionale

Il dispositivo di sicurezza deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento. Innanzi tutto è necessario assicurare quanto segue:

1. Corretto fissaggio dell'interruttore d'emergenza a fune
2. Verifica delle entrate e dei collegamenti dei cavi in assenza di tensione
3. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore
4. Verificare la funzione di commutazione mediante attivazione della fune
5. Controllo della tensione della fune per mezzo dell'indicatore di posizione.

5.2 Manutenzione

In caso di montaggio accurato, osservando le istruzioni sopra riportate, la manutenzione richiesta è minima. In caso d'impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica, come segue:

1. Corretto fissaggio dell'interruttore d'emergenza a fune
2. Verificare la funzione di commutazione mediante attivazione della fune
3. Verifica delle entrate e dei collegamenti dei cavi in assenza di tensione
4. Rimuovere lo sporco
5. Controllare la tensione della fune per mezzo dell'indicatore di posizione e verificare l'assenza di danni alla fune e alla guaina, nonché il corretto fissaggio.



Non aprire la custodia sotto tensione.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti. Ai fini della protezione antiesplorazione, sostituire il dispositivo dopo max. 1 milione di manovre.

6. Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

6.2 Smaltimento

Smaltire il dispositivo di sicurezza in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

7. Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE



Originale K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Si dichiara con la presente che i seguenti componenti, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle direttive europee sotto elencate.

Denominaz. del componente: EX-ZQ 900
⊗ II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Interruttore d'emergenza a fune con funzioni di sicurezza

Direttive rilevanti: Direttiva Macchine 2006/42/CE
Direttiva per la protezione contro
le esplosioni (ATEX) 2014/34/UE
Direttiva RoHS 2011/65/UE

Norme armonizzate correlate: DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN 60947-5-5:2015,
DIN EN ISO 13850:2016,
EN 60079-0:2012,
EN 60079-31:2014

Ente notificato per la certificazione del sistema di qualità secondo l'Allegato IV, 2014/34/UE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Organismo notificato N.: 0035

Responsabile per la documentazione tecnica: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 29 marzo 2017

EX-ZQ 900-C-IT

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Tel. +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>