



IT Manuale d'istruzioni . . . . . Pagine da 1 a 4  
Original

**Sommario**

<b>1 Informazioni sul presente documento</b>	
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
<b>2 Descrizione del prodotto</b>	
2.1 Codice prodotto . . . . .	2
2.2 Versioni speciali . . . . .	2
2.3 Destinazione d'uso. . . . .	2
2.4 Dati tecnici . . . . .	2
2.5 Sicurezza funzionale. . . . .	2
<b>3 Montaggio</b>	
3.1 Istruzioni di montaggio . . . . .	3
3.2 Dimensioni . . . . .	3
<b>4 Collegamento elettrico</b>	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . .	3
4.2 Versioni dei contatti . . . . .	3
4.3 Schemi di commutazione . . . . .	3
<b>5 Messa in servizio e manutenzione</b>	
5.1 Controllo funzionale . . . . .	4
5.2 Manutenzione . . . . .	4
<b>6 Smontaggio e smaltimento</b>	
6.1 Smontaggio . . . . .	4
6.2 Smaltimento. . . . .	4
<b>7 Dichiarazione di conformità</b>	

**1. Informazioni sul presente documento**

**1.1 Funzione**

Il presente manuale 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 istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal responsabile dell'impianto. Le operazioni descritte nel presente manuale istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal responsabile 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 avvertenza può causare guasti o malfunzionamenti.

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

**1.4 Uso conforme**

La gamma di prodotti Schmersal non è destinata ai consumatori privati.

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 [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

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-TV①S 335-②Z-3D**

N.	Opzione	Descrizione
①	8	Foro asse Ø 8 mm
	10	Foro asse Ø 10 mm
②	02	2 contatti NC
	03	3 contatti NC
	11	1 contatto NA / 1 contatto NC
	12	1 contatto NA / 2 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 nel seguito si applicano solo nella misura in cui tali versioni sono conformi all'esecuzione di serie.


**2.3 Destinazione d'uso**

Gli interruttori di sicurezza per cerniere sono idonei per dispositivi di sicurezza girevoli in aree a rischio di esplosione (zona 22, categoria 3D), i quali devono essere chiusi per garantire la sicurezza necessaria durante l'esercizio. Per i requisiti relativi a installazione e manutenzione, osservare le prescrizioni della norma 60079.

**Condizioni per un impiego sicuro**

Sulla base dell'energia di impatto specificata è necessario proteggere i dispositivi contro carichi meccanici. Attenersi alla temperatura ambiente specificata.

 La valutazione e la progettazione della catena di sicurezza dovranno essere eseguite dall'utente nel rispetto delle norme e delle prescrizioni applicabili e in base al livello di sicurezza richiesto.

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

**2.4 Dati tecnici**

Marchatura secondo direttiva ATEX:	⊕ II 3D
Marchatura a norma di legge:	Ex tc IIIC T90°C Dc X
Norme armonizzate correlate:	EN 60947-5-1, EN IEC 60079-0, EN 60079-31
Custodia:	metallo leggero pressofuso, verniciata
Azionatore:	acciaio inossidabile 1,4301
Energia d'impatto max.:	4 J
Velocità di azionamento:	max. 1 m/s
Grado di protezione:	IP67 secondo EN 60529
Materiale contatti:	argento
Elementi di commutazione:	Scambio con doppia interruzione Zb, 3 contatti NC, ponticelli di contatto galvanicamente separati
Sistema di commutazione:	⊖ EN 60947-5-1, commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata
Tipo di collegamento:	Collegamento a vite
Sezione di collegamento (morsetto a vite):	
- monoconduttore:	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
- filo capillare:	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> con capicorda
Sezione di collegamento (morsetto di compensazione del potenziale):	
- monoconduttore:	2,5 mm <sup>2</sup>
- filo capillare:	1,5 mm <sup>2</sup> con capicorda
Passacavo:	M20 x 1,5
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U <sub>imp</sub> :	6 kV
Tensione d'isolamento nominale U <sub>i</sub> :	500 V
Corrente termica permanente I <sub>the</sub> :	10 A
Categoria d'utilizzo:	AC-15 / DC-13
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
Fusibile di protezione:	6 A gG fusibile D
Corsa di apertura obbligata:	10,7 mm
Corsa di apertura obbligata:	per ciascun contatto 5 N
Temperatura ambiente:	-20 °C ... + 60 °C
Durata meccanica:	max. 1 milione di manovre
Frequenza di commutazione:	max. 1.000 / h
Foro asse:	Ø 8 mm / Ø 10 mm
Angolo di apertura obbligata:	7°
Momento di torsione dell'apertura obbligata:	0,6 Nm
Pressacavo Ex:	⊕ II 2GD
Serraggio del pressacavo EX:	min. Ø 7 mm ... 12 mm
Coppie di serraggio:	
- Viti del coperchio:	min. 1,0 Nm
- Pressacavo EX:	min. 8 Nm
- Viti di terra:	PE 1 Nm, PA 1,2 Nm

**2.5 Sicurezza funzionale**

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1
Struttura prevista:	
- In generale:	utilizzabile fino alla cat. 1 / PL c
- In caso di uso a 2 canali e meccanica con esclusione di errore*:	utilizzabile fino alla cat. 3 / PL d con unità logica adatta
B <sub>10D</sub> (contatto NC):	20.000.000
B <sub>10D</sub> (contatto NA) con 10% di carico ohmico del contatto:	1.000.000
Durata di utilizzo:	20 anni

\* Se è ammessa un'esclusione di errore per la meccanica a 1 canale.

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

(I valori rilevati possono variare in base ai parametri specifici per l'applicazione h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> e t<sub>cycle</sub> nonché in base al carico.)

Se vengono collegati in serie diversi componenti di sicurezza, il Performance Level secondo EN ISO 13849-1 può eventualmente diminuire a causa del minore rilevamento dei guasti.

**3. Montaggio**

**3.1 Istruzioni di montaggio**



Montaggio consentito solo in assenza di tensione.



Attenersi alle prescrizioni delle norme EN ISO 12100, EN ISO 14119 e EN ISO 14120.

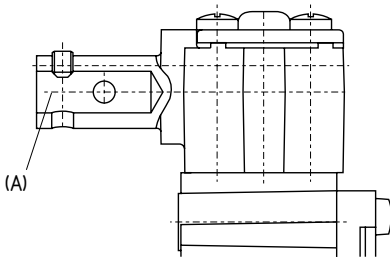
Per il fissaggio della custodia sono predisposti 4 fori. Le quote di fissaggio sono riportate sul retro della custodia. Le viti di fissaggio del dispositivo devono essere fissate in modo da evitarne l'allentamento non autorizzato. È richiesto un conduttore di protezione. La custodia dell'interruttore non deve essere utilizzata come arresto. La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile.



Osservare le specifiche relative all'energia d'impatto massima, alla velocità di azionamento e alle coppie di serraggio riportate nei dati tecnici.

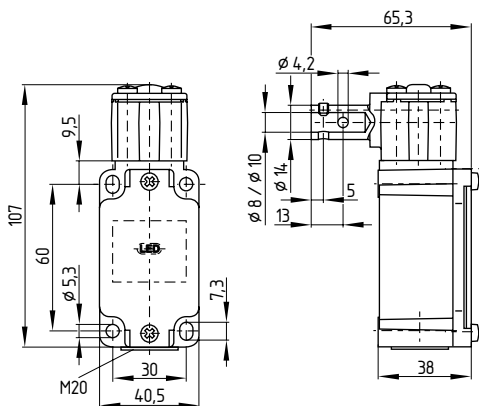
Montare l'interruttore di sicurezza per cerniere in modo tale che l'asse dell'interruttore sia allineato con il perno della cerniera. Per fissare l'interruttore di sicurezza per cerniere utilizzare le viti di sicurezza con intaglio antisvitamento in dotazione. Per fissare il punto di commutazione dapprima regolare il collegamento perno cerniera/asse mediante la vite senza testa. Quindi stabilire il collegamento accoppiato asse/cerniera della porta. Impiegando i fori sfalsati predisposti e la spina elastica a spirale in dotazione. Il castelletto può essere spostato di 4 x 90°. Svitare le quattro viti di fissaggio con un cacciavite Torx (T 20), spostare il castelletto nella posizione desiderata e riserrare le viti.

**Foro asse A**      TV8S 335      Ø 8 mm  
                          TV10S 335      Ø 10 mm



**3.2 Dimensioni**

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).



**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.

I numeri dei contatti sono riportati all'interno dell'interruttore.

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. Dopo il collegamento pulire l'interno dell'interruttore.



Le versioni con connettore possono essere utilizzate solo in circuiti elettrici PELV, ai sensi della norma EN 60204-1.

**Lunghezza x di posa del cavo**

- su morsetti a vite: 6 mm
- sul morsetto di compensazione del potenziale: 7 mm

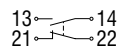


**4.2 Versioni dei contatti**

Contatti raffigurati a protezione chiusa. Gli interruttori si trovano nella posizione di riposo.

**1 contatto NA / 1 contatto NC**

EX-TV.S 335-11Z-3D



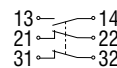
**2 contatti NC**

EX-TV.S 335-02Z-3D



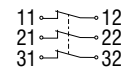
**1 contatto NA / 2 contatti NC**

EX-TV.S 335-12Z-3D



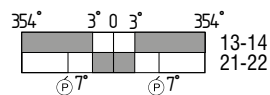
**3 contatti NC**

EX-TV.S 335-03Z-3D

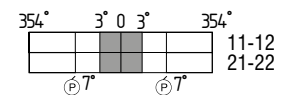


**4.3 Schemi di commutazione**

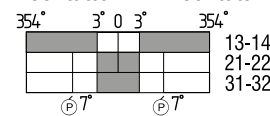
**1 contatto NA / 1 contatto NC**



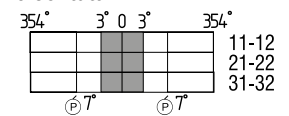
**2 contatti NC**



**1 contatto NA / 2 contatti NC**



**3 contatti NC**



**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:

- Esecuzione a norma dell'installazione
- Esecuzione regolamentare del collegamento
- Esecuzione e collegamento regolamentare del cablaggio
- Verificare il corretto funzionamento dell'organo di azionamento
- Assenza di danni al dispositivo di sicurezza
- Rimuovere eventuali residui di sporco
- Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi in assenza di tensione
- Verifica del corretto fissaggio dell'interruttore di sicurezza per cerniere
- Verifica dell'accoppiamento asse/cerniera

**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 di sicurezza per cerniere
2. Verificare l'accoppiamento asse/cerniera
3. Rimuovere gli eventuali residui di sporco
4. Verifica delle entrate e dei collegamenti dei cavi in assenza di tensione



Non aprire la custodia sotto tensione.



In tutte le fasi del ciclo di vita operativo del dispositivo di commutazione di sicurezza è necessario intraprendere misure idonee da un punto di vista costruttivo ed organizzativo per la protezione antimanomissione o contro l'aggiornamento del dispositivo di sicurezza, ad esempio mediante l'impiego di un azionatore sostitutivo.

**Ai fini della protezione antiesplorazione, sostituire il dispositivo dopo max. 1 milioni di manovre**

**Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.**

**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**

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.

**Direttive rilevanti:**



2006/42/EG  
2014/34/EU  
2011/65/UE

**Norme armonizzate correlate:**

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-31:2014



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**Stabilimento di produzione:**

**SCHMERSAL**

**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**

Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Tel: +86-21-63 75 82 87

Fax: +86-21-69 21 43 98

E-Mail: [info@schmersal.com.cn](mailto:info@schmersal.com.cn)

Internet: [www.schmersal.com.cn](http://www.schmersal.com.cn)

**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Germania

Telefono: +49 202 6474-0

Fax: +49 202 6474-100

E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)

Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)