



IT Manuale d'istruzioni Pagine 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 Dati tecnici	3
2.5 Sicurezza funzionale	3
3 Montaggio	
3.1 Istruzioni di montaggio.	4
3.2 Dimensioni	4
4 Collegamento elettrico	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico	4
4.2 Versioni dei contatti	5
5 Messa in servizio e manutenzione	
5.1 Controllo funzionale	5
5.2 Manutenzione	5
6 Smontaggio e smaltimento	
6.1 Smontaggio	5
6.2 Smaltimento.	5
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 necessitano di 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. Osservare le prescrizioni al riguardo della normativa ISO 14119.

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:

TZ1234567

N.	Opzione	Descrizione
①	M	Principio di corrente di lavoro
	F	Principio di corrente di riposo
②		Magnete
		Azionatore
③	W	1 contatto NC / 1 contatto NA
	S	Sblocco ausiliario
④	N	Sblocco di emergenza N
	.NN	Sblocco di emergenza .NN
	.NE	Sblocco manuale .NE
	.NEM	Sblocco manuale .NEM
⑤	L	Con LED (solo 24 VDC)
	.CHI	Testa di azionamento sollevata e ruotata di 180°
⑥		Magnete
		Azionatore
	3 NC	1 NC / 2 NC / 1 NA
	4 NC	2 NC / 2 NC
⑦	.2MOE	2 NC / 1 NC / 1 NA
	24 VDC	U _s 24 VDC
	24 VAC	U _s 24 VAC
	115 VAC	U _s 115 VAC
	230 VAC	U _s 230 VAC

Non si assicura che tutte le varianti del dispositivo possibili in base a questo codice prodotto siano anche consegnabili.

 I tipi di sblocco nelle versioni ...N, ...NE e ...NEM di cui al punto 2.1 non sono conformi ai principi di test GS-ET-19. Queste versioni e la versione .CHI, 4Ö e .2MOE non fanno parte della certificazione dell'IFA.

 La funzione di sicurezza e conseguentemente la conformità alla Direttiva Macchine 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

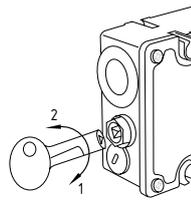
L'elettroserratura di sicurezza TZM ... /TZF assicura, interagendo con la sezione di comando di una macchina, che una protezione mobile non possa venire aperta finché non siano cessate le condizioni di pericolosità.

 Poiché in caso di mancanza della tensione o di azionamento dell'interruttore principale il dispositivo di protezione può essere aperto immediatamente, le elettroserrature con principio di corrente di lavoro possono essere utilizzate solo in casi specifici dopo un'approfondita valutazione del rischio di incidenti.

 I dispositivi di sicurezza sono classificati secondo ISO 14119 come dispositivi di blocco di tipo 2.

Sblocco ausiliario TZF..S (per installazione, manutenzione, ecc.)

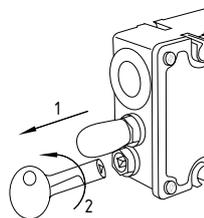
Lo sblocco manuale avviene mediante rotazione del triangolo (chiave triangolare in dotazione) verso destra (1), in modo da portare il dado di bloccaggio in posizione di sblocco. La normale funzione di blocco viene ripristinata riportando il triangolo nella posizione di partenza (2). Dopo la messa in servizio, lo sblocco ausiliario deve essere sigillato (ad es. con lacca di sigillo, ecc.) per evitarne l'uso durante l'esercizio. Lo sblocco ausiliario non deve essere azionato sotto carico mediante il dispositivo di protezione.



Sblocco di emergenza TZFN

(montaggio solo all'esterno del dispositivo di protezione)

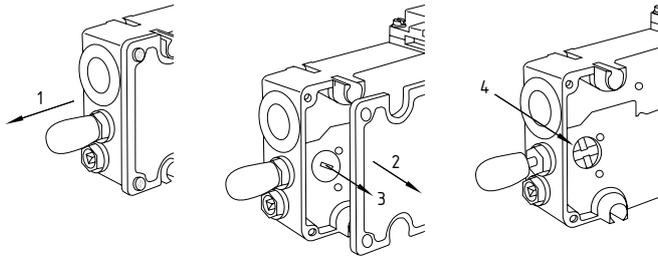
Per lo sblocco di emergenza, tirare verso l'esterno il pulsante di sblocco (1). Il pulsante di sblocco si blocca in posizione. Il dispositivo di protezione può essere aperto in questa posizione. Per rilasciare la posizione di blocco, con la chiave triangolare (2) (in dotazione) girare la vite centrale di fissaggio verso sinistra, in direzione antioraria, finché il pulsante di sblocco non torna nella sua posizione di partenza. Il rilascio dello sblocco deve essere eseguito solo da persona autorizzata. Lo sblocco di emergenza non deve essere utilizzato nelle normali condizioni di esercizio.



Sblocco di emergenza TZF.NN

(montaggio solo all'esterno del dispositivo di protezione)

Per lo sblocco di emergenza, tirare verso l'esterno il pulsante di sblocco (1). Il dispositivo di protezione può essere aperto in questa posizione. Il pulsante di sblocco si blocca in posizione. Per rilasciare la posizione di blocco è necessario aprire il coperchio della custodia (2). Prima di tale operazione, è tuttavia necessario spegnere l'impianto. Svitare quindi il tappo di chiusura (3) e servendosi di un cacciavite premere la levetta di blocco (4) finché il pulsante di sblocco non torna nella sua posizione di partenza. Infine, riporre nuovamente il tappo ed avvitare il coperchio della custodia (coppia di serraggio delle viti: 0,8 Nm). Il rilascio dello sblocco deve essere eseguito solo da persona autorizzata. Lo sblocco di emergenza non deve essere utilizzato nelle normali condizioni di esercizio.



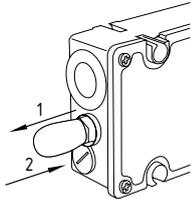
Lo sblocco di emergenza va utilizzato solo in caso di necessità.
L'elettroserratura di sicurezza va applicata e/o protetta in modo che non sia possibile un'apertura involontaria della ritenuta mediante lo sblocco di emergenza.

Lo sblocco di emergenza va contrassegnato in modo chiaro con l'avviso di uso per soli scopi di emergenza. A tale scopo è possibile utilizzare l'etichetta fornita.

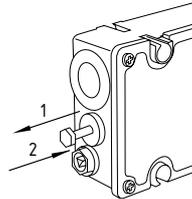
Sblocco manuale TZF... NE / TZF... NEM
(solo montaggio nascosto)

Per lo sblocco di emergenza, tirare verso l'esterno il pulsante di sblocco (1). Il pulsante di sblocco si blocca in posizione. Il dispositivo di protezione può essere aperto in questa posizione. Per rilasciare la posizione di blocco è necessario premere nuovamente il pulsante di sblocco (2). Le operazioni di sblocco e rilascio dello sblocco devono essere consentite solo a personale specializzato. Lo sblocco manuale non deve essere utilizzato nelle normali condizioni di esercizio.

TZF...NE

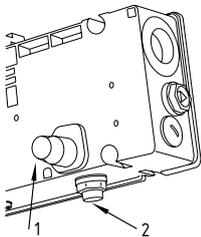


TZF...NEM



Sblocco di fuga TZFS.NF
(montaggio e attivazione solo nella zona di pericolo)

Per lo sblocco di fuga, premere il pulsante di sblocco (1). Il dispositivo di protezione può essere aperto in questa posizione. Il pulsante di sblocco si blocca in posizione. Per rilasciare la condizione di sblocco, premere il pulsante di ripristino (2). Nella posizione di sblocco il dispositivo è protetto contro un eventuale blocco accidentale.



La valutazione e la progettazione della catena di sicurezza dovranno essere eseguite dall'utente nel rispetto delle norme e 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

Prescrizioni:	IEC 60947-5-1; ISO 14119
Custodia:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Azionatore e dado di bloccaggio:	acciaio galvanizzato / ghisa zincata
Materiale contatti:	argento
Livello di codifica secondo ISO 14119:	basso
Grado di protezione:	IP67
Elementi di commutazione:	Scambio con doppia interruzione Zb o 2 contatti NC, ponticelli di contatto galvanicamente separati
Sistema di commutazione:	IEC 60947-5-1: commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata
Tipo di collegamento:	morsetti a vite
Tipo di cavo:	monoconduttore e a filo capillare
Sezione di collegamento:	max 2,5 mm ² (incl. capicorda)
Passacavo:	M20
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} :	2,5 kV
Tensione d'isolamento nominale U _i :	320 V
Corrente termica permanente I _{th} :	4 A
Categoria d'utilizzo:	AC-15, DC-13
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I _e /U _e :	4 A / 230 VAC; 4 A / 24 VDC
Fusibile di protezione:	4 A gG fusibile D
Corrente di cortocircuito condizionata nominale:	1000 A
Corsa d'apertura obbligata:	2 x 3,5 mm
Forza di apertura obbligata:	20 N
Magnete:	100% ED
Tensione d'alimentazione nominale U _s :	24 VDC, 110 VAC: 50 / 60 Hz 230 VAC: 50 / 60 Hz
Potenza:	max. 8,5 W
Temperatura ambiente:	0 °C ... +50 °C
Durata meccanica:	1 milione di manovre
Forza di mantenimento in chiusura F:	1.500 N
Forza di ritenuta:	20 N



Listed 15 HA. Industrial Control Equipment. Enclosure Type I. Use Copper Wire Only. Use 60/75° Wire Only. Tightening Torque 0.8 Nm.
For use in NFPA 79 Applications with Listed or Recognized cable glands.

2.5 Sicurezza funzionale

Prescrizioni:	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 _{10D} (contatto NC):	2.000.000
B _{10D} (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_{op}, d_{op} e t_{cycle} nonché in base al carico.)

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

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

Per il fissaggio della custodia sono predisposti tre fori. L'elettroserratura di sicurezza è ad isolamento rinforzato. Non è quindi ammesso l'utilizzo di un conduttore di protezione. L'elettroserratura di sicurezza non deve essere utilizzata come arresto. La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile. Dovrebbe comunque essere scelta in modo tale che l'apertura della testa di azionamento sia protetta contro lo sporco (ad es. polvere, sabbia, trucioli). In caso di lavori di verniciatura, i dispositivi devono essere coperti.



In tutte le versioni ...CHI non è consentito modificare la direzione di attuazione rispetto allo stato alla consegna. In caso di modifica della direzione di attuazione non è più garantita la forza di ritenuta F.

Se si desidera una diversa direzione di attuazione, allentare le quattro viti della testa di azionamento. Girare quindi la testa nella direzione desiderata e stringere nuovamente le viti (coppia di serraggio: 0,5 Nm). Le viti autofilettanti in dotazione possono essere utilizzate al posto delle viti standard inserite alla consegna nella testa di azionamento.



Nei dispositivi che operano secondo il principio della corrente di riposo (TZF...) in caso di rotazione della testa l'azionatore deve essere inserito. La mancata osservanza determina un danno ai dispositivi.



Il dispositivo di sicurezza e l'attuatore devono essere fissati al dispositivo di protezione in modo irrimovibile mediante misure idone (ad es., utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura di teste di viti, spine) e assicurati in modo da evitarne lo spostamento.



Attenersi alle prescrizioni delle norme ISO 12100, EN 953 e ISO 14119.

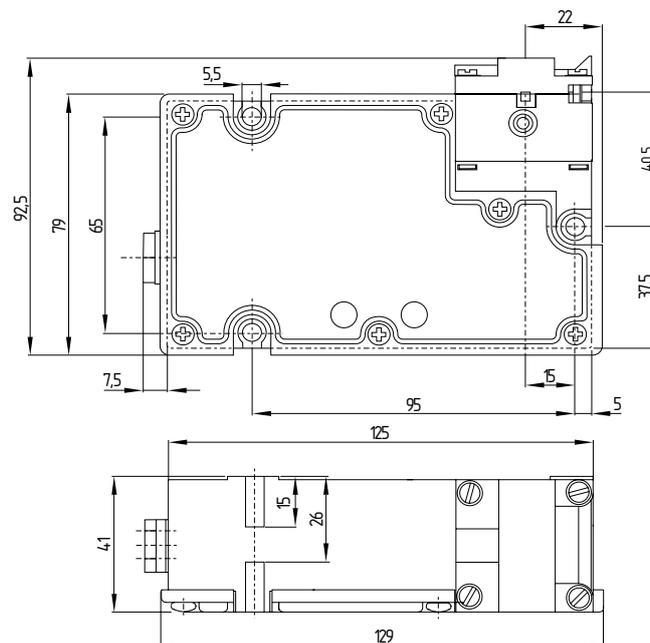


In caso di impiego a temperature ambiente > 40°C, l'elettroserratura di sicurezza deve essere protetta contro il contatto con materiali infiammabili o il contatto accidentale da parte delle persone.

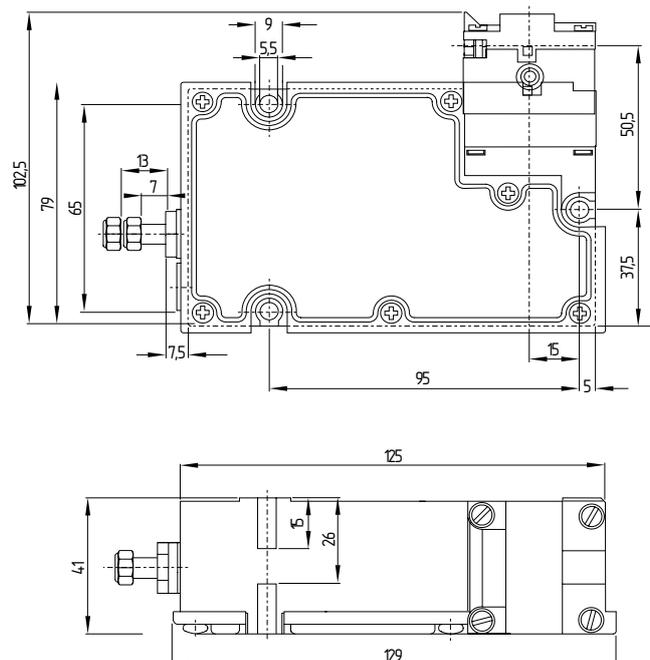
3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

TZ...



TZ...CHI



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.



Se sulla scorta dell'analisi dei rischi è richiesta una serratura con monitoraggio sicuro, si dovrà provvedere a includere nel circuito di sicurezza i contatti contrassegnati dal simbolo



Dispositivi con LED solo per 24 VDC. I contratti di sorveglianza nelle versioni a LED non sono a potenziale zero. Con questi dispositivi è possibile utilizzare solo circuiti sequenziali in cui entrambi i canali sono comandati con potenziale positivo.

Per l'introduzione del cavo utilizzare solo pressacavi in plastica adatti con grado di protezione adeguato.

Dopo il collegamento, pulire l'interno dell'interruttore da eventuali residui (resti di cavi, ecc.). Avvitare le viti di fissaggio del coperchio del vano di collegamento con una coppia di serraggio di 0,8 Nm.

4.2 Versioni dei contatti

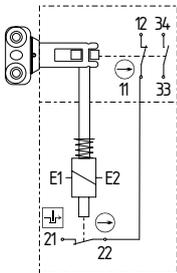
Contatti raffigurati in assenza di tensione e con azionatore inserito.



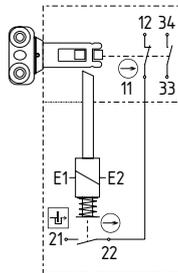
Indicatori LED:

- 1) Porta chiusa
- 2) Porta chiusa e bloccata

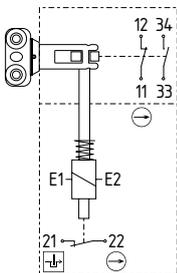
Principio di corrente di riposo TZF...



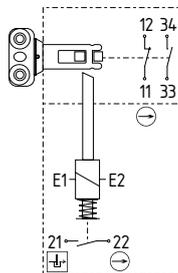
Principio di corrente di lavoro TZM...



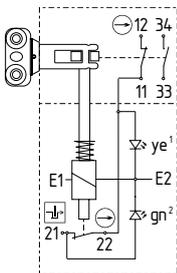
TZFW...



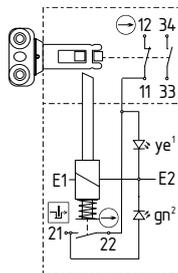
TZMW...



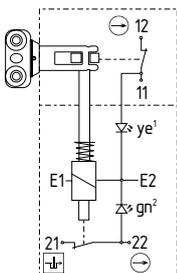
TZFL



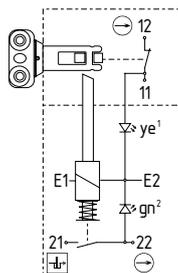
TZML



TZFWL



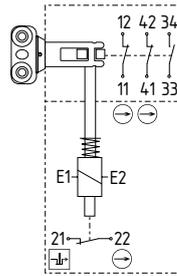
TZMWL



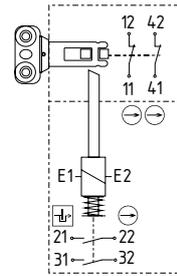
TZFW...3 NC

TZMW4Ö

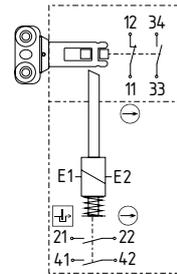
Principio di corrente di riposo



Principio di corrente di lavoro



TZMW...2MOE



Legenda

- ⊖ contatto NC ad apertura obbligata
- ☒ Sorveglianza dell'elettroserratura secondo ISO 14119

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'elettroserratura di sicurezza e dell'azionatore.
2. Integrità delle entrate e dei collegamenti dei cavi.
3. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore.

5.2 Manutenzione

In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

1. Verificare il corretto fissaggio dell'elettroserratura di sicurezza e dell'azionatore.
2. Rimuovere eventuali residui di sporco.
3. Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi.



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.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

6. Smontaggio e smaltimento

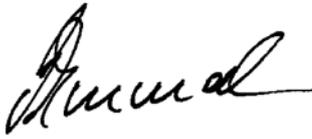
6.1 Smontaggio

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 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:	TZM / TZF	
Tipo:	vedere codice prodotto	
Descrizione del componente:	Blocco con ritenuta elettromagnetica per funzioni di sicurezza	
Direttive rilevanti:	Direttiva Macchine Direttiva RoHS	2006/42/CE 2011/65/UE
Norme armonizzate correlate:	DIN EN 60947-5-1:2015, DIN EN ISO 14119:2014	
Responsabile per la documentazione tecnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Luogo e data di emissione:	Wuppertal, 6 novembre 2017	
		
	Firma del legale rappresentante Philip Schmersal Amministratore delegato	

TZM_TZF-E-IT



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

Telefono +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>