



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 Dati tecnici	2
2.5 Sicurezza funzionale	3
2.6 Valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta	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, 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. 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:

AZM 170①-②③④⑤⑥⑦

N.	Opzione	Descrizione
①	SK	Morsetti a taglio Morsetti a vite
②	11	1 contatto NA / 1 contatto NC
	02	2 contatti NC
③	R	Forza di ritenuta 5 N Forza di ritenuta 30 N
④	A	Principio di corrente di riposo Principio di corrente di lavoro
⑤	ST	Pressacavo Connettore M12 x 1
	ST-2431	Connettore M12, monitoraggio magnete separato
⑥	24 VAC/DC	U _s 24 VAC / DC
	110 VAC	U _s 110 VAC
	230 VAC	U _s 230 VAC
⑦	1637	Contatti dorati
⑧	2197	Sblocco ausiliario laterale Sblocco manuale laterale (standard nella versione con connettore e principio di corrente a riposo)
	2405	Sblocco di fuga



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

Il dispositivo di sicurezza con ritenuta assicurata, 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 di 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.

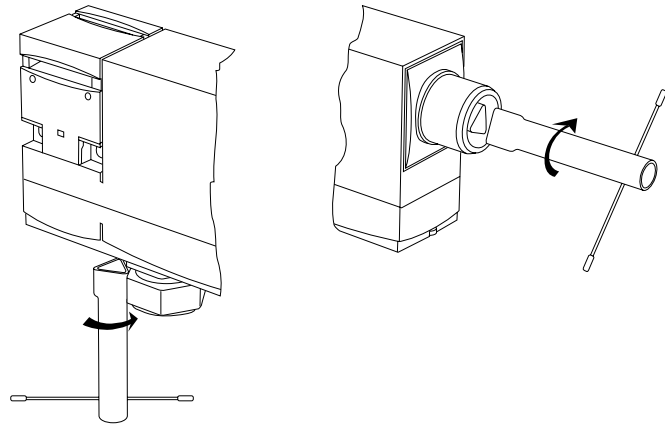
Sblocco ausiliario

Come ausilio per il montaggio ed anche in caso di mancanza della corrente nella modalità con principio di corrente di riposo è disponibile uno sblocco manuale. Ruotando la chiave triangolare di 180° il dado di bloccaggio passa in posizione di sblocco. Durante questa manovra, prestare attenzione a non incastrare l'azionatore esercitando pressione dall'esterno. Solo riportando la chiave triangolare nella posizione di partenza, si riavrà la normale funzione di blocco. Dopo l'attivazione, lo sblocco ausiliario deve essere chiuso mediante il tappo in plastica fornito.

Sblocco ausiliario

Sblocco ausiliario laterale

Indice d'ordine -2197 o ST



Chiave triangolare TK-M5 (101100887) disponibile come accessorio.

Sblocco di fuga (opzionale)

Montaggio e attivazione solo all'interno della zona di pericolo. Per lo sblocco di fuga, girare la leva rossa nella direzione indicata dalla freccia, fino all'arresto. Durante questa manovra, prestare attenzione a non incastrare l'azionatore esercitando pressione dall'esterno.



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, BG-GS-ET-19
Custodia:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Azionatore e dado di bloccaggio:	acciaio inossidabile 1.4301
Materiale contatti:	argento
Forza di mantenimento in chiusura F:	1000 N
Forza di ritenuta:	5 N
- Indice d'ordine R:	30 N
Livello di codifica secondo ISO 14119:	basso
Grado di protezione:	IP67
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Durata meccanica:	> 1 milione di manovre
Velocità di azionamento:	max. 2 m/s
Frequenza di azionamento:	max. 1000 azionamenti/ora
Elementi di commutazione:	scambio con doppia interruzione Zb oppure 2 contatti NC, ponticelli di contatto galvanicamente separati
Sistema di commutazione:	⊖ IEC 60947-5-1, commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligatoria
Corsa d'apertura obbligatoria:	11 mm
Forza di apertura obbligatoria:	8,5 N per ciascun contatto NC

Passacavo:	M20 x 1,5
Tipo di collegamento:	morsetti a taglio, morsetti a vite o connettore M12
Tipo di cavo:	flessibile
Sezione di collegamento:	
- morsetti a taglio:	0,75...1,0 mm ²
- morsetti a vite:	0,25...1,5 mm ² (incl. capicorda isolati)

Dati elettrici:	
Categoria d'utilizzo:	AC-15, DC-13
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I _n /U _e :	4 A / 230 VAC; 4 A / 24 VDC
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} :	4 kV
Tensione d'isolamento nominale U _i :	250 V
Corrente termica permanente I _{the} :	6 A
Fusibile di protezione:	6 A gG fusibile D
Corrente di cortocircuito condizionata nominale:	1000 A
Tensione d'alimentazione nominale U _s :	24 VAC / DC; 110 VAC 50 / 60 Hz; 230 VAC 50 / 60 Hz

Dati elettrici - Comando magnete:	
Magnete:	100% ED
Potenza:	max. 12 W
Durata dell'impulso di prova accettata al segnale di ingresso:	≤ 5,0 ms
- Con intervallo dell'impulso di prova di:	≥ 50 ms

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.

2.6 Valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta

Se il dispositivo viene utilizzato come ritenuta per la protezione delle persone, è necessario eseguire una valutazione della sicurezza della funzione di ritenuta.

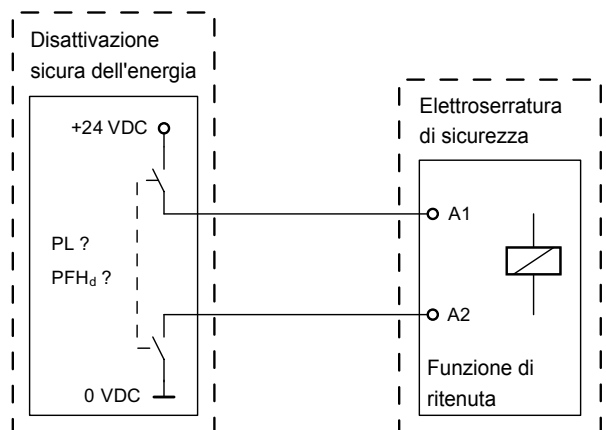
La procedura seguente si basa sull'applicazione del principio dell'isolamento dell'alimentazione del magnete.



La valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta è valida solo per i dispositivi con funzione di ritenuta sorvegliata (cfr. codice).

Mediante un isolamento sicuro dall'esterno è possibile escludere errori nell'attuazione della funzione di ritenuta. In questo caso il dispositivo non contribuisce alla probabilità di guasto della funzione di ritenuta.

Il livello di sicurezza della funzione di ritenuta si basa quindi esclusivamente sulla disattivazione esterna sicura dell'energia elettrica.



Per semplificare la valutazione della sicurezza della funzione di ritenuta è possibile presupporre i seguenti parametri per il dispositivo:

PL:	e
Categoria:	4
PFH:	≤ 1,00 x 10 ⁻⁹ / h
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni



Si dovrà procedere all'esclusione di guasti o errori a livello del cablaggio.



Se in un'applicazione non è possibile utilizzare la versione con principio di corrente di riposo di un'elettroserratura di sicurezza, in questo caso eccezionale può essere impiegata una ritenuta con principio di corrente di lavoro, a condizione che si adottino misure di sicurezza aggiuntive capaci di garantire un analogo livello di sicurezza.

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

Per il fissaggio della custodia sono predisposti due 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 nelle aperture utilizzate non possa penetrare sporco. La fessura non utilizzata viene chiusa con il coperchio compreso nella fornitura. Coppia di serraggio delle viti Torx T10 del coperchio: 0,7 ... 1 Nm.



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

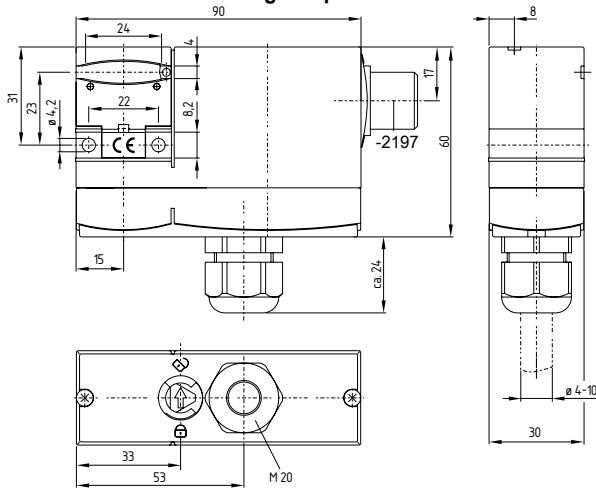


Il dispositivo di sicurezza e l'attuatore devono essere fissati al dispositivo di protezione in modo irrimovibile mediante misure idonee (ad es., utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura di teste di viti, spine) e assicurati in modo da evitarne lo spostamento.

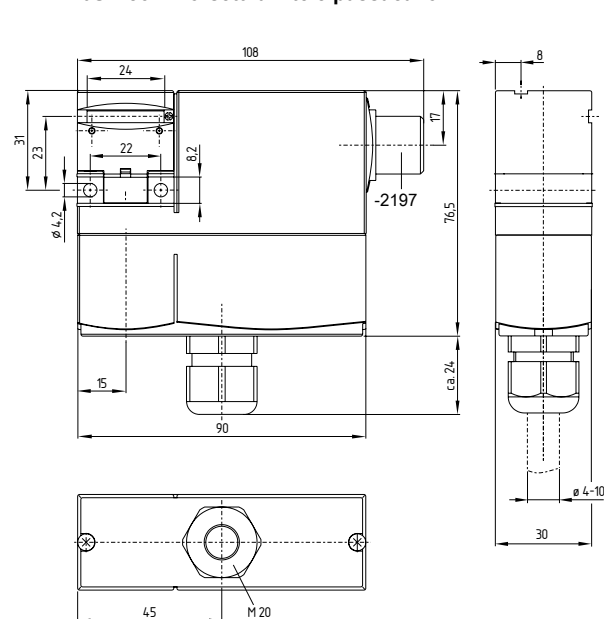
3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

AZM 170 con morsetti a taglio e passacavo

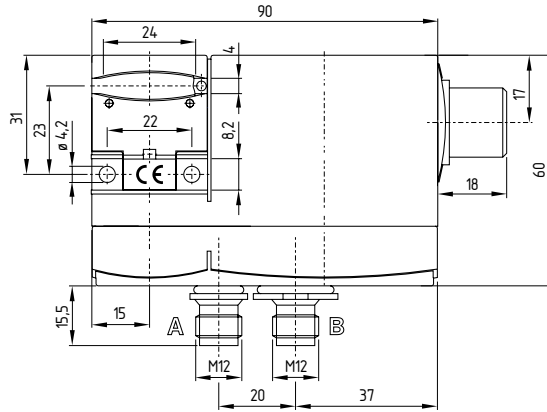


AZM 170SK con morsetti a vite e passacavo



Legenda: Sblocco manuale laterale per indice d'ordine -2197

AZM 170...-ST con connettore, codice A o B



Montaggio dell'azionatore

Vedi istruzioni di montaggio dell'azionatore.

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.

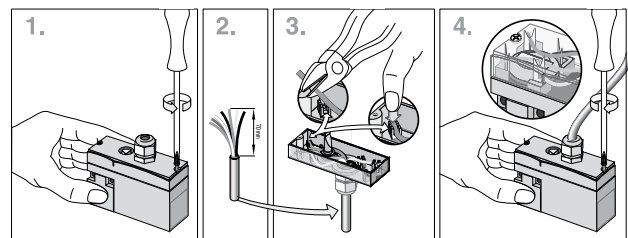


Se sulla scorta dell'analisi dei rischi è richiesta una serratura con monitoraggio sicuro, si dovrà provvedere a includere nel circuito di sicurezza i contatti contrassegnati dal simbolo

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

Tecnica di taglio a blocco

La tecnica con morsetti a taglio consente il collegamento di cavi flessibili, con sezione di 0,75 ... 1 mm², senza necessità di utilizzare capicorda. Rimuovere la guaina dal cavo come indicato in figura (v. disegno) ed introdurre il cavo nel passacavo, serrare quindi il passacavo, premere i conduttori nelle guide del coperchio (v. disegno) ed infine avvitare il coperchio. Durante questa operazione, assicurare che i singoli conduttori non si spostino e non vengano schiacciati.



Morsetti a vite (esecuzione SK)

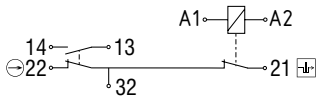
Svitare il coperchio della custodia. Collegare i conduttori alla morsettiera. Utilizzare a tal fine i capicorda isolati. Riavvitare infine il coperchio sulla custodia.

4.2 Versioni dei contatti

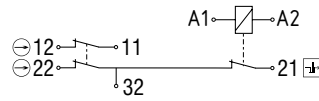
Contatti raffigurati in assenza di tensione e con azionatore inserito.

Principio di corrente di riposo

1 contatto NA / 1 contatto NC

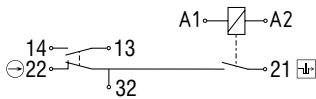


2 contatti NC

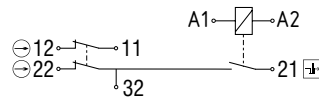


Principio di corrente di lavoro

1 contatto NA / 1 contatto NC

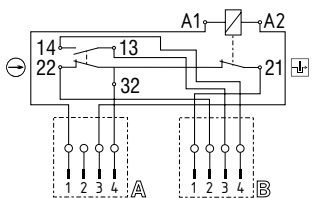


2 contatti NC

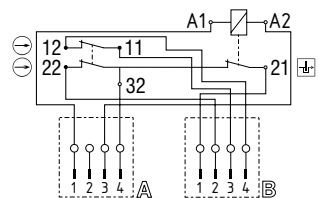


Connettore - principio di corrente di riposo

1 contatto NA / 1 contatto NC

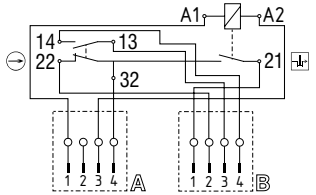


2 contatti NC

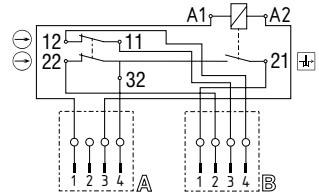


Connettore - principio di corrente di lavoro

1 contatto NA / 1 contatto NC



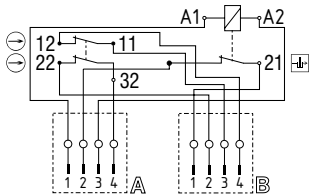
2 contatti NC



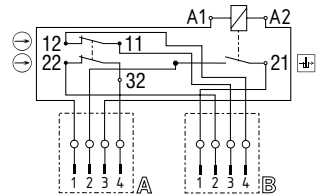
Indice d'ordine -ST-2431

sorveglianza magnete separata, 2 contatti NC

Principio di corrente di riposo



Principio di corrente di lavoro



Legenda

⊖ contatto NC ad apertura obbligata

☒ Sorveglianza dell'elettroserratura secondo ISO 14119



Per ulteriori informazioni sulla selezione dei moduli di controllo di sicurezza idonei si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

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 gli 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: AZM 170

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Blocco con ritenuta elettromagnetica per funzioni di sicurezza

Direttive rilevanti:		Valida fino al	Valida dal
		19 aprile 2016	20 aprile 2016
	Direttiva Macchine	2006/42/CE	2006/42/CE
	Direttiva EMC	2004/108/CE	2014/30/UE
	Direttiva RoHS	2011/65/UE	2011/65/UE

Norme armonizzate correlate: DIN EN 60947-5-1:2010
DIN EN ISO 14119:2014

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

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 7 marzo 2016

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato

AZM170-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>