



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 Scelta del piano di azionamento . . . . .	3
3.3 Dimensioni . . . . .	3
3.4 Accessori . . . . .	4
<b>4 Collegamento elettrico</b>	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . .	4
4.2 Versioni dei contatti . . . . .	4
<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:

**AZ**①-②③④⑤-⑥

N.	Opzione	Descrizione
①	215	Custodia in metallo, forma costruttiva EN 50047
	216	Custodia in plastica, forma costruttiva EN 50047
	315	Custodia in metallo, forma costruttiva EN 50041
	316	Custodia in plastica, forma costruttiva EN 50041
②	T	Commutazione lenta
	Z	Commutazione rapida
③	11	1 contatto NA / 1 contatto NC
	02	2 contatti NC
	12	1 contatto NA / 2 contatti NC
④	03	3 contatti NC (solo per azionamento lento T)
	R	Forza di ritenuta 12 N
⑤	A1	Argento
	A1	Contatti dorati 0,3 µm
⑥	ST	Collegamento a vite
	ST	Connettore maschio incorporato M12, 4 o 8 poli

Azionatore	- per porte scorrevoli:
AZ21X/31X-B1	Azionatore dritto con supporto in gomma
AZ21X/31X-B5	Azionatore piegato con supporto in gomma
	- per dispositivi di protezione girevoli:
AZ21X/31X-B6	Azionatore mobile con fori passanti

 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 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 sono idonei per dispositivi di sicurezza scorrevoli, girevoli o rimovibili, i quali devono essere chiusi per garantire la sicurezza necessaria durante l'esercizio.

Gli interruttori di sicurezza trovano impiego in applicazioni nelle quali lo stato che determina il pericolo cessa all'apertura del dispositivo di protezione senza ritardo.

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

 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:	EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1
Custodia:	
- AZ215/AZ315:	zinco pressofuso, verniciata
- AZ216/AZ316:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro
Livello di codifica secondo EN ISO 14119:	basso
Grado di protezione:	IP66, IP67
Coppie di serraggio:	
- Viti di fissaggio AZ215/AZ315:	2 Nm
- Viti di fissaggio AZ216/AZ316:	1,2 Nm
- Vite coperchio AZ215/AZ315 (PZ2):	2,6 Nm
- Viti contatti:	0,6 Nm ... 0,8 Nm
Materiale contatti:	argento
- Indice d'ordine A1:	contatti dorati 0,3 µm
Elementi di commutazione:	Scambio con doppia interruzione Zb
	o 3 contatti NC, ponticelli di contatto galvanicamente separati
Sistema di commutazione:	⊖ EN 60947-5-1, commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligatoria
Tipo di collegamento:	Collegamento a vite o connettore maschio incorporato M12, 4 o 8-poli
Sezione di collegamento:	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (incl. capicorda)
Passacavo:	M20 x 1,5
Categoria d'utilizzo AC-15, DC-13 I <sub>g</sub> /U <sub>g</sub> :	3 A / 240 VAC, 3 A / 24 VDC
- Connettore M12, 4 poli:	3 A / 50 VAC, 3 A / 24 VDC
- Connettore M12, 8 poli:	2 A / 30 VAC, 2 A / 24 VDC
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U <sub>imp</sub> :	4 kV
- Connettore M12, 4 poli/8-poli:	0,8 kV
Tensione d'isolamento nominale U <sub>i</sub> :	
- Collegamento a vite, 2 contatti o 3 contatti:	250 VAC o 300 VAC
- Connettore M12, 4 poli/8 poli:	50 VAC o 24 VDC
Corrente termica permanente I <sub>the</sub> :	
- Collegamento a vite, 2 contatti o 3 contatti:	10 A o 5 A
- Connettore M12, 4 poli o 8 poli:	4 A o 2 A
Corrente di corto circuito condizionale:	400 A
Fusibile di protezione:	6 A gG fusibile D
Corsa di apertura obbligata:	5 mm
Forza d'apertura obbligata:	10 N per ciascun contatto NC
Temperatura ambiente:	-30 °C ... +80 °C
Velocità di azionamento:	max. 0,2 m/s
Frequenza di azionamento:	max. 1200/h
Durata meccanica:	>1 milione di manovre

**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):	2.000.000
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**

Per il fissaggio della custodia sono predisposti 2 fori (M4).  
Le quote di fissaggio sono riportate sul retro del dispositivo. La custodia dell'interruttore 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.

Applicare l'apposita copertura in dotazione sulla fessura di azionamento non utilizzata.



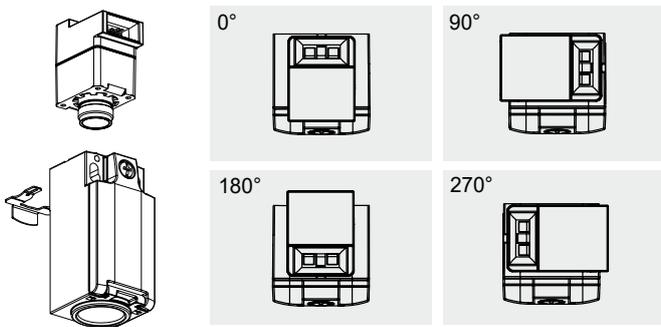
L'azionatore va fissato al dispositivo di protezione in modo irrimovibile mediante misure idonee (ad es. utilizzo di viti antimanomissione, incollatura, alesatura delle teste delle viti, spine) e assicurato in modo da evitarne lo spostamento.



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

**3.2 Scelta del piano di azionamento**

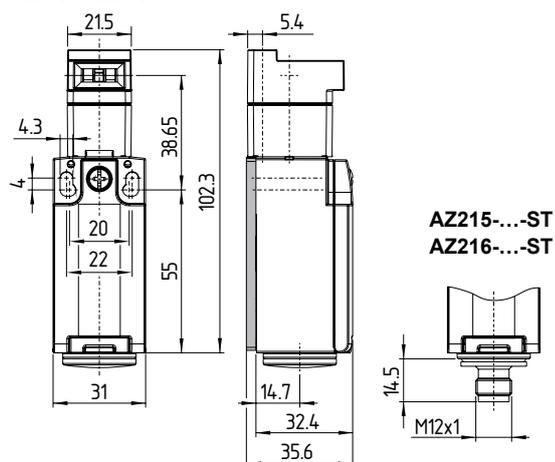
Mediante rotazione del castelletto (4 scatti di 90°) sono possibili 4 piani di azionamento. Estrarre la lamiera di chiusura sul lato posteriore, portare il castelletto nella posizione desiderata sollevandolo leggermente e girandolo e inserire infine nuovamente la lamiera di chiusura.



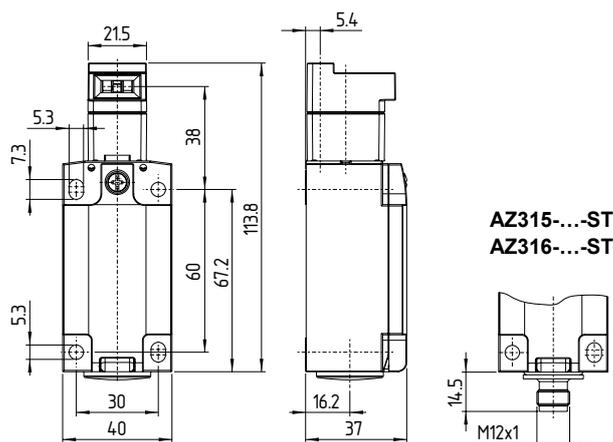
**3.3 Dimensioni**

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

**AZ215 / AZ216**

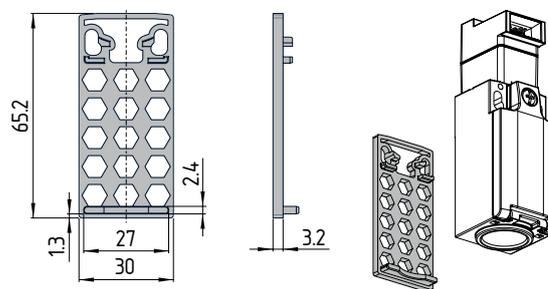


**AZ315 / AZ316**

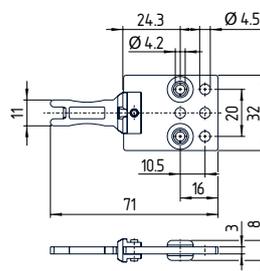


**AZ215 / AZ216 con piastra di adattamento**

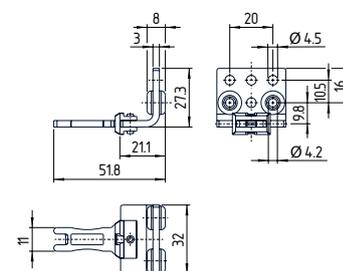
Quando si sposta la testa dell'azionatore nella posizione 0° o 180° si deve utilizzare la piastra di adattamento in dotazione.



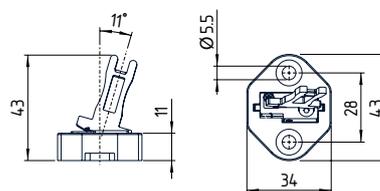
**Azionatore B1**



**Azionatore B5**



**Azionatore B6**



**Azionatore B6 per porte incernierate**

Il fulcro della cerniera e il bordo superiore dell'interruttore di sicurezza devono essere su due piani paralleli distanti fra loro d mm. Al montaggio la taratura è fissata sul raggio minimo R<sub>min</sub>.

	Raggi di azionamento			
	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]
<b>AZ21X/31X-B6</b>	150	16	150	16

### 3.4 Accessori

Descrizione	Denominaz.	N. parti
Set di viti antimanomissione, M5 x 14, 2 pezzi	ACC-NRS-M5X14-FHS-2PCS	103033698

## 4. Collegamento elettrico

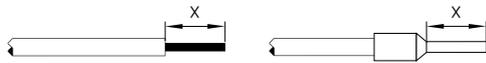
### 4.1 Note generali sul collegamento elettrico



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

**Lunghezza x di posa del cavo** 5 ... 6 mm

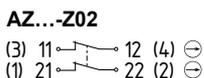
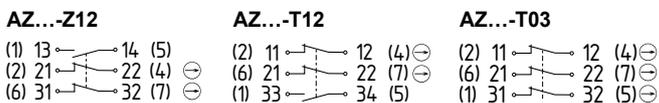
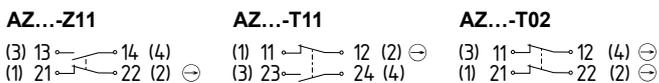


Dopo il collegamento pulire l'interno dell'interruttore.

### 4.2 Versioni dei contatti

L'assegnazione dei pin delle versioni con connettore M12 è indicata tra parentesi.

#### Commutazione rapida Commutazione lenta



#### Legenda

⊖ Contatto NC ad apertura obbligata

#### Connettore ST

4 poli



8 poli



### K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Germania  
Telefono: +49 202 6474-0  
Fax: +49 202 6474-100  
E-mail: info@schmersal.com  
Internet: www.schmersal.com

## 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 funzionamento dell'organo di azionamento
2. Integrità delle entrate e dei collegamenti dei cavi
3. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore

### 5.2 Manutenzione

In caso d'impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica come segue:

1. Verificare il corretto fissaggio di azionatore e interruttore di sicurezza
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

Con la presente si dichiara sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti citati rispettano le direttive e i regolamenti sotto elencati e sono conformi alle seguenti norme.

#### Direttive rilevanti:



2006/42/CE  
2011/65/UE

#### Norme armonizzate correlate:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020



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