



IT	Manuale d'istruzioni	Pagine da 1 a 12
	Traduzione del manuale d'istruzioni 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	2
1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto	2
1.7 Liberatoria	2
2 Descrizione del prodotto	
2.1 Codice prodotto	2
2.2 Versioni speciali	2
2.3 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE 2	
2.4 Destinazione d'uso	2
2.5 Dati tecnici	2
2.6 Sicurezza funzionale	3
3 Montaggio	
3.1 Istruzioni di montaggio	3
3.2 Dimensioni	4
4 Collegamento elettrico	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico	5
5 Principi di funzionamento, codifica e regolazione della forza di ritenuta	
5.1 Uscite di sicurezza	5
5.2 Acquisizione dell'azionatore / Rilevamento azionatore	6
5.3 Regolazione della forza di ritenuta	6
6 Funzione di diagnosi	
6.1 LED di diagnosi	6
6.2 Interruttore di sicurezza con uscita di diagnosi convenzionale	6
6.3 Interruttore di sicurezza con funzione di diagnosi seriale SD	7
7 Messa in servizio e manutenzione	
7.1 Controllo funzionale	8

7.2 Manutenzione	8
8 Smontaggio e smaltimento	
8.1 Smontaggio	9
8.2 Smaltimento	9
9 Appendice	
9.1 Esempi di collegamento	10
9.2 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori	11
10 Dichiarazione di conformità	
10.1 Dichiarazione di conformità CE	

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 in condizioni 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 dall'operatore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni e in conformità con le 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 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

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati per lo svolgimento di funzioni di sicurezza come componenti di un impianto o di una macchina. È responsabilità del costruttore dell'impianto o della macchina assicurare il corretto funzionamento complessivo del sistema.

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 EN 1088.

1.7 Liberatoria

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e mal-funzionamenti 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

AZ300-①-②-③

N.	Opzione	Descrizione
①		Codifica standard
	I1	Codifica individuale
	I2	Codifica individuale, reimpostabile
②	ST	Connettore maschio incorporato M12, 8 poli
③	1P2P	1 uscita di diagnosi, a commutazione p e 2 uscite di sicurezza, a commutazione p
	SD2P	Uscita di diagnosi seriale e 2 uscite di sicurezza, a commutazione p

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 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE

Schmersal è un'azienda certificata secondo l'Allegato X della Direttiva Macchine. Sulla base di questa autorizzazione, Schmersal appone sotto la propria responsabilità anche il marchio CE sui prodotti elencati nell'Allegato IV. Possiamo quindi inviarvi su richiesta l'attestato di certificazione di collaudo CE, oppure potete scaricarlo da Internet all'indirizzo www.schmersal.com.

2.4 Destinazione d'uso

L'AZ300 con sensori di sicurezza elettronici ad azionamento senza contatto è idoneo per l'impiego in circuiti di sicurezza e serve per il monitoraggio di posizione di dispositivi di protezione mobili.

La funzione di sicurezza consiste nella disattivazione sicura delle uscite di sicurezza all'apertura del dispositivo di protezione e nel mantenimento sicuro di tale disattivazione con dispositivo di protezione aperto.

Azionamento in serie

È possibile realizzare un azionamento in serie. I tempi di risposta e di rischio rimangono invariati anche con azionamento in serie. Il numero dei dispositivi è limitato solo dalla protezione del cavo esterna, in base ai dati tecnici e alle perdite sul cavo ammissibili. Nel caso di dispositivi AZ300 ... SD con funzione di diagnosi seriale è possibile collegare in serie fino a 31 unità. Nei dispositivi con funzione di diagnosi seriale (indice d'ordine -SD), i collegamenti di diagnosi seriale sono commutati in serie e indirizzati per l'analisi a un gateway SD. Per esempi di collegamenti in serie, vedere l'appendice.



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. Se alla stessa funzione di sicurezza sono collegati più sensori di sicurezza, è necessario sommare i valori PFH dei singoli componenti.



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

2.5 Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, IEC 60947-5-3, IEC 61508, EN ISO 13849-1
Azionamento in serie:	numero di dispositivi illimitato, osservare la protezione cavo esterna, max. 31 dispositivi con diagnosi seriale
Lunghezza della catena di sensori:	max. 200 m
Principio d'azione:	RFID
Materiale della custodia:	materiale sintetico, termoplastica rinforzata con fibra di vetro
Tempo di reazione:	120 ms
Tempo di rischio:	< 200 ms
Ritardo di disponibilità:	5 s
Azionatore raccomandato:	AZ/AZM300-B1
Distanze di commutazione:	
Distanza di commutazione nominale s_n :	2 mm
Distanza di commutazione sicura s_{ao} :	1 mm
Distanza di disattivazione sicura s_{ar} :	20 mm
Dati meccanici:	
Esecuzione del collegamento elettrico:	connettore maschio incorporato M12, a 8 poli, codifica A
Durata meccanica:	≥ 1.000.000 manovre
- con peso porta 5 kg e velocità di azionamento 0,5 m/s:	≥ 50.000 manovre
Spostamento angolare tra interruttore di sicurezza e azionatore:	≤ 2°
Viti di fissaggio:	2x M6
Max. coppia di serraggio:	1,8 Nm
Resistenza agli urti:	30 g / 11 ms
Resistenza alle vibrazioni:	10 ... 150 Hz / ampiezza 0,35 mm
Forza di ritenuta:	25 N / 50 N
Condizioni ambientali:	
Temperatura ambiente:	
- Min. temperatura ambiente:	0°C
- Max. temperatura ambiente:	+60°C
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	
- Min. temperatura di stoccaggio e trasporto:	-10°C
- Max. temperatura di stoccaggio e trasporto:	+90°C
Grado di protezione:	IP66, IP67, secondo IEC/EN 60529, IP69K secondo DIN 40050-9

Classe di protezione:	II
Valori di isolamento secondo IEC/EN 60664-1:	
- Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp} :	0,8 kV
- Categoria di sovratensione:	III
- Grado di inquinamento:	3
Dati elettrici:	
Tensione di alimentazione U_B :	24 VDC -15% / +10% (alimentatore PELV stabilizzato)
Frequenza di commutaz.:	0,5 Hz
Tensione d'isolamento nominale U_i :	32 VDC
Assorbimento di corrente senza carico:	0,1 A
Corrente di cortocircuito condizionata nominale:	100 A
Esterno Protezione dispositivo:	2 A (T)
Dati elettrici - Ingressi di sicurezza:	
Ingressi di sicurezza:	X1 e X2
Soglie di commutazione:	- 3 V ... 5 V (Low), 15 V ... 30 V (High)
Assorbimento di corrente:	≤ 5 mA / 24 V
Dati elettrici - Uscite di sicurezza:	
Uscite di sicurezza:	Y1 e Y2
Esecuzione degli elementi di commutazione:	commutazione p, resistente a cortocircuito
Categoria d'utilizzo:	DC-12, DC-13
Tensione d'esercizio nominale U_e :	0 V ... 4 V al di sotto della tensione di alimentazione U_B
Corrente d'esercizio nominale I_e :	0,25 A
Corrente residua I_r :	$\leq 0,5$ mA
Ampiezza impulsi di prova:	$< 0,5$ ms
Frequenza di prova:	1 Hz
Dati elettrici - Uscita di diagnosi:	
Uscita di diagnosi:	OUT
Esecuzione dell'elemento di commutazione:	commutazione p, resistente a cortocircuito
Categoria d'utilizzo:	DC-12, DC-13
Tensione d'esercizio nominale U_e :	0 V ... 4 V al di sotto della tensione di alimentazione U_B
Corrente d'esercizio nominale I_e :	0,05 A
Indicatori di stato a LED:	
LED verde:	tensione di alimentazione
LED giallo:	stato del dispositivo
LED rosso:	errore dispositivo

2.6 Sicurezza funzionale

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
Categoria:	4
PFH:	$5,2 \times 10^{-10}/h$
SIL:	3
Durata di utilizzo:	20 anni

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

Per il montaggio dell'interruttore di sicurezza sono predisposti due fori di fissaggio per viti M6.



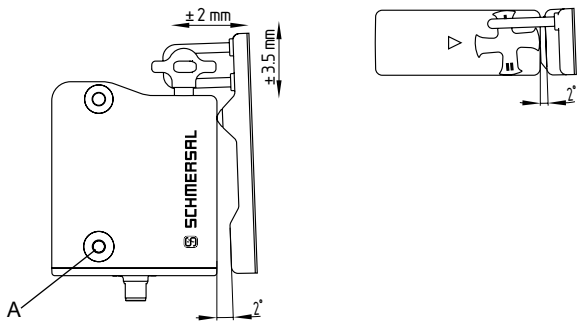
Attenersi alle prescrizioni delle norme EN ISO 12100, EN 953 e EN 1088.



L'interruttore di sicurezza deve essere utilizzato come arresto.
A seconda del peso della porta e della velocità di azionamento, ciò può comportare la riduzione della durata meccanica.

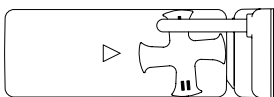
La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile. Il funzionamento del sistema è consentito solo mantenendo un angolo tra interruttore di sicurezza e azionatore $\leq 2^\circ$.

In caso di montaggio su superfici metalliche, è necessario realizzare un collegamento galvanico tra la superficie di montaggio e il punto di fissaggio "A".

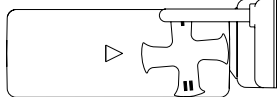


Assicurare una presa sufficiente dell'azionatore nella croce girevole.

Corretto



Errato



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

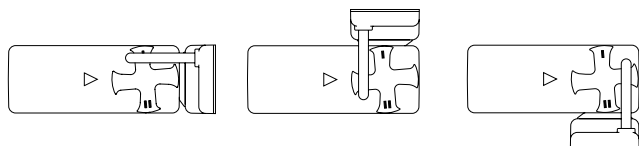
Montaggio di interruttore di sicurezza e azionatore

Vedere il manuale d'istruzioni dell'azionatore in uso.

Per evitare influenze dal sistema ed una riduzione delle distanze di commutazione, osservare le seguenti indicazioni:

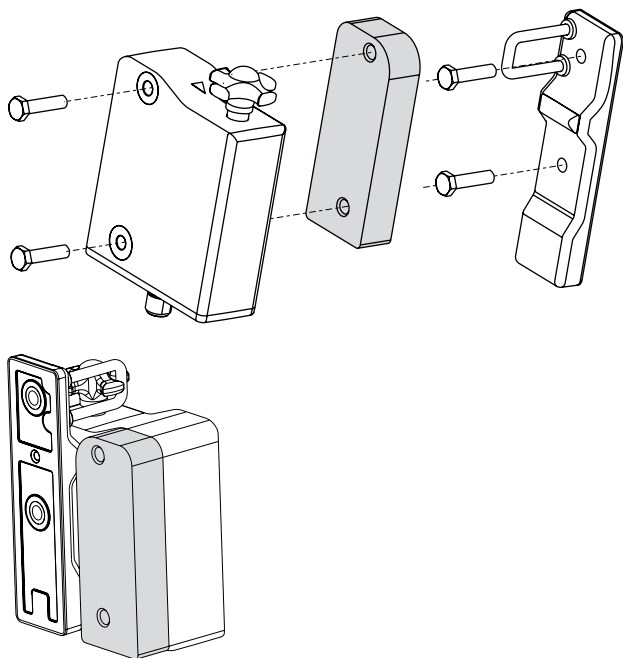
- Parti metalliche nelle vicinanze del dispositivo di commutazione di sicurezza possono modificare la distanza di commutazione.
- Tenere lontano da limature di metallo.
- Mantenere una distanza minima tra due interruttori di sicurezza di 250 mm

Direzioni di attuazione



Montaggio con piastra di montaggio

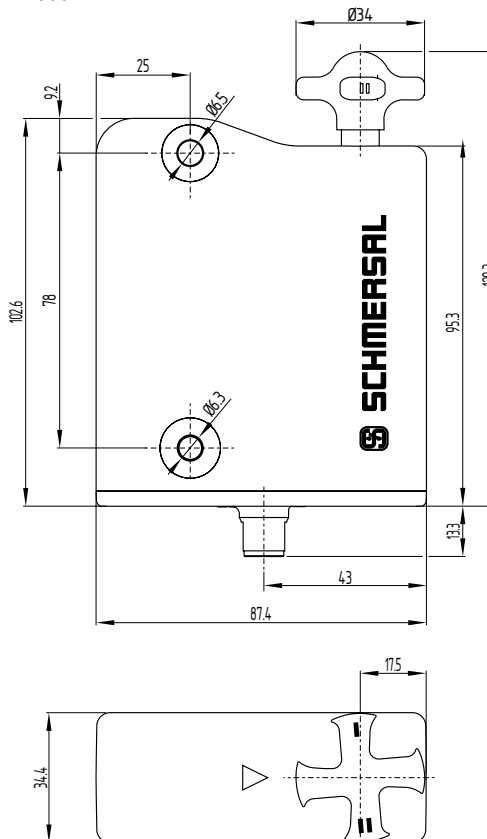
Per porte che si chiudono a filo con il telaio della porta, è possibile utilizzare la piastra di montaggio opzionale MP-AZ/AZM300-1.



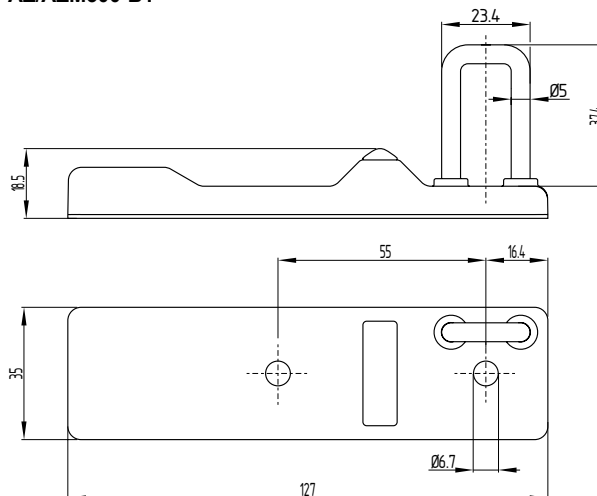
3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

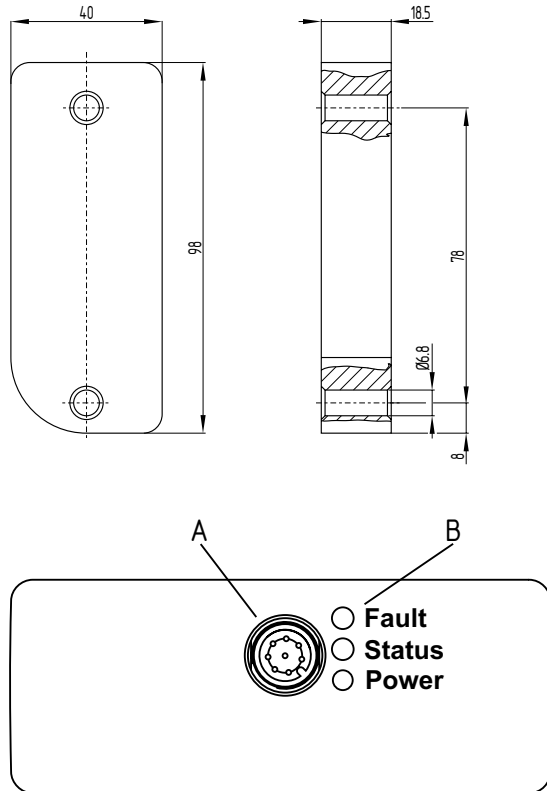
AZ300



AZ/AZM300-B1



MP-AZ/AZM300-1



Legenda

A: Connettore maschio incorporato M12, 8 poli
B: LED di segnalazione

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.

Gli ingressi in tensione A1, X1, X2 e IN devono essere protetti da sovratensione permanente. È pertanto necessario l'impiego di alimentatori PELV secondo la normativa IEC 60204-1.

Le uscite di sicurezza possono essere utilizzate direttamente per il collegamento nel componente rilevante per la sicurezza dell'unità di controllo dell'utente.

Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato:

- Ingresso di sicurezza a due canali, idoneo per 2 uscite a semiconduttore a commutazione p (positiva)
- Funzione di prova

Gli interruttori di sicurezza verificano le rispettive uscite di sicurezza mediante disattivazione ciclica. Non è quindi richiesta la funzione di riconoscimento cortocircuito nel modulo di controllo. I tempi di disattivazione devono essere tollerati dal modulo di controllo. Il tempo di disattivazione dell'interruttore di sicurezza si prolunga inoltre in funzione della lunghezza e della capacità del cavo utilizzato. Normalmente, con un cavo di collegamento di 30 m si raggiunge un tempo di disattivazione di 250 µs.



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.

Cablaggio con diagnosi seriale



Nel cablaggio di dispositivi SD, prestare attenzione alle cadute di tensione sui cavi e alla caricabilità di corrente dei singoli componenti.

Il cavo collegato all'interruttore di sicurezza non deve avere una capacità di linea superiore a 50 nF. I normali cavi di controllo non schermati LIYY da 0,25 mm² fino a 1,5 mm², a seconda della cordatura, presentano una capacità di linea di ca. 3 ... 7 nF, per una lunghezza di 30 m.

forza di ritenuta

5.1 Uscite di sicurezza

L'apertura del dispositivo di protezione determina la disattivazione delle uscite di sicurezza nell'intervallo di reazione.

In caso di uscite di sicurezza già attivate, eventuali errori che non compromettono immediatamente il funzionamento sicuro dell'interruttore di sicurezza (ad esempio, temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza su potenziale esterno, cortocircuito) generano un messaggio di avvertenza, la disattivazione dell'uscita di diagnosi e la disattivazione ritardata delle uscite di sicurezza. Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 30 minuti dalla segnalazione dell'avvertenza di errore. La combinazione di segnali con uscita di diagnosi disattivata e uscite di sicurezza ancora attive può essere utilizzata per fermare la macchina in modo preordinato. Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura della porta di sicurezza corrispondente. In caso di dispositivi con diagnosi seriale, il reset dell'errore può essere eseguito mediante impostazione / cancellazione di un bit nel telegramma di richiesta.

5.2 Acquisizione dell'azionatore / Rilevamento azionatore

Gli interruttori di sicurezza con codifica standard sono pronti per il funzionamento alla consegna.

Procedura per il reciproco rilevamento di interruttori di sicurezza e azionatori con codifica individuale:

1. Disinserire e ricollegare alla tensione di alimentazione l'interruttore di sicurezza.
2. Portare l'azionatore nell'area di acquisizione. La procedura di rilevamento viene segnalata nell'interruttore di sicurezza con LED verde spento, LED rosso acceso e LED giallo lampeggiante (1 Hz).
3. Dopo 10 secondi, brevi impulsi lampeggianti (3 Hz) indicano la necessità di disattivare la tensione d'esercizio dell'interruttore di sicurezza. (Se entro 5 minuti non avviene alcuna disinserizione, l'interruttore di sicurezza interrompe la procedura di rilevamento e segnala un azionatore non corretto mediante lampeggiamento rosso per 5 volte).
4. Alla successiva inserzione della tensione d'esercizio l'attivatore dovrà essere nuovamente rilevato per attivare il codice acquisito dell'azionatore. Il codice attivato viene quindi salvato permanentemente.

Nell'opzione d'ordine -I1 l'assegnazione effettuata di dispositivo di sicurezza e azionatore è irreversibile.

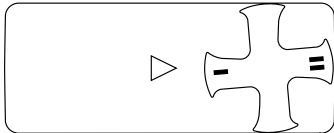
Nell'opzione d'ordine -I2 la procedura di acquisizione di un nuovo azionatore può essere ripetuta un numero illimitato di volte. Con l'acquisizione di un nuovo azionatore il precedente codice non è più valido. Inoltre un blocco di abilitazione di dieci minuti assicura una maggiore protezione da manomissione. Il LED verde lampeggia finché non è trascorso l'intervallo di blocco abilitazione ed il nuovo azionatore è stato acquisito. In caso di interruzione dell'alimentazione durante questo intervallo, il tempo di protezione antimanomissione di 10 minuti ricomincia da capo.

5.3 Regolazione della forza di ritenuta

Per un funzionamento corretto del dispositivo è necessario che la croce girevole si trovi in posizione I o II con dispositivo di protezione aperto. La forza di ritenuta può essere facilmente modificata ruotando di 180° la croce girevole.

In posizione I la forza di ritenuta è pari a ca. 25 N.

In posizione II la forza di ritenuta è pari a ca. 50 N.



6. Funzione di diagnosi

6.1 LED di diagnosi

L'interruttore di sicurezza segnala lo stato operativo, nonché gli eventuali errori e malfunzionamenti, mediante tre LED di colore diverso.

verde (Power)	tensione di alimentazione presente
giallo (Status)	stato operativo
rosso (Fault)	Errore (v. Tabella: Codici di lampeggiamento LED di diagnosi rosso)

6.2 Interruttore di sicurezza con uscita di diagnosi convenzionale

L'uscita di diagnosi resistente a cortocircuito OUT può essere utilizzata per la visualizzazione centralizzata o per task di controllo, ad esempio in un PLC.

L'uscita di diagnosi non è un'uscita rilevante per la sicurezza!

Errore

Eventuali errori che compromettono il funzionamento dell'interruttore di sicurezza (errori interni) determinano la disattivazione delle uscite di sicurezza nell'intervallo di rischio. Un errore che non compromette immediatamente il funzionamento sicuro dell'interruttore di sicurezza AZ300 (cortocircuito, errore di temperatura, uscita sicura, cortocircuito contro + 24 VDC) determina una disattivazione ritardata (vedere la Tabella 2). Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura della porta di sicurezza corrispondente.

Avvertenza

Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti (il LED "Fault" lampeggia, v. Tabella 2). Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Questo permette uno spegnimento controllato del processo. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa.

Informazioni di diagnosi

Tabella 1: Informazioni di diagnosi del dispositivo di sicurezza

Il dispositivo di sicurezza segnala lo stato operativo, nonché gli eventuali errori e malfunzionamenti, mediante tre LED di colore diverso presenti sul dispositivo.

Stato del sistema	LED			Uscite di sicurezza Y1, Y2	Uscita di diagnosi OUT
	verde	rosso	giallo		
Porta aperta	acceso	spento	spento	0 V	0 V
porta chiusa	acceso	spento	acceso	24 V	24 V
Avvertenza errore ¹⁾	acceso	lampeggia ²⁾	spento	24 V ¹⁾	0 V
Errore	acceso	lampeggia ²⁾	spento	0 V	0 V
Inoltre per versione I1/I2:					
Acquisizione azionatore avviata	spento	acceso	lampeggia	0 V	0 V
Solo I2: procedura acquisizione azionatore (blocco abilitazione)	lampeggia	spento	spento	0 V	0 V

1) dopo 30 min: disinserzione per errore

2) v. codice intermittente

Tabella 2: Segnalazioni di errore / Codici di lampeggiamento LED di diagnosi rosso

Codici intermittenti (rosso)	Denominaz.	Disattivazione automatica dopo	Causa dell'errore
1 impulso intermittente	Errore/avvertenza all'uscita Y1	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita Y1, nonostante l'uscita sia disattivata
2 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza all'uscita Y2	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita Y2, nonostante l'uscita sia disattivata
3 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza cortocircuito	30 min	Cortocircuito tra i cavi di uscita o errore su entrambe le uscite
4 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza sovratemperatura	30 min	La misurazione della temperatura riporta una temperatura interna troppo elevata
5 impulsi intermittenti	Errore azionatore	0 min	Azionatore non valido o difettoso, rottura archetto
6 impulsi intermittenti	Errore croce girevole	0 min	Croce girevole in posizione intermedia non consentita
Rosso continuo	Errore interno	0 min	

6.3 Interruttore di sicurezza con funzione di diagnosi seriale SD

Gli interruttori di sicurezza con cavo di diagnosi seriale sono dotati, invece che dell'uscita di diagnosi convenzionale, di un cavo di ingresso e uscita seriale. In caso di azionamento in serie degli interruttori di sicurezza, i dati di diagnosi vengono trasmessi attraverso il collegamento in serie di questi cavi di ingresso e uscita.

È possibile collegare in serie fino a 31 interruttori di sicurezza. Per la sorveglianza del cavo di diagnosi seriale si utilizza il gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 o il gateway universale SD-I-U-.... Questa interfaccia di diagnosi seriale viene collegata come slave ad un sistema bus di campo disponibile. I segnali di diagnosi possono così essere analizzati con un PLC.

I dati di risposta e i dati di diagnosi per ciascun interruttore di sicurezza collegato in serie vengono scritti in modo automatico e continuo in un byte di ingresso del PLC. I dati di richiesta per ciascun interruttore di sicurezza sono trasmessi invece attraverso un byte di uscita del PLC al dispositivo. Se si verifica un errore di comunicazione tra il gateway del bus di campo e l'interruttore di sicurezza, quest'ultimo mantiene il suo stato di commutazione.

Errore

L'errore viene resettato quando la relativa causa è stata rimossa e il bit 7 del byte di richiesta passa da 1 a 0 o la porta viene aperta. Eventuali errori alle uscite di sicurezza saranno resettati solo alla successiva abilitazione, perché la risoluzione dell'errore non può essere rilevata prima. Eventuali errori alle uscite di sicurezza saranno resettati solo alla successiva abilitazione, perché la risoluzione dell'errore non può essere rilevata prima.



Quando viene rilevato più di un errore alle uscite di sicurezza, l'AZ300 si blocca elettronicamente e non è più possibile eseguire la normale procedura di reset degli errori. Per il reset del blocco, dopo l'eliminazione delle cause, è necessario disinserire la tensione di alimentazione dell'AZ300.

Avvertenza

Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti. Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Questo permette uno spegnimento controllato del processo. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa.

Errore/avvertenza di diagnosi

Se nel byte di risposta viene segnalato un errore/un'avvertenza, è possibile leggere informazioni dettagliate sull'errore.

Accessori per azionamento in serie

Per un facile cablaggio e collegamento in serie di dispositivi SD sono disponibili i connettori ad innesto e le scatole di collegamento SD SD-2V-F-SK (variante per il livello di campo in custodia chiusa) e SD-2V-S-SK (variante per quadro elettrico, installabile su guida DIN).



Nel cablaggio di dispositivi SD, prestare attenzione alle cadute di tensione sui cavi e alla caricabilità di corrente dei singoli componenti.

Tabella 3: Dati I/O e dati di diagnosi

N. bit	Byte di richiesta	Byte di risposta	Diagnosi avvertenza	Diagnosi errore
Bit 0:	---	Uscita di sicurezza attivata	Errore all'uscita Y1	Errore all'uscita Y1
Bit 1:	---	Azionatore rilevato	Errore all'uscita Y2	Errore all'uscita Y2
Bit 2:	---	---	Cortocircuito	Cortocircuito
Bit 3:	---	---	Sovratemperatura	Sovratemperatura
Bit 4:	---	Stato ingr. X1 e X2	---	Azionatore non valido o difettoso, rottura archetto
Bit 5:	---	Codifica riconosciuta	Errore interno del dispositivo	Errore interno del dispositivo
Bit 6:	---	Avvertenza errore ¹⁾	Errore di comunicazione tra gateway bus di campo e dispositivo di commutazione di sicurezza	---
Bit 7:	Reset errore	Errore (circuito di abilitazione disattivato)	Croce girevole in posizione intermedia non consentita	Croce girevole in posizione intermedia non consentita

1) dopo 30 min -> errore

Stato descritto raggiunto, quando Bit = 1

7. Messa in servizio e manutenzione

7.1 Controllo funzionale

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

1. Verificare lo spostamento assiale laterale max. dell'azionatore e dell'interruttore di sicurezza
2. Verificare lo spostamento angolare max. (vedere la sezione relativa al montaggio)
3. Integrità delle entrate e dei collegamenti dei cavi.
4. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore.
5. Rimuovere lo sporco.

7.2 Manutenzione

In caso di installazione corretta e utilizzo conforme, il dispositivo di sicurezza non richiede manutenzione. In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

- Verificare il corretto fissaggio dell'interruttore di sicurezza e dell'azionatore
- Verificare lo spostamento assiale laterale max. dell'azionatore e dell'interruttore di sicurezza
- Verificare lo spostamento angolare max. (vedere la sezione relativa al montaggio)
- Integrità delle entrate e dei collegamenti dei cavi.
- Verificare che la custodia dell'interruttore non sia danneggiata
- Rimuovere lo sporco

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

8. Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

8.2 Smaltimento

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

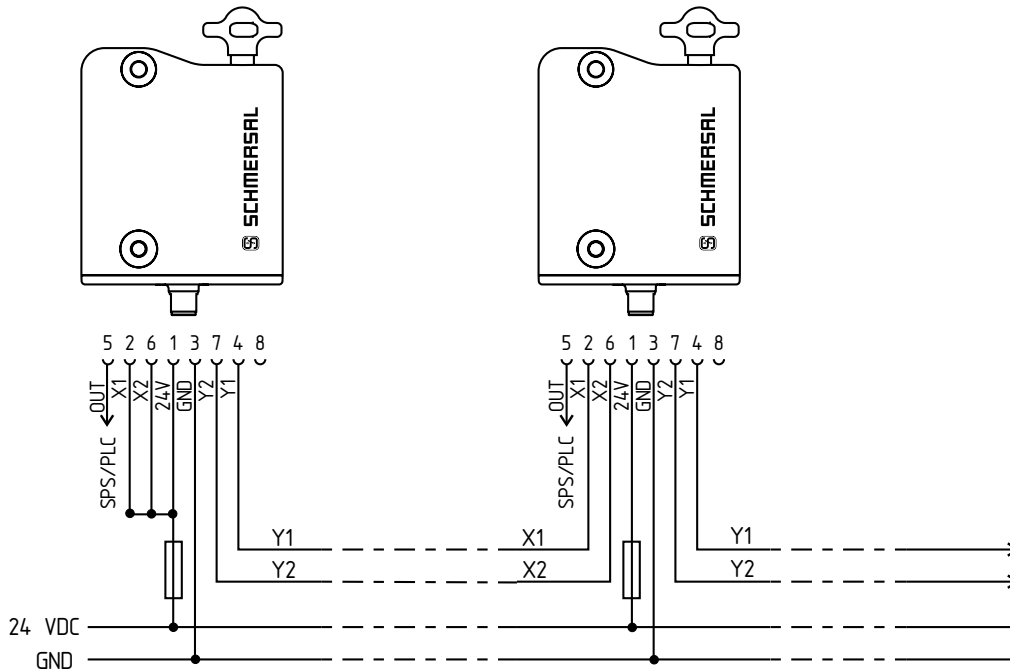
9. Appendice

9.1 Esempi di collegamento

Gli esempi applicativi qui rappresentati sono proposte che non esonerano l'utente dal controllare accuratamente l'idoneità del collegamento alla specifica applicazione.

Esempio di collegamento 1: Collegamento in serie di AZ300 con uscita di diagnosi convenzionale

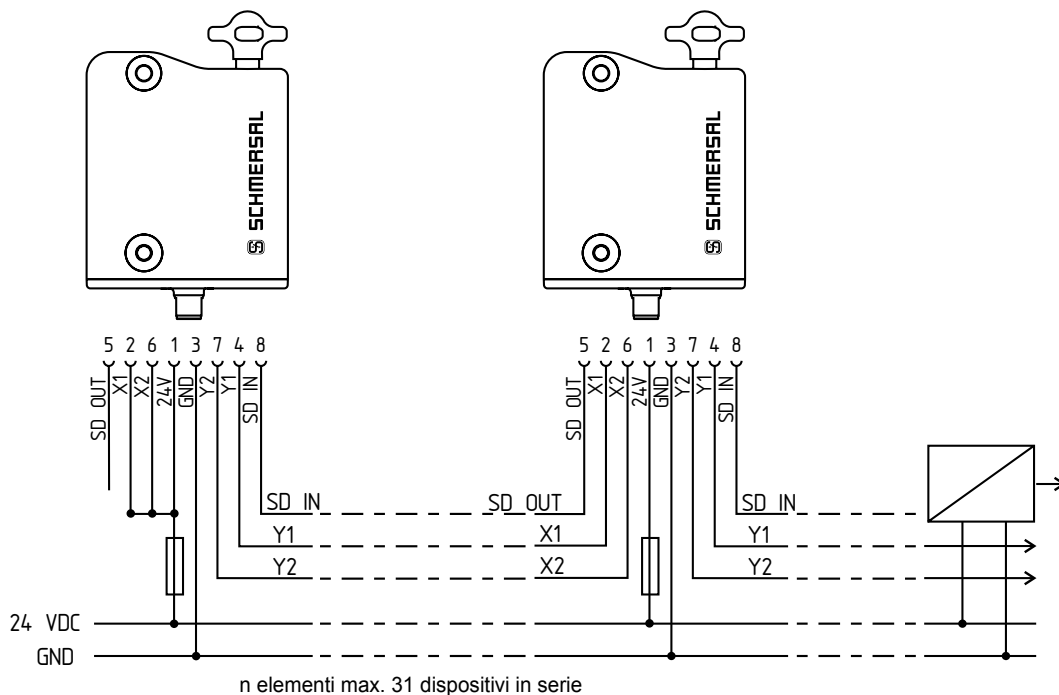
La tensione viene alimentata sull'ultimo dispositivo di sicurezza della catena (visto dalla prospettiva del sistema di controllo a valle) ad entrambi gli ingressi di sicurezza. Le uscite di sicurezza del primo dispositivo di sicurezza sono indirizzate al modulo di controllo.



Y1 e Y2 = uscite di sicurezza -> modulo di controllo

Esempio di collegamento 2: Collegamento in serie di AZ300 con funzione di diagnosi seriale

Le uscite di sicurezza del primo dispositivo di sicurezza sono indirizzate al modulo di controllo. Il gateway di diagnosi seriale è collegato all'ingresso di diagnosi seriale del primo dispositivo di sicurezza.



n elementi max. 31 dispositivi in serie

Y1 e Y2 = uscite di sicurezza -> modulo di controllo

SD-IN → Gateway → Bus di campo

9.2 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori

Funzione dispositivo di sicurezza			Assegnazione pin del connettore	Codifica dei colori o numerazione conduttori dei connettori Schmersal sotto indicati		Codifica dei colori possibile di altri con- nettori reperibili in commercio	
	con uscita di diagno- si convenzionale	con funzione di diagnosi seriale				in conformità alla norma EN 60947-5-2: 2007	DIN 47100
A1	U ₀		1	BN	1	BN	WH
X1	Ingresso di sicurezza 1		2	WH	2	WH	BN
A2	GND		3	BU	3	BU	GN
Y1	Uscita di sicurezza 1		4	BK	4	BK	YE
OUT	Uscita di diagnosi	Uscita SD	5	GY	5	GY	GY
X2	Ingresso di sicurezza 2		6	VT	6	PK	PK
Y2	Uscita di sicurezza 2		7	RD	7	VT	BU
IN	Senza funzione	Ingresso SD	8	PK	8	OR	RD

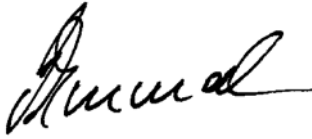
Connettore maschio incorporato M12, 8 poli



Cavi di collegamento con connettore femmina IP67, M12, 8 poli - 8 x 0,23 mm²		Cavi di collegamento con connettore femmina IP69K, M12, 8 poli - 8 x 0,21 mm²	
Lunghezza cavo	Codice articolo	Lunghezza cavo	Codice articolo
2,5 m	101209963	5,0 m	101210560
5,0 m	101209964	5,0 m	101210561 (angolare)
10,0 m	101209960		

10. Dichiarazione di conformità

10.1 Dichiarazione di conformità CE

	
Dichiarazione di conformità CE	
Traduzione della dichiarazione di conformità originale	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Si dichiara con la presente che i seguenti componenti di sicurezza, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle Direttive europee sotto elencate.	
Denominazione del componente di sicurezza:	AZ300
Descrizione del componente di sicurezza:	Interruttore di sicurezza per funzioni di sicurezza
Direttive CE rilevanti:	2006/42/CE - Direttiva Macchine 2004/108/CE - Direttiva EMC 1999/5/CE - Direttiva R&TTE
Responsabile per la documentazione tecnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Ente notificato per la certificazione del sistema di qualità secondo l'Allegato X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56 12103 Berlin Organismo notificato N.: 0035
Luogo e data di emissione:	Wuppertal, 20 aprile 2013
AZ300-A-DE	
	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
Industrielle Sicherheitsschaltssysteme
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>