



IT Manuale d'istruzioni Pagina da 1 a 6
Originale

Contenuto

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 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 Osservazioni per la sicurezza 2

3 Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio. 3

3.2 Dimensioni 3

4 Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico 3

5 Funzioni e configurazione

5.1 Uscite di sicurezza 3

5.2 Configurazione del monitor di sicurezza 3

5.3 Programmazione dell'indirizzo slave 3

5.4 Segnale di stato Abilitazione sicurezza 3

6 Diagnosi

6.1 LED di segnalazione 4

6.2 Errori / avvisi di errore 4

6.3 Lettura della porta parametri 4

7 Messa in servizio e manutenzione

7.1 Controllo funzionale 5

7.2 Manutenzione 5

8 Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio 5

8.2 Smaltimento. 5

9 Dichiarazione UE di conformità

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 perché 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 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.

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.

1.6 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 200 ST-T-AS



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

Il dispositivo di sicurezza elettronico senza contatto è idoneo per l'impiego in ambito AS-Interface Safety at Work e serve per il controllo di posizione di dispositivi di protezione mobili.



I dispositivi di sicurezza sono classificati secondo ISO 14119 come dispositivi di blocco di tipo 4.

La funzione di sicurezza del sensore consiste nella disattivazione sicura della trasmissione del codice all'apertura del dispositivo di protezione e nel mantenimento di tale disattivazione con dispositivo di protezione aperto.

Un dispositivo AS-Interface Safety at Work funziona sulla base di un generatore di codice individuale (8 x 4 bit). Questo Safety Code viene trasmesso ciclicamente attraverso la rete AS-i e sorvegliato attraverso un monitor di sicurezza.



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



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

2.4 Dati tecnici

Prescrizioni:	IEC 60947-5-3, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
Custodia:	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Durata meccanica:	≥ 1 milione di manovre
Forza di ritenuta:	30 N
Grado di protezione:	IP67
Classe di protezione:	II,
categoria di sovratensione:	III
Grado di inquinamento:	3
Tipo di collegamento:	connettore M12 x 1, 4 poli
Coppia di serraggio per viti coperchio:	0,7 ... 1 Nm (Torx T10)
Immunità ai disturbi:	secondo EN 61000-6-2
Distanze di commutazione secondo IEC 60947-5-3:	
Distanza di commutazione nominale s_n :	6,5 mm
Distanza di commutazione sicura s_{ao} :	4 mm
Distanza di disattivazione sicura s_{gr} :	30 mm
Isteresi:	max. 1,5 mm
Precisione di ripetizione:	< 0,5 mm
Dati elettrici AS-Interface:	
Tensione d'esercizio nominale U_{e1} :	26,5 ... 31,6 VDC, tramite AS-Interface, con protezione da inversione di polarità (alimentatore PELV stabilizzato)
Corrente d'esercizio nominale I_{e1} :	0,1 A
Resistenza alla tensione impulsiva nom. U_{imp} :	800 V
Tensione d'isolamento nominale U_{i1} :	32 VDC
Corrente a vuoto I_{o1} :	0,05 A (tipica)
Protezione dispositivo:	da corto circuito interno
Specifica AS-i:	
- Versione:	V 2.1
- Profilo:	S-0.B.F.E
Ingressi AS-Interface:	stato bit di dati D0 ... D3 stato statico (0) o trasmissione dinamica del codice
Uscite AS-Interface:	nessuno
Indirizzo modulo di ingresso:	preimpostato su indirizzo 0, modificabile tramite busmaster AS-Interface o dispositivo di programmazione portatile
Indicazioni di diagnosi:	
- LED verde/rosso:	tensione di alimentazione AS-Interface / errore di comunicazione AS-Interface o indirizzo slave = 0
- LED rosso:	guasto dispositivo
- LED giallo:	stato dispositivo
Condizioni ambientali:	
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +70 °C
Temp. di stoccaggio e trasporto:	-25 °C ... +85 °C
Umidità relativa:	30% ... 95 %, senza formazione di condensa
Resistenza alle vibrazioni:	10 ... 150 Hz (ampiezza 0,35 mm)
Resistenza agli urti:	30 g / 11 ms
Velocità di azionamento:	≤ 0,2 m/s
Frequenza di commutaz.:	≤ 1 Hz
Tempo di reazione:	< 60 ms
Tempo di rischio:	< 120 ms
Bereitschaftsverzögerung:	< 4 s



1. Use isolated power supply only
2. For use in NFPA 79 Applications only
3. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

2.5 Osservazioni per la sicurezza

Prescrizioni:	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL:	e
Categoria:	4
PFH:	4×10^{-9} / h
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio



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

Per il fissaggio dell' AZ 200 AS e dell'azionatore sono disponibili due appositi fori per viti M6 con rosetta (rosette incluse nella fornitura). L'interruttore di sicurezza non deve essere utilizzato come arresto. La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile. Dovrebbe comunque essere scelta in modo tale che nell'apertura utilizzata non possa penetrare sporco. Lo slot per azionatore non utilizzato deve essere chiuso con il coperchio antipolvere (in dotazione).

Distanza minima tra due dispositivi di commutazione di sicurezza:
100 mm.

Montaggio dell'azionatore

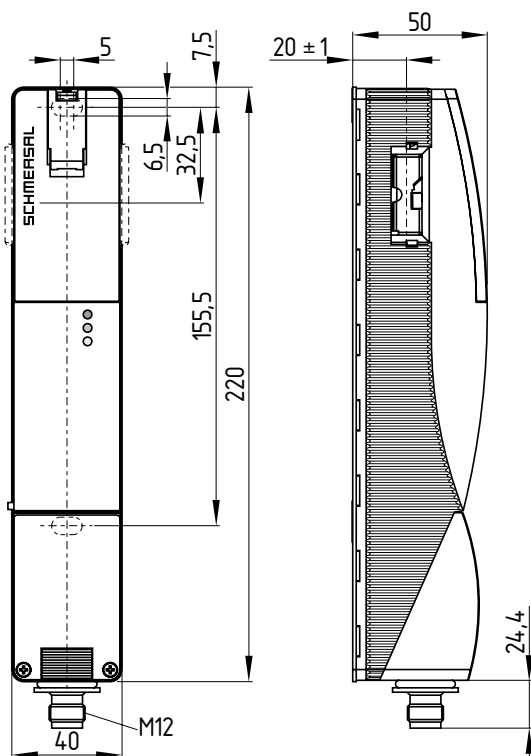
Vedere le istruzioni di montaggio dell'azionatore in uso.



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

3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).



4. Collegamento elettrico

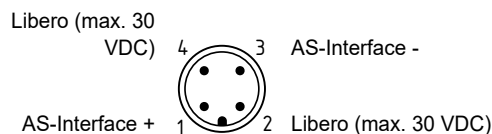
4.1 Note generali sul collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

L'interruttore di sicurezza AZ 200 AS viene alimentato tramite il sistema AS-Interface. L'alimentazione dell'interruttore di sicurezza deve essere dotata di una protezione contro sovratensione permanente. È pertanto necessario l'impiego di alimentatori di rete PELV stabilizzati.

Il collegamento al sistema AS-Interface avviene mediante un connettore M12 maschio. Il connettore maschio M12 x 1 è con codifica A. L'assegnazione dei collegamenti del connettore M12 è la seguente (secondo EN 62026-2):



5. Funzioni e configurazione

5.1 Uscite di sicurezza

Le uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i vengono abilitate quando sono soddisfatte le condizioni seguenti:

- la porta è stata rilevata
- l'azionatore è inserito

L'apertura dell'interruttore di sicurezza AZ 200 AS determina la disattivazione delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i. La chiusura del dispositivo di protezione abilita nuovamente le uscite di sicurezza.

5.2 Configurazione del monitor di sicurezza

Il componente AZ 200 AS deve essere parametrizzato nel software di configurazione ASIMON come modulo di sorveglianza a due canali dipendente con un tempo di sincronizzazione tipico di 100 ms. (Opzionale: test di avvio e conferma locale, vedere la descrizione del software ASIMON).



La configurazione del monitor di sicurezza deve essere verificata e confermata dall'esperto/responsabile della sicurezza.

5.3 Programmazione dell'indirizzo slave

La programmazione dell'indirizzo slave avviene tramite il collegamento M12. È possibile impostare un indirizzo da 1 a 31 con l'ausilio di un bus master AS-i o un dispositivo di programmazione portatile.

5.4 Segnale di stato Abilitazione sicurezza

Il segnale di stato "Abilitazione di sicurezza" di uno slave Safety at Work può essere richiesto ciclicamente tramite il master AS-i dal controllo. A tal fine i 4 bit di ingresso con il codice SaW (Safety at Work) variabile di uno slave Safety at Work vengono valutati mediante operazione logica OR con 4 ingressi nel controllo.

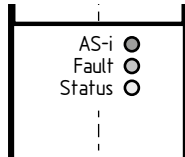
6. Diagnosi

6.1 LED di segnalazione

L'interruttore di sicurezza segnala lo stato operativo, nonché gli eventuali errori e malfunzionamenti, mediante tre LED di colore diverso presenti sul lato frontale del dispositivo.

I LED hanno i seguenti significati (secondo EN 62026-2):

LED rosso/verde (LED Duo AS-i):	Tensione di alimentazione AS-Interface / Errore di comunicazione AS-Interface / indirizzo slave = 0
LED rosso (Fault):	errore dispositivo (v. tabella 2)
LED giallo (Stato):	stato apparecchio / stato abilitazione (porta e azionatore rilevati)



6.2 Errori / avvisi di errore

Eventuali errori che compromettono il funzionamento dell'interruttore di sicurezza AZ 200 AS (errori interni) determinano la disattivazione delle uscite di sicurezza. Un errore che non compromette immediatamente il funzionamento sicuro (errore di temperatura) determina una disattivazione ritardata dell'AZ 200 AS (vedere la Tabella 3) e delle uscite di sicurezza. Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura della porta di sicurezza corrispondente. Le uscite di sicurezza possono essere riattivate e risulta così possibile avviare nuovamente l'impianto.

Avvertenza

Se si verifica un errore che non compromette il funzionamento dell'interruttore di sicurezza, dopo 30 minuti il sistema viene spento in modo sicuro. Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Il messaggio di errore può essere letto tramite la porta parametri (v. Tabella 1). In virtù del tipo di errore non si verifica una disattivazione immediata della macchina. Il controllo riceve un messaggio anticipato e ciò permette uno spegnimento controllato del processo. Un'avvertenza viene cancellata/resettata non appena la causa del malfunzionamento viene rimossa.

6.3 Lettura della porta parametri

Le porte parametri da P0 a P3 di uno slave AS-i possono essere lette tramite l'interfaccia di comando del master AS-i (vedere la descrizione del dispositivo) con l'ausilio del comando "Scrittura parametri" (con valore esadecimale F). Queste informazioni di diagnosi (non sicure) dai parametri riportati o dalla risposta di un comando di "Scrittura parametri" possono essere utilizzate dall'utente per scopi di diagnostica o per il programma di controllo.

Tabella 1: Informazioni di diagnosi (P0...P3)

Bit parametri	Stato = 1	Stato = 0
0	Porta e azionatore rilevati	Porta e azionatore non rilevati
1	Comando di abilitazione sicurezza impartito	Comando di abilitazione sicurezza non impartito
2	Non utilizzato (statico 0)	Non utilizzato (statico 0)
3	Errore* rilevato	Nessun errore rilevato

*Attenzione: vedere avvertenza (disattivazione dopo 30 min.)

Tabella 2: Informazioni di diagnosi del dispositivo di sicurezza AZ 200 AS

Stato del sistema	LED verde-rosso ³⁾	LED rosso	LED giallo	Stato SaW AS-i (D0 ... D3)
porta aperta	verde	spento	spento	statico 0
Porta chiusa, azionatore non inserito	verde	spento	spento	statico 0
Porta chiusa, azionatore inserito	verde	spento	acceso	dinamicamente
Avvertenza ¹⁾ , Azionatore inserito, disattivazione imminente	verde	lampeggia ²⁾ /acceso	acceso	dinamicamente
Errore	verde	lampeggia ²⁾	spento	statico 0
Errore interno	verde	acceso	spento	statico 0
Errore AS-i: indirizzo slave = 0 o errore di comunicazione	rosso	dipendente da stato	dipendente da stato	statico 0

1) dopo 30 min → errore / errore interno

2) v. codice intermittente

3) v. LED Duo (verde/rosso)

Tabella 3: Segnalazioni di errore

Codici intermittenti (rosso)	Denominaz.	Disattivazione automatica dopo	Causa dell'errore
4 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza sovratemperatura	30 min.	La misurazione della temperatura riporta una temperatura interna troppo elevata
5 impulsi intermittenti	Errore target	0 min.	Azionatore non valido o difettoso
6 impulsi intermittenti	Errore combinazione target	0 min.	È stata rilevata una combinazione di target non valida sui 4 canali dell'AZ 200 ST-T-AS. (Impostazione attuale: target di blocco rilevato e target porta non rilevato → rottura sistema di blocco o tentativo di manomissione)
Rosso continuo	Errore interno	max. 30 min.	

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 del dispositivo di sicurezza
2. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore
3. Rimuovere lo sporco

7.2 Manutenzione

Si raccomanda di eseguire una regolare manutenzione, come segue:

- Verificare il corretto fissaggio del dispositivo di sicurezza e dell'azionatore
- Verificare lo spostamento assiale laterale max. dell'azionatore e del dispositivo di sicurezza
- Verificare che la custodia dell'interruttore non sia danneggiata
- Rimuovere lo sporco



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'aggiramento del dispositivo di sicurezza, ad esempio mediante l'impiego di un azionatore sostitutivo.

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. Dichiarazione UE di conformità

Dichiarazione UE di conformità



Original
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: AZ 200 AS

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Interruttore di sicurezza con sensore di rilevamento porta integrato per funzioni di sicurezza con sistema Safety at Work integrato

Direttive rilevanti: 2006/42/CE Direttiva Macchine
2014/30/UE Direttiva EMC
2011/65/UE Direttiva RoHS

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-3:2013
ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 parti 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

Organismo notificato per la certificazione: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Organismo notificato N.: 0035

Certificato CE di conformità del tipo: 01/205/5122.02/20

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

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 26 febbraio 2020

AZ200AS-D-DE

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

