



► PSEN cs5.11n

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Istruzioni per l'uso-1004126-IT-05
- Sensori PSEN



Questo è un documento originale.

Laddove inevitabile, per la stesura del presente documento è stata utilizzata la forma maschile ai fini di una migliore leggibilità e scorrevolezza del testo. Si garantisce che è tutelata la parità di trattamento e nessuna persona è discriminata.

Tutti i diritti della presente documentazione sono riservati a Pilz GmbH & Co. KG. È ammesso fotocopiare il presente documento per uso interno. Pilz è disponibile a ricevere indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del presente documento.

CECE®, CHRE®, CMSE®, INDUSTRIAL PI®, Leansafe®, MYZEL®, PAS4000®, PASca-
l®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PMCprimo®, PMCprotego®, PMctendo®, PMD®, PMI®,
PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®,
THE SPIRIT OF SAFETY® in alcuni Paesi sono marchi registrati e protetti di Pilz GmbH &
Co. KG.



SD è acronimo di Secure Digital

Introduzione	5
Validità della documentazione	5
Utilizzo della documentazione	5
Legenda simboli	5
Sicurezza	6
Uso previsto	6
Norme di sicurezza	7
Osservazioni sulla sicurezza	7
Qualifica del personale	7
Garanzia e responsabilità	7
Smaltimento	7
Per la vostra sicurezza	8
Caratteristiche del dispositivo	9
Descrizione delle funzioni	10
Schema a blocchi	10
Distanze di commutazione	10
Offset laterale e verticale	12
Cablaggio	14
Indicazioni importanti	14
Schema di collegamento di connettori e cavi	14
Collegamento a dispositivi di controllo	14
Collegamento monocanale	15
Collegamento a dispositivi di controllo Pilz	16
Programmazione dell'attuatore	17
Montaggio	17
Utilizzo ad altitudini operative superiori a 2000 m s.l.m.	20
Registrazione	20
Funzionamento	21
Funzionamento normale	21
Indicazioni di errore	21

Dimensioni in mm	22
Dati tecnici interruttore di sicurezza	24
Dati tecnici Attuatore	26
Classificazione secondo ZVEI, CB24I	27
Dati tecnici di sicurezza	28
Dati integrativi	29
Certificazioni radio.....	29
Dati di ordinazione	29
Interruttore di sicurezza.....	29
Attuatore.....	29
Sistemi completi.....	29
Accessori.....	30
Dichiarazione di conformità CE	31
UKCA-Declaration of Conformity	31

Introduzione

Validità della documentazione

La documentazione vale per il prodotto PSEN cs5.11n. La sua validità decade al momento della pubblicazione di una nuova versione.

Le presenti istruzioni per l'uso spiegano le modalità funzionali e operative, descrivono il montaggio e danno indicazioni per il collegamento del prodotto.

Utilizzo della documentazione

Il presente documento serve da istruzioni. Installare e mettere in servizio il prodotto solo dopo aver letto e compreso quanto contenuto nel documento. Conservarlo per un utilizzo futuro.

Legenda simboli

Le informazioni particolarmente importanti sono contrassegnate come segue:



PERICOLO!

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala pericoli imminenti che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali. Vengono indicate adeguate misure preventive da adottare.



AVVERTIMENTO!

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala situazioni pericolose che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali, ed indica le misure precauzionali da adottare.



ATTENZIONE!

Segnala una fonte di pericolo che può causare infortuni lievi o danni materiali e indica adeguate misure preventive da adottare.



IMPORTANTE

Descrive situazioni in cui il prodotto o i dispositivi potrebbero subire danni e indica adeguate misure preventive da adottare. L'indicazione contrassegna anche punti particolarmente importanti all'interno di un testo.



INFO

fornisce consigli sull'applicazione e informazioni relative ad eventuali particolarità.

Sicurezza

Uso previsto

Le funzioni di sicurezza dell'interruttore di sicurezza sono:

- ▶ Disattivazione sicura delle uscite di sicurezza se l'attuatore viene allontanato oltre la distanza di disattivazione garantita s_{ar} o se l'attuatore non viene riconosciuto
- ▶ Mantenimento dello stato di disattivazione sicura dopo l'allontanamento dell'attuatore

L'interruttore di sicurezza soddisfa i seguenti requisiti:

- ▶ EN IEC 60947-5-3: PDDDB con l'attuatore PSEN cs5.11 M12
- ▶ EN IEC 62061: SIL CL 3
- ▶ EN ISO 13849-1: PL e (Cat. 4)
- ▶ EN ISO 14119: Livello di codifica tipo basso, tipo 4

L'interruttore di sicurezza può essere utilizzato solo con il corrispondente attuatore PSEN cs5.11 M12.

Il livello di sicurezza PL e (Cat. 4)/SIL CL 3 viene raggiunto solo se

- ▶ le uscite di sicurezza vengono utilizzate a due canali.

Utilizzo non conforme

Tra gli utilizzi non previsti ricordiamo in particolare:

- ▶ qualsiasi modifica strutturale, tecnica o elettrica del prodotto,
- ▶ un utilizzo del prodotto al di fuori dei settori descritti nelle presenti istruzioni per l'uso,
- ▶ un utilizzo del prodotto diverso da quanto descritto nei dati tecnici (vedi capitolo [Dati tecnici](#) [📖 24]).



IMPORTANTE

Installazione elettrica secondo le norme di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo è concepito per applicazioni in ambito industriale. In caso di installazione in altri tipi di ambienti, il dispositivo può causare disturbi radio. Per l'installazione in altri tipi di ambienti adottare misure che garantiscano il rispetto delle Norme e Direttive relative ai disturbi radio per gli specifici luoghi di installazione.

Norme di sicurezza

Osservazioni sulla sicurezza

Prima di utilizzare un prodotto è necessario eseguire una Valutazione dei Rischi secondo la Direttiva Macchine.

Il prodotto soddisfa, come componente singolo, i requisiti di sicurezza funzionale delle norme EN/IEC 61508, EN ISO 13849-1/2 e EN IEC 62061. Non è tuttavia garantita la sicurezza funzionale dell'intera macchina/dell'intero impianto. Per raggiungere il livello di sicurezza delle funzioni di sicurezza richieste dell'intera macchina o dell'intero impianto, è necessaria una valutazione separata per ogni funzione di sicurezza.

È responsabilità dell'utente/operatore effettuare una valutazione dei rischi per la propria applicazione, in cui si considerano gli effetti di probabili errori di cablaggio e si adottano misure adeguate per controllare o evitare tali errori.

Qualifica del personale

Le operazioni di installazione, montaggio, programmazione, messa in servizio, funzionamento, messa fuori servizio e manutenzione dei prodotti possono essere eseguite solo da persone idonee.

Una persona idonea è una persona qualificata e competente che dispone delle conoscenze specifiche necessarie acquisite grazie ad una adeguata formazione professionale, esperienza ed esercizio recente dell'attività professionale. Per poter gestire, valutare e controllare prodotti, dispositivi, sistemi, macchine e impianti questa persona deve conoscere lo stato dell'arte e della tecnica, così come le vigenti norme, le direttive e le leggi nazionali europee e internazionali.

Il responsabile è inoltre obbligato ad impiegare solo persone che

- ▶ abbia familiarità con le prescrizioni basilari in materia di sicurezza del lavoro e antinfortunistica,
- ▶ abbia letto e compreso il capitolo "Sicurezza" qui descritto e
- ▶ abbia familiarità con le vigenti norme basilari e specifiche relative ad applicazioni particolari.

Garanzia e responsabilità

I diritti di garanzia e responsabilità decadono se

- ▶ il prodotto non viene impiegato secondo l'uso previsto,
- ▶ i danni sono dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso,
- ▶ il personale operante non è stato correttamente formato,
- ▶ oppure sono state apportate modifiche di qualsiasi natura (ad es. sostituzione di componenti sulle schede elettriche, saldature ecc).

Smaltimento

- ▶ Per le applicazioni di sicurezza rispettare la durata d'utilizzo T_M riportata nei dati tecnici di sicurezza.
- ▶ Per la messa fuori servizio rispettare le normative locali relative allo smaltimento di dispositivi elettronici (ad es. legge sui dispositivi elettrici ed elettronici).

Per la vostra sicurezza**PERICOLO!****Pericolo di malfunzionamento di pace-maker o defibrillatori sottocutanei**

Il campo magnetico dell'interruttore di sicurezza può causare malfunzionamenti dei pace-maker o defibrillatori sottocutanei.

I portatori di pace-maker o di defibrillatori sottocutanei devono mantenere una distanza minima di 100 mm dall'interruttore di sicurezza e dall'attuatore.


**AVVERTIMENTO!****Perdita della funzione di sicurezza provocata dalla manomissione del dispositivo di interblocco**

La manomissione del dispositivo di interblocco può causare lesioni gravissime o essere letale.

- Impedire che il dispositivo di interblocco venga manomesso mediante l'utilizzo di un attuatore sostitutivo.
- Custodire l'attuatore sostitutivo in un luogo sicuro e proteggerlo da eventuali accessi non autorizzati.
- Eventuali attuatori sostitutivi devono essere montati come descritto nel capitolo [montaggio](#) [17].
- Se gli attuatori montati originariamente vengono sostituiti con altri attuatori, gli attuatori originali devono essere distrutti prima dello smaltimento.

- ▶ Rimuovere la capsula di protezione del connettore solo al momento di collegare il prodotto. Questo impedisce che il dispositivo si sporchi.

Caratteristiche del dispositivo

- ▶ Tecnica a transponder per il rilevamento della presenza
- ▶ Tipo di codifica Pilz: codificato
- ▶ Modalità bicanale
- ▶ 2 uscite di sicurezza
- ▶ 1 uscita di segnalazione
- ▶ Interblocco magnetico con magnete permanente (forza di tenuta 30 N)
- ▶ Indicatore LED per:
 - stato attuatore
 - stato ingressi (luce gialla fissa)
 - tensione di alimentazione/errore
- ▶ 1 direzione di azionamento con 3 direzioni di spostamento (v. [Spiegazione contrassegni](#)  10)
 - Contrassegno rettangolare

Le distanze di commutazione sicure garantite per i contrassegni indicati valgono solo in caso di spostamento verticale dell'attuatore verso l'interruttore. Per le altre direzioni di spostamento le distanze di commutazione possono essere notevolmente maggiori.

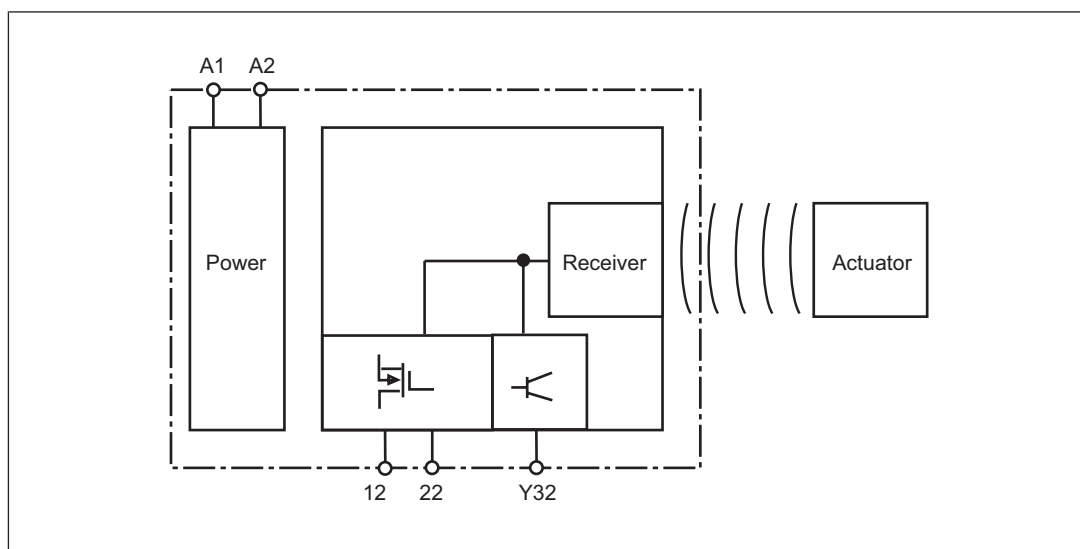
Descrizione delle funzioni

A seconda della posizione dell'attuatore, le uscite di sicurezza presentano un segnale high oppure low.

Stato delle uscite:

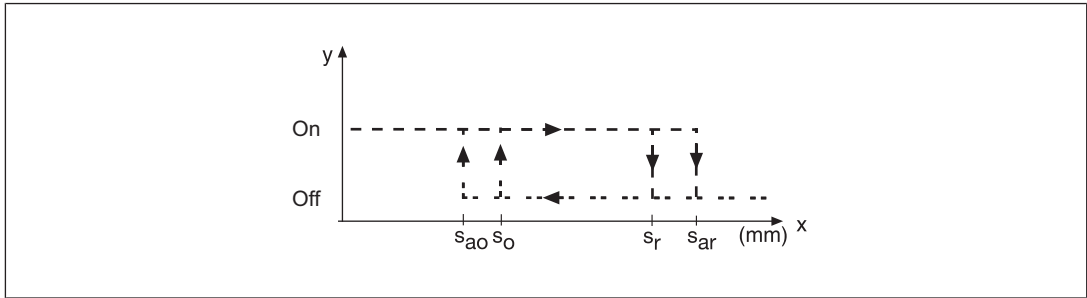
Attuatore nel campo di risposta	Uscita di sicurezza 12	Uscita di sicurezza 22	Uscita di segnalazione Y32
sì	High	High	High
no	Low	Low	Low

Schema a blocchi



Distanze di commutazione

Allineamento dell'attuatore	Distanze di commutazione
	<p>[1] Attuatore sul contrassegno rettangolare, allineato all'interruttore</p> <p>S_{ao} Distanza di commutazione garantita: 8 mm S_{ar} Distanza di disattivazione garantita: 20 mm S_o Distanza di attivazione tipica: 11 mm S_r Distanza di disattivazione tipica: 14 mm</p>



Andamento tipico della modifica della forza di ritenuta all'aumento della distanza tra l'interruttore e l'attuatore in caso di avvicinamento frontale

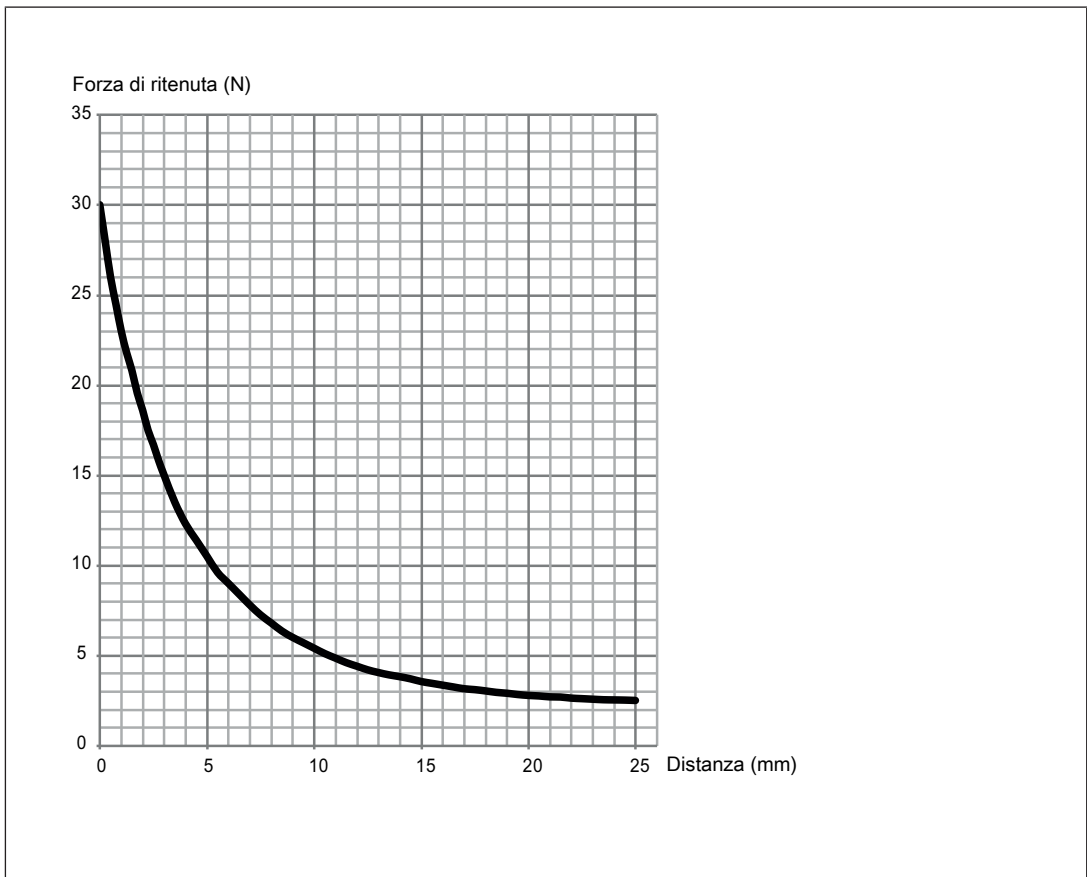
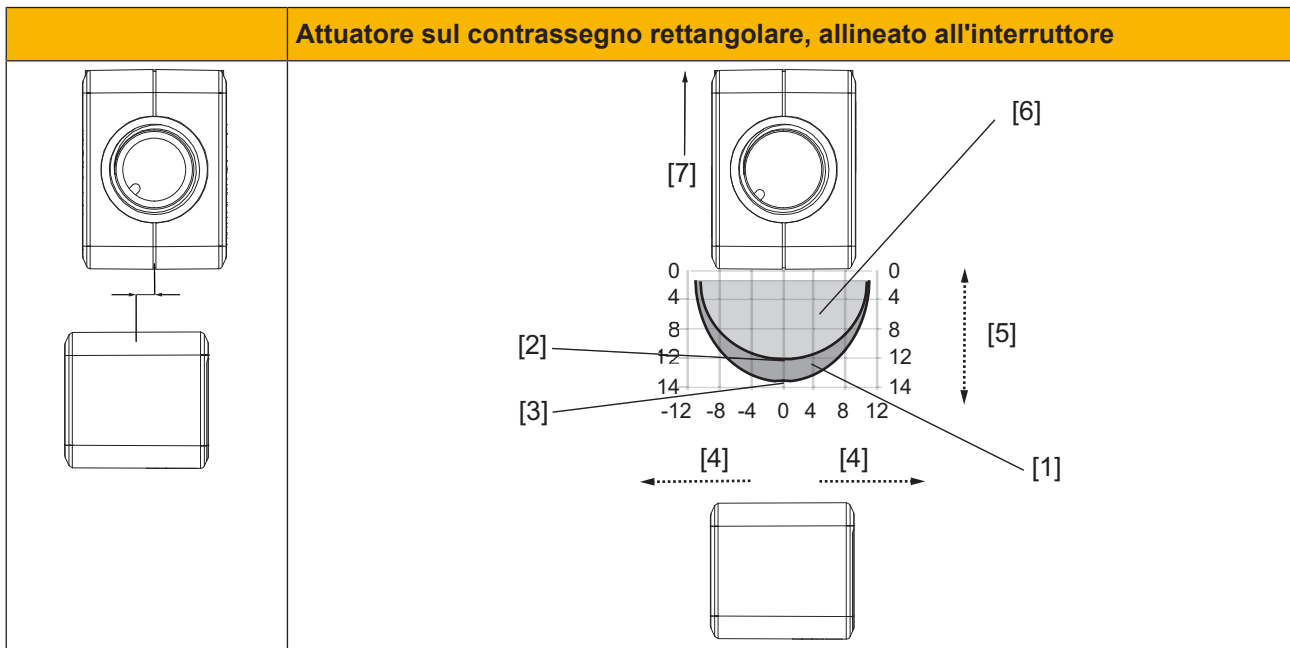


Fig.: Modifica della forza di ritenuta per distanze di 0-25 mm

Offset laterale e verticale

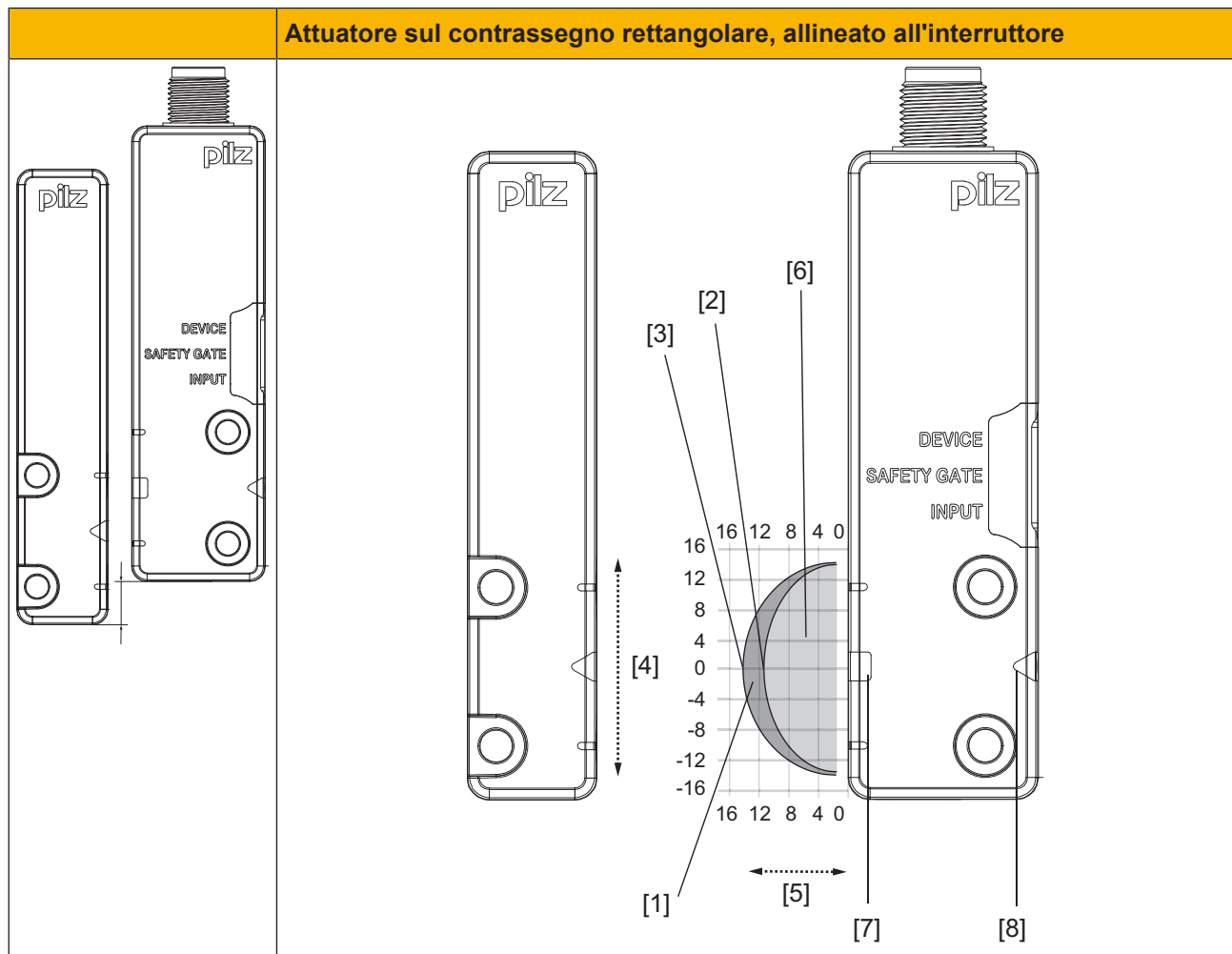
Offset laterale con allineamento al contrassegno rettangolare



Legenda

- [1] Isteresi
- [2] Distanza di commutazione tipica S_0
- [3] Distanza di disattivazione tipica S_r
- [4] Offset in mm
- [5] Distanza di commutazione in mm
- [6] Campo di risposta
- [7] Allineamento del LED

Offset verticale con allineamento al contrassegno rettangolare



Legenda

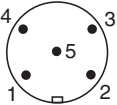
- [1] Isteresi
- [2] Distanza di commutazione tipica S_o
- [3] Distanza di disattivazione tipica S_r
- [4] Offset in mm
- [5] Distanza di commutazione in mm
- [6] Campo di risposta
- [7] Allineamento del LED
- [8] Contrassegno rettangolare

Cablaggio

Indicazioni importanti

- ▶ Le indicazioni riportate nei [Dati Tecnici](#) [📖 24] devono essere assolutamente rispettate.
- ▶ Disattivare la tensione di alimentazione prima di scollegare il connettore.
- ▶ Per il collegamento o scollegamento del connettore deve essere rispettato il grado di inquinamento 1 o 2.
- ▶ L'alimentatore deve soddisfare i requisiti previsti per basse tensioni con separazione elettrica sicura (SELV, PELV).
- ▶ Le uscite dell'interruttore di sicurezza devono essere dotate di separazione sicura per tensioni oltre 60 V AC.
- ▶ la tensione di alimentazione dell'interruttore di sicurezza deve essere dotata di fusibile rapido tra 2 A e 4 A.
- ▶ Rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica e cablaggio previsti dalla Norma EN 60204-1.

Schema di collegamento di connettori e cavi

	Connettore a spina M12, 5 poli
--	--------------------------------

PIN	Denominazione dei collegamenti	Funzione	Colore dei fili
1	A1	+24 V UB	marrone
2	12	Canale di uscita 1	bianco
3	A2	0 V UB	blu
4	22	Canale di uscita 2	nero
5	Y32	Uscita di segnalazione	grigio

Il colore del filo vale anche per i cavi Pilz disponibili come accessori.

Collegamento a dispositivi di controllo

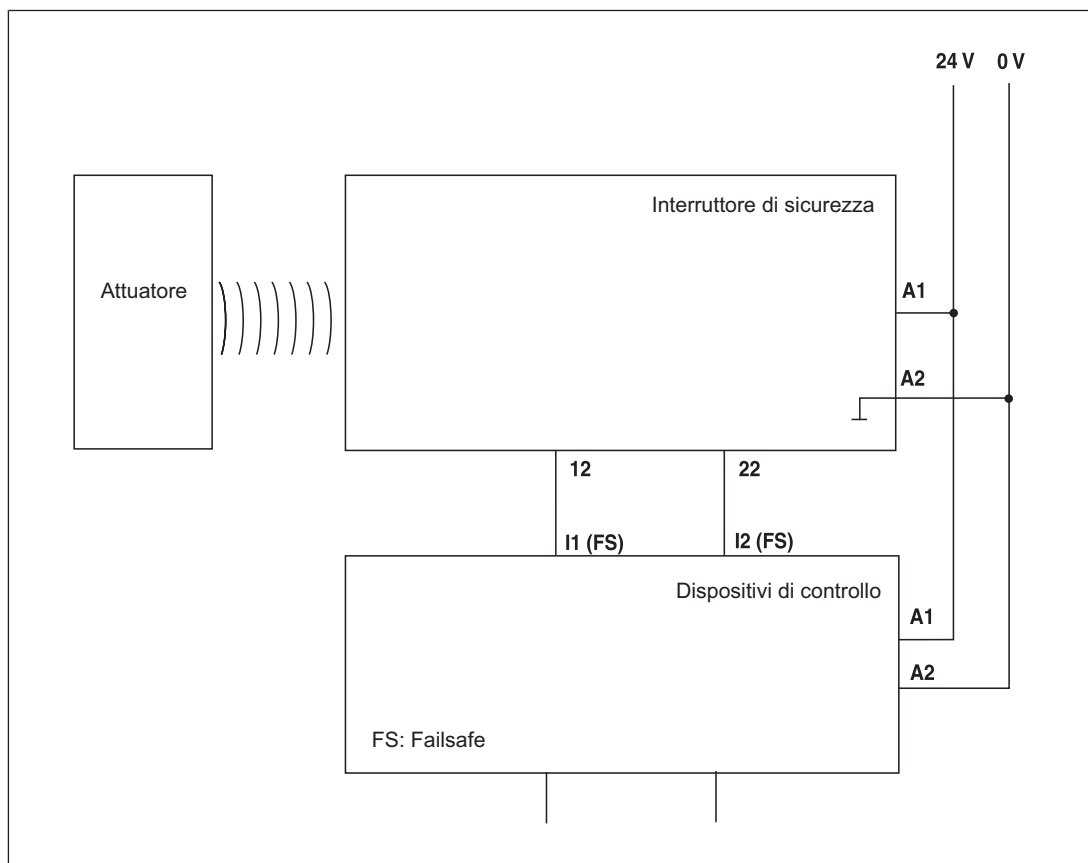
Assicurarsi che il dispositivo di controllo scelto possieda le seguenti caratteristiche:

- ▶ Analisi bicanale dei segnali OSSD con controllo di plausibilità

Collegamento monocanale

**ATTENZIONE!****Non collegare l'uscita di segnalazione con 0 V!**

Il collegamento dell'uscita di segnalazione Y32 con 0 V può danneggiare l'interruttore di sicurezza. Collegare l'uscita di segnalazione Y32 ad un utente, ad es. l'ingresso di un sistema di controllo, oppure lasciarla non collegata. Rispettare anche la corrente max. (v. [Dati tecnici](#) [24]).



Collegamento a dispositivi di controllo Pilz

L'interruttore di sicurezza PSEN cs5.11n, ad esempio, può essere collegato ai dispositivi di controllo Pilz.

Esempi di dispositivi di controllo Pilz adeguati:

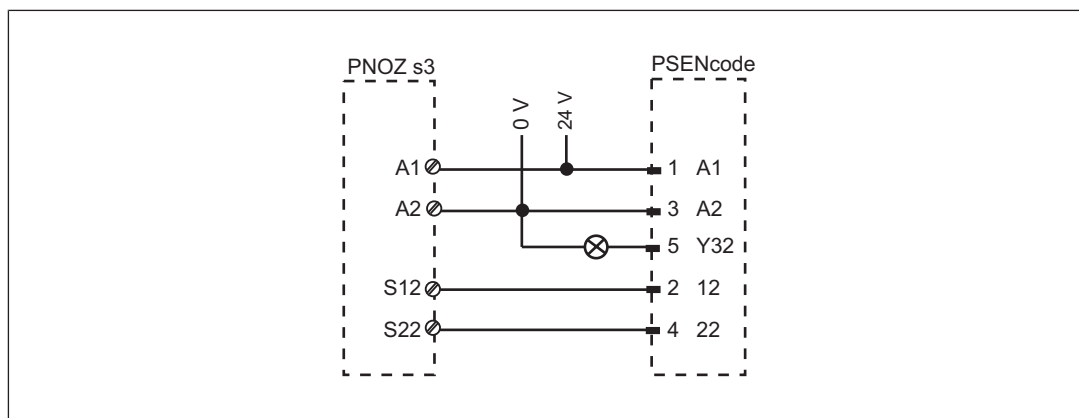
- ▶ PNOZelog per il controllo dei ripari mobili
- ▶ PNOZpower per il controllo dei ripari mobili
- ▶ PNOZsigma per il controllo dei ripari mobili
- ▶ PNOZ X per il controllo dei ripari mobili
- ▶ PNOZmulti per il controllo dei ripari mobili
In PNOZmulti Configurator, configurare l'interruttore di sicurezza con tipo di interruttore 3.
- ▶ PSS per il controllo dei ripari mobili con modulo funzionale standard SB064, SB066 o FS_Safety Gate

Il corretto collegamento al relativo dispositivo di controllo è descritto nelle istruzioni per l'uso del dispositivo stesso. Assicurarsi di effettuare il collegamento nel rispetto di quanto indicato nelle istruzioni per l'uso del dispositivo di controllo scelto.

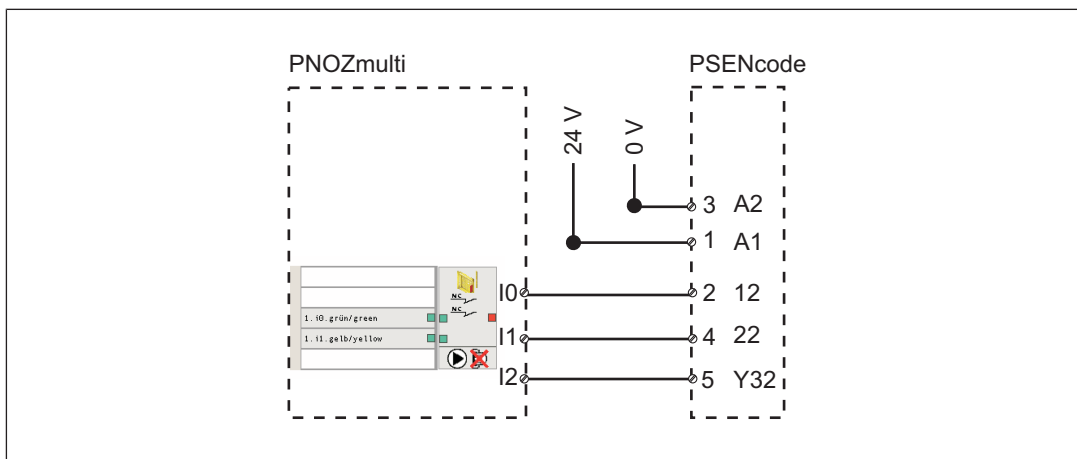
Nelle pagine seguenti viene riportato l'esempio del collegamento a due dispositivi di controllo:

- ▶ PNOZ s3 e
- ▶ PNOZmulti

PNOZ s3



PNOZmulti



Programmazione dell'attuatore

Ogni attuatore ammesso (vedi [Uso previsto \[6\]](#)) viene riconosciuto da Pilz non appena si trova nel campo di risposta.

Montaggio




ATTENZIONE!

La modifica delle caratteristiche del dispositivo possono causare la perdita delle funzioni di sicurezza

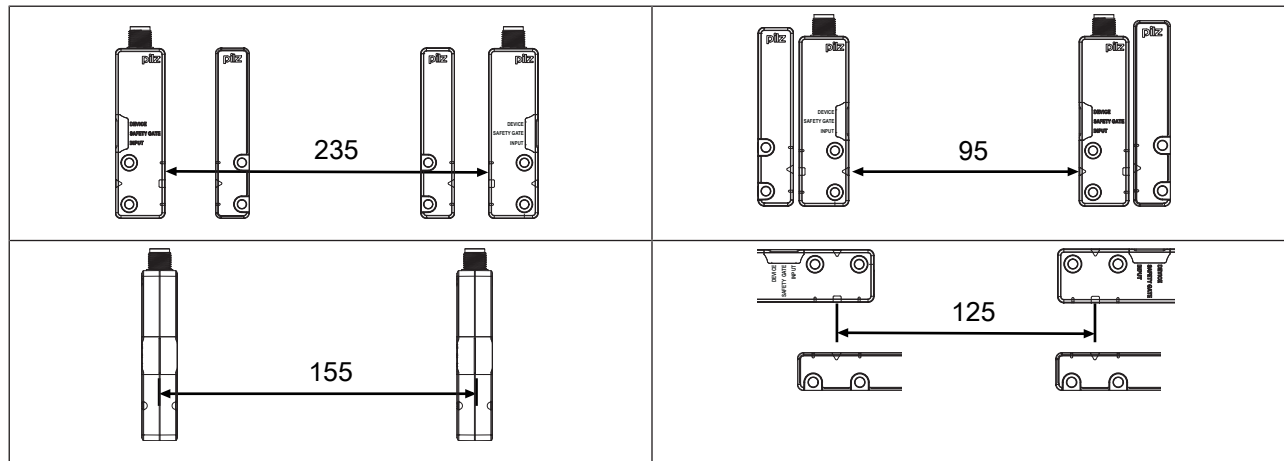
Un ambiente con materiale conduttore elettrico o magnetico può disturbare le caratteristiche del dispositivo.


- Verificare le distanze di attivazione e la distanza di disattivazione garantita.

- ▶ Montare l'interruttore di sicurezza e l'attuatore paralleli tra loro. Assicurarsi che l'attuatore sia allineato al contrassegno rettangolare del sensore (v. [Distanze di commutazione \[10\]](#)).
- ▶ Gli interruttori di sicurezza e gli attuatori devono essere fissati utilizzando viti M4 con il lato inferiore della testa piatto (ad es. viti M4 cilindriche o a testa piatta).
- ▶ Coppia di serraggio: Rispettare i valori indicati nei [Dati Tecnici \[24\]](#).

- ▶ Rispettare necessariamente la distanza tra due interruttori di sicurezza (vedi [Dati tecnici](#) [ 24]).

È possibile utilizzare anche una distanza inferiore al valore in determinati casi applicativi (vedi immagini).



- ▶ In caso di utilizzo di connettori angolari, prestare attenzione all'angolazione delle canaline.
- ▶ Per il montaggio rispettare i requisiti della Norma EN ISO 14119.
- ▶ Assicurarsi che gli interruttori di sicurezza e gli attuatori non vengano utilizzati come fermi.
- ▶ Per facilitare le operazioni di montaggio è possibile utilizzare staffe di montaggio (v. [dati di ordinazione accessori](#) [ 30]).
- ▶ E' indispensabile proteggere l'attuatore per evitare che si possa sporcare e che venga rimosso senza autorizzazione. Chiudere i fori per il montaggio mediante i tappi in dotazione (v. immagini). L'impiego dei tappi è considerato equivalente all'uso di strumenti di fissaggio non rimovibili, come indicato nella Norma EN ISO 14119.

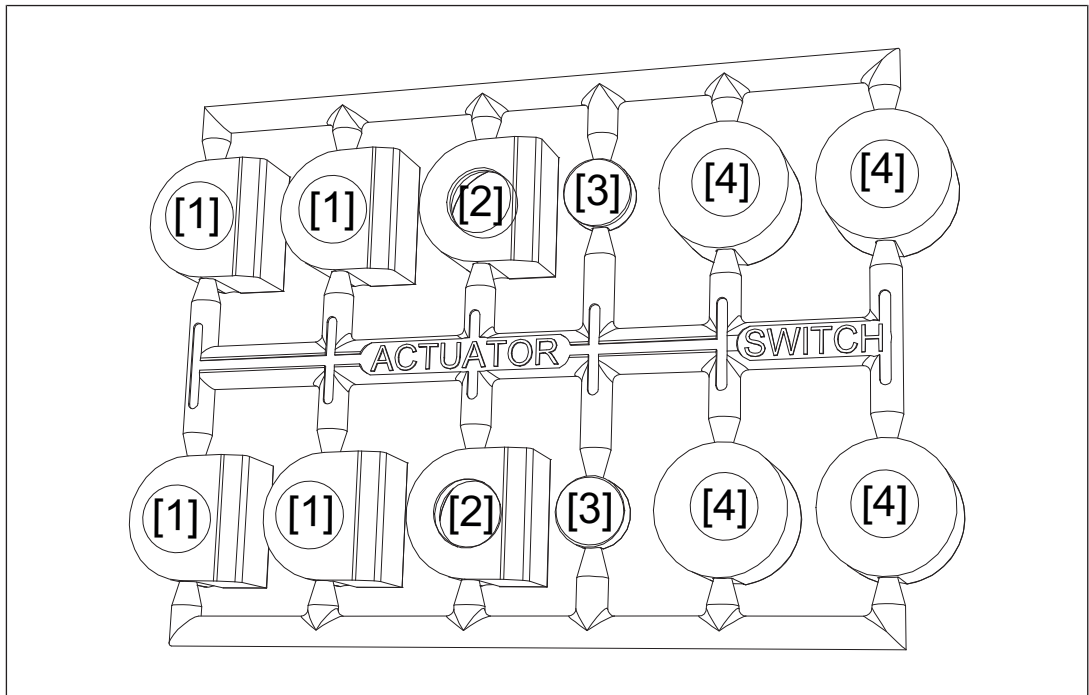


Fig.: Tappi

- [1]: 4 tappi per attuatori
- [2]: 2 tappi per attuatori
- [3]: 2 tappi per attuatori
- [4]: 2 tappi per interruttori e 2 tappi per attuatori

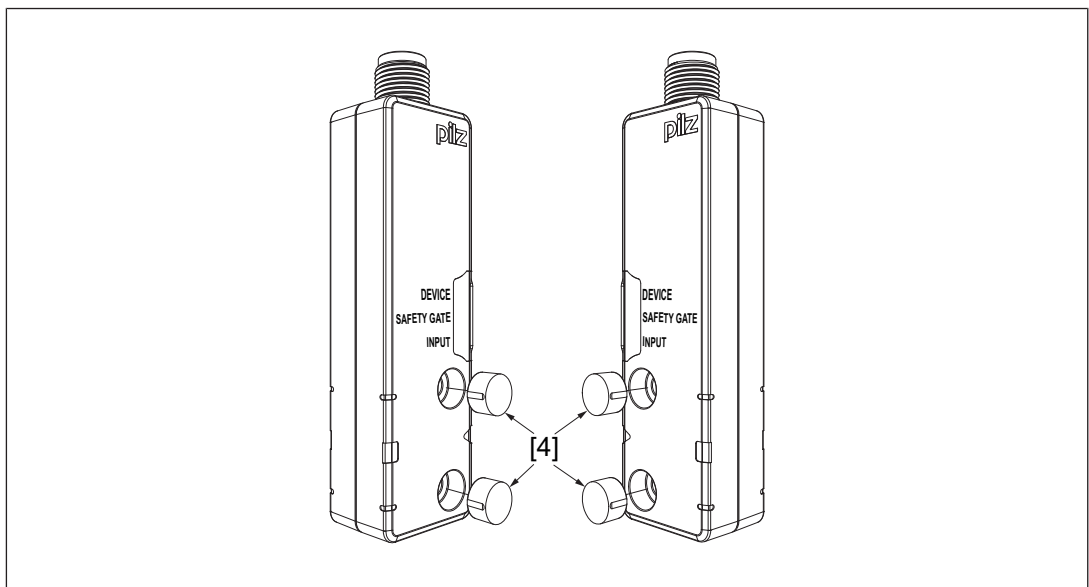


Fig.: Applicazione della copertura per viti [4] all'interruttore

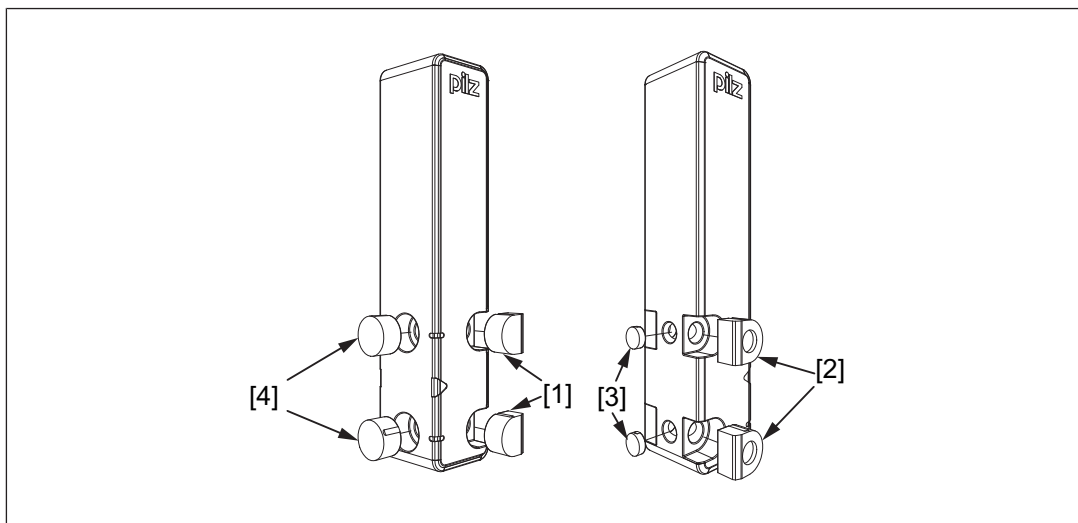



Fig.: Applicazione delle coperture per viti da [1] a [3] all'attuatore




Procedura:

1. dotare la superficie di montaggio di appositi fori (per viti M4) per il fissaggio dell'attuatore e del sensore (v. [Dimensioni in mm](#)  22]).
2. Fissare il sensore con una vite alla superficie di montaggio.
Assicurarsi di poter utilizzare il contrassegno rettangolare del sensore per l'azionamento dal lato corretto.
3. Non avvitare completamente la seconda vite dell'interruttore di sicurezza.
4. Fissare l'attuatore con una vite alla superficie di montaggio.
Assicurarsi che l'attuatore con contrassegno triangolare sia posizionato in corrispondenza del contrassegno rettangolare del sensore.
5. Non avvitare completamente la seconda vite dell'attuatore.
6. Allineare l'interruttore di sicurezza e avvitare le viti.
7. Allineare l'attuatore e avvitare le viti.

Utilizzo ad altitudini operative superiori a 2000 m s.l.m.

Per l'utilizzo di PSEN cs5.11n è necessario rispettare la temperatura ambiente ridotta max. di +60 °C ad un'altitudine di 2000 m fino 4000 m.

Registrazione

- ▶ Le distanze di commutazione indicate (v. [Dati tecnici](#)  24]) sono valide solo se l'interruttore di sicurezza e l'attuatore sono montati paralleli uno di fronte all'altro. In caso di montaggio in altre posizioni, le distanze di commutazione possono variare.
- ▶ Rispettare l'offset laterale e verticale massimo consentiti (v. [Distanze di commutazione](#)  10] e [Offset laterale e verticale](#)  12]).

Funzionamento



IMPORTANTE

Dopo la prima messa in funzione e dopo ogni modifica della macchina/ dell'impianto deve essere eseguito un controllo delle funzioni di sicurezza. La verifica delle funzioni di sicurezza deve essere eseguita unicamente da personale qualificato.

Indicatori di stato:

Legenda

- LED off
- ☀ LED on
- ☀ LED lampeggiante (500 ms on, 500 ms off)
- ⚡ LED intermittente (50 ms on, 950 ms off)

Funzionamento normale

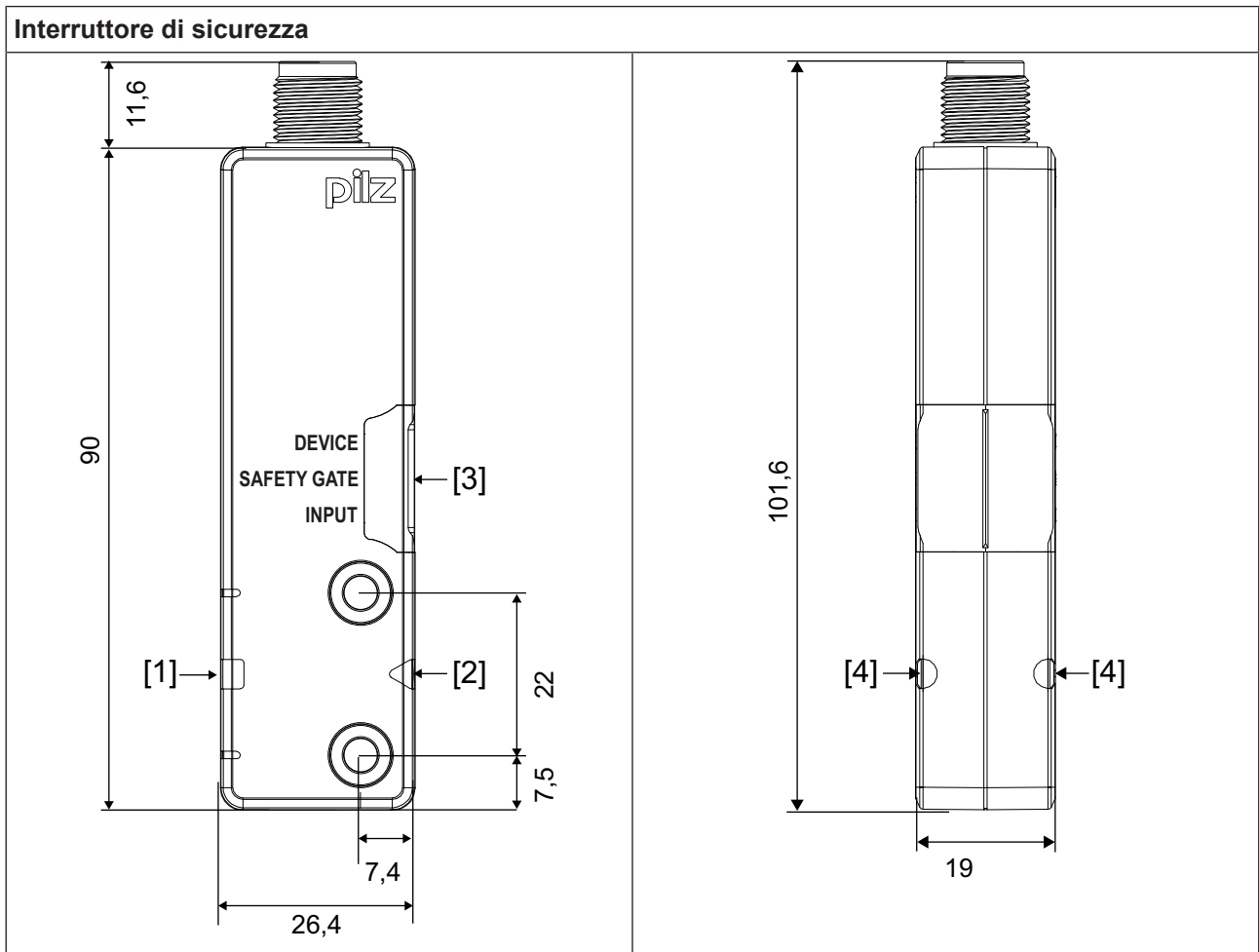
Stato del LED		Stato dell'interruttore
Device	☀ verde	Pronto per il funzionamento
Safety Gate	☀ giallo	L'attuatore si trova nel campo di risposta
	● spento	L'attuatore non si trova nel campo di risposta
Input	☀ giallo	Il dispositivo è pronto per il funzionamento

Indicazioni di errore

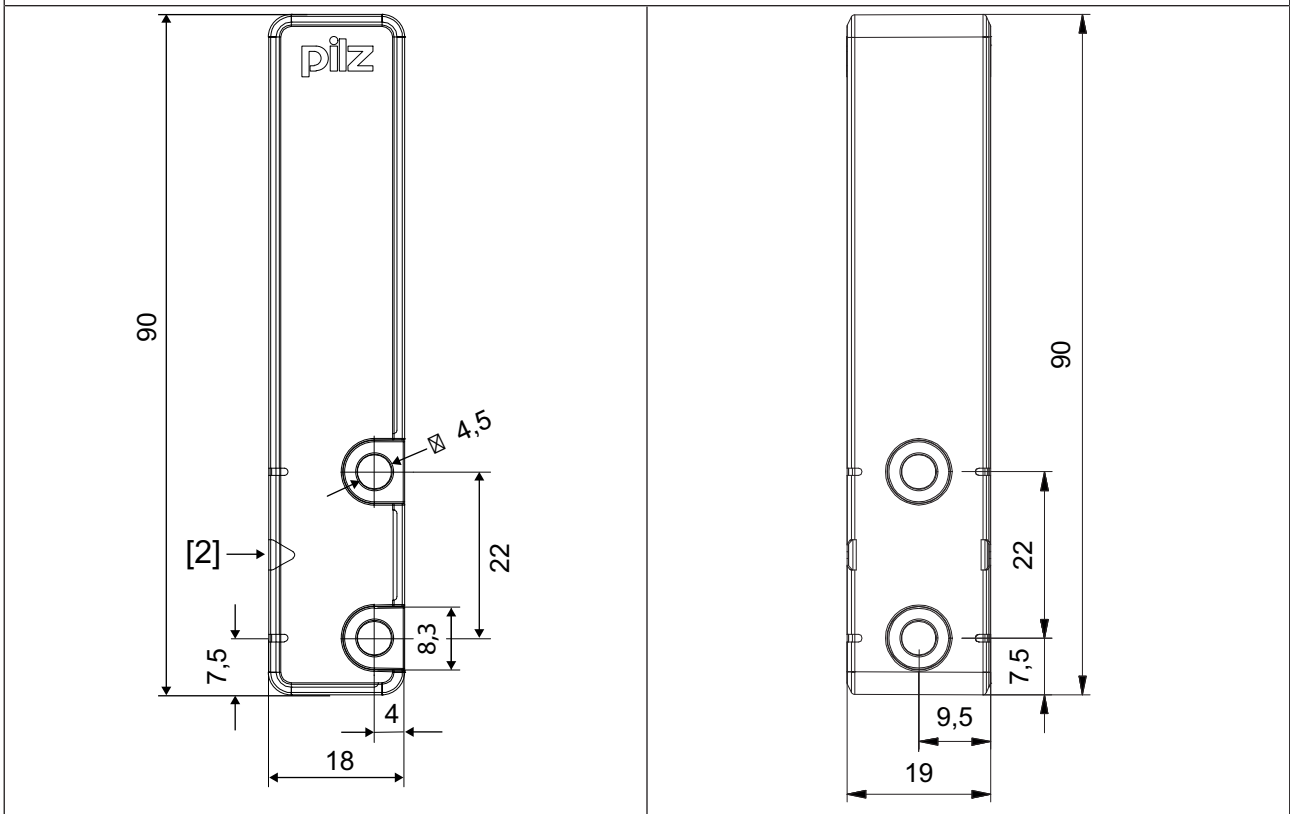
Stato LED			Stato dell'interruttore	Risoluzione / misura
Device	Safety Gate	Input		
☀ rosso	● spento	● spento	Errore interno dell'interruttore	Sostituire l'interruttore.
●☀ rosso	●☀ giallo	●☀ giallo	La tensione di alimentazione supera il campo di tolleranza	Impostare l'alimentazione adeguata, secondo quanto riportato nei dati tecnici [24] .
●☀ giallo	Indicatore non rilevante	Indicatore non rilevante	La tensione di alimentazione è al limite del campo di tolleranza	Impostare l'alimentazione adeguata, secondo quanto riportato nei dati tecnici [24] .
●☀ rosso	Indicazione dell'ultimo stato	Indicazione dell'ultimo stato	Uscite in stato di errore	Verificare le uscite e disattivare e riattivare la tensione.
☀ verde	●⚡ giallo	Indicatore non rilevante	Attuatore errato	Utilizzare l'attuatore programmato.

Stato LED			Stato dell'interruttore	Risoluzione / misura
Device	Safety Gate	Input		
● spento	● giallo	● giallo	L'interruttore non commuta	Sostituire l'interruttore.

Dimensioni in mm



Attuatore



Legenda:

- [1] contrassegno rettangolare
- [2] contrassegno triangolare
- [3] LED
- [4] contrassegno semicircolare

Dati tecnici interruttore di sicurezza

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2025-09 edizioni in vigore.

Informazioni generali:

Certificazioni	CE, EAC, ECOLAB, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funzionamento sensore	Transponder
Livello di codifica secondo EN ISO 14119	basso
Tipo secondo EN ISO 14119	4
Classificazione secondo EN 60947-5-3	PDDB
Tipo di codifica Pilz	codificato

Transponder

Banda di frequenza	122 kHz - 128 kHz
Potenza di trasmissione max.	15 mW

Dati Elettrici

Tensione di alimentazione	
Tensione	24 V
Tipo	DC
Tolleranza tensione	-20 %/+20 %
Potenza dell'alimentatore esterno (DC)	1 W
Mass. frequenza di commutazione	3 Hz
Capacità max. conduttore sulle uscite di sicurezza	
Funzionamento a vuoto, PNOZ con contatti a relè	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	40 nF
Impulso attivazione max.	
Impulso di corrente A1	0,5 A
Corrente a vuoto	25 mA

Uscite a semiconduttore

Uscite di sicurezza OSSD	2
Uscite di segnalazione	1
Corrente di commutazione per ogni uscita	100 mA
Potenza di commutazione per uscita	2,4 W
Separazione del potenziale dalla tensione di sistema	No
Protezione da cortocircuito	si
Corrente residua alle uscite	400 µA
Calo di tensione sulle OSSD	1 V
Corrente di cortocircuito di dimensionamento con riserva	100 A
Corrente di esercizio min.	2 mA
Categoria d'uso secondo EN 60947-1	DC-12

Periodi

Durata impulso di test uscite di sicurezza	150 µs
--	---------------

Periodi

Ritardo all'inserzione	
dopo applicazione di UB	1 s
Attuatore tip.	30 ms
Attuatore max.	50 ms
Ritardo tempo di scancio	
Attuatore tip.	30 ms
Attuatore max.	40 ms
Tempo di rischio secondo EN 60947-5-3	150 ms
Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	20 ms
Simultaneità canali 1 e 2 max.	∞

Dati ambientali

Temperatura ambiente	
secondo norma	EN 60068-2-14
Range di temperatura	-25 - 70 °C
max. con altezza operativa max.	+60 °C
max. con altezza operativa <2000 m	+70 °C
Temperatura di immagazzinamento	
secondo norma	EN 60068-2-1/-2
Range di temperatura	-40 - 85 °C
Sollecitazione climatica	
secondo norma	EN 60068-2-30
Umidità	93 % u. r. a 40 °C
Altezza di installazione max. m s.l.m	4000 m
Compatibilità elettromagnetica	EN 60947-5-3
Oscillazione	
secondo norma	EN 60947-5-2
Frequenza	10 - 55 Hz
Ampiezza	1 mm
Resistenza allo shock	
secondo norma	EN 60947-5-2
Accelerazione	30g
Durata	11 ms
Caratteristiche dielettriche	
Categoria di sovratensione	III
Grado di sporcizia	3
Tensione nominale di isolamento	75 V
Resistenza alla tensione di misura	1 kV
Grado di protezione	
Custodia	IP66, IP67

Distanze di attivazione

Ripetibilità intervallo di commutazione	3 %
Variazione della distanza di commutazione con variazioni di temperatura	+0,02mm/°C

Distanze di commutazione all'avvicinarsi dell'operatore al contrassegno "rettangolo"

Distanza di commutazione sicura Sao	8 mm
Distanza di disattivazione sicura Sar	20 mm
Distanza di commutazione tipica So	11 mm
Distanza di disattivazione tipica Sr	14 mm
Isteresi tipica	2 mm

Dati meccanici

Forza di tenuta magnetica tra attuatore e sensore	30 N
Attuatore 1	PSEN cs5.11 M12
Distanza minima tra interruttori di sicurezza	250 mm
Montaggio sensore a filo secondo EN 60947-5-2	Sì, rispettare le indicazioni di montaggio
Tipo di collegamento:	Connettore maschio M12, 5 poli
Materiale	PA+GF, PBT, policarbonato
Coppia di serraggio max. viti di fissaggio	1 Nm
Dimensioni	
Altezza	26,4 mm
Larghezza	101,6 mm
Prof.	19 mm
Dimensioni dell'attuatore	
Altezza	18 mm
Larghezza	90 mm
Prof.	19 mm
Peso interruttore di sicurezza	75 g
Peso attuatore	60 g
Peso	75 g

Dati tecnici Attuatore**Informazioni generali:**

Certificazioni	CE, EAC, ECOLAB, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funzionamento sensore	Transponder
Livello di codifica secondo EN ISO 14119	basso
Tipo di codifica Pilz	codificato

Transponder

Banda di frequenza	122 kHz - 128 kHz
--------------------	--------------------------

Dati ambientali

Temperatura ambiente	
secondo norma	EN 60068-2-14
Range di temperatura	-25 - 70 °C
max. con altezza operativa max.	+60 °C
max. con altezza operativa <2000 m	+70 °C
Temperatura di immagazzinamento	
secondo norma	EN 60068-2-1/-2
Range di temperatura	-40 - 85 °C

Dati ambientali

Sollecitazione climatica	
secondo norma	EN 60068-2-30
Umidità	93 % u. r. a 40 °C
Altezza di installazione max. m s.l.m	
	4000 m
Compatibilità elettromagnetica	
	EN 60947-5-3
Oscillazione	
secondo norma	EN 60947-5-2
Frequenza	10 - 55 Hz
Ampiezza	1 mm
Resistenza allo shock	
secondo norma	EN 60947-5-2
Accelerazione	30g
Durata	11 ms
Grado di protezione	
Custodia	IP66, IP67

Dati meccanici

Forza di tenuta magnetica tra attuatore e sensore	
	30 N
Materiale	
Lato superiore	PBT
Coppia di serraggio max. viti di fissaggio	
	1 Nm
Dimensioni	
Altezza	18 mm
Larghezza	90 mm
Prof.	19 mm
Peso	
	60 g

Classificazione secondo ZVEI, CB24I

Le seguenti tabelle descrivono le classi e i valori specifici dell'interfaccia del prodotto e le classi delle interfacce compatibili. La classificazione è descritta nel documento ZVEI "Classificazione delle interfacce binarie a 24 V con test nell'ambito della sicurezza funzionale".

Uscita monopolare**Interfacce**

Source	
Interfaccia	Sensore
Classe	C2
Sink	
Interfaccia	Dispositivo di controllo
Classe	C1, C2

Parametro source

Max. Durata dell'impulso test	150 µs
Max. Corrente nominale	0,1 A
Max. Carico capacitivo	40 nF

Dati tecnici di sicurezza



IMPORTANTE

Rispettare tassativamente i dati tecnici relativi alla sicurezza per poter raggiungere il livello di sicurezza richiesto per la propria macchina/impianto.

Modalità operativa	EN ISO 13849-1: 2023	EN ISO 13849-1: 2023	EN IEC 62061 SIL CL/SIL max.	EN IEC 62061 61508 PFH [1/h]	EN/IEC 61511 61508 SIL	EN/IEC 61511 61508 PFD	EN ISO 13849-1: 2023 T _M [anno]
OSSD bica-nale	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	9,56E-10	–	8,56E-06	20

Spiegazioni relative ai dati tecnici relativi alla sicurezza:

- ▶ T_M è la durata di utilizzo massima (mission time) sec. EN ISO 13849-1. Il valore vale anche come intervallo delle prove ripetute ai sensi della EN IEC 61508-6 e della EN IEC 61511 e come intervallo per il test di verifica funzionale e la vita utile secondo la EN IEC 62061.

Tutte le unità impiegate in una funzione di sicurezza devono essere tenute in considerazione in fase di calcolo dei valori caratteristica relativi alla sicurezza.



INFO

I valori SIL/PL di una funzione di sicurezza **non** sono identici ai valori SIL/PL dei prodotti utilizzati e possono differire dagli stessi.

Dati integrativi

Certificazioni radio

USA/Canada

FCC ID: VT8-PSENCSS5
IC: 7482A-PSENCSS5

FCC/IC-Requirements:

This product complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this product may not cause harmful interference, and
- 2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications made to this product not expressly approved by Pilz may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent produit est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) le produit ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de le produit doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Dati di ordinazione

Interruttore di sicurezza

Tipo prodotto	Caratteristiche		N. d'ordine
PSEN cs5.11n 1switch	Interruttore di sicurezza, codificato	Connettore maschio M12, 5 poli	542063

Attuatore

Tipo prodotto	Caratteristiche		N. d'ordine
PSEN cs5.11 M12 1actuator	Attuatore codificato		542081

Sistemi completi

Tipo prodotto	Caratteristiche		N. d'ordine
PSEN cs5.11n/ PSEN cs5.11 M12 1unit	Sistema di sicurezza per ripari mobili, codificato	Connettore maschio M12, 5 poli	542013

Accessori**Accessori per il montaggio**

Tipo prodotto	Caratteristiche	N. d'ordine
PSEN Connettore angolare/bracket	Supporto di montaggio	532110
PSEN mag/cs bracket straight	Supporti per il montaggio	532111
PSEN screw M4x20 10pcs	Viti di sicurezza monouso in acciaio inox	540313
PSEN screw M4x26 10pcs	Viti di sicurezza monouso in acciaio inox	540314
PSEN cs1/2 bracket cable fix	Protezione meccanica contro l'elusione per impedire la separazione illecita dei cavi o il danneggiamento per gli interruttori di sicurezza PSENcode cs1/2, cs5/6 M12, PSENslock	532112

Cavo

Tipo prodotto	Collegamento 1	Collegamento 2	Lun- ghezza	N. d'ordine
PSS67/PDP67 cable M12-5sf	diritto, M12, 5 poli, femmina	diritto, M12, 5 poli, maschio	3 m	380208
			5 m	380209
			10 m	380210
			20 m	380220
			30 m	380211
PSS67/PDP67 cable M12-5af	ad angolo, M12, 5 poli, femmina	ad angolo, M12, 5 poli, maschio	3 m	380212
			5 m	380213
			10 m	380214
			30 m	380215
PSEN cable M12-5sf	diritto, M12, 5 poli, femmina	a terminali liberi	3 m	630310
			5 m	630311
			10 m	630312
			20 m	630298
PSEN cable M12-5af	ad angolo, M12, 5 poli, femmina	a terminali liberi	3 m	630347
			5 m	630348
			10 m	630349
			30 m	630350

Collegamento

Tipo prodotto	Caratteristiche	N. d'ordine
PDP67 F 8DI ION	Modulo di ingresso decentralizzato IP67 per PNOZmulti con filetto M12	773600
PDP67 F 8DI ION HP	Modulo di ingresso decentralizzato IP67 per PNOZmulti con filetto M12 e tensione di alimentazione supplementare	773601
PDP67 F 8DI ION VA	Modulo di ingresso decentralizzato IP67 per PNOZmulti con filetto M12 in acciaio inox	773614
PDP67 F 8DI ION HP VA	Modulo di ingresso decentralizzato IP67 per PNOZmulti con filetto M12 in acciaio inox e tensione di alimentazione supplementare	773615

Dichiarazione di conformità CE

Questo/i prodotto/i soddisfa/soddisfano i requisiti delle seguenti direttive del Parlamento Europeo e del Consiglio.

- ▶ Direttiva 2006/42/CE relative alle macchine
- ▶ Direttiva 2014/53/UE relative alle apparecchiature radio

La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile su Internet all'indirizzo www.pilz.com/downloads.

Rappresentante legale: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germania

UKCA-Declaration of Conformity

This product(s) complies with following UK legislation:

- ▶ Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- ▶ Radio Equipment Regulations 2017

The complete UKCA Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com/downloads.

Representative: Pilz Automation Technology, Pilz House, Little Colliers Field, Corby, Northamptonshire, NN18 8TJ United Kingdom, eMail: mail@pilz.co.uk

► Supporto

Il supporto tecnico Pilz è disponibile 24 ore su 24.

America

Brasile

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888 315 7459

Messico

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asia

Cina

+86 400-088-3566

Corea del Sud

+82 31 778 3390

Giappone

+81 45 471-2281

Australia e Oceania

Australia

+61 3 95600621

Nuova Zelanda

+64 9 6345350

Europa

Austria

+43 1 7986263-444

Belgio, Lussemburgo

+32 9 3217570

Francia

+33 3 88104003

Germania

+49 711 3409-444

Gran Bretagna

+44 1536 460866

Irlanda

+353 21 4804983

Italia, Malta

+39 0362 1826711

Paesi Bassi

+31 347 320477

Scandinavia

+45 74436332

Spagna

+34 938497433

Svizzera

+41 62 88979-32

Türkiye

+90 216 5775552

Hotline internazionale Pilz:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

Pilz sviluppa prodotti sostenibili grazie all'utilizzo di sostanze ecologiche e tecnologie che consentono di risparmiare energia.

Produzione e lavorazione avvengono in edifici progettati ecologicamente, nel rispetto dell'ambiente e risparmiando energia. Pilz garantisce la sostenibilità grazie a prodotti di sicurezza efficienti e soluzioni ecologicamente compatibili.



Siamo rappresentati a livello internazionale. Per maggiori informazioni visitate la nostra homepage www.pilz.com o contattate direttamente la nostra casa madre.

Casa madre: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Germania
Telefono: +49 711 3409-0, E-Mail: info@pilz.com, Internet: www.pilz.com