

# S2FPxxx

Elettroserratura di sicurezza  
Interruttore di sicurezza con funzione di ritenuta



**Manuale d'uso**

# Indice

<b>1. Manuale d'istruzioni</b>	<b>4</b>
1.1 Funzione	4
1.2 A chi è rivolto	4
1.3 Panoramica del prodotto	4
<b>2. Corretto utilizzo</b>	<b>5</b>
<b>3. Precauzioni di sicurezza</b>	<b>6</b>
3.1 Note generali di sicurezza	6
3.2 Avvertenza in caso di uso non corretto	6
3.3 Liberatoria	6
<b>4. Dati tecnici</b>	<b>7</b>
4.1 Elettroserratura di sicurezza	7
4.2 Azionatore	9
4.3 Sicurezza funzionale	10
4.4 Schéma de raccordement	11
4.5 Misure dell'alloggiamento	12
4.6 Prodotti aggiuntivi (vedere Catalogo)	14
4.7 Struttura	14
<b>5. Istruzioni di montaggio</b>	<b>15</b>
5.1 Istruzioni di montaggio generali	15
5.2 Direzioni di attuazione	16
5.3 Distanza minima	17
5.4 Sblocco ausiliario	18
5.5 Sblocco di emergenza	19
5.6 Montaggio con piastra di montaggio	20
<b>6. Messa in funzione</b>	<b>21</b>
6.1 Collegamento elettrico	21
6.1.1 Uscite di sicurezza	21
6.1.2 Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato	21
6.1.3 Azionamento in serie	22
6.1.4 Esempio di collegamento	22
6.2 Controllo del magnete	23
6.3 Codifica attuatore	23
6.4 Forza di ritenuta	23
6.5 Controllo funzionale	24

<b>7. Avvertenze relative alla manutenzione</b> .....	<b>24</b>
<b>8. Diagnosi</b> .....	<b>25</b>
8.1 Informazioni di diagnosi .....	25
8.2 Uscita del segnale .....	26
8.3 Errore .....	28
8.4 Avvertenza .....	28
<b>9. Smontaggio</b> .....	<b>28</b>
<b>10. Smaltimento nel rispetto dell'ambiente</b> .....	<b>28</b>
<b>11. Appendice</b> .....	<b>28</b>
11.1 Elenco modifiche del manuale .....	28
11.2 Dichiarazione di conformità UE .....	29

# 1. Manuale d'istruzioni

## 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

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 Panoramica del prodotto

### Sorveglianza ritenuta

<b>Sorveglianza</b>	<b>Codifica</b>	<b>Standard</b>	<b>Individuale guidabile</b>
Principio di corrente di riposo		S2FP001	S2FP004
Principio di corrente di riposo, incl. sblocco di emergenza		S2FP002	S2FP005
Principio di corrente di lavoro		S2FP003	S2FP006

### Sorveglianza azionatore

<b>Sorveglianza</b>	<b>Codifica</b>	<b>Standard</b>	<b>Individuale guidabile</b>
Principio di corrente di riposo		S2FP101	S2FP103
Principio di corrente di lavoro		S2FP102	S2FP104

## 2. Corretto utilizzo

Questo prodotto wenglor dovrà essere utilizzato conformemente al seguente principio di funzionamento:

### Elettroserratura di sicurezza

Il dispositivo di interblocco di sicurezza elettronico senza contatto è progettato per essere utilizzato nei circuiti di sicurezza e viene utilizzato per il monitoraggio della posizione e il blocco dei dispositivi di protezione mobili.



#### AVVERTENZA!

I meccanismi di ritenuta di sicurezza sono classificati secondo lo standard ISO 14119 come dispositivi di blocco di tipo 4. Le esecuzioni con codifica individuale sono classificati come a codifica alta.

Le diverse varianti del dispositivo possono essere utilizzate come interruttore di sicurezza con funzione di ritenuta oppure come elettroserratura di sicurezza.



#### CAUTELA!

Qualora dall'analisi del rischio risulti necessaria una ritenuta con sorveglianza sicura, va applicata la variante con sorveglianza della ritenuta, contrassegnata dal simbolo .

La variante sorvegliata dall'azionatore (S2FP1xx) è invece un interruttore di sicurezza con una funzione di ritenuta aggiuntiva per la protezione del processo.

La funzione di sicurezza consiste nello spegnimento sicuro delle uscite di sicurezza quando si sblocca o apre il dispositivo di protezione e la disconnessione sicura delle uscite di sicurezza quando il dispositivo di protezione è aperto o sbloccato.



#### CAUTELA!

Le elettroserrature con principio di corrente di lavoro possono essere utilizzate solo in casi specifici dopo un'approfondita valutazione del rischio di incidenti, poiché in caso di mancanza di tensione o di azionamento dell'interruttore principale il dispositivo di protezione può essere aperto immediatamente.

### Sblocco di emergenza



#### CAUTELA!

Montaggio e attivazione solo all'interno della zona di pericolo.

Per lo sblocco di emergenza, girare la leva rossa nella direzione indicata dalla freccia, fino all'arresto. Le uscite di sicurezza sono disattivate e il dispositivo di protezione può essere aperto. Per il rilascio della posizione di blocco, riportare la leva nella rispettiva posizione originale. Nella posizione sbloccata, il dispositivo di protezione è protetto da blocco involontario.

## 3. Precauzioni di sicurezza

### 3.1 Note generali di sicurezza



#### **AVVERTENZA!**

- Queste istruzioni fanno parte del prodotto, e si devono conservare per tutta la durata di servizio del prodotto.
- Leggere attentamente queste istruzioni operative prima della messa in esercizio.
- Il montaggio, l'avviamento e la manutenzione di questo prodotto si devono eseguire solamente con personale qualificato.
- Non sono permessi interventi e modifiche sul prodotto.



#### **CAUTELA!**

La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare guasti o malfunzionamenti.



#### **AVVISO!**

La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare lesioni personali e/o danni alla macchina.

### 3.2 Avvertenza in caso di uso non corretto



#### **AVVISO!**

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 meccanismo di ritenuta di sicurezza. Osservare le prescrizioni al riguardo della normativa ISO 14119.

### 3.3 Liberatoria

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 produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

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.

## 4. Dati tecnici

### 4.1 Elettroserratura di sicurezza

<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di alimentazione	20,4...26,4 V DC (alimentatore di rete PELV stabilizzato)
Corrente a vuoto $I_0$	< 0,1 A
Assorbimento di corrente dispositivo con magneti attivato	Media: < 0,2 A Corrente di picco: < 0,35 A / 200 ms
Corrente di cortocircuito condizionata nominale	100 A
Fusibile esterno per cavi e apparecchi	2 A gG
Tempo di reazione	Azionatore: ≤ 100 ms Ingressi: ≤ 0,5 ms
Tempo di rischio	≤ 200 ms
Ritardo di disponibilità	≤ 5 s
Frequenza di commutazione	≤ 0,5 Hz
Classe di protezione	III
Tensione di isolamento $U_i$	32 V DC
Resistenza alla tensione impulsiva nominale $U_{imp}$	0,8 kV
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	3
<b>Uscite di sicurezza OSSD1 / OSSD2</b>	
Uscita di sicurezza	Semiconduttore, Uscita PNP, resistente a cortocircuito
Numero uscite di sicurezza	2
Categoria d'utilizzo	DC-12: $U_e/I_e$ : 24 V DC / 250 mA DC-13: $U_e/I_e$ : 24 V DC / 250 mA
Corrente d'esercizio nominale $I_e$	250 mA
Corrente residua $I_r$	≤ 0,5 mA
Caduta di tensione $U_d$	≤ 4 V
Durata impulso di prova	< 0,3 ms
Intervallo impulso di prova	1000 s
Classificazione ZVEI	ZVEI CB24I
Fonte	C2
Depressione	C1, C2
Monitoraggio dei cortocircuiti tramite sensore	si
<b>Uscite di sicurezza IN1 / IN2</b>	
Numero uscite di sicurezza	2
Gamma di tensioni	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Assorbimento di corrente per ingresso	≤ 5 mA / 24 V
Durata dell'impulso di prova accettata sul segnale di ingresso	≤ 1,0 ms
Con un intervallo impulso di prova di	≥ 100 ms
Classificazione ZVEI	ZVEI CB24I

Fonte	C1, C2, C3
Depressione	C1
<b>Uscita del segnale (non rilevante per la sicurezza)</b>	
Uscita del segnale	Semiconduttore, Uscita PNP, resistente a cortocircuito
Categoria d'utilizzo	DC-12: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA DC-13: Ue/Ie: 24 V DC / 50 mA
Corrente d'esercizio nominale Ie	50 mA
Caduta di tensione Ud	≤ 4 V
Durata dell'impulso di prova accettata sul segnale di ingresso	≤ 5,0 ms
Con un intervallo impulso di prova di	≥ 40 ms
Classificazione ZVEI	ZVEI CB24I
Fonte	C1, C2, C3
Depressione	C0
<b>Comando magnete Mag</b>	
Gamma di tensioni	-3...5 V (low) 15...30 V (high)
Assorbimento di corrente a vuoto	10 mA / 24 V
Duty cycle magnete	100 %
<b>Dati meccanici</b>	
Forza di trazione F <sub>max</sub>	1500 N
Forza di trazione F <sub>Zh</sub>	1150 N
Forza di ritenuta	25 N / 50 N
Vita media meccanica	≥ 1 000 000 manovre (per porte con peso ≤ 5 kg, velocità di azionamento ≤ 0,5 m/s)
Spostamento angolare tra ritenuta e azionatore	≤ 2°
Tipo di allacciamento	M12×1, 8 poli
Viti di fissaggio	2 × M6
Coppia di serraggio per viti di fissaggio	6...7 Nm
Materiale custodia	Plastica, termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Resistenza contro l'oscillazione	10...150 Hz ampiezza 0,35 mm
Resistenza agli shock	30 g / 11 ms
Durata in caso di utilizzo come arresto porte	≥ 50 000 manovre (per porte con peso ≤ 5 kg, velocità di azionamento ≤ 0,5 m/s)
Distanza di commutazione	2 mm
Distanza di commutazione sicura Sao	1 mm
Distanza di disattivazione sicura Sar	20 mm
<b>Condizioni ambientali</b>	
Fascia temperatura	0...60 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto	-10...90 °C
Grado di protezione	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)

Altitudine / altezza di installazione sopra il livello del mare	max. 2000 m
<b>Dati tecnici di sicurezza</b>	
Valori di riferimento sicurezza funzionale	v. „4.3 Sicurezza funzionale“
PDDB (EN 60947-5-3)	si
Principio della corrente di riposo	S2FP001, S2FP002, S2FP004, S2FP005, S2FP101, S2FP103
Principio della corrente di lavoro	S2FP003, S2FP006, S2FP102, S2FP104
<b>Funzione</b>	
Principio di azione	RFID
Banda di frequenza	125 kHz
Potenza di trasmissione	max. -6 dBm
Livello di codifica secondo ISO 14119	Standard: basso Individuale guidabile alto
Collegamento in serie	si numero di sensori illimitato, osservare la protezione cavo esterna Lunghezza della catena di sensori max. 200 m
Sorveglianza ritenuta	S2FP001, S2FP002, S2FP003, S2FP004, S2FP005, S2FP006
Sorveglianza azionatore	S2FP101, S2FP102, S2FP103, S2FP104
Arresto a scatto	si
Sblocco ausiliario	si
Sblocco di emergenza	S2FP002, S2FP005
<b>Altri dati</b>	
Dispositivi di azionamento adatti	S2FP200

## 4.2 Azionatore

<b>Dati elettrici</b>	
Fascia temperatura	0...60 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto	-10...90 °C
<b>Dati meccanici</b>	
Materiale custodia	Plastica, termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente
Grado di protezione	IP66/IP67/IP69 (IEC60529)

### 4.3 Sicurezza funzionale

Della funzione di blocco	
Performance Level (EN ISO 13849-1)	Fino a PL e
Categorie di sicurezza (EN ISO 13849-1)	Cat. 4
Livello integrità sicurezza (EN 61508)	Idoneo per applicazioni in SIL 3
PFH <sub>D</sub>	5,2 × E-10 1/h
Durata di utilizzo T <sub>M</sub> (EN ISO 13849-1)	20 anni
Della funzione di ritenuta	
Performance Level (EN ISO 13849-1)	Fino a PL d
Categorie di sicurezza (EN ISO 13849-1)	Cat. 2
Livello integrità sicurezza (EN 61508)	Idoneo per applicazioni in SIL 2
PFH <sub>D</sub>	2,0 × E-9 1/h
Durata di utilizzo T <sub>M</sub> (EN ISO 13849-1)	20 anni

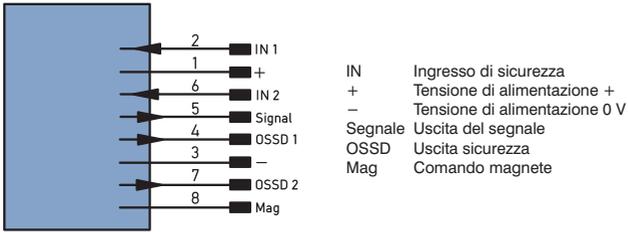
#### CAUTELA!

- La valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta è valida solo per i dispositivi standard con funzione di ritenuta sorvegliata S2FPxxx (cfr. codice).
- Il comando dell'elettroserratura va tarato esternamente con l'abilitazione OSSD. Se si verifica un disinserimento per uno sblocco involontario, ciò viene rilevato dalla diagnostica esterna.
- Se in un'applicazione non è possibile utilizzare la versione con principio di corrente di riposo di un'elettroserratura di sicurezza, in questo caso eccezionale può essere impiegata una ritenuta con principio di corrente di lavoro, a condizione che si adottino misure di sicurezza aggiuntive capaci di garantire un analogo livello di sicurezza.
- La valutazione sulla sicurezza della funzione di ritenuta si riferisce al componente "ritenuta di sicurezza S2FPxxx" all'interno dell'impianto generale.
- Ulteriori misure per l'esclusione dei guasti, quali un comando e un cablaggio sicuri, sono a carico del cliente.
- In caso di guasto che provochi lo sblocco della funzione di ritenuta, tale condizione viene riconosciuta dall'elettroserratura di sicurezza e le uscite di sicurezza si disinseriscono in modo sicuro. La presenza di un guasto di questo tipo potrebbe causare la singola apertura immediata del dispositivo di protezione prima che la macchina abbia raggiunto lo stato sicuro. Il comportamento di un sistema di categoria 2 prevede che nell'intervallo fra i test il verificarsi di un guasto determini la perdita della funzione di sicurezza e che la perdita di tale funzione di sicurezza sia rilevata dal test.



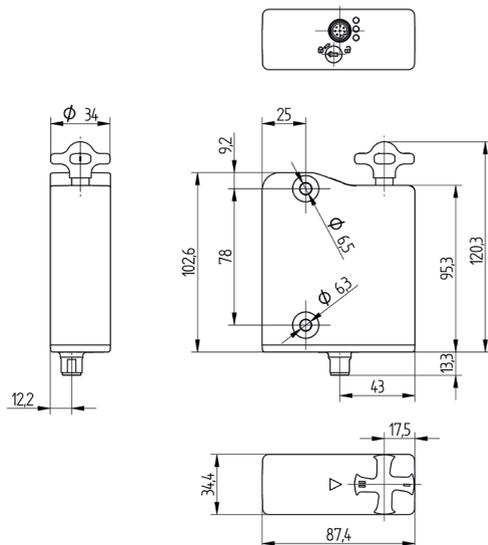
## 4.4 Schéma de raccordement

P03

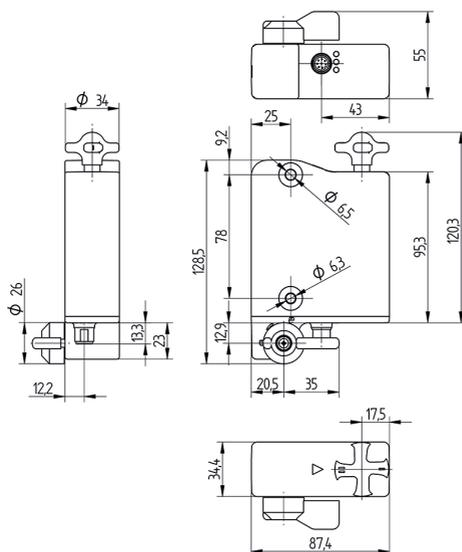


## 4.5 Misure dell'alloggiamento

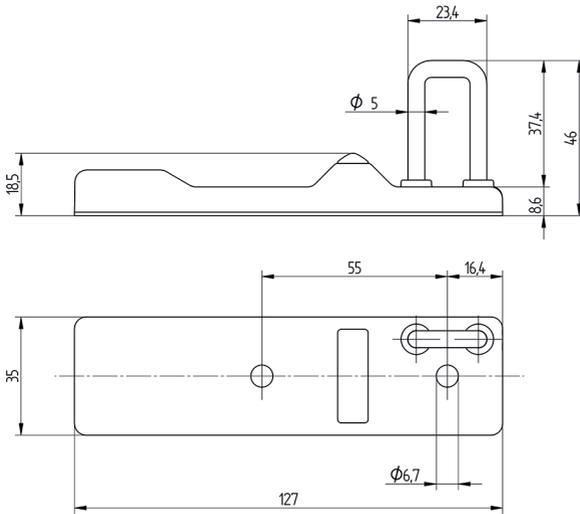
Elettroserratura di sicurezza S2FPxxx



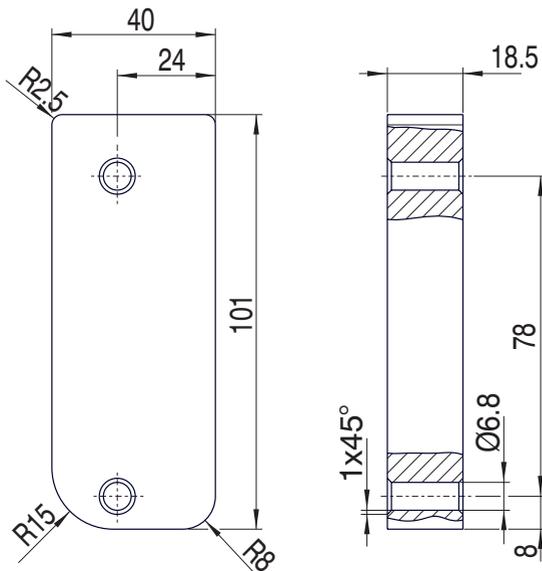
Meccanismo di ritenuta di sicurezza S2FPxxx con sblocco di emergenza



Azionatore S2FP200



Piastra di montaggio Z2FM001



## 4.6 Prodotti aggiuntivi (vedere Catalogo)

wnglor offre la tecnica di connessione adatta al vostro prodotto.

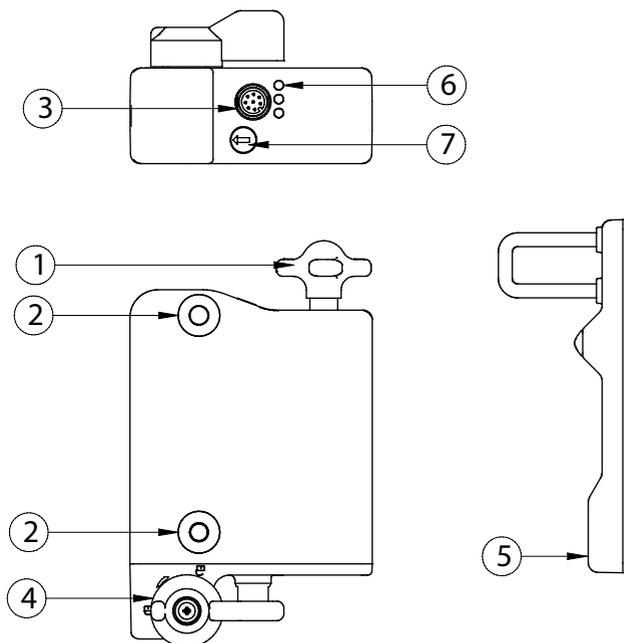
Nr. dei connettori idonea

89

Piastra di montaggio Z2FM001

Relè di sicurezza SR4

## 4.7 Struttura



- ① Croce girevole
- ② Fori di fissaggio
- ③ Connettore
- ④ Sblocco di emergenza (opzionale)
- ⑤ Targhetta e chip RFID (dispositivi di azionamento)
- ⑥ LED di diagnosi (verde, rosso, giallo)
- ⑦ Sblocco ausiliario

## 5. Istruzioni di montaggio

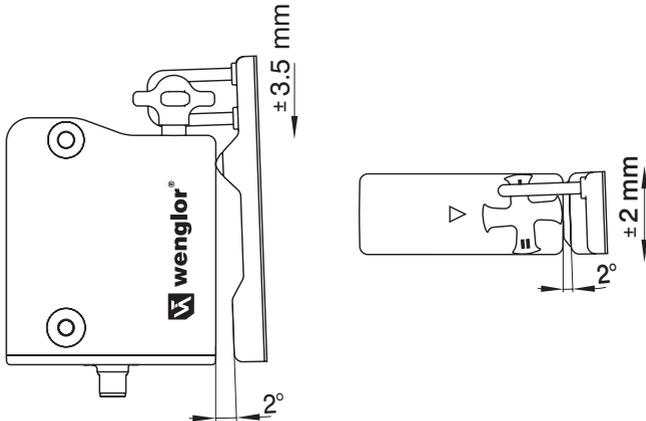
### 5.1 Istruzioni di montaggio generali



#### CAUTELA!

- Attenersi alle prescrizioni delle norme ISO 12100, ISO 14119 e ISO 14120.
- Il meccanismo di ritenuta di sicurezza deve essere montato in modo permanente sulla protezione mediante misure adeguate (utilizzo di viti unidirezionali, incollaggio, foratura di fori per viti, fissaggio con perni) e protetto contro lo spostamento.

- Per il montaggio dell'elettroserratura di sicurezza e dell'azionatore sono predisposti per ciascuno due fori di fissaggio per viti M6 (coppia di serraggio: 5...6 Nm).
- La posizione di utilizzo è liberamente selezionabile. Il funzionamento del sistema è consentito solo mantenendo un angolo tra ritenuta e azionatore di  $\leq 2^\circ$ .
- In caso di montaggio su superfici metalliche, è necessario realizzare un collegamento galvanico tra la superficie di montaggio e il punto di fissaggio "A".



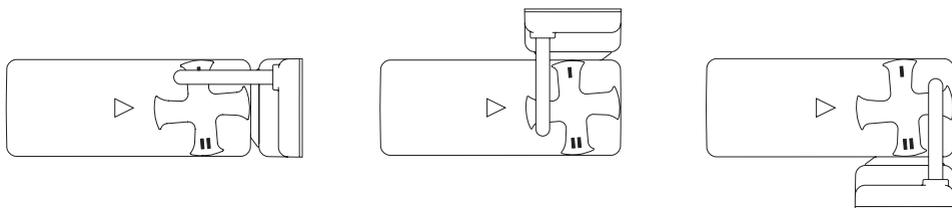
#### AVVERTENZA!

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

#### Montaggio – elettroserratura di sicurezza e azionatore

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

## 5.2 Direzioni di attuazione



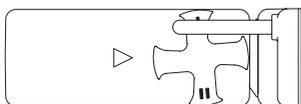
Abbildungen zeigen eine geschlossene Schutzeinrichtung bei einer eingestellten Rastkraft von 50 N (capitolo "6.4 Forza di ritenuta", pagina 23).



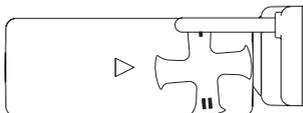
### CAUTELA!

Assicurare una presa sufficiente dell'azionatore nella croce girevole.

Corretto



Errato



### AVVERTENZA!

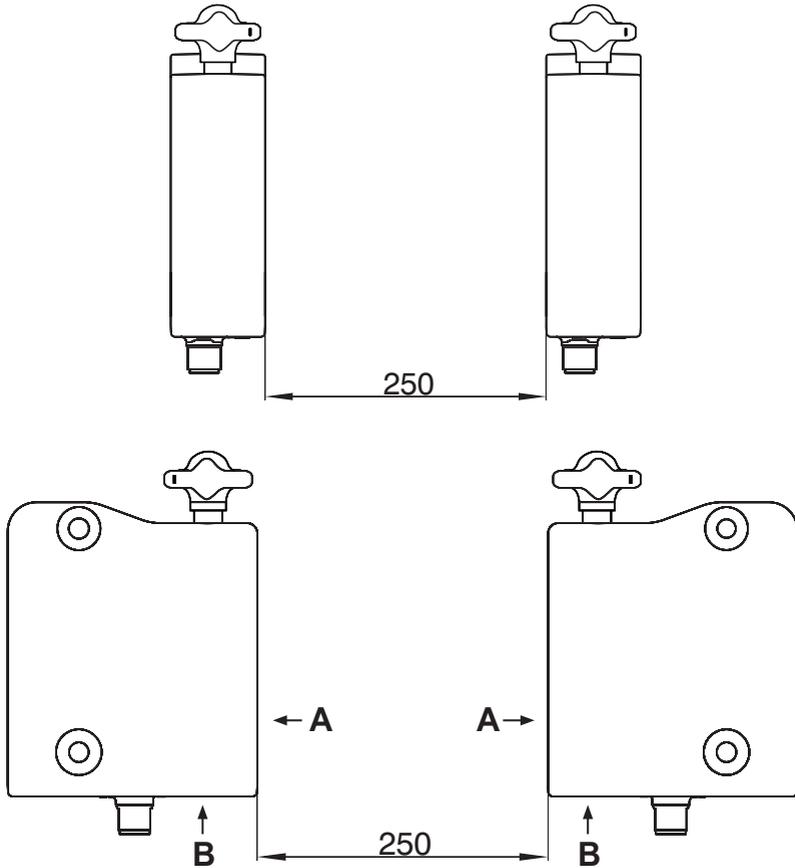
Per evitare influenze dal sistema ed una riduzione delle distanze di commutazione, osservare le seguenti indicazioni:



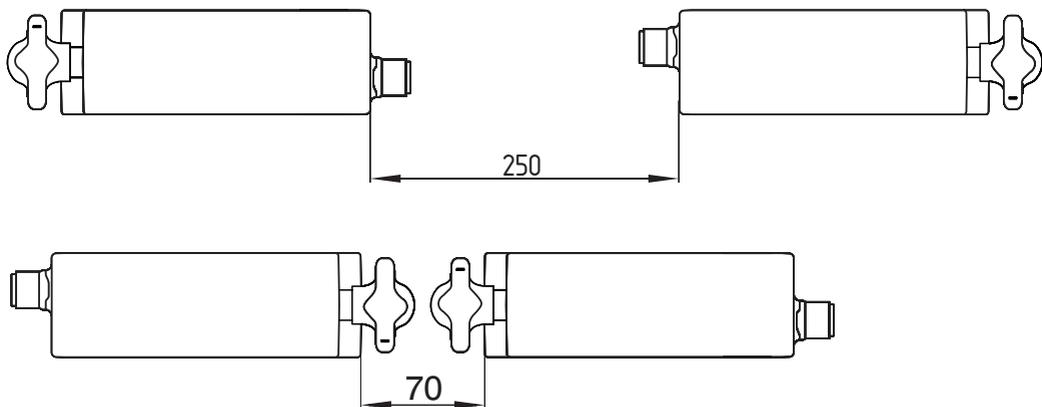
- Parti metalliche nelle vicinanze del meccanismo di ritenuta di sicurezza possono modificare la distanza di commutazione.
- Tenere lontano da limature di metallo.

### 5.3 Distanza minima

Distanza minima tra due dispositivi di interblocco di sicurezza  
o ad altri sistemi con la stessa frequenza (125 kHz)



La distanza minima tra superfici di montaggio metalliche e il lato frontale "A" e il lato inferiore "B" del dispositivo è pari a 5 mm.



## 5.4 Sblocco ausiliario

Per l'installazione della macchina è possibile sbloccare il meccanismo di ritenuta di sicurezza in assenza di tensione.

Girando lo sblocco ausiliario in posizione  si sblocca il meccanismo di ritenuta di sicurezza.

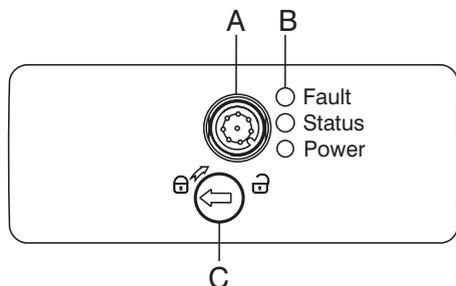
Riportando invece lo sblocco ausiliario nella posizione iniziale  si ripristina immediatamente la normale funzionalità.



### CAUTELA!

Girando lo sblocco non superare il punto di arresto!

Lo sblocco ausiliario deve essere protetto da attivazioni involontarie, ad esempio utilizzando il sigillo in dotazione dopo la messa in funzione.



### Legenda

A: Connettore maschio incorporato M12, 8 poli

B: Indicatori a LED

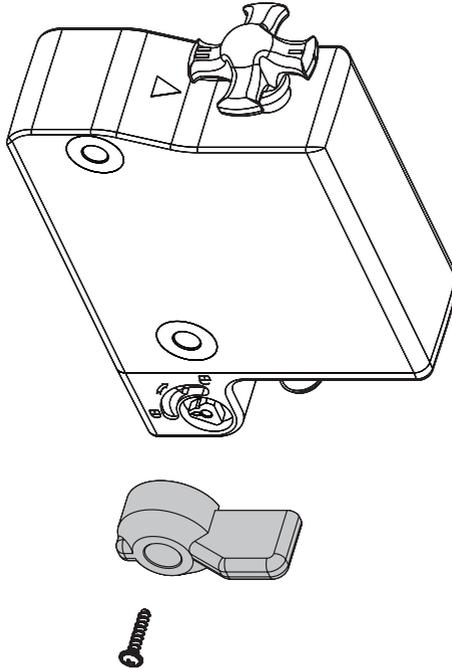
C: Sblocco ausiliario

## 5.5 Sblocco di emergenza

Nelle varianti con sblocco di emergenza e sblocco ausiliario, la leva rossa è libera e va fissata con la vite acclusa nel punto previsto preliminarmente alla prima messa in funzione.

La leva va montata sulla vite a triangolo dello sblocco in modo tale che la freccia nella vite a triangolo e il perno della leva rossa coincidano.

Il montaggio della leva è possibile su entrambi i lati. Il lato opposto può essere utilizzato come sblocco ausiliario per mezzo di una chiave triangolare.



### CAUTELA!

Il ripristino dello sbloccaggio ausiliario mediante azionamento della leva rossa di sbloccaggio di emergenza deve essere escluso dall'utente.



### CAUTELA!

#### Sblocco di emergenza

Montaggio e attivazione solo all'interno della zona di pericolo.

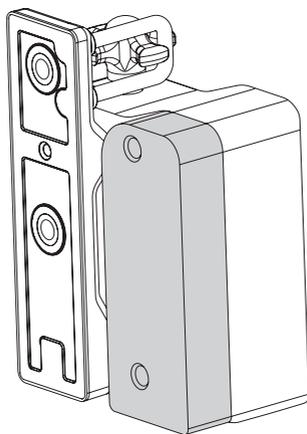
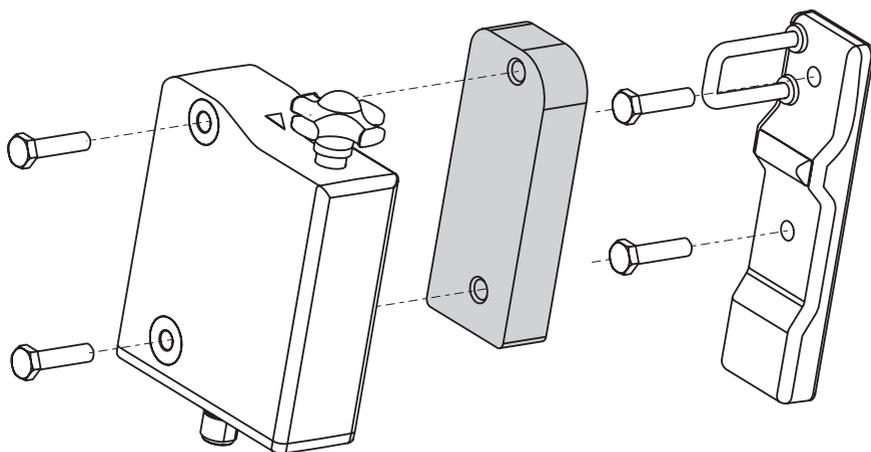


### AVVERTENZA!

Per assicurare il corretto funzionamento dello sblocco di emergenza e dello sblocco ausiliario -N, la porta di protezione non deve essere sottoposta a tensione meccanica.

## 5.6 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 Z2FM001.



## 6. Messa in funzione

### 6.1 Collegamento elettrico



#### **AVVERTENZA!**

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

Gli ingressi in tensione +24 V IN1, IN2 e di segnale devono essere protetti da sovratensione permanente. È pertanto necessario l'impiego di alimentatori PELV secondo la normativa IEC 60204-1. I cavi elettrici e i dispositivi di protezione richiesti devono essere installati.

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

#### 6.1.1 Uscite di sicurezza

Nella versione S2FP0xxx, lo sblocco dell'elettroserratura di sicurezza determina la disattivazione delle uscite di sicurezza. Il dispositivo di protezione sbloccato può essere nuovamente bloccato, a condizione che l'azionatore si trovi sull'elettroserratura S2FP0xxx; le uscite di sicurezza verranno quindi nuovamente attivate. Non è richiesta l'apertura del dispositivo di protezione.

Nella variante S2FP1xxx l'apertura del dispositivo di protezione determina la disattivazione delle uscite di sicurezza.

In caso di uscite di sicurezza già attivate, eventuali errori che non compromettono immediatamente il funzionamento sicuro dell'elettroserratura (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 protezione corrispondente.

#### 6.1.2 Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato

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

#### **AVVERTENZA!**

##### **Configurazione controllo di sicurezza**



Se il sensore è collegato a moduli di controllo di sicurezza elettronici si raccomanda di impostare un tempo di discrepanza di almeno 100 ms. Gli ingressi di sicurezza del modulo di controllo devono essere in grado di escludere (blanking) un impulso di prova di circa 1 ms. Non è invece richiesta la funzione di riconoscimento cortocircuito e, se presente, dovrà essere disattivata.

### 6.1.3 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.



#### CAUTELA!

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  $PFH_D$  dei singoli componenti.

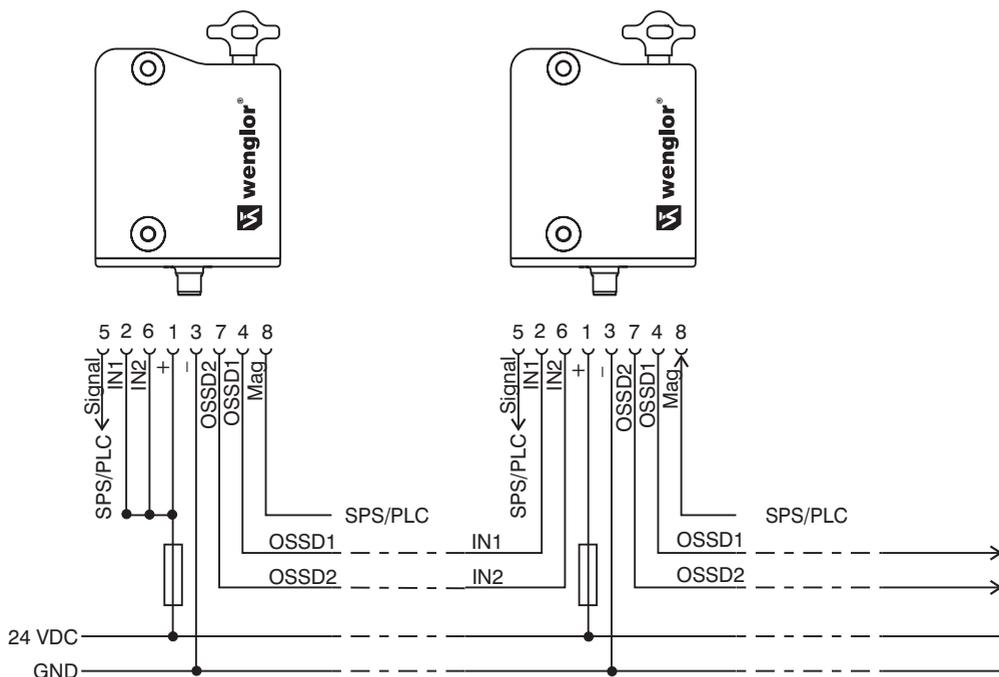
Il progetto globale del controllo nel quale saranno integrati i componenti di sicurezza dovrà essere convalidato secondo le norme rilevanti.

### 6.1.4 Esempio di collegamento

L'esempio di collegamento in figura intende essere un suggerimento, che non dispensa l'utente dal verificare con attenzione l'azionamento in considerazione della relativa idoneità d'uso nello specifico caso d'impiego.

#### Esempio di collegamento 1: Collegamento in serie di S2FPxxx

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 meccanismo di ritenuta di sicurezza sono connesse alla valutazione.



## 6.2 Controllo del magnete

Nella variante a corrente di riposo dell'elettroserratura di sicurezza S2FPxxx, l'impostazione in normali condizioni d'esercizio del segnale IN (= 24 V) determina lo sblocco della ritenuta. Nella variante a corrente di lavoro dell'S2FPxxx in caso di impostazione del segnale "Mag" (= 24 V) in esercizio la ritenuta è invece bloccata.

## 6.3 Codifica attuatore

Le elettroserrature di sicurezza con codifica standard sono pronte per il funzionamento alla consegna.

Procedura per il reciproco rilevamento di elettroserrature di sicurezza e azionatori con codifica personalizzata:

1. Spegner e riaccendere l'elettroserratura di sicurezza.
2. Portare l'azionatore nell'area di acquisizione. La procedura di rilevamento viene segnalata nell'elettroserratura di sicurezza con LED verde spent, 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'elettroserratura di sicurezza. Se entro 5 minuti non avviene alcuna disinserzione, l'elettroserratura di sicurezza interrompere 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 "Individuale guidabile" 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.

## 6.4 Forza di ritenuta

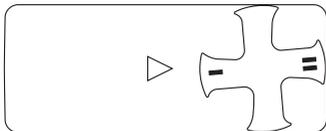
Per un funzionamento corretto del dispositivo è necessario che la croce girevole si trovi in posizione I o II con dispositivo di protezione aperto.

Nella posizione intermedia il blocco non è possibile.

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.



## 6.5 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 laterale max. di azionatore ed elettroserratura di sicurezza
2. Verificare lo spostamento angolare max. ([capitolo "5. Istruzioni di montaggio", pagina 15](#))
3. Integrità dei collegamenti dei cavi
4. Assenza di danni sulla custodia dell'interruttore.
5. Rimuovere lo sporco.
6. Per la variante con sblocco di emergenza occorre inoltre verificare quanto segue:
  - Il dispositivo di protezione deve poter essere aperto all'interno della zona di pericolo.
  - Non deve essere possibile bloccare il dispositivo di protezione dall'interno.

## 7. Avvertenze relative alla manutenzione

In caso di installazione corretta e utilizzo conforme, il meccanismo di ritenuta 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'elettroserratura di sicurezza e dell'azionatore
- Verificare lo spostamento laterale max. di azionatore ed elettroserratura di sicurezza
- Verificare lo spostamento angolare max. ([capitolo "5. Istruzioni di montaggio", pagina 15](#))
- Integrità dei collegamenti dei cavi.
- Verificare che la custodia dell'interruttore non sia danneggiata
- Rimuovere lo sporco

---

### CAUTELA!



In tutte le fasi del ciclo di vita operativo del meccanismo di ritenuta di sicurezza è necessario intraprendere misure idonee da un punto di vista costruttivo ed organizzativo per la protezione da manomissioni o aggiramenti, ad esempio mediante l'impiego di un azionatore sostitutivo.

---

**Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.**

## 8. Diagnosi

### 8.1 Informazioni di diagnosi

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

<b>verde</b> (Power)	tensione di alimentazione presente			
<b>giallo</b> (Status)	stato operativo			
<b>rosso</b> (Fault)	Errore			
	Codici intermittenti (rosso)	Denominaz.	Disattivazione automatica dopo:	Causa dell'errore
	1 impulso intermittente	Errore/avvertenza all'uscita OSSD1	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita OSSD1, nonostante l'uscita sia disattivata
	2 impulsi intermittenti	Errore/avvertenza all'uscita OSSD2	30 min	Errore nel test dell'uscita o tensione all'uscita OSSD2, 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	Malfunzionamento dispositivo	

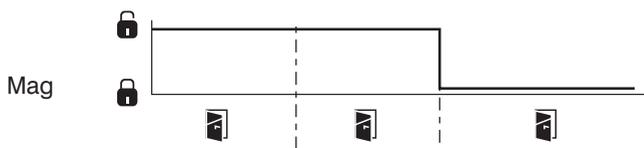
## 8.2 Uscita del segnale

L'uscita del segnale a prova di cortocircuito può essere utilizzata per la visualizzazione centrale o le attività di controllo, ad es. in un SPS.

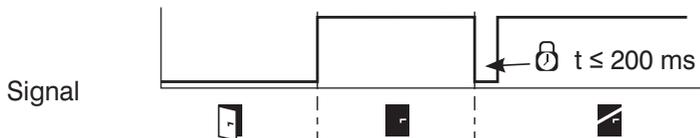
L'uscita del segnale non è un'uscita rilevante per la sicurezza!

**Comportamento dell'uscita segnale usando l'esempio di un bicchiere con un principio di corrente di riposo.**

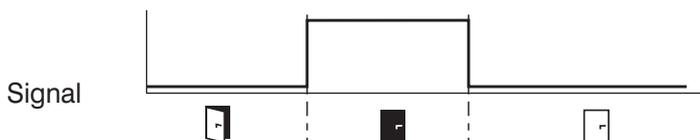
Segnale di ingresso controllo magnete



Funzionamento normale, porta bloccata



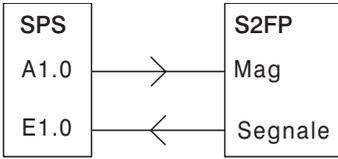
Impossibile bloccare la porta o errore



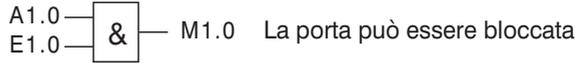
### Legenda

	Bloccare		Sbloccare
	Porta aperta		Porta chiusa
	Sblocco porta		Porta bloccata
	Tempo di ritardo		Porta non bloccata o errore

### Valutazione dell'uscita di segnale della



#### Corrente di riposo: Mag = 0 = blocco



#### Corrente di lavoro: Mag = 1 = blocco



Stato del sistema	Controllo magnete Mag		LED			Uscite di sicurezza OSSD1, OSSD2		Uscita del segnale
	Corrente di riposo	Corrente di lavoro	verde	rosso	giallo	S2FP0xx	S2FP1xx	Segnale
Porta aperta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	acceso	spento	spento	0 V	0 V	0 V
Porta chiusa, <b>non bloccato</b>	24 V	0 V	acceso	spento	lam-peggia	0 V	24 V	24 V
Porta chiusa, <b>blocco non possibile</b>	0 V	24 V	acceso	spento	lam-peggia	0 V	24 V	0 V
Porta chiusa, e bloccato	0 V	24 V	acceso	spento	acceso	24 V	24 V	24 V
Avvertenza errore <sup>1)</sup>	0 V	24 V	acceso	lam-peggia <sup>2)</sup>	spento	24 V <sup>1)</sup>	24 V <sup>1)</sup>	0 V
Errore	0 V (24 V)	24 V (0 V)	acceso	lam-peggia <sup>2)</sup>	acceso/lam-peggia	0 V	0 V	0 V
Inoltre per versione Individuale guidabile								
Procedura acquisizione azionatore (blocco abilitazione)			lam-peggia	spento	spento	0 V	0 V	0 V

**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.

<sup>1)</sup> dopo 30 min: disinserzione per errore

<sup>2)</sup> v. codice intermittente

## 8.3 Errore

Gli errori che non garantiscono più il funzionamento sicuro del dispositivo di interblocco di sicurezza (errori interni) portano alla disattivazione delle uscite di sicurezza entro il tempo di rischio. Un errore che non influisce immediatamente sul funzionamento sicuro del dispositivo di interblocco di sicurezza S2FPxxx (ad es. temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza sul corto trasversale, errore di temperatura, uscita di sicurezza sul potenziale esterno, corto trasversale) porta al conseguente spegnimento ritardato. Dopo aver corretto l'errore, il messaggio di errore viene resettato aprendo la porta di protezione associata e richiudendola.

## 8.4 Avvertenza

Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti (il LED "Errore" lampeggia). Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa. La combinazione di segnali "Uscita diagnostica disattivata" e "Uscite di sicurezza ancora attivate" può essere utilizzata per portare la macchina in una posizione di arresto corretta.

# 9. Smontaggio

Il meccanismo di ritenuta di sicurezza va smontato solo in assenza di tensione.

# 10. Smaltimento nel rispetto dell'ambiente

La wenglor sensoric GmbH non riprende indietro prodotti inutilizzabili o irriparabili. Per lo smaltimento del prodotto osservare le direttive nazionali vigenti.

# 11. Appendice

## 11.1 Elenco modifiche del manuale

Versione	Data	Descrizione/modifiche
1.0.0	16.01.17	Prima versione delle Istruzioni per l'uso
1.1.0	04.10.17	Inserimento di una nuova dichiarazione di conformità e varie modifiche minori in tutto il manuale
2.0.0	13.07.18	Aggiornamento dei dati tecnici e altri piccoli adattamenti
2.1.0	29.08.19	Forza di trazione ( <a href="#">capitolo "4. Dati tecnici", pagina 7</a> )
2.2.0	01.03.21	Aggiornamento dei dati tecnici e altri piccoli adattamenti

## 11.2 Dichiarazione di conformità UE

La dichiarazione di conformità UE è disponibile sulla nostra homepage, all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) nell'area download del prodotto.

<b>EU Konformitätserklärung</b> <b>EU Declaration of Conformity (DoC)</b>		 the innovative family
Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of manufacturer:		
wenglor sensoric GmbH wenglor Straße 3 88069 Tett nang / GERMANY		
Diese Erklärung gilt für die folgenden Produkte:		This declaration applies to the following products:
<b>S2FP...</b>		
Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien		We confirm compliance with the essential requirements of the European Directives
Richtlinie / Directive	Fundstelle / Reference	
EMV / EMC	2014/30/EU	Amtsblatt / Official Journal L96 29.03.2014
Funkanlagen / RED	2014/53/EU	Amtsblatt / Official Journal L153 22.05.2014
Maschinen / MD	2006/42/EG	Amtsblatt / Official Journal L157 09.06.2006
Folgende Normen wurden angewandt:		The following standards have been used:
EN 60947-5-3:2013 EN ISO 14119:2013 EN ISO 13849-1:2015		EN 300 330-2 V2.1.1:2017
Produkt-Beschreibung	Product description	
Verriegelung für Sicherheitsfunktionen Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV	Interlocking device for safety functions Safety component per 2006/42/EC annex IV	
Benannte Stelle TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 D-12103 Berlin	Notified Body NB Nr. 0035 Zertifikat 01/205/5531.01/20	
Dr. Alexander Ohl ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.	Dr. Alexander Ohl is authorized to compile the technical documentation.	
Diese Erklärung stellvertretend für den Hersteller wird abgegeben durch:	On account of the manufacturer, this declaration is given by:	
Dr. Alexander Ohl Leiter Forschung & Entwicklung / Head of Research & Development		
Tett nang, <u>13.01.2021</u>	Unterschrift / Signature	
Ort / Place	Datum / Date	



Functional  
Safety  
Type  
Approved  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 090000000



**RoHS**



This device is intended to be powered by a Listed Limited Voltage, Limited Current or Class 2 source. This device shall be powered with the use of a Listed (CYJV) cable/ connector assembly rated 24Vdc, 0.8 A minimum.