

# Interruttori di sicurezza a cerniera elettronici autocontrollati - HS-SS-Z e HSM-Z

## CARATTERISTICHE E APPLICAZIONE



La serie di interruttori a cerniera "intelligenti" HS-SS-Z ed HSM-Z prodotti dalla IDEM, sono stati sviluppati per fornire e mantenere un alto livello di sicurezza funzionale.

Questi interruttori possono essere collegati alla maggior parte dei relè di sicurezza mantenendo il livello di Performance Level al valore -e- anche quando sono connessi in serie fra loro.

Hanno le funzioni diagnostiche segnalate da LED di facile comprensione e forniscono le uscite ausiliarie necessarie per l'invio dei segnali al PLC o al computer. Gli interruttori a cerniera HS-SS-Z e HSM-Z sono progettati per rilevare la posizione dei ripari mobili incernierati ed agiscono come interblocco. La loro funzione di sicurezza è unita alla funzione meccanica di robusta cerniera per le protezioni.

Le custodie, progettate espressamente per gli ambienti dov'è richiesta la massima igiene, hanno basso ingombro e grazie al grado di protezione IP69K / IP67 sopportano il lavaggio. Gli interruttori di sicurezza a cerniera HS-Z devono essere collegati a dispositivi di controllo di sicurezza a doppio canale come ad esempio Relè di sicurezza o PLC di sicurezza. Possono fornire la protezione PLe in Categoria 4 secondo la Norma ISO 13849-1 e possono mantenere il Performance Level -e- se vengono collegati in serie con altri interruttori di sicurezza di tipo Z, grazie alle loro funzioni di controllo interno. In aggiunta ogni interruttore è dotato di LED di segnalazione per l'ingresso, l'uscita e lo stato del riparo. E' possibile collegare in serie fino a 30 interruttori. Il funzionamento dell'interruttore si ottiene grazie alla rotazione di una camma rilevata da sensori contenuti all'interno. L'interruttore a cerniera può essere regolato al momento dell'installazione per ottenere il segnale di riparo aperto sotto un angolo variabile da 0 a 10 gradi.

L'interruttore con la parte elettrica si deve fissare alla macchina; sul braccio mobile, inteso come attuatore si deve fissare l'anta apribile della protezione. I contatti di sicurezza sono chiusi quando il piano di fissaggio dell'interruttore è complanare a quello dell'attuatore.

Tutti gli interruttori HS-Z sono regolati in fabbrica per inviare il segnale quando il riparo ha un'apertura di tre gradi. Una volta impostato per mezzo di una spina un diverso angolo in sede di montaggio, il punto di scatto rimane fisso per impedire i tentativi di manomissione.



## AFFIDABILITA' IN SICUREZZA

Gli interruttori a cerniera della IDEM, modelli HS-SS-Z e HSM-Z utilizzano due microprocessori che per mezzo del sistema intelligente IDEM controllano costantemente tutte le funzioni degli interruttori.

Secondo la Norma 13849-1 il Performance Level raggiungibile è PLe.

## VANTAGGI PRINCIPALI PER L'UTILIZZATORE

- Possibilità di collegare in serie fino a 30 interruttori senza ridurre il Performance Level.
- Interruttori collegabili ai relè di sicurezza più diffusi senza bisogno di speciali interfacce.
- Possibilità di collegare in serie altri interruttori e pulsanti d'arresto d'emergenza.
- Carico assiale fino ad 800 Newton.
- Sono disponibili le cerniere passive da accoppiare a quelle di sicurezza.
- Per facilitare il montaggio sono disponibili apposite staffe di fissaggio.

## SPECIFICA FUNZIONALE

Sicurezza Funzionale Alta secondo ISO 13849-1 – si può collegare alla maggior parte dei Relè di Sicurezza in commercio per raggiungere il PLe

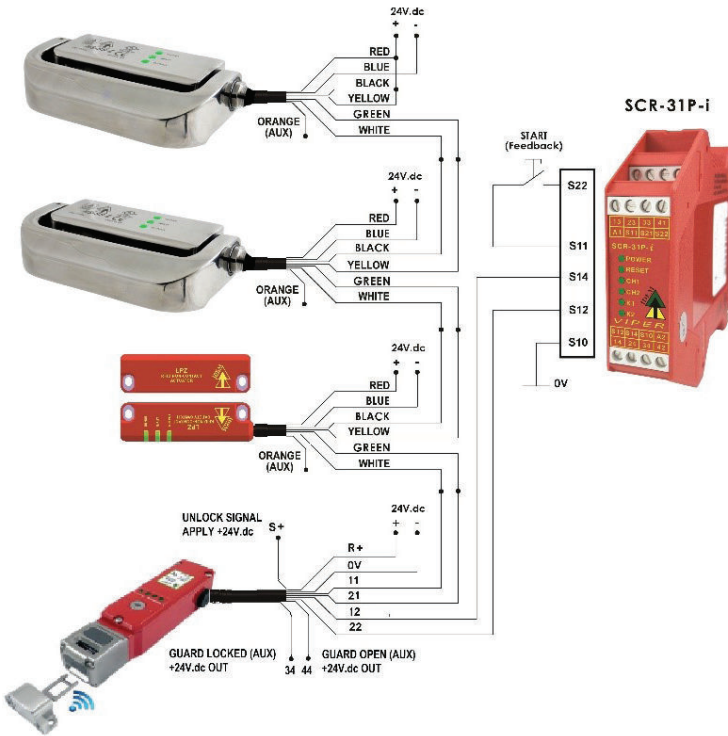
Uscite di sicurezza protette al cortocircuito.

Un circuito ausiliario per l'indicazione di "riparo aperto"

# Interruttori di sicurezza a cerniera elettronici autocontrollati - HS-SS-Z e HSM-Z

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

Interruttori di sicurezza di tipo diverso collegati al relè di sicurezza IDEM della serie Viper SCR-31P-i



**Standards:** ISO 14119 IEC 60947-5-1 EN62061 EN60204-1 ISO 13849-1 UL508

**Technical Data:**  
 Rated Operating Voltage 24 Vdc -15% +10%Use SELV/PELV  
 Power Consumption 0.7 W  
 Outputs Rated Voltage 24 Vdc  
 Outputs Max. Current 0.2 A  
 Outputs Min. Current 1 mA  
 Outputs Type PNP  
 Inputs Rated Voltage 24 Vdc  
 Inputs Rated Current 2 mA  
 Auxiliary Signalling Output Rated Voltage 24 Vdc  
 Signalling Output Type PNP  
 Assured Switching Angles Off 10 Degrees  
 Typical Switching Angles Off 0 – 10 Degrees (Adjustable)  
 Response Time Guard Open 60ms max.  
 Response Time Inputs Off 20ms max.  
 Operating Temperature -25 / 55C  
 Storage Temperature -25 / 80C  
 Dielectric Withstand 250V.ac  
 Insulation Resistance 100 Mohms  
 Enclosure Protection IP67 / IP69K  
 Vibration IEC 68-2-6 10-55Hz+1Hz  
 Excursion: 0.35mm, 1 octave/min  
 Conduit Entry Various (see sales part numbers)  
 Fixing 7 x M5  
 Mounting Position Any

**Characteristic Data according to IEC62061 (used as a sub system):**

Safety Integrity Level SIL3  
 PFH (1/h) 1.0 E-09 Corresponds to 1% of SIL3  
 PFD 8.7 E-05 Corresponds to 9% of SIL3  
 Proof Test Interval T1 20a

**Characteristic Data according to EN ISO13849-1:**

Performance Level e  
 Category 4  
 MTTFd 771a  
 Diagnostic Coverage DC High

## DIMENSIONI

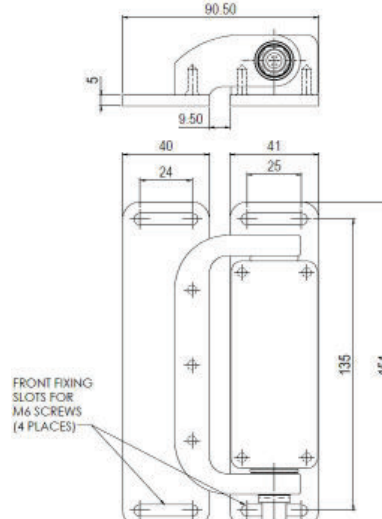
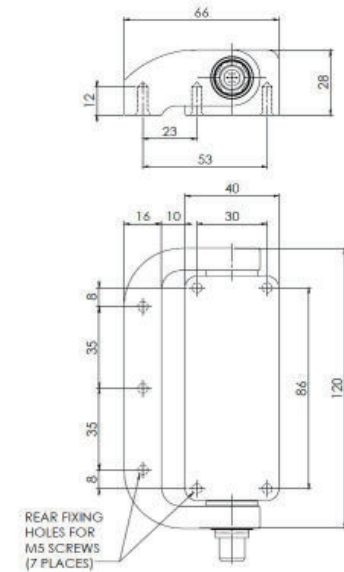
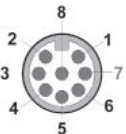


Immagine della cerniera con staffe di fissaggio



|        |                |                       |
|--------|----------------|-----------------------|
| 140101 | Female QC Lead | M12 Female 5m. 8 way  |
| 140102 | Female QC Lead | M12 Female 10m. 8 way |

| M12 8 Way Male Plug Pin view from Switch | Flying Lead Colour | Circuit (Actuator Present)     |
|--|--------------------|--------------------------------|
| 8  | Orange             | Auxiliary Signal Output +24Vdc |
| 5  | Brown              | Not used                       |
| 4  | Yellow             | Safety Input 1                 |
| 6  | Green              | Safety Output 1                |
| 7  | Black              | Safety Input 2                 |
| 1  | White              | Safety Output 2                |
| 2  | Red                | Supply +24Vdc                  |
| 3  | Blue               | Supply 0Vdc                    |

| SALES NUMBER   | SWITCH                      | CABLE LENGTH | ORIENTATION  |
|--|-----------------------------|--------------|--------------|
| <b>HS-SS-Z HINGE SWITCH (Stainless Steel 316)</b>    |                             |              |              |
| 352001   | HS-SS-Z                     | 5m           | Right Handed |
| 352002   | HS-SS-Z                     | 10m          | Right Handed |
| 352003   | HS-SS-Z                     | QC-M12       | Right Handed |
| 352004   | HS-SS-Z                     | 5m           | Left Handed  |
| 352005   | HS-SS-Z                     | 10m          | Left Handed  |
| 352006   | HS-SS-Z                     | QC-M12       | Left Handed  |
| <b>HSM-Z HINGE SWITCH (Die Cast Mirror Polished)</b> |                             |              |              |
| 353001   | HSM-Z                       | 5m           | Right Handed |
| 353002   | HSM-Z                       | 10m          | Right Handed |
| 353003   | HSM-Z                       | QC-M12       | Right Handed |
| 353004   | HSM-Z                       | 5m           | Left Handed  |
| 353005   | HSM-Z                       | 10m          | Left Handed  |
| 353006   | HSM-Z                       | QC-M12       | Left Handed  |
| 351020   | Blank Hinge Die Cast        |              |              |
| 350020   | Blank Hinge Stainless Steel |              |              |

\*) In questi interruttori non esiste l'azionatore per cui la condizione dei circuiti descritti si ha per angoli definiti dell'apertura del riparo. (Max 10°)