

Interruttore di sicurezza a cerniera interbloccato - HSM



CUSTODIA IN
METALLO
PRESSOFUSO
LUCIDATO A
SPECCHIO

CARATTERISTICHE

Gli interruttori di sicurezza a cerniera in metallo pressofuso lucidato a specchio sono stati progettati dalla IDEM per essere montati come sensori di posizione interbloccata dei ripari mobili incernierati.

Gli HSM sono progettati come robuste cerniere per i ripari mobili delle macchine con la funzione di sensori di posizione interbloccati

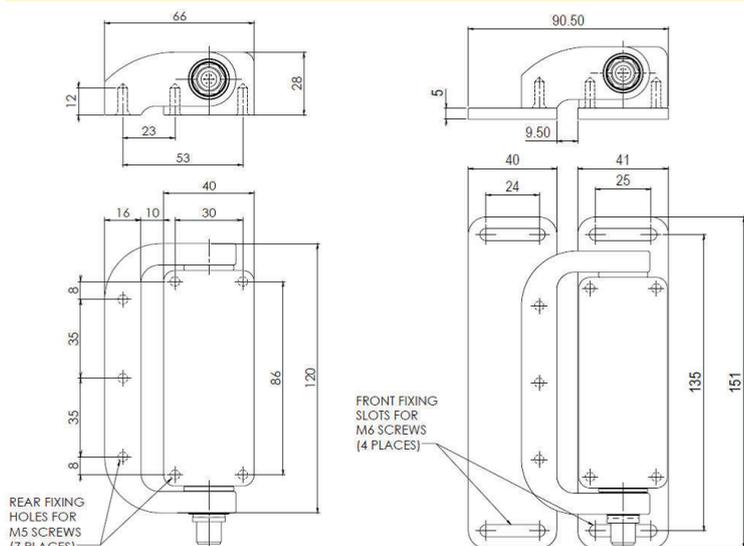
Hanno i contatti di sicurezza ad apertura positiva in accordo con le Norme IEC 60947-5-1 e, dopo il montaggio, questi dispositivi assicurano un livello di anti-manomissione molto alto.

Gli HSM sono usati per fissare ed incernierare i ripari mobili ai telai delle protezioni dei macchinari ed i blocchi-contatti ad azione lenta sono disponibili in esecuzione 3NC/1NO o 2NC/2NO. Grazie al grado di protezione della custodia IP67 / IP69K, questi interruttori sopportano il lavaggio a pressione e, il profilo liscio e privo di interstizi li rende adatti ad applicazioni in cui è richiesta la massima igiene.

FUNZIONAMENTO

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. La rotazione della camma contenuta nell'interruttore provoca il movimento della punteria solidale ai contatti. L'apertura positiva dei contatti si raggiunge con la rotazione di appena sei gradi di apertura del riparo e tale angolo potrà essere regolato dopo l'installazione, fino a dodici gradi.

DIMENSIONI

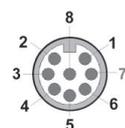


FEMALE QC LEADS	LENGTH	SALES NUMBER
M12 8 Way	5m (15ft)	140101
M12 8 Way	10m (30ft)	140102

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

Safety Classification & Reliability Data:

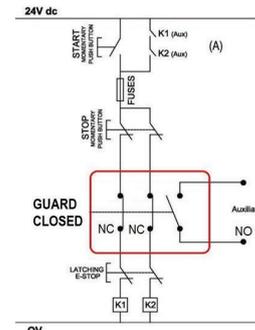
Mechanical Reliability B10d	1.5 x 10 ⁶ operations at 100mA load
ISO 13849-1	Up to PLe depending upon system architecture
EN62061	Up to SIL3 depending upon system architecture
Safety Data – Annual Usage	8 cycles per hour/24 hours per day/365 days
	MTTFd 356 years
Utilization Category	AC15 A300 3A
Thermal Current (Ith)	10A
Overload protection fuse (fuse externally)	10A (FF)
Rated Insulation/Withstand Voltages	600VAC/2500VAC
Actuator Rotation for Positive Opening	6 degrees 0.5Nm (Type Zb contacts)
Maximum Approach Withdrawal Speed	600mm/s
Body Material	Die Cast (black plated mirror finish)
Enclosure Protection	IP67 / IP69K
Operating Temperature	-25C +80C
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
Tightening Torque (all mounting bolts)	4Nm
Mounting Position	Any
Pollution Degree	3
Short Circuit Overload Protection	Fuse externally 10A (FF)



ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Riparo interbloccato – Doppio Canale non controllato

Lo schema mostra l'interruttore collegato per alimentare direttamente, con doppio circuito, le bobine dei contattori K1 e K2. Premendo il pulsante di marcia, quando il riparo è chiuso ed il pulsante di emergenza è riarmato, le bobine di K1 e K2 vengono alimentate provocando la chiusura dei contatti ausiliari di ritenuta (A). Aprendo il riparo, l'interruttore di interblocco aprirà il circuito di alimentazione alle bobine e lo stesso risultato si otterrà premendo il pulsante di arresto d'emergenza. Il riavvio della macchina si otterrà soltanto se il riparo è chiuso correttamente e si è riarmato il pulsante d'emergenza



Function	Quick Connect (QC) M12 8 Way Male (on Flying Lead 250mm) Pin View from Switch
NC3 or NO2 (optional)	4
NC3 or NO2 (optional)	3
NO (auxiliary)	2
NO (auxiliary)	8
NC1	7
NC1	1
NC2	6
NC2	5

SALES NUMBER	CONTACTS	CABLE LENGTH	ORIENTATION
351001	3NC 1NO	5m	Right Handed
351002	3NC 1NO	10m	Right Handed
351003	3NC 1NO	QC-M12	Right Handed
351004	2NC 2NO	5m	Right Handed
351005	2NC 2NO	10m	Right Handed
351006	2NC 2NO	QC-M12	Right Handed
351007	3NC 1NO	5m	Left Handed
351008	3NC 1NO	10m	Left Handed
351009	3NC 1NO	QC-M12	Left Handed
351010	2NC 2NO	5m	Left Handed
351011	2NC 2NO	10m	Left Handed
351012	2NC 2NO	QC-M12	Left Handed
351020	Blank Hinge Die-Cast		

Interruttore di sicurezza a cerniera interbloccato - HS-SS

CARATTERISTICHE



Gli interruttori di sicurezza a cerniera in acciaio inossidabile lucidato a specchio sono stati progettati dalla IDEM per essere montati come sensori di posizione interbloccata dei ripari mobili incernierati.

Gli HS-SS sono progettati come robuste cerniere per i ripari mobili delle macchine con la funzione di sensori di posizione interbloccati. Essi hanno i contatti di sicurezza ad apertura positiva in accordo con le Norme IEC 60947-5-1 e, dopo il montaggio, questi dispositivi assicurano un livello di anti-manomissione molto alto.

Gli HS-SS sono usati per fissare ed incernierare i ripari mobili ai telai delle protezioni dei macchinari ed i blocchi-contatti ad azione lenta sono disponibili in esecuzione 3NC/1NO o 2NC/2NO.

Grazie al grado di protezione della custodia IP67 / IP69K, questi interruttori sopportano il lavaggio a pressione e, il profilo liscio e privo di interstizi li rende adatti ad applicazioni in cui è richiesta la massima igiene.

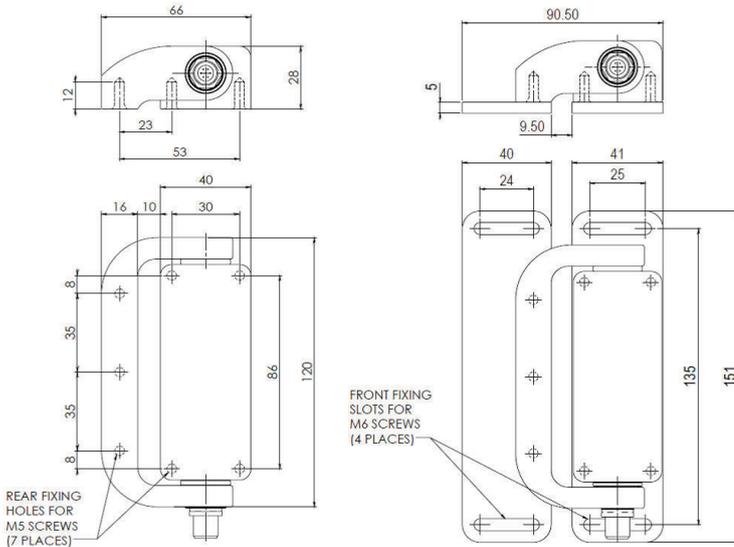
FUNZIONAMENTO

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.

La rotazione della camma contenuta nell'interruttore provoca il movimento della punteria solidale ai contatti.

L'apertura positiva dei contatti si raggiunge con la rotazione di appena sei gradi di apertura del riparo e tale angolo potrà essere regolato dopo l'installazione, fino a dodici gradi.

DIMENSIONI

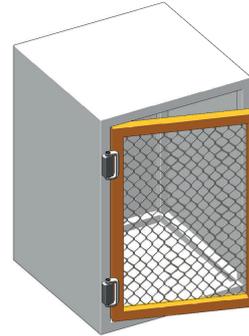


FEMALE QC LEADS	LENGTH	SALES NUMBER
M12 8 Way	5m (15ft)	140101
M12 8 Way	10m (30ft)	140102

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

Safety Classification & Reliability Data:

Mechanical Reliability B10d	1.5 x 10 ⁶ operations at 100mA load
ISO 13849-1	Up to PLe depending upon system architecture
EN62061	Up to SIL3 depending upon system architecture
Safety Data – Annual Usage	8 cycles per hour/24 hours per day/365 days
	MTTFd 356 years
Utilization Category	AC15 A300 3A
Thermal Current (Ith)	10A
Overload protection fuse (fuse externally)	10A (FF)
Rated Insulation/Withstand Voltages	600VAC/2500VAC
Actuator Rotation for Positive Opening	6 degrees 0.5Nm (Type Zb contacts)
Maximum Approach Withdrawal Speed	600mm/s
Body Material	Stainless Steel 316 (mirror polished finish)
Enclosure Protection	IP67 / IP69K
Operating Temperature	-25C +80C
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
Tightening Torque (all mounting bolts)	4Nm
Mounting Position	Any
Pollution Degree	3
Short Circuit Overload Protection	Fuse externally 10A (FF)



CUSTODIA IN ACCIAIO INOSSIDABILE AISI 316 LUCIDATA A SPECCHIO

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

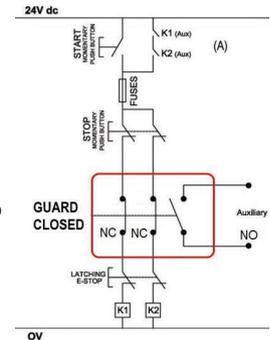
Riparo interbloccato – Doppio Canale non controllato

Lo schema mostra l'interruttore collegato per alimentare direttamente, con doppio circuito, le bobine dei contattori K1 e K2.

Premendo il pulsante di marcia, quando il riparo è chiuso ed il pulsante di emergenza è riarmato, le bobine di K1 e K2 vengono alimentate provocando la chiusura dei contatti ausiliari di ritenuta (A).

Aprendo il riparo, l'interruttore di interblocco aprirà il circuito di alimentazione alle bobine e lo stesso risultato si otterrà premendo il pulsante di arresto d'emergenza.

Il riavvio della macchina si otterrà soltanto se il riparo è chiuso correttamente e si è riarmato il pulsante d'arresto d'emergenza



Function	Quick Connect (QC) M12 8 Way Male (on Flying Lead 250mm) Pin View from Switch
NC3 or NO2 (optional)	4
NC3 or NO2 (optional)	3
NO (auxiliary)	2
NO (auxiliary)	8
NC1	7
NC1	1
NC2	6
NC2	5

SALES NUMBER	CONTACTS	CABLE LENGTH	ORIENTATION
350001	3NC 1NO	5m	Right Handed
350002	3NC 1NO	10m	Right Handed
350003	3NC 1NO	QC-M12	Right Handed
350004	2NC 2NO	5m	Right Handed
350005	2NC 2NO	10m	Right Handed
350006	2NC 2NO	QC-M12	Right Handed
350007	3NC 1NO	5m	Left Handed
350008	3NC 1NO	10m	Left Handed
350009	3NC 1NO	QC-M12	Left Handed
350010	2NC 2NO	5m	Left Handed
350011	2NC 2NO	10m	Left Handed
350012	2NC 2NO	QC-M12	Left Handed
350020	Blank Hinge Stainless Steel		

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

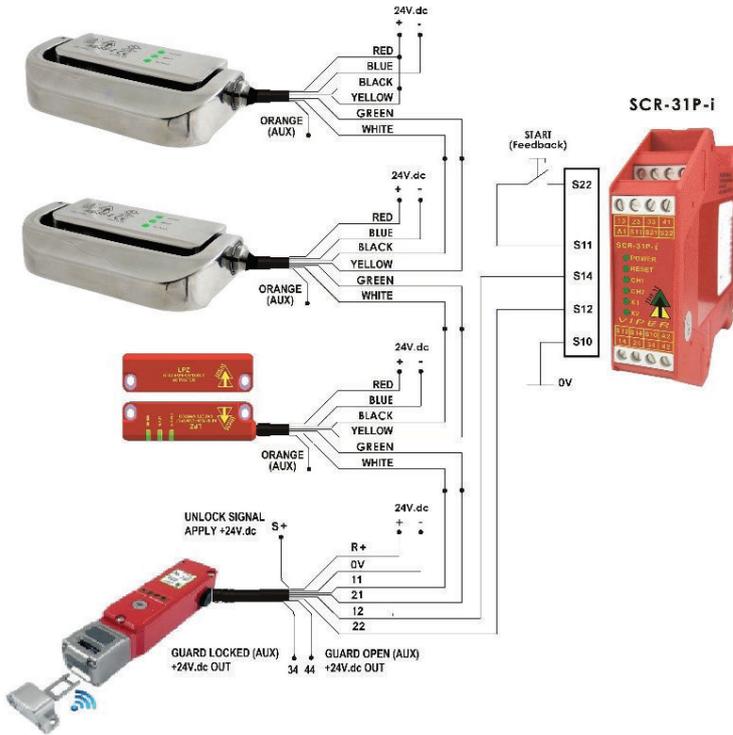
Uscite di sicurezza protette al cortocircuito.

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

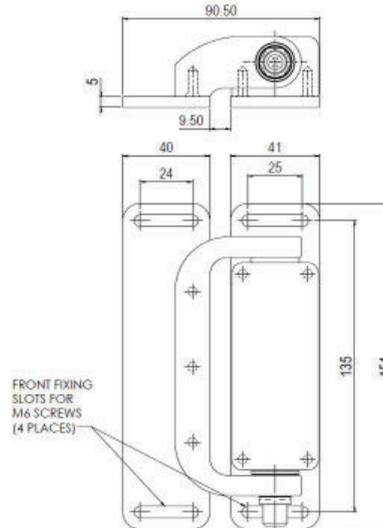
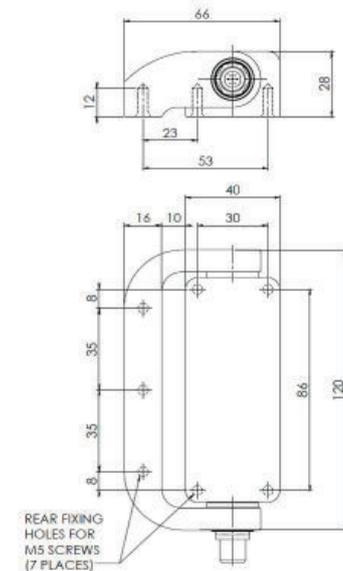
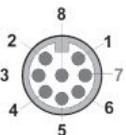


Immagine della cerniera con staffe di fissaggio



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
HS-SS-Z HINGE SWITCH (Stainless Steel 316)			
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
HSM-Z HINGE SWITCH (Die Cast Mirror Polished)			
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°)