

Extreme

## // INTERRUPTORI SICURI IN CONDIZIONI ESTREME/ SWITCH CONTROL UNDER EXTREME CONDITIONS

Prodotti per la cantieristica navale e la tecnologia portuale  
Products for shipbuilding and port technology







// TEST DI LABORATORIO E STANDARD SECONDO LE SPECIFICHE INDUSTRIALI / LABORATORY AND STANDARD TESTS ACCORDING TO INDUSTRIAL SPECIFICATIONS





### Test condotti in laboratorio

#### Test della nebbia salina e classe di protezione

Esistono diversi standard industriali che possono essere utilizzati per testare la resistenza alla corrosione delle apparecchiature elettriche. A partire dai semplici test in nebbia salina secondo DIN EN ISO 9227 fino alle prove cicliche in nebbia salina secondo IEC/EN 60068-2-52, che possono durare per molte settimane. In tutti questi standard ci sono ambienti di laboratorio definiti ed uniformi, in modo da ottenere risultati riproducibili e quindi sempre confrontabili. Purtroppo però raramente corrispondono alla realtà pratica. Per questo motivo, alcune società di classificazione, come la DNV-GL, lavorano con propri standard, in conformità con la rispettiva area di competenza.

I gradi di protezione sono definiti, ad esempio, in IEC/EN 60529. La definizione si riferisce, tra le altre cose, alla protezione di fili sotto tensione da contatto o penetrazione di acqua. Nella pratica, i gradi di protezione applicabili per il settore marittimo partono da IP65, anche se tutti i gradi di protezione secondo lo standard IEC/EN 60529 vengono testati esclusivamente su nuovi dispositivi. Ecco un esempio del test per il grado di protezione IP 66: ad una distanza compresa tra 2,5 e 3,0 m i dispositivi vengono trattati con acqua nebulizzata, che li colpisce a 100 l al minuto da diverse direzioni. Il diametro del getto d'acqua è di 12,5 mm e la durata del test è di almeno 3 minuti. Molti prodotti steute Extreme hanno un grado di protezione compreso tra IP 65 e IP 69, con un ulteriore test di nebbia salina. Nonostante i limiti dei test standard di laboratorio per la pratica effettiva, elevati gradi di protezione e buoni risultati dei test di nebbia salina sono ancora criteri importanti per la scelta dei dispositivi.

### Tests under laboratory conditions

#### Salt-mist tests and degrees of protection

There are several industrial standards that can be used to test the corrosion resistance of electrical equipment. They start with simple salt spray tests according to DIN EN ISO 9227 and rise to cyclic salt-mist tests according to IEC/EN 60068-2-52 that can run for many weeks. In all of these standards there are uniform defined laboratory environments to obtain reproducible and therefore always comparable results. Unfortunately, there is rarely a direct connection with actual practice. For this reason, some classification authorities, such as DNV-GL, work with their own standards in compliance with the relevant business field.

Degrees of protection are defined in e.g. IEC/EN 60529. Definitions refer, amongst other things, to the protection of live wires against contact or the penetration of water. Practically applicable degrees of protection for the maritime area start at IP 65, although all degrees of protection according to the IEC/EN 60529 standard are tested on new devices only. Here is an example of the degree of protection for IP 66. At a distance of 2.5 to 3.0 m, devices are treated with spray water that hits them at 100 l per minute from different directions. The water jet diameter is 12.5 mm and the test duration is at least 3 minutes. Many steute Extreme products have a degree of protection between IP 65 and IP 69 with an additional salt-mist test. Despite the limitations of industrial standard tests for actual practice, high degrees of protection and good salt-mist test results are still decision criteria when selecting devices.

# // PROVE SUL CAMPO IN CONDIZIONI MARITTIME REALI SULL'ISOLA DI HELGOLAND, NEL MARE DEL NORD / FIELD TRIALS UNDER REAL MARITIME CONDITIONS ON THE NORTH SEA ISLAND OF HELGOLAND



**Impianto di test sul campo Fraunhofer IFAM ad Helgoland  
Test IP e test di nebbia salina**

## Test in condizioni reali

I risultati dei test di nebbia salina raramente sono adatti per confrontare il comportamento a lungo termine di diversi rivestimenti o sistemi di rivestimento, perché lo stress da corrosione in tali prove di laboratorio differisce significativamente dalla pratica effettiva. Secondo lo standard, il grado di protezione è sempre testato soltanto sui nuovi dispositivi. Ecco perché steute ha implementato i propri test a lungo termine in condizioni reali e difficili, oltre ai test di laboratorio e ai test standard secondo le specifiche del settore. Qui vengono valutati nella pratica sia il comportamento nei confronti della corrosione, sia il funzionamento e il grado di protezione. Nella prima fase del test, da settembre 2017 fino a settembre 2018, ovvero per un totale di 8400 ore, vari interruttori steute Extreme sono stati esposti alle condizioni marittime esterne. Nella preparazione del test, una selezione di dispositivi campione è stata posizionata ad 1 metro sopra la superficie dell'acqua, nella "zona splash". Al termine della fase di test, sono stati valutati la corrosione e la funzionalità dei dispositivi. E' stato così creato un nuovo parametro comparativo basato sulla pratica, secondo le condizioni climatiche tipiche del sito di Helgoland nel Mare del Nord, nel corso di un anno.

I risultati di questi test sul campo, all'esterno, sono stati poi trasferiti anche a dispositivi costruiti in modo identico e sono inclusi negli elenchi dei dispositivi raccomandati per il settore marittimo. Queste liste si trovano nelle sezioni Extreme ed Ex.

**Field test facility Fraunhofer IFAM on Helgoland  
IP test and salt-mist test**

## Testing under real-life conditions

Results from salt-mist tests are rarely suitable for comparing the long-term behaviour of different coating or coating systems because the corrosion stress in such laboratory tests differs significantly from actual practice. Degrees of protection are always tested according to the standard on new devices only. This is why steute has implemented its own long-term tests under real-life and demanding conditions in addition to the laboratory and standard tests according to industrial specifications. Here the corrosion behaviour, the function and the degree of protection are all evaluated in practice. In the first test phase from September 2017 to September 2018, i.e. a total of 8400 hours, various steute Extreme switches were exposed to outdoor maritime conditions. In the test set-up, a sample device selection was placed 1 metre above the surface of the water in the "splash zone". At the end of the test phase, the corrosion and function of the devices were evaluated. A new practice-oriented comparative parameter was thus created: "According to the typical climatic conditions at the Helgoland site in the North Sea over the course of one year".

The results from these outsourced field tests were then transferred to identically constructed devices and included in the product lists of devices recommended for the maritime sector. These lists can be found in the sections Extreme and Ex.

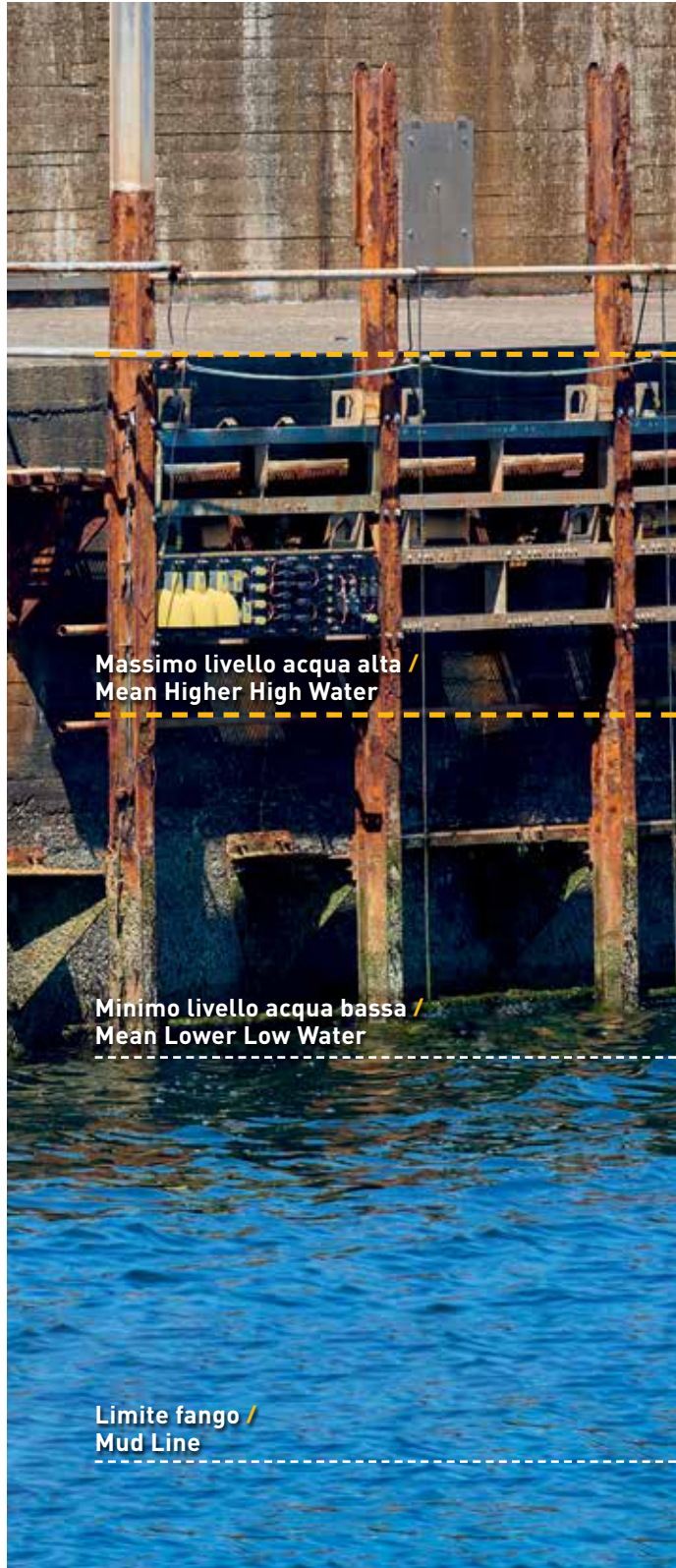
**Valutazione dell'interruttore per corrosione, grado di protezione e sensibilità alla sporcizia rispetto alla funzione: A+ = altamente raccomandato; A = raccomandato; B = adatto; C = di idoneità limitata**

**Switch rating for corrosion, degree of protection and soiling sensitivity with regard to function:**

**A+ = Highly recommended; A = Recommended; B = Suitable; C = Of limited suitability**



Configurazione del test Helgoland /  
Test set-up Helgoland



Strutture lungomare e costiere /  
Waterfront and coastal structures

Zona atmosferica / Atmospheric Zone

Zona di spruzzo / Splash Zone

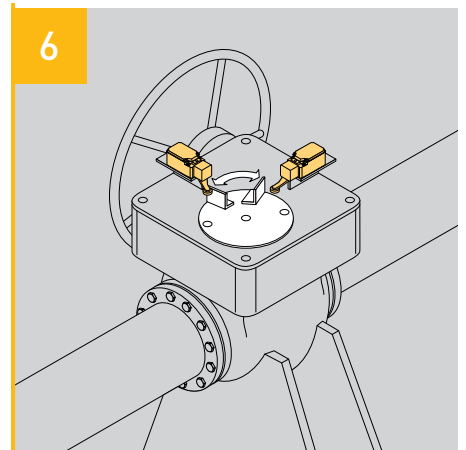
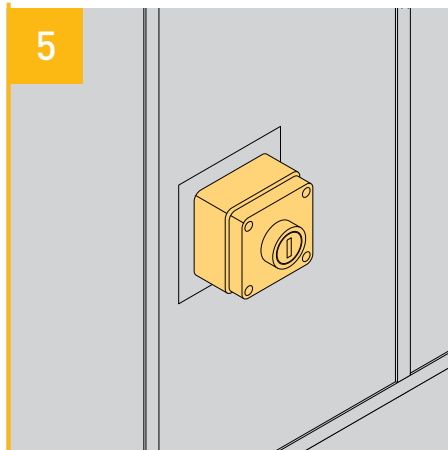
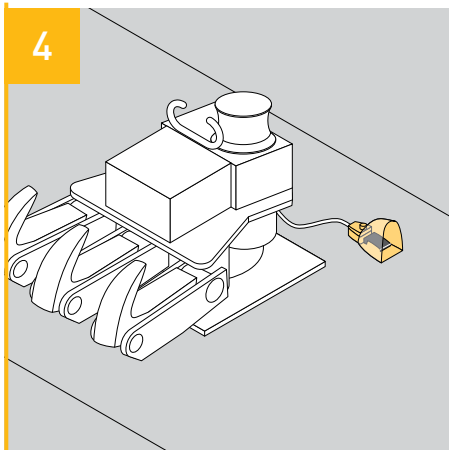
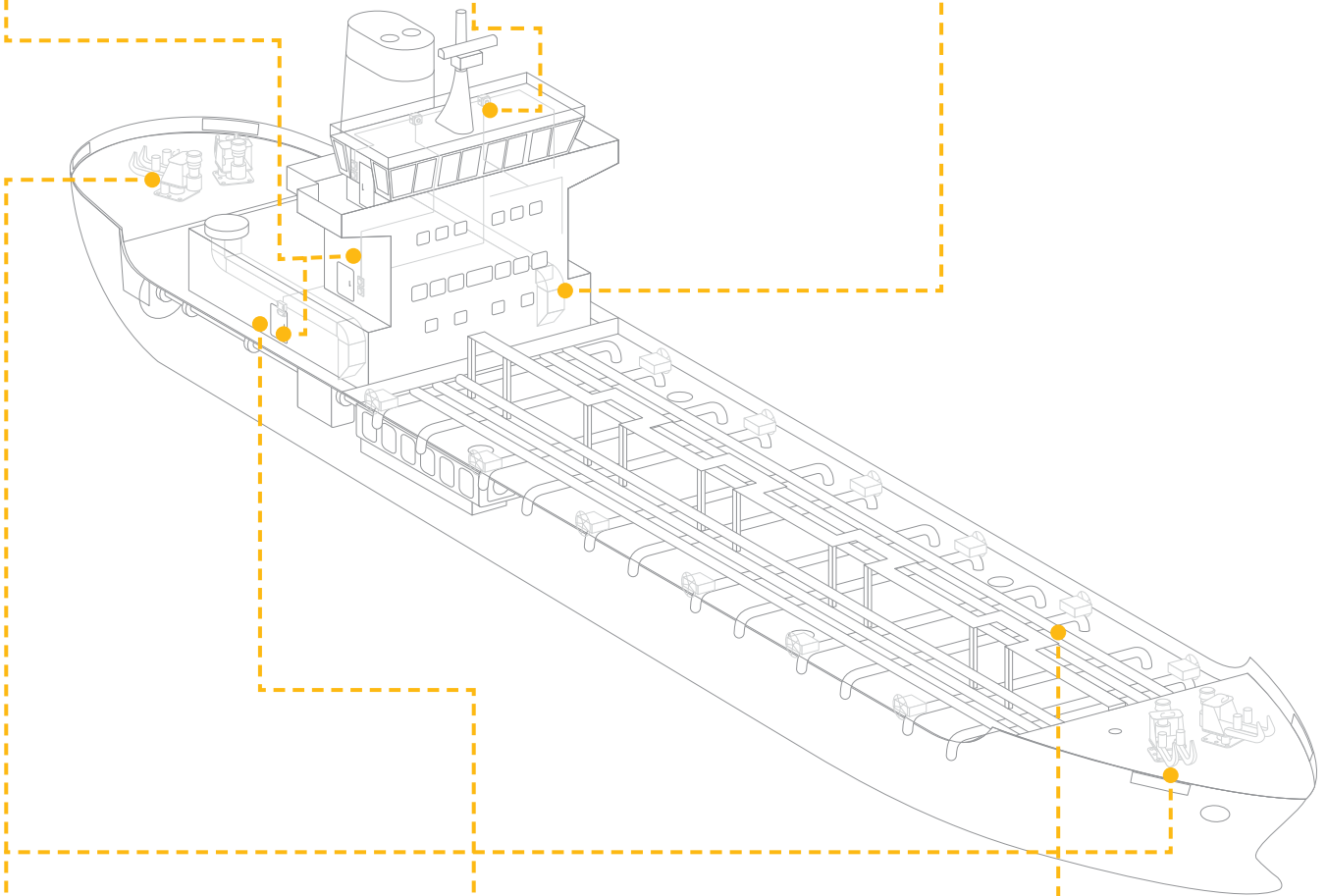
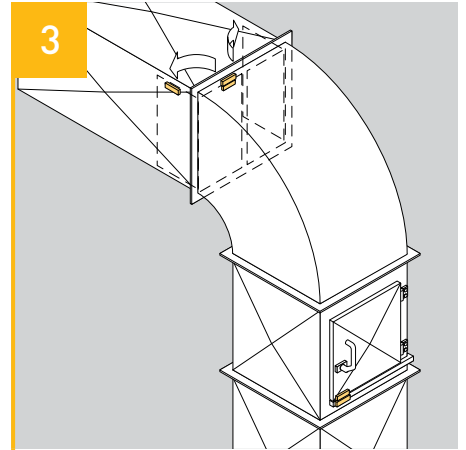
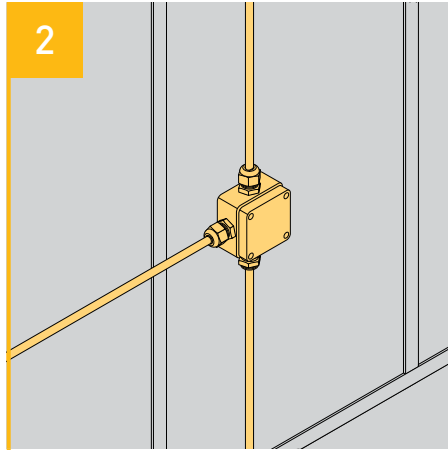
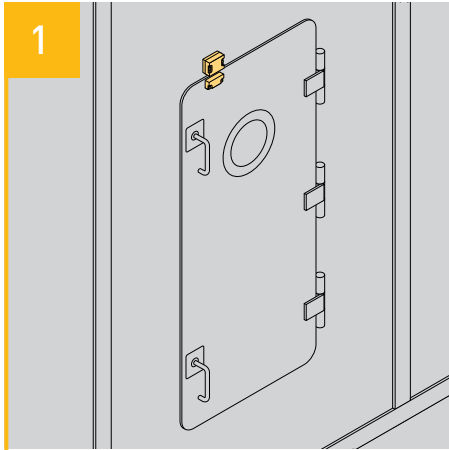
Zona di test per i  
prodotti steute /  
Test zone for  
steute products

Zona tidale / Tidal Zone

Zona soggetta a marea / Submerged Zone

Sottosuolo / Subsoil

# // NAVI CISTERNA / TANKSHIPS





## // DESCRIZIONE DELLE APPLICAZIONI / DESCRIPTION OF THE APPLICATIONS

### **1** Monitoraggio porte di protezione

Monitoraggio porte di protezione con sensori di sicurezza Ex

#### **Guard door monitoring**

Guard door monitoring by Ex safety sensors

### **2** Attrezzatura di installazione per cablaggio elettrico

Scatole di giunzione e morsettiere Ex

#### **Installation equipment for electric wiring**

Ex junction and terminal boxes

### **3** Impianto di climatizzazione con serrande tagliafuoco

Monitoraggio della posizione delle serrande tagliafuoco di impianti di climatizzazione con sensori magnetici Ex

#### **Air conditioning system with fire protection flaps**

Position monitoring of fire protection flaps of air conditioning systems with Ex magnetic sensors

### **4** Ganci di ancoraggio per funi di navi

Azionamento di un gancio di ancoraggio con un interruttore a pedale Ex

#### **Anchorage hook for ship ropes**

Actuation of an anchorage hook with an Ex foot switch

### **5** Dispositivi di segnalazione e comando

Dispositivi Ex di comando e segnalazione per l'attivazione e la visualizzazione di vari e differenti processi, disponibili anche con tecnologia wireless

#### **Signalling and command devices**

Ex command and signalling devices for the initiation and visualisation of very different processes, also available with wireless technology

### **6** Monitoraggio della posizione di valvole

Monitoraggio della posizione delle valvole con interruttori di posizione Ex, disponibili anche come interruttori di posizione wireless Ex

#### **Valve position monitoring**

Position monitoring of valves with Ex position switches, also available as Ex wireless position switches

## // DESCRIZIONE DELLE APPLICAZIONI / DESCRIPTION OF THE APPLICATIONS

**1** Ganci di ancoraggio per funi di navi  
Azionamento di un gancio di ancoraggio  
con un interruttore a pedale wireless Ex

**Anchorage hook for ship ropes**  
Actuation of an anchorage hook with an  
Ex wireless foot switch

**2** Interruttori anti-two block  
per ganci gru  
Interrogazione della posizione del gancio  
con un interruttore di posizione anti-two  
block Extreme

**Anti-two-block switch for crane hooks**  
Query of the hook position with Extreme  
anti-two-block switch

**3** Interruttore di allineamento nastro  
lungo il nastro trasportatore  
Monitoraggio della posizione del nastro  
trasportatore con un interruttore di alline-  
amento nastro heavy-duty Extreme

**Belt alignment switch along conveyor belt**  
Monitoring of conveyor belt position with a  
heavy-duty Extreme belt alignment switch

**4** Controllo del braccio di carico  
Monitoraggio delle posizioni di un braccio  
di carico con interruttori di posizione Ex

**Steering loading arms**  
Monitoring the positions of a loading arm  
with Ex position switches

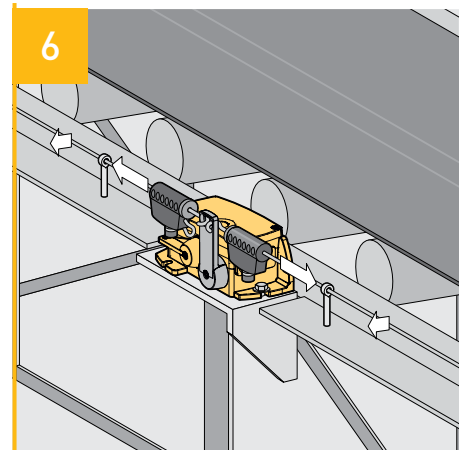
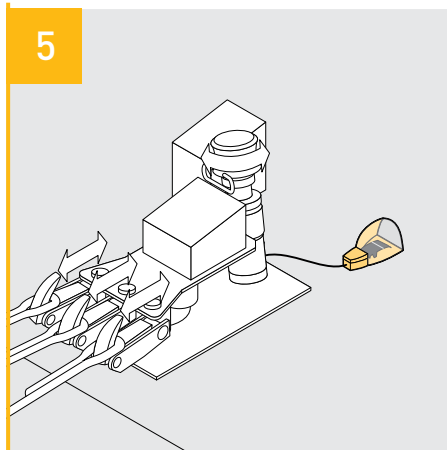
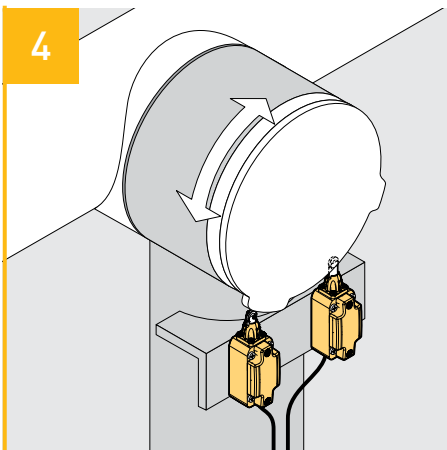
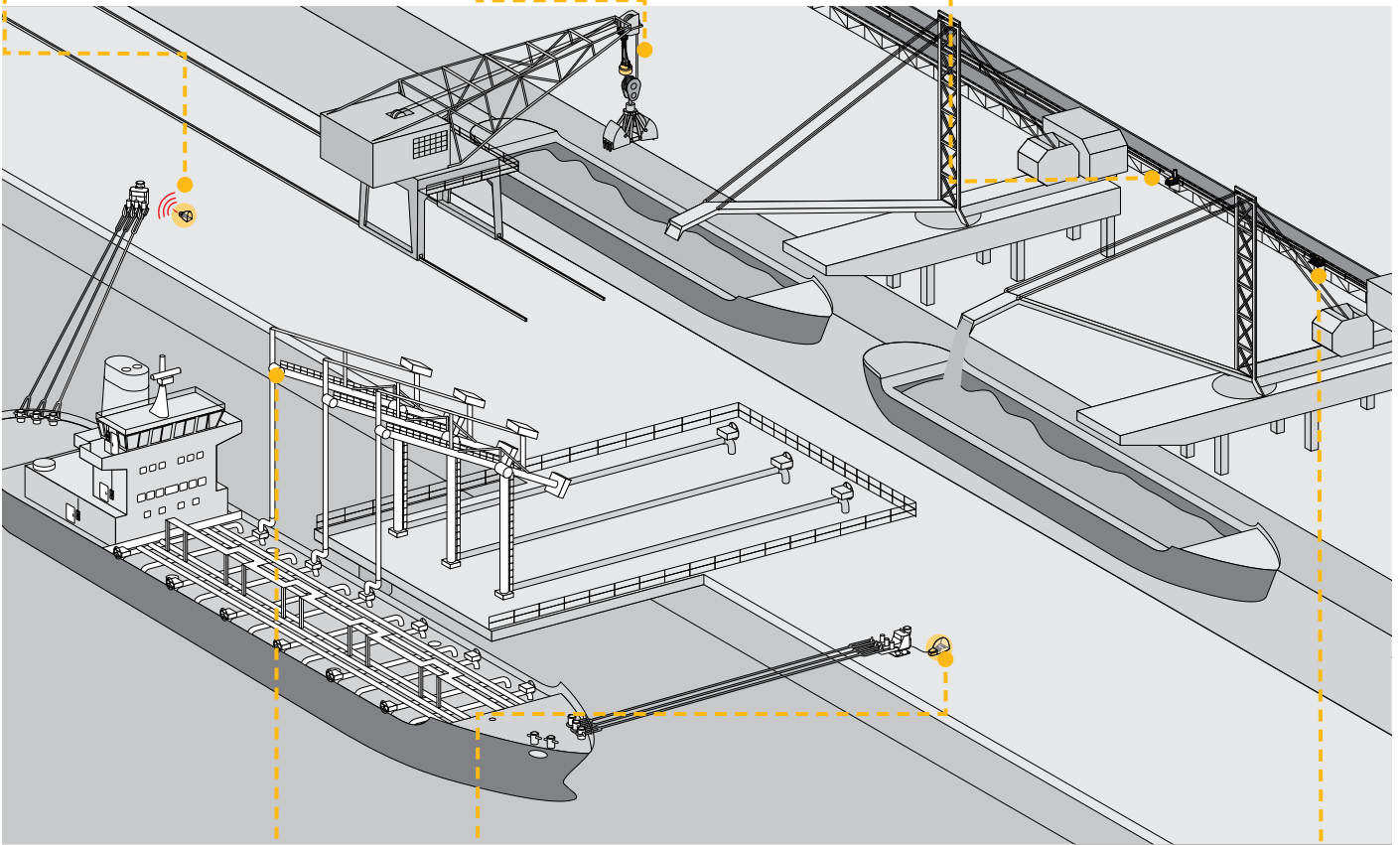
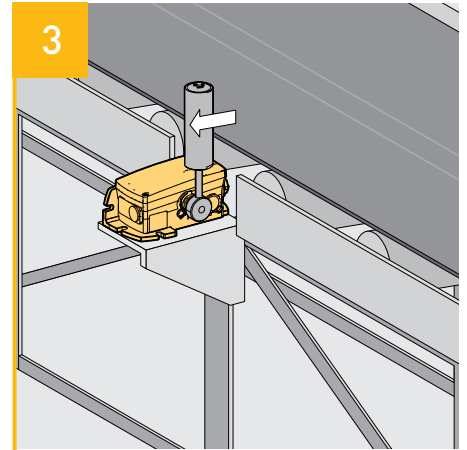
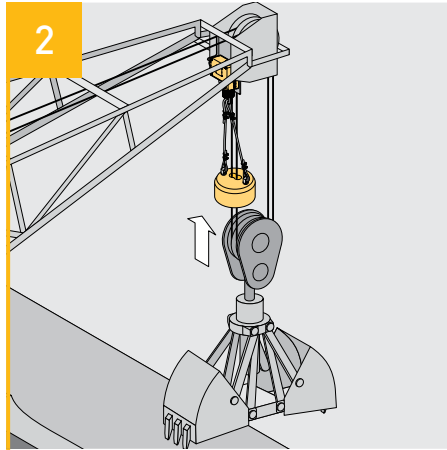
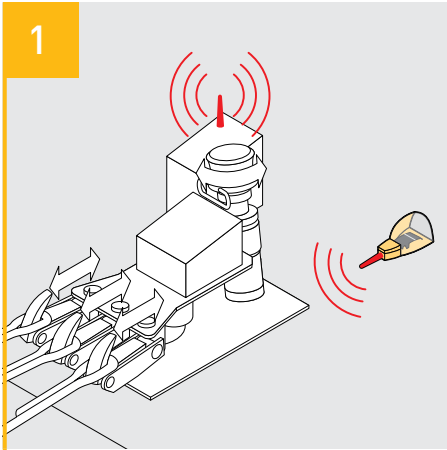
**5** Ganci di ancoraggio per funi di navi  
Azionamento di un gancio di ancoraggio  
con un interruttore a pedale Ex

**Anchorage hook for ship ropes**  
Actuation of an anchorage hook with an  
Ex foot switch

**6** Interruttore di emergenza a fune lungo  
il nastro trasportatore  
Funzione d'arresto d'emergenza lungo il  
nastro trasportatore con un interruttore di  
emergenza a fune

**Emergency pull-wire switch along  
conveyor belt**  
Emergency-stop function along conveyor  
belt with an emergency pull-wire switch

# // IMPIANTO PORTUALE / PORT FACILITY








Pag. 14	Lista di prodotti raccomandati nel settore marittimo
Page 14	Recommendation list of products in the maritime field
Pag. 20	Interruttori di sicurezza con azionatore separato
Page 20	Safety switches with separate actuator
Pag. 22	Sensori di sicurezza
Page 22	Safety sensors
Pag. 26	Interruttori di posizione
Page 26	Position switches
Pag. 32	Interruttori di emergenza a fune
Page 32	Emergency pull-wire switches
Pag. 36	Interruttori di allineamento nastro
Page 36	Belt alignment switches
Pag. 38	Interruttori anti-two block
Page 38	Anti-two-block switches
Pag. 40	Interruttori a fune
Page 40	Pull-wire switches
Pag. 42	Interruttori a pedale
Page 42	Foot switches
Pag. 46	Sensori magnetici
Page 46	Magnetic sensors
Pag. 50	Sensori induttivi
Page 50	Inductive sensors

# LISTA DI PRODOTTI RACCOMANDATI NEL SETTORE MARITTIMO / RECOMMENDATION LIST OF DEVICES IN THE MARITIME FIELD

## Interruttori di sicurezza con azionatore separato / Safety switches with separate actuator

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ES 97 AZ Extreme		-




























## Sensori di sicurezza / Safety sensors

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour		
	HS Si 4 10/1S 2m -40°C IP69K Extreme				
	HS Si 4 10/1S 5m -40°C IP69K Extreme				
	HS Si 4 20 2m -40°C IP69K Extreme				
	HS Si 4 20 5m -40°C IP69K Extreme				
	RC Si M30 10/1S-2m-NIRO IP69 Extreme		1		
	RC Si M30 10/1S-5m-NIRO IP69 Extreme				
	RC Si M30 10/1S-10m-NIRO IP69 Extreme				
	RC Si M30 10/1S-10m-NIRO IP69K Extreme GL				
	RC Si M30 10/1S-LED-2m-NIRO IP69 Extreme				
	RC Si M30 20-2m-NIRO IP69 Extreme				
	RC Si M30 20-5m-NIRO IP69 Extreme				
	RC Si M30 20-10m-NIRO IP69 Extreme			1	
	RC Si M30 20-LED-2m-NIRO IP69 Extreme			1	
	RC Si 56 10/1S-2m IP69K Extreme		1		
	RC Si 56 10/1S-5m IP69K Extreme				
	RC Si 56 10/1S-10m IP69 Extreme				
	RC Si 56 20-2m IP69K Extreme				
	RC Si 56 20-5m IP69K Extreme				
	RC Si 56 20-10m IP69 Extreme				

\*Su richiesta / On request

<sup>1</sup> con cavo speciale/with special cable









## Interruttori di posizione / Position switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ES 97 WHKR-11 IP69 Extreme		
	ES 97 WHKD-11 IP69 Extreme		
	ES 97 TTK-11 IP69 -40°C Extreme		-
	ES 98 -11 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 -12 -40°C IP66 Extreme		
	EM 98 -12 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 R-11 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 R-12 -40°C IP66 Extreme		
	EM 98 R-12 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 H-11 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 H-12 -40°C IP66 Extreme		
	EM 98 H-12 -40°C IP66 Extreme		
	ES 14 W 10/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 W 20/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 W 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 WKU 10/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 WKU 20/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 WKU 2m -40°C IP66 Extreme		-

In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
**A+ = altamente raccomandato; A = consigliato;**  
**B = adatto; C = adatto con limitazioni**








In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
**A+ = Highly recommendable; A = Recommendable;**  
**B = Suitable; C = Of limited suitability**

## Interruttori di posizione / Position switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ES 14 WR 1Ö/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 WR 2Ö/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 WR 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 WPH 1Ö/1S 5m -40°C		
	ES 14 WPH 2Ö 5m -40°C		
	ES 14 D 1Ö/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 D 2Ö/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 D 2m -40°C IP66 Extreme		-
	ES 14 TF 1Ö/1S 2m -40°C IP66 Extreme		-
	EM 14 TF 2m -40°C IP66 Extreme		-







16

## Interruttori di emergenza a fune / Emergency Pull-wire switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ZS 71 2Ö/1S WVD KST IP69 NIRO Extreme		
	ZS 73 1Ö/1S WVD 295-390 N Niro hard-coated Extreme		
	ZS 73 1Ö/1S WVD 120-180 N Niro hard-coated Extreme		
	ZS 73 2Ö WVD 295-390 N Niro hard-coated Extreme		
	ZS 92 S 22 VD F -40°C +85°C Extreme		
	ZS 92 S 22 VD B -40°C +85°C Extreme		





## Interruttori di allineamento nastro / Belt alignment switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ES 98 SR-11 -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 SR-11U -40°C IP66 Extreme		
	ES 98 SR-11 +90°C IP69 Extreme		
	ES 98 SR-11U +90°C IP69 Extreme		
	ZS 92 SR 22 P -40°C ...+85°C IP66/67 Extreme		
	ZS 92 SR 22 -40°C ...+85°C IP66/67 Extreme		

## Interruttori anti-two block / Anti two-block switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ZS 73 10/1S W HES 130N -40°C NIRO Extreme		
	ZS 73 20 W HES 130N -40°C NIRO Extreme		







## Interruttori a fune / Pull-wire switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	ZS 71 WZ 10/1S KST IP69 NIRO 55N Extreme		








In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
**A+ = altamente raccomandato; A = consigliato;**  
**B = adatto; C = adatto con limitazioni**

In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
**A+ = Highly recommendable; A = Recommendable;**  
**B = Suitable; C = Of limited suitability**

## Interruttori a pedale / Foot switches

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
 GFI 10/1S -40°C ... +90°C Extreme			
GFI 20/2S -40°C ... +90°C Extreme			
 GFSI 10/1S -40°C ... +90°C Extreme			
 GFS 10/1S IP69K KST-Haube Extreme			-













## Sensori magnetici / Magnetic sensors

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
 RC M14 1S 2m -40°C Extreme GL			
 RC 23 1S-2m -60°C...+100°C IP69K Extreme			1
RC 23 1S 10m -60°C...+100°C IP69K Extreme			
RC 23 1W 2m -60°C...+100°C IP69K Extreme			
RC 23 1W 10m -60°C..+100°C IP69K Extreme			
 RC 2580 1W-2m -40°C IP68 Niro Extreme			1
RC 2580 1W-5m -40°C IP68 Niro Extreme			
RC 2580 1W-B-2m -40°C IP68 Niro Extreme			
RC 2580 1W-B-5m -40°C IP68 Niro Extreme			

\*Su richiesta / On request

<sup>1</sup> con cavo speciale/with special cable

## Sensori induttivi / Inductive sensors

Prodotto / Product	Extreme	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	IS M12b 3DCCDA NPN PNP NO 2m Extreme		2 
	IS M12b 3DCCC PNP NO ST2 Extreme		
	IS M18b 5DCCDA NPN PNP NO 2m Extreme		2 
	IS M18b 5DCCC PNP NO ST2 Extreme		
	IS M30b 10DCCDA NPN PNP NO 2m Extreme		2 
	IS M30b 10DCCC PNP NO ST2 Extreme		

<sup>2</sup> proteggere il cavo dalle radiazioni UV/  
protect cable from UV radiation

In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
A+ = altamente raccomandato; A = consigliato;  
B = adatto; C = adatto con limitazioni

In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
A+ = Highly recommendable; A = Recommendable;  
B = Suitable; C = Of limited suitability

# Interruttori di sicurezza con azionatore separato ES 97 AZ Extreme / Safety switches with separate actuator ES 97 AZ Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Custodia in termoplastica
- Progettato secondo EN 50047
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69

## Nota

L'azionatore non è incluso nella fornitura degli interruttori

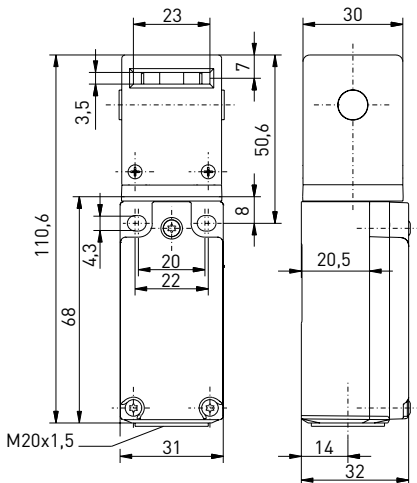
## Features/options

- Thermoplastic enclosure
- Design according to EN 50047
- High degree of protection IP 66/67/69

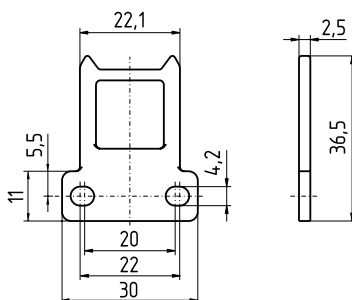
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // ES 97 AZ EXTREME



## 95 AZ-B1

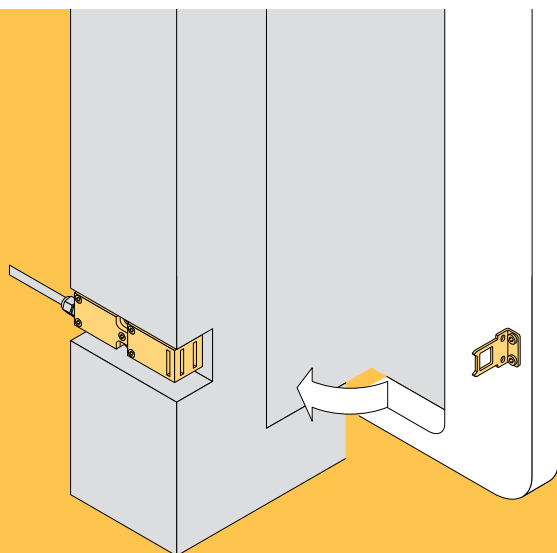


## Dati tecnici

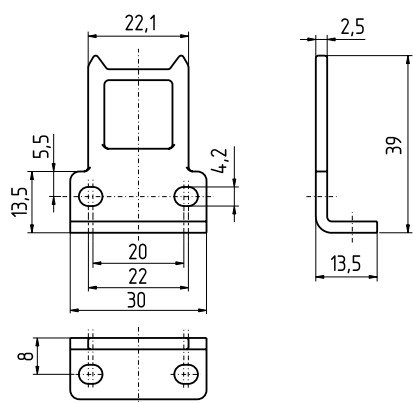
<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 2, codifica bassa
<b>Grado di protezione</b>	IP 66, 67, 69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione lenta, NC ad apertura obbligatoria
<b>Elementi di commutazione</b>	1 contatto NC/1 contatto NA, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , compreso capocorda
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	2 milioni di manovre
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>U<sub>imp</sub></b>	4 kV
<b>U<sub>i</sub></b>	250 V
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; 4 A/24 VDC min. 10 mA / 24 V
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>Protezione da corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +70 °C

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Switch type</b>	Type 2, low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66, 67, 69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow action, positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals, max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>B<sub>10d</sub> (10 % nominal load)</b>	2 million operations
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>U<sub>imp</sub></b>	4 kV
<b>U<sub>i</sub></b>	250 V
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; 4 A/24 VDC min. 10 mA / 24 V
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>Max. fuse rating</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Mechanical life</b>	1 million operations
<b>Ambient temperature</b>	-20 °C ... +70 °C



95 AZ-B5



# Sensore di sicurezza HS Si 4 Extreme / Safety sensor HS Si 4 Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Elevato grado di protezione IP 69
- Custodia in termoplastica
- Sensore hall 1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC
- Elevata resistenza a scosse e vibrazioni

## Nota

L'azionatore non è incluso nella fornitura degli interruttori

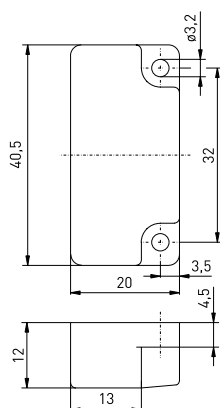
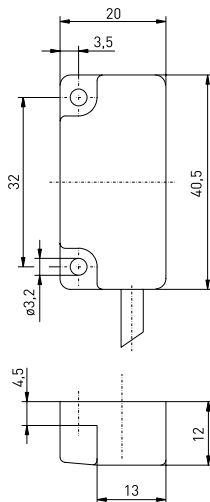
## Features/Options

- Cold-resistant down to -40°C
- High degree of protection IP69
- Thermoplastic enclosure
- Hall sensor 1 NC/1 NO or 2 NC contacts
- High shock and vibration resistance

## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // HS SI 4 EXTREME



## MC 4

## Dati tecnici

### Norme applicate

EN 60947-5-2, EN 60947-5-3;  
EN ISO 13849-1; EN ISO 14119; EN 62061

### Custodia

termoplastica rinforzata con fibra di vetro,  
antiurto, autoestinguente UL 94 V-0

### Collegamento

cavo 6 x AWG 26, 2 o 5 m, max. 15 m

### Tipo di sensore

Tipo 4 dispositivo di bloccaggio,  
codifica bassa

### Grado di protezione

IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529

### Sistema di

### commutazione

senore hall, 2 canali separati galvanica-  
mente, semiconduttore 1 contatto NC/  
1 contatto NA o 2 contatti NC

### MTTF<sub>d</sub>

> 100 anni

### DC/DC<sub>avg</sub>

> 99 %

### EN 62061

SIL CL 3

### PFH<sub>d</sub>

≥ 2,47 x 10<sup>-8</sup> 1/h

### T<sub>M</sub>

max. 20 anni

### Categoria d'impiego

DC-12

### U<sub>e</sub>

24 VDC

### U<sub>B</sub>

10 ... 30 VDC

### I<sub>e</sub>

max. 40 mA per canale

### Temperatura

### circostante

-40°C ... +70°C

### Distanze di

### commutazione

s<sub>n</sub> 7 mm, s<sub>ao</sub> 6 mm, s<sub>ar</sub> 20 mm

### Precisione nella

### ripetizione

< 5 %

### Certificato di collaudo

c<sub>us</sub>

## Technical data

### Applied standards

EN 60947-5-2, EN 60947-5-3;  
EN ISO 13849-1; EN ISO 14119; EN 62061

### Enclosure

glass-fibre reinforced, shock-proof ther-  
moplastic, self-extinguishing UL 94-V0

### Connection

cable 6 x AWG 26, 2 or 5 m, max. 15 m

### Sensor type

type 4 interlocking device, low coding

### Degree of protection

IP 66/67/69 to IEC/EN 60529

### Switching system

Hall sensor, 2 galvanically separated  
channels, semiconductor, 1 NC/1 NO  
or 2 NC contacts

### MTTF<sub>d</sub>

> 100 years

### DC/DC<sub>avg</sub>

> 99 %

### EN 62061

SIL CL 3

### PFH<sub>d</sub>

≥ 2.47 x 10<sup>-8</sup> 1/h

### T<sub>M</sub> max. 20 years

6 A/400 VAC

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

AC-15

### U<sub>e</sub>

24 VDC

### U<sub>B</sub>

10 ... 30 VDC

### I<sub>e</sub>

max. 40 mA per channel

### Ambient temperature

-40°C ... +70°C

### Switching distances

s<sub>n</sub> 7 mm, s<sub>ao</sub> 6 mm, s<sub>ar</sub> 20 mm

### Repeatability

< 5 %

### Approvals

c<sub>us</sub>

# Sensore di sicurezza RC Si 56 Extreme / Safety sensor RC Si 56 Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Custodia in termoplastica
- Contatti reed, codificati
- Azionamento frontale
- Distanza di commutazione fino a 6 mm
- Versione con LED disponibile su richiesta

## Nota

L'azionatore non è incluso nella fornitura degli interruttori

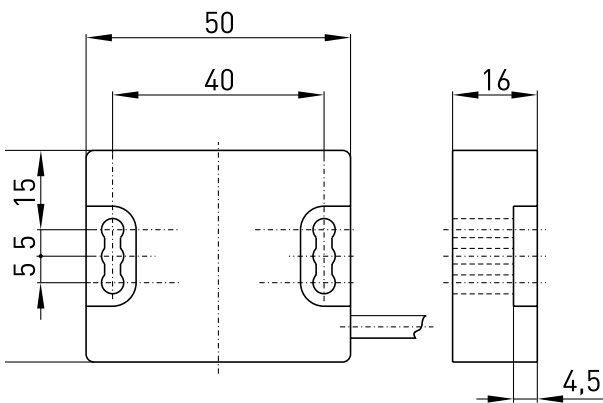
## Features / Options

- High degree of protection IP 66/67/69
- Thermoplastic enclosure
- Reed contacts, coded
- Actuation from front
- Switching distance up to 6 mm
- Version with LED available on request

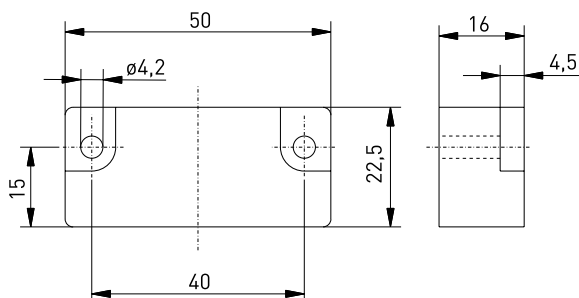
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // RC SI 56 EXTREME



## MC 56



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-2, EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94 V-0
<b>Collegamento</b>	cavo 4 x AWG 24, 2, 5 o 10 m
<b>Tipo di sensore</b>	Tipo 4 dispositivo di bloccaggio, codifica bassa
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	contatti reed, 1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 anni
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	20 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	DC-12
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	max. 157 mA, con LED: max. 20 mA/24 VDC
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +85 °C
<b>Distanze di commutazione</b>	s <sub>n</sub> 6 mm, s <sub>ao</sub> 4 mm, s <sub>ar</sub> 20 mm
<b>Precisione nella ripetizione</b>	< 5 %
<b>Certificato di collaudo</b>	☐ <sub>US</sub> Su richiesta:

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-2, EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Connection</b>	cable 4 x AWG 24, 2, 5 or 10 m
<b>Sensor type</b>	type 4 interlocking device
<b>Coding level</b>	low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67 or 69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	reed contacts, 1 NC/1 NO contact or 2 NC contacts
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 years
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub></b>	20 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	DC-12
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	max. 157 mA, with LED: max. 20 mA/24 VDC
<b>Ambient temperature</b>	-20°C ... +85°C
<b>Switching distances</b>	s <sub>n</sub> 6 mm, s <sub>ao</sub> 4 mm, s <sub>ar</sub> 20 mm
<b>Repeatability</b>	< 5 %
<b>Approvals</b>	☐ <sub>US</sub> on request:

# Sensore di sicurezza RC Si M30 Extreme / Safety sensor RC Si M30 Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Custodia in acciaio inox
- Contatti reed, codificati
- Azionamento frontale
- Distanza di commutazione fino a 10 mm

## Nota

L'azionatore non è incluso nella fornitura degli interruttori

## Features / Options

- High degree of protection IP 66/67/69
- Stainless steel enclosure
- Reed contacts, coded
- Actuation from front
- Switching distance up to 10 mm

## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // RC SI M30 EXTREME



## Dati tecnici

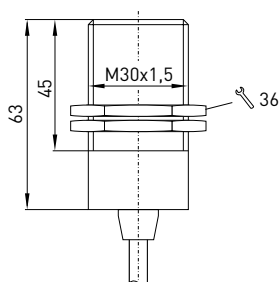
<b>Norme applicate</b>	EN ISO 13849-1; EN ISO 14119; EN 60947-5-2, -3 <sup>1</sup>
<b>Custodia</b>	acciaio inox 1.4539
<b>Collegamento</b>	cavo 4 x AWG 20, 2, 5 o 10 m
<b>Tipo di sensore</b>	Tipo 4 dispositivo di bloccaggio, codifica bassa
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	contatti reed, 1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 anni
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub></b>	20 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	DC-12
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	max. 157 mA, con LED: max. 20 mA/24 VDC
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +85 °C
<b>Distanze di commutazione</b>	s <sub>n</sub> 10 mm, s <sub>ao</sub> 8 mm, s <sub>ar</sub> 30 mm
<b>Precisione nella ripetizione</b>	± 5 %
<b>Certificato di collaudo</b>	☐ <sub>US</sub> Su richiesta:

<sup>1</sup> soltanto in combinazione con un modulo di sicurezza

## Technical data

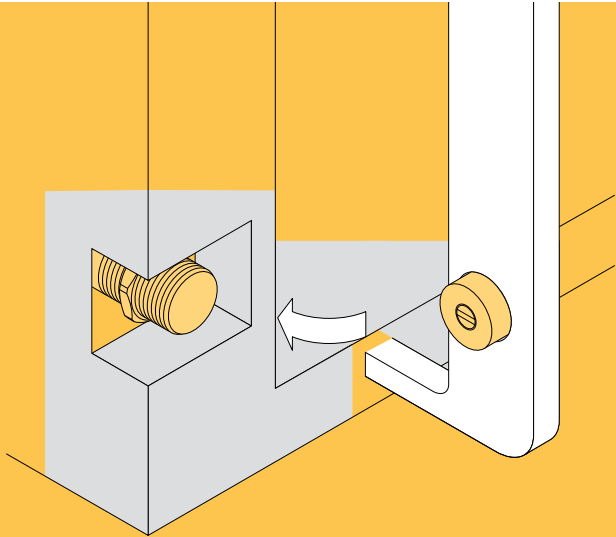
<b>Applied standards</b>	EN EN ISO 13849-1; EN ISO 14119; EN 60947-5-2, -3 <sup>1</sup>
<b>Enclosure</b>	Stainless steel 1.4539
<b>Connection</b>	cable 4 x AWG 20, 2, 5 or 10 m
<b>Sensor type</b>	type 4 interlocking device, low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	reed contacts, 1 NC/1 NO contact or 2 NC contacts
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 years
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub></b>	20 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	DC-12
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	max. 157 mA, mit LED: max. 20 mA/24 VDC
<b>Ambient temperature</b>	-20°C ... +85°C
<b>Switching distances</b>	s <sub>n</sub> 10 mm, s <sub>ao</sub> 8 mm, s <sub>ar</sub> 30 mm
<b>Repeatability</b>	± 5 %
<b>Approvals</b>	☐ <sub>US</sub> on request:

<sup>1</sup> is only achieved in combination with a safety module



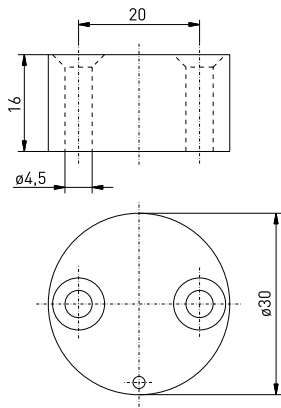


# Sicherheitssensoren RC Si M30 Extreme / Safety sensor RC Si M30 Extreme



25

MC 30



# Interruttori di posizione ES 97 Exteme / Position switches ES 97 Extreme



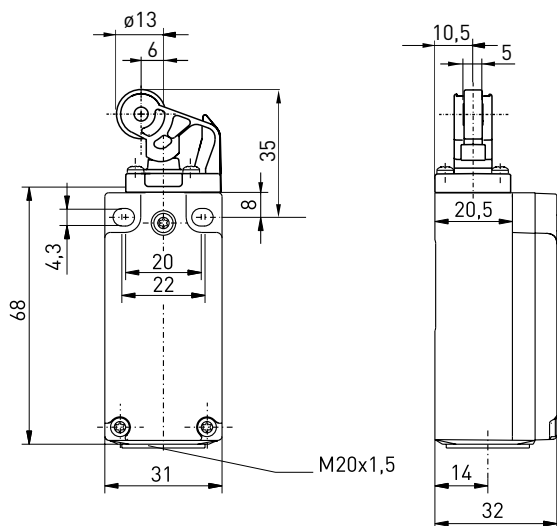
## Caratteristiche / Opzioni

- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Resistente alla nebbia salina
- Custodia in termoplastica
- Progettato secondo EN 50047
- Isolamento di protezione  $\square$

## Features/options

- High degree of protection IP 66/67/69
- Salt-mist proof
- Thermoplastic enclosure
- Design to EN 50047
- Double insulated  $\square$

## // ES 97 EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, nessuna codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66, 67, 69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione lenta, contatti NC ad apertura obbligatoria
<b>Elementi di commutazione</b>	1 contatto NC/1 contatto NA, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , compreso capocorda
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	-20 °C: 800 000, +20 °C: 2 000 000, +70 °C: 1 000 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>U<sub>imp</sub></b>	4 kV
<b>U<sub>i</sub></b>	250 V
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; 4 A/24 VDC min. 10 mA / 24 V
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>Protezione da corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Durata meccanica</b>	-20 °C: 400 000 manovre, +20 °C: 1 000 000 manovre, +70 °C: 500 000 manovre
<b>Frequenza di commutazione</b>	max. 1800/h
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +70 °C

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66, 67, 69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow action, positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals, max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>B<sub>10d</sub> (10 % nominal load)</b>	-20 °C: 800 000, +20 °C: 2 000 000, +70 °C: 1 000 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>U<sub>imp</sub></b>	4 kV
<b>U<sub>i</sub></b>	250 V
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; 4 A/24 VDC min. 10 mA / 24 V
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>Max. fuse rating</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Mechanical life</b>	-20 °C: 400 000 operations, +20 °C: 1 000 000 operations, +70 °C: 500 000 operations
<b>Operation cycles</b>	max. 1800/h
<b>Ambient temperature</b>	-20 °C ... +70 °C



// ES 97 WHKR

// ES 97 WHKD

// ES 97 TTK



# Interruttori di posizione ES 98 Extreme / Position switches ES 98 Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente alle basse temperature fino a  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Resistente alle alte temperature fino a  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Elevato grado di protezione IP 66/69
- Custodia in metallo
- Progettato secondo EN 50041
- ES 98: commutazione lenta, contatto in scambio o 2 contatti NC/1NA con doppia interruzione
- EM 98: commutazione rapida, 2 contatti NC/1 NA con doppia interruzione

## Features/options

- Cold-resistant down to  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Heat-resistant up to  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
- High degree of protection IP 66/69
- Metal enclosure
- Design to EN 50041
- ES 98: Slow action, change-over contact or 2 NC/1 NO contact with double break
- EM 98: Snap action, 2 NC/1 NO contact with double break

## // ES 98 EXTREME

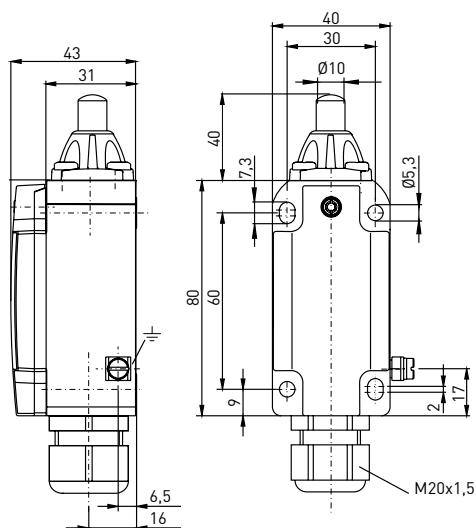


## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN ISO 13849-1; EN 60947-5-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, grigio antracite, simile a RAL 7016
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, nessuna codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 (... $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); IP 67 (... $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), IP 69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione lenta o rapida, contatti NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutazione</b>	1 contatto NC/1 NA, 2 NC/1 NA, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite, 2 contatti: max. $2.5\text{ mm}^2$ , 3 contatti: max. $1.5\text{ mm}^2$
<b><math>B_{10d}</math> (10 % carico nominale)</b>	2 milioni
<b><math>T_M</math></b>	max. 20 anni
<b><math>U_{imp}</math></b>	4 kV
<b><math>U_i</math></b>	400 V
<b><math>I_e/U_e</math></b>	2 contatti: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; 3 contatti: 1,5 A/230 VAC; 0,27 A/250 VDC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Temperatura circostante</b>	$-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Certificato di collaudo</b>	

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 (... $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); IP 67 (... $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), IP 69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow or snap action, positive break NC contacts ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, 2 NC/1 NO contact, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals, 2 contacts: max. $2.5\text{ mm}^2$ , 3 contacts: max. $1.5\text{ mm}^2$ (incl. conductor ferrules)
<b><math>B_{10d}</math> (10 % nominal load)</b>	2 million
<b><math>T_M</math></b>	max. 20 years
<b><math>U_{imp}</math></b>	4 kV
<b><math>U_i</math></b>	400 V
<b><math>I_e/U_e</math></b>	2 contacts: 6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC; 3 contacts: 1.5 A/230 VAC; 0.27 A/250 VDC
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Ambient temperature</b>	$-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
<b>Approvals</b>	





// ES 98



// ES 98 R



// ES 98 H



// ES 98 D



// ES 98 DS



# Interruttori di posizione ES 14 Exteme / Position switches ES 14 Exteme



## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Elevato grado di protezione IP 66
- Custodia in termoplastica
- Isolamento di protezione  $\square$
- Commutazione lenta o rapida
- Misure di fissaggio secondo EN 50047

## Features/options

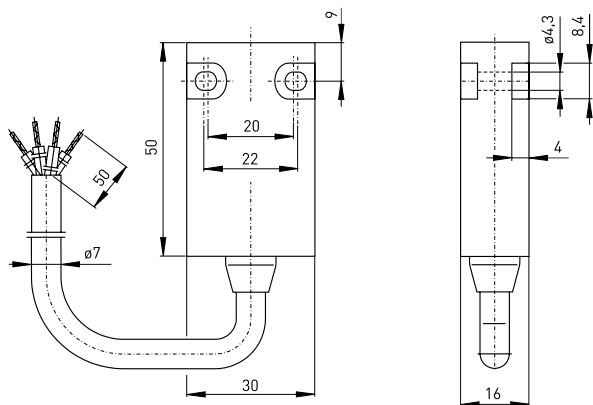
- Cold-resistant down to -40 °C
- High degree of protection IP 66
- Thermoplastic enclosure
- Double insulated  $\square$
- Slow or snap action
- Mounting details to EN 50047

## // ES 14 EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, nessuna codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione lenta o rapida, commutazione lenta: contatti NC ad apertura obbligata $\ominus$
<b>Elementi di commutazione</b>	ES 14: 1 contatto NC/1 NA o 2 contatti NC, tipo Zb; EM 14: contatto in scambio con interruzione semplice
<b>Collegamento</b>	cavo, ES 14 1Ö/1S: 4 x AWG 20; ES 14 2Ö/1S: 6 x AWG 26; EM 14: 3 x AWG 20
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	ES 14: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; EM 14: 5 A/250 VAC; 0,16 A/230 VDC
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Temperatura circostante</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Certificato di collaudo</b>	
<b>Technical data</b>	
<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 (... -60 °C); IP 67 (... -20 °C) to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow or snap action, slow action: positive break NC contacts $\ominus$
<b>Switching elements</b>	ES 14: 1 NC/1 NO or 2 NC contacts, type Zb; EM 14: change-over contact with single break
<b>Connection</b>	cable, ES 14 1Ö/1S: 4 x AWG 20; ES 14 2Ö/1S: 6 x AWG 26; EM 14: 3 x AWG 20
<b>B<sub>10d</sub> (10 % nominal load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	ES 14: 6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC; EM 14: 5 A/250 VAC; 0.16 A/230 VDC
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Ambient temperature</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Approvals</b>	





// ES 14 W



// ES 14 WKU



// ES 14 WR



// ES 14 D



// ES 14 WPH



// ES 14 TF



# Interruttore di emergenza a fune ZS 71 KST Extreme / Emergency pull-wire switch ZS 71 KST Extreme



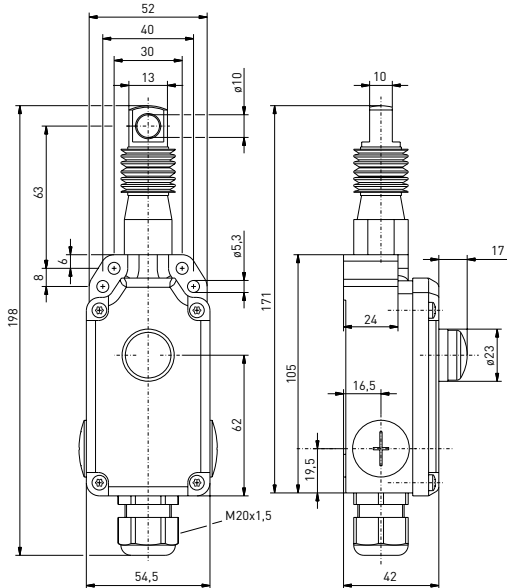
## Caratteristiche / Opzioni

- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Custodia in termoplastica
- 3 contatti
- Unità cavo e viti in acciaio inox 1.4305 (NIRO)
- Lunghezza fune fino a 35 m
- Rilevamento trazione e rottura fune



## Features/Options

- High degree of protection IP 66/67/69
- Thermoplastic enclosure
- 3 contacts
- Pull-wire unit and screws made of stainless steel 1.4305 (NIRO)
- Wire length up to 35 m
- Wire pull and breakage detection



## // ZS 71 KST EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1, -5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94-V0 morsetti a vite
<b>Collegamento</b>	
<b>Sezione di collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Passacavo</b>	3 x M20 x 1,5
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligata ☹
<b>Elementi di commutazione</b>	2 contatti NC/1 contatto NA, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	200 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	2 A/250 VAC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>Protezione da corto circuito</b>	2 A gG/gN fusibile
<b>Temperatura circostante</b>	-25°C ... +70°C
<b>Durata meccanica</b>	> 100 000 manovre
<b>Certificato di collaudo</b>	ERC  

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1, -5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0 screw connection terminals
<b>Connection</b>	
<b>Cable cross-section</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>Cable entry</b>	3 x M20 x 1.5
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Snap action, positive break NC contact ☹
<b>Switching elements</b>	2 NC/1 NO, type Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	200 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	2 A/250 VAC
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>Max. fuse rating</b>	2 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	-25°C ... +70°C
<b>Mechanical life</b>	> 100 000 operations
<b>Approvals</b>	ERC  



# Interruttore di emergenza a fune ZS 73 Extreme / Emergency pull-wire switch ZS 73 Extreme



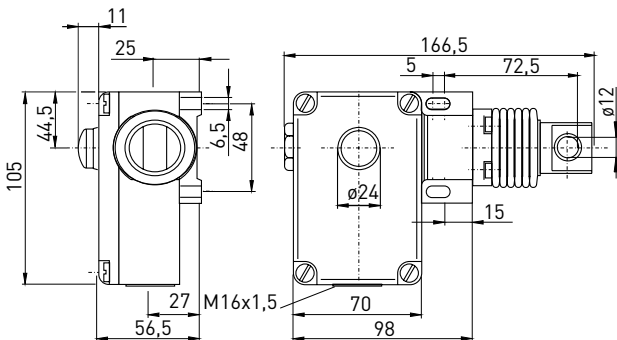
## Caratteristiche / Opzioni

- Unità cavo e viti in acciaio inox 1.4305 (NIRO), custodia rinforzata con finiture smaltate
- Lunghezza fune fino a 130 m
- Sblocco tramite pulsante
- Rilevamento trazione e rottura fune






## Features / Options

- Pull-wire unit and screws made of stainless steel 1.4305, hard-coated enclosure with enamel finish
- Wire length up to 130 m
- Release by push-button
- Wire pull and breakage detection






## // ZS 73 EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1, -5-5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Custodia</b>	alluminio pressofuso, con finiture smaltate
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>Sezione di collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Passacavo</b>	1 x M16 x 1,5
<b>Grado di protezione</b>	IP 65 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutazione</b>	1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	200 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>Protezione da corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Temperatura circostante</b>	-25 °C ... +70 °C
<b>Durata meccanica</b>	> 100 000 manovre
<b>Lampada di segnalazione</b>	opzionale
<b>Certificato di collaudo</b>	    

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1, -5-5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure</b>	aluminium die-cast, hard-coated and enamel finish
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>Cable cross-section</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>Cable entry</b>	1 x M16 x 1.5
<b>Degree of protection</b>	IP 65 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Snap action, positive break NC contact ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO or 2 NC contacts
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	200 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>Max. fuse rating</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	-25°C ... +70°C
<b>Mechanical life</b>	> 100 000 operations
<b>Indicator lamp</b>	as option
<b>Approvals</b>	    

# Interruttore di emergenza a fune ZS 92 S Extreme / Emergency pull-wire switch ZS 92 S Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente a temperature da -40 °C a +85 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Viti in acciaio inox
- Lunghezza fune fino a 2 x 100 m
- Sblocco a leva, leva di ripristino possibile sul lato anteriore o sul lato posteriore
- Rilevamento trazione e rottura fune
- Versione con Si-Bus disponibile su richiesta

## Features/Options

- Temperature resistant from -40°C to +85°C
- High degree of protection IP 66/67/69
- Screws made of stainless steel
- Wire length up to 2 x 100 m
- Release by lever, reset lever at the front side or back side possible
- Wire pull and breakage detection
- Version with Si-Bus available on request

## // ZS 92 EXTREME

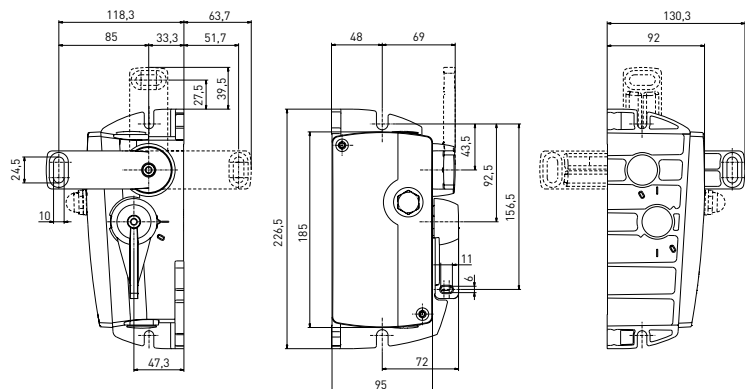


## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1; DIN EN 620; AS 1755-2000-2.7.9.1; AS/NZS 4024.3610:2015-2.10.6.2
<b>Custodia</b>	alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere, passivato, antiurto
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>Sezione di collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Passacavo</b>	2 x M25 x 1,5
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖
<b>Elementi di commutazione</b>	2 NC/2 NA, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	100 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 Jahre
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>Protezione da corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Temperatura circostante</b>	-40°C ... +85°C
<b>Durata meccanica</b>	> 50 000 manovre
<b>Forza di azionamento</b>	leva di azionamento ca. 30 N; Leva di ripristino ca. 40 N
<b>Lampada di segnalazione</b>	opzionale
<b>Certificato di collaudo</b>	ERC

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1, -5-5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1; DIN EN 620; AS 1755-2000-2.7.9.1; AS/NZS 4024.3610:2015-2.10.6.2
<b>Enclosure</b>	corrosion-resistant aluminium, powder- coated, shock-proof, passivated screw connection terminals
<b>Connection</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>Cable cross-section</b>	2 x M25 x 1.5
<b>Cable entry</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Snap action, positive break NC contact ⊖
<b>Switching elements</b>	2 NC/2 NO, type Zb,
<b>Switching elements</b>	2 NC/2 NO, type Zb,
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	100 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>Max. fuse rating</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	-40°C ... +85°C
<b>Mechanical life</b>	> 50 000 operations
<b>Actuating force</b>	actuating lever approx. 30 N; reset lever approx. 40 N
<b>Indicator lamp</b>	as option
<b>Approvals</b>	ERC



# Interruttore di emergenza a fune ZS 92 S Extreme / Emergency pull-wire switch ZS 92 S Extreme



ZS 92 S VD B.



35

ZS 92 S L F



# Interruttore di allineamento nastro ES 98 SR Extreme / Belt alignment switch ES 98 SR Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Resistente alle alte temperature fino a +90 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/69
- Custodia in metallo
- Progettato secondo EN 50041
- 2 contatti
- La leva di allineamento nastro può essere regolata in step di 13° gradi, tramite un meccanismo autobloccante

## Features/Options

- Cold-resistant down to -40 °C
- Heat-resistant up to +90 °C
- High degree of protection IP 66/69
- Metal enclosure
- Design to EN 50041
- 2 contacts
- Belt alignment lever can be adjusted in 13° steps using a self-locking mechanism

## // ES 98 SR EXTREME



## Dati tecnici

### Norme applicate Custodia

EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1  
alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere, grigio antracite, simile a RAL 7016  
morsetti a vite

### Collegamento

#### Sezione di

#### collegamento

max. 1,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)  
IP 66/69 sec. IEC/EN 60529

#### Grado di protezione

#### Sistema di

#### commutazione

commutazione lenta

#### Elementi di

#### commutazione

1 contatto NC/1 NA, tipo Zb

#### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC

#### Categoria d'impiego

AC-15; DC-13

#### Protezione da

#### corto circuito

6 A gG/gN fusibile

#### Temperatura

#### circostante

-40°C ... +60°C; -20 °C ... +90 °C

#### Durata meccanica

> 1 milione di manovre

#### Frequenza di

#### commutazione

max. 1800/h

#### Precisione del punto

#### di commutazione con

#### commutazioni ripetute

± 0,1 mm

#### Certificato di collaudo

ERC

## Technical data

### Applied standards

EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1

### Enclosure

Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016

### Connection

screw connection terminals

### Cable cross-section

max. 1.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

### Degree of protection

IP 66 to IEC/EN 60529

### Switching system

Slow action

### Switching elements

1 NC/1 NO, type Zb

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC

### Utilisation category

AC-15; DC-13

### Max. fuse rating

6 A gG/gN fuse

### Ambient temperature

-40°C ... +60°C; -20 °C ... +90 °C

### Mechanical life

> 1 million operations

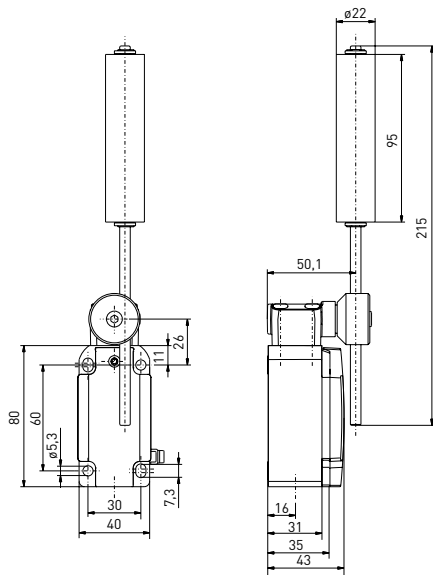
### Repeat accuracy of

### switching points

± 0.1 mm

### Approvals

ERC



# Interruttore di allineamento nastro ZS 92 SR Extreme / Belt alignment switch ZS 92 SR Extreme



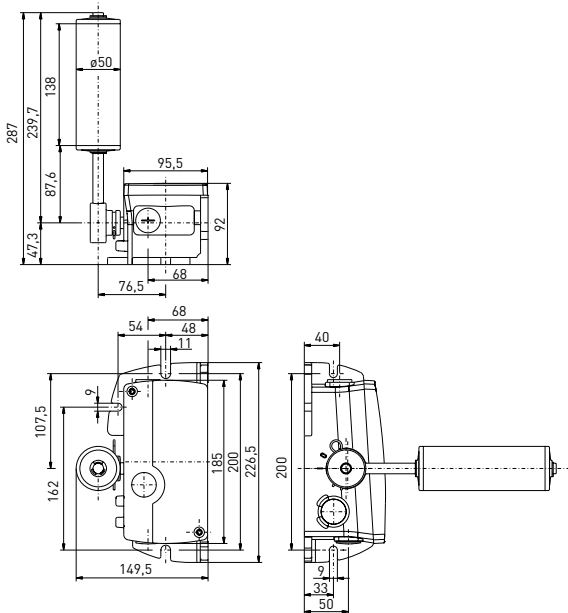
## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente a temperature da -40 °C a +85 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67
- Custodia in alluminio resistente alla corrosione
- Viti e rotella di allineamento nastro in acciaio inox
- Con contatti scaglionati, regolabili da 5° to 35°
- La leva di allineamento nastro può riposizionata a sinistra o a destra
- Disponibile con perno zigrinato o bloccaggio
- Disponibile con lampada di segnalazione

## Features / Options

- Temperature resistant from -40°C to +85°C
- High degree of protection IP 66/67
- Corrosion-resistant aluminium enclosure
- Screws and belt alignment roller made of stainless steel
- With staggered contacts, adjustable from 5° to 35°
- Belt alignment lever can be repositioned to the left or right
- Available with clamping or toothed shaft
- Available with signalling lamp

## // ZS 92 SR EXTREME



## Dati tecnici

**Norme applicate** EN 60947-5-1  
**Custodia** alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere morsetti a vite

**Collegamento**  
**Sezione di collegamento** max. 2,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)  
**Passacavo** 2 x M25 x 1,5  
**Grado di protezione** IP 66/67 sec. IEC/EN 60529  
**Sistema di commutazione** commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligata ⊖

**Elementi di commutazione** 2 NC/2 NA, tipo Zb

**B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)** 2 milioni

**T<sub>M</sub>** max. 20 anni

**I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>** 4 A/400 VAC

**Categoria d'impiego** AC-15; DC-13

**Protezione da corto circuito** 4 A gG/gN fusibile

**Temperatura circostante** -40 °C ... +85 °C

**Durata meccanica** > 1 milione di manovre con un angolo di attivazione di massimo 45°

**Lampada di segnalazione** opzionale

**Certificato di collaudo** ERAC

## Technical data

**Applied standards** EN 60947-5-1  
**Enclosure** corrosion-resistant aluminium, powder-coated, shock-proof, passivated screw connection terminals

**Connection**  
**Cable cross-section** max. 2.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

**Cable entry** 2 x M25 x 1.5

**Degree of protection** IP 66/67 to IEC/EN 60529

**Switching system** Snap action, positive break NC contact ⊖

**Switching elements** 2 NC/2 NO, type Zb

**B<sub>10d</sub> (10 % load)** 2 million

**T<sub>M</sub>** max. 20 years

**I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>** 4 A/400 VAC

**Utilisation category** AC-15; DC-13

**Max. fuse rating** 4 A gG/gN fuse

**Ambient temperature** -40°C ... +85°C

**Mechanical life** > 1 million operations at max. 45° operating angle

**Indicator lamp** as option

**Approvals** ERAC

# Interruttore anti-two-block ZS 73 HES Extreme / Anti-two-block switch ZS 73 HES Extreme



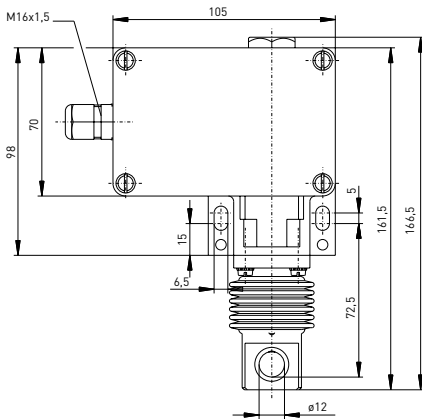
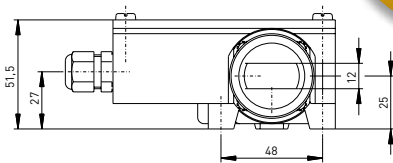
## Caratteristiche / Opzioni

- Unità fune in acciaio inox 1.4404, custodia rinforzata, copertura in acciaio inox 1.4404, viti A2
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67
- Manicotto isolante esterno W per la protezione dall'intrusione di sporco disponibile
- 2 contatti
- Per limitare l'altezza di sollevamento

## Features/Options

- Pull-wire unit made of stainless steel 1.4404, hard-coated housing, cover made of stainless steel 1.4404, screws A2
- Cold-resistant down to -40 °C
- High degree of protection IP 66/67
- Watertight collar W for protection against penetration of dirt available
- 2 contacts
- For limiting the hoist height

## // ZS 73 HES EXTREME



## Dati tecnici

### Norme applicate Custodia

EN 60947-5-1  
alluminio pressofuso, rinforzato, verniciato a polvere, grigio antracite, similare a RAL 7016 anthrazit

### Coperchio

acciaio inox 1.4404, verniciato a polvere, giallo segnale, similare a RAL 1003 morsetti a vite

### Collegamento

#### Sezione di

#### collegamento

max. 2,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)

#### Grado di protezione

IP 66/67 sec. IEC/EN 60529

#### Sistema di commutazione

commutazione rapida

#### Elementi di commutazione

1 NC/1NA o 2 NC

#### B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)

200 000

#### T<sub>M</sub>

max. 20 anni

#### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/400 VAC

#### Categoria d'impiego

AC-15

#### Protezione da corto circuito

6 A gG/gN fusibile

#### Temperatura circostante

-40 °C ... +70 °C

#### Durata meccanica

100 000 di manovre

## Technical data

### Applied standards Enclosure

EN 60947-5-1  
aluminium die-cast, hard-coated and powder-coated, similar to RAL 7016 screw connection terminals

### Connection

#### Cable cross-section

max. 2.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

#### Degree of protection

IP 66/67 to IEC/EN 60529

#### Switching system

snap action

#### Switching elements

1 NC/1 NO or 2 NC contacts

#### B<sub>10d</sub> (10 % load)

200 000

#### T<sub>M</sub>

max. 20 years

#### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/400 VAC

#### Utilisation category

AC-15

#### Max. fuse rating

6 A gG/gN fuse

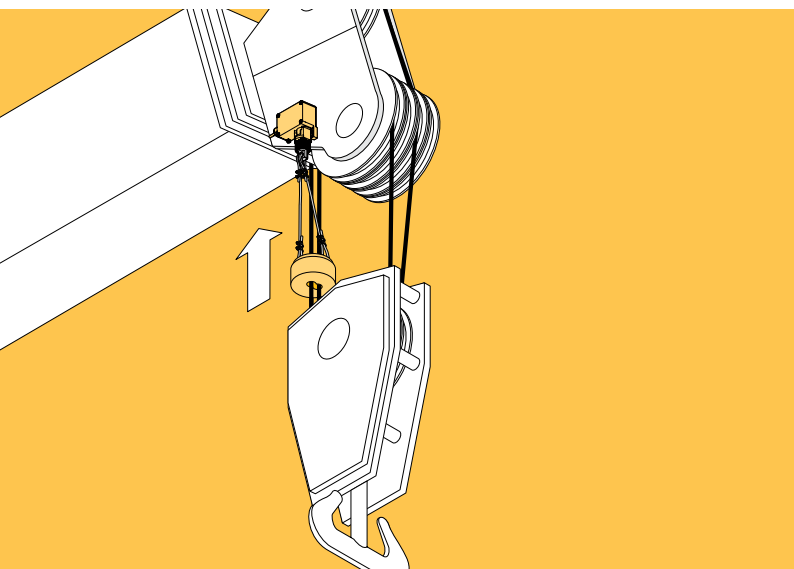
#### Ambient temperature

-40°C ... +70°C

#### Mechanical life

100 000 operations

Interruttore anti-two-block ZS 73 HES Extreme /  
Anti-two-block switch ZS 73 HES Extreme



# Interruttore a fune ZS 71 WZ KST Extreme / Pull-wire switch ZS 71 WZ KST Extreme



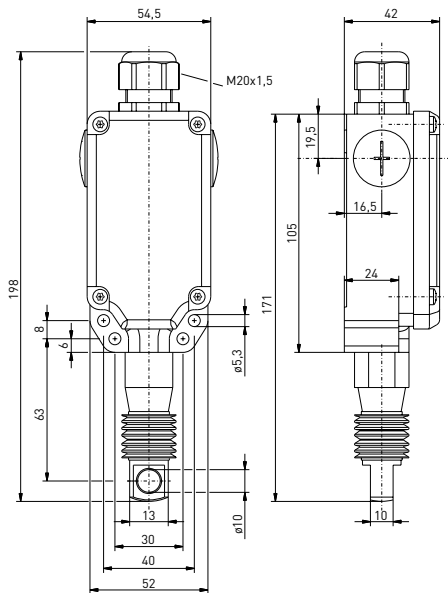
## Caratteristiche / Opzioni

- Unità fune e viti in acciaio inox 1.4305 (NIRO)
- Elevato grado di protezione IP 69
- Manicotto isolante esterno W per la protezione dall'intrusione di sporco disponibile
- 2 contatti
- Funzione di trazione fune



## Features/Options

- Pull-wire unit and screws made of stainless steel 1.4305 (NIRO)
- High degree of protection IP 69
- Watertight collar W for protection against penetration of dirt available
- 2 contacts
- Pull-wire function



## // ZS 71 WZ KST EXTREME



## Dati tecnici

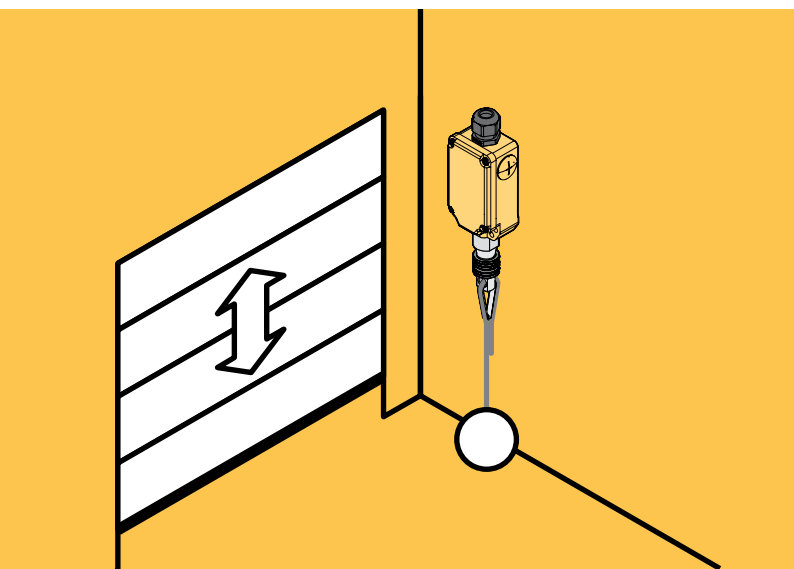
<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1, -5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Custodia/Deckel</b>	termoplastica, rinforzato con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94 V-0 morsetti a vite
<b>Collegamento Sezione di collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖
<b>Elementi di commutazione</b>	1 NC/1 NA, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	200 000
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>U<sub>imp</sub></b>	6 kV
<b>U<sub>i</sub></b>	400 VAC
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>Protezione da corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Temperatura circostante</b>	-25 °C ... +70 °C
<b>Durata meccanica</b>	> 100 000 di manovre
<b>Certificato di collaudo</b>	ERC  

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1, -5; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure/Cover</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94 V-0 screw connection terminals
<b>Connection</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>Cable cross-section</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Degree of protection</b>	snap action, positive break NC contacts ⊖
<b>Switching system</b>	1 NC/1 NO contact, type Zb
<b>Switching elements</b>	200 000
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	max. 20 years
<b>T<sub>M</sub></b>	6 kV
<b>U<sub>imp</sub></b>	400 VAC
<b>U<sub>i</sub></b>	6 A
<b>I<sub>the</sub></b>	6 A/400 VAC
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	AC-15
<b>Utilisation category</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Max. fuse rating</b>	-25°C ... +70°C
<b>Ambient temperature</b>	> 100 000 operations
<b>Mechanical life</b>	ERC  
<b>Approvals</b>	



Interruttore a fune ZS 71 WZ KST Extreme /  
Pull-wire switch ZS 71 WZ KST Extreme



# Interruttore a pedale GFI Extreme / Foot switch GFI Extreme



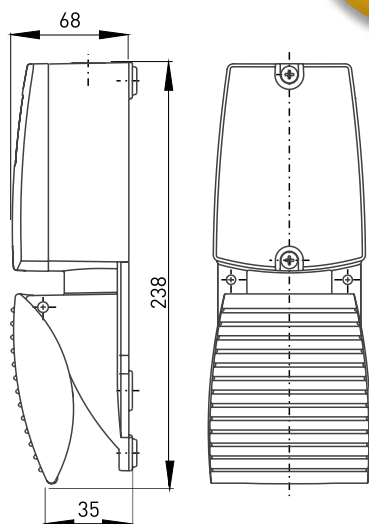
## Caratteristiche / Opzioni

- Custodia in alluminio resistente alla corrosione
- Prova in nebbia salina secondo DIN EN ISO 9227
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69 in base al pressacavo scelto
- Resistente a temperature da -40 °C bis +90 °C
- Viti e parti metalliche in acciaio inox

## Features/Options

- Corrosion-resistant aluminium enclosure
- Salt-mist spray test to DIN EN ISO 9227
- High degree of protection IP 66/67/69 depending on selected cable gland
- Temperature resistant from -40 °C up to +90 °C
- Screws and metal parts made of stainless steel

## // GFI EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1
<b>Custodia/Pedale</b>	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 701
<b>Coperchio</b>	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 1003
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>Sezione di collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Passacavo</b>	1 x M20 x 1,5
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutazione</b>	1 NC/1 NA o 2 NC/2 NA, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	2 contatti: 16 A/400 VAC; 4 contatti: 6 A/400 VAC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>Protezione da corto circuito</b>	2 contatti: 16 A gG/gN fusibile; 4 contatti: 6 A gG/gN fusibile
<b>Temperatura circostante</b>	-40°C ... +90°C
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Certificato di collaudo</b>	Ⓢ Ⓞ

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1
<b>Enclosure/Pedal</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
<b>Cover</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 1003
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>Cable cross-section</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> [incl. conductor ferrules]
<b>Cable entry</b>	1 x M20 x 1.5
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Slow action, positive break NC contact ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO or 2 NC/2 NO, type Zb,
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	2 contacts: 16 A/400 VAC; 4 contacts: 6 A/400 VAC
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>Max. fuse rating</b>	2 contacts: 16 A gG/gN fuse; 4 contacts: 6 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	-40°C ... +90°C
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Approvals</b>	Ⓢ Ⓞ

# Interruttore a pedale GFSI Extreme / Foot switch GFSI Extreme



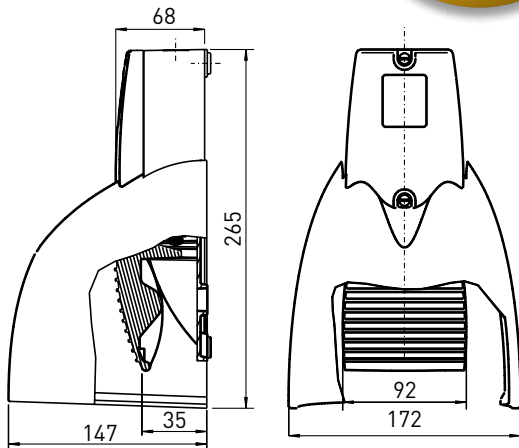
## Caratteristiche / Opzioni

- Custodia in alluminio resistente alla corrosione
- Prova in nebbia salina secondo DIN EN ISO 9227
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69 in base al pressacavo scelto
- Resistente a temperature da -40 °C bis +90 °C
- Viti e parti metalliche in acciaio inox

## Features / Options

- Corrosion-resistant aluminium enclosure
- Salt-mist spray test to DIN EN ISO 9227
- High degree of protection IP 66/67/69 depending on selected cable gland
- Temperature resistant from -40 °C up to +90 °C
- Screws and metal parts made of stainless steel

## // GFSI EXTREME



## Dati tecnici

### Norme applicate Custodia/Pedale

EN 60947-5-1  
alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 701  
alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 1003  
morsetti a vite

### Coperchio

### Collegamento

### Sezione di

### collegamento

### Leitungseinführung

### Grado di protezione

### Sistema di

### commutazione

max. 2,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)

1 x M20 x 1,5

IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529

commutazione lenta, contatto NC  
ad apertura obbligatad ⊖

### Elementi di

### commutazione

### B<sub>10d</sub> (10 % carico

### nominale)

### T<sub>M</sub>

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

1 NC/1 NA o 2 NC/2 NA, tipo Zb

2 milioni

max. 20 anni

2 contatti: 16 A/400 VAC;

4 contatti: 6 A/400 VAC

AC-15

### Categoria d'impiego

### Protezione da

### corto circuito

2 contatti: 16 A gG/gN fusibile;

4 contatti: 6 A gG/gN fusibile

### Temperatura

### circostante

-40 °C ... +90 °C

### Durata meccanica

> milione di manovre

### Certificato di collaudo

Ⓢ Ⓞ Ⓞ

## Technical data

### Applied standards

### Enclosure/Pedal

EN 60947-5-1

Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016

### Protective shield

Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 1003

### Connection

### Cable cross-section

### Cable entry

### Degree of protection

### Switching system

screw connection terminals

max. 2.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

1 x M20 x 1.5

IP 66/67/69 to IEC/EN 60529

Slow action,

positive break NC contact ⊖

### Switching elements

### B<sub>10d</sub> (10 % load)

### T<sub>M</sub>

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

1 NC/1 NO or 2 NC/2 NO, type Zb,

2 million

max. 20 years

2 contacts: 16 A/400 VAC;

4 contacts: 6 A/400 VAC

### Utilisation category

### Max. fuse rating

AC-15

2 contacts: 16 A gG/gN fuse;

4 contacts: 6 A gG/gN fuse

### Ambient temperature

### Mechanical life

### Approvals

-40°C ... +90°C

> 1 million operations

Ⓢ Ⓞ Ⓞ

# Interruttore a pedale GFS KST Extreme / Foot switch GFS KST Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Versione con elevato grado di protezione IP 69: adatto per pulizia con acqua calda a 80°C con una pressione di 100 bar a una distanza di 100 mm da diverse direzioni
- Con calotta di protezione in termoplastica
- Max. 4 contatti
- Elevata stabilità
- Altezza del pedale ridotta

## Features/Options

- Version with higher degree of protection IP 69: suitable for cleaning with 80 °C hot water at 100 bar pressure at a distance of 100 mm from different directions
- With thermoplastic protective shield
- Max. 4 contacts
- High level of stability
- Low pedal height

## // GFS KST EXTREME



## Dati tecnici

### Norme applicate

EN 60947-5-1

### Custodia

alluminio pressofuso, verniciato a polvere termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94 V0

### Calotta/Pedale

morsetti a vite

### Collegamento

#### Sezione di

#### collegamento

max. 2,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)

#### Passacavo

1 x M20 x 1,5

#### Grado di protezione

IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529

#### Sistema di commutaz.

commutazione lenta o rapida, contatto NC ad apertura obbligata ⊖

#### Elementi di

#### commutazione

1 NC/1 NA o 2 NC/2 NA, tipo Zb

#### B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)

2 milioni

#### T<sub>M</sub>

max. 20 anni

#### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

commutazione lenta: 4 contatti: 6 A/400 VAC; 2 contatti: 16 A/400 VAC; commutazione rapida: 2 e 4 contatti: : 4 A/230 VAC; 2,5 A/400 VAC; 1 A/500 VAC

#### Categoria d'impiego

AC-15

#### Protezione da

#### corto circuito

commutazione lenta: 4 contatti: 6 A gG/gN fusibile; 2 contatti: 16 A gG/gN fusibile; commutazione rapida: 4 A gG/gN fusibile

#### Temperatura

#### circostante

-25 °C ... +80 °C

#### Durata meccanica

1 milione di manovre

#### Certificato di collaudo

UL US CE ENEC

## Technical data

### Applied standards

EN 60947-5-1

### Enclosure

aluminium die-cast, powder-coated

### Protective shield/Pedal

glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0

### Connection

screw connection terminals

### Cable cross-section

max. 2.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

### Cable entry

1 x M20 x 1.5

### Degree of protection

IP 66/67/69 to IEC/EN 60529

### Switching system

Slow or snap action, positive break NC contact ⊖

### Switching elements

1 NC/1 NO or 2 NC/2 NO, type Zb

### B<sub>10d</sub> (10 % load)

2 million

### T<sub>M</sub>

max. 20 years

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

slow action: 4 contacts: 6 A/400 VAC; 2 contacts: 16 A/400 VAC; snap action: 2 and 4 contacts: 4 A/230 VAC; 2.5 A/400 VAC; 1 A/500 VAC

### Utilisation category

AC-15

### Max. fuse rating

slow action: 4 contacts: 6 A gG/gN fuse; 2 contacts: 16 A gG/gN fuse; snap action: 4 A gG/gN fuse

### Ambient temperature

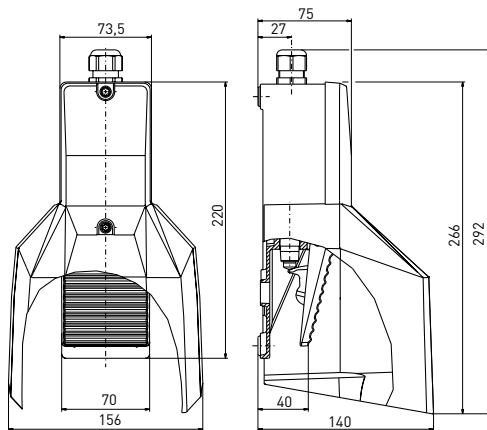
-25°C ... +80°C

### Mechanical life

> 1 million operations

### Approvals

UL US CE ENEC



# Interruttore a pedale GFSI Extreme / Foot switch GFSI Extreme



# Sensori magnetici RC M14 Extreme / Magnetic sensors RC M14 Extreme



## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in metallo
- Filettatura M14 x 1
- Lunga durata
- 1 contatto reed
- Azionamento frontale

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori
- 2 dadi di fissaggio sono inclusi nella fornitura

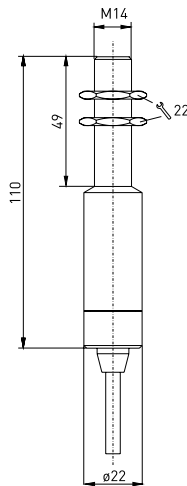
## Features/Options

- Cold-resistant down to -40 °C
- Metal enclosure
- M14 x 1 thread
- Long life
- 1 Reed contact
- Actuation from front

## Notes

- 2 mounting nuts are included in delivery
- The actuator is not included in the delivery of the switches

## // RC M14 EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1
<b>Custodia</b>	ottone, nichelato
<b>Collegamento</b>	cavo precablato MNZ45M, approvato GL, lunghezza 2 m
<b>Sezione di collegamento</b>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	contatti reed
<b>Elementi di commutazione</b>	1 contatto NA
<b>Tensione di commutazione</b>	250 VAC/DC
<b>Corrente di commutazione</b>	max. 2 A
<b>Potenza di commutazione</b>	max. 50 W
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-12; DC-12
<b>Durata d'urto</b>	0,3 ... 0,6 ms
<b>Temperatura circostante</b>	-40 °C ... +70 °C (cavo saldamente fissato)
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Durata elettrica</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> manovre
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	30 g
<b>Certificato di collaudo</b>	

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1
<b>Enclosure</b>	brass, nicked
<b>Connection</b>	pre-wired cable MNZ45M, GL approval, length 2 m
<b>Cable cross-section</b>	2 x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Degree of protection</b>	IP 67 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	reed contacts
<b>Switching elements</b>	1 NO contact
<b>Switching voltage</b>	max. 250 VAC/DC
<b>Switching current</b>	max. 2 A
<b>Switching capacity</b>	max. 50 W
<b>Utilisation category</b>	AC-12; DC-12
<b>Bounce duration</b>	0.3 ... 0.6 ms
<b>Ambient temperature</b>	-40 °C ... +70 °C (fixed cable)
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Electrical life</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> operations
<b>Vibration resistance</b>	30 g
<b>Approvals</b>	

# Sensori magnetici RC 23 Extreme / Magnetic sensors RC 23 Extreme



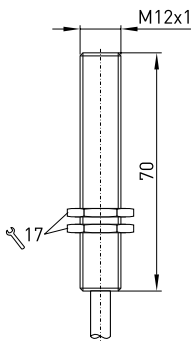
## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente a temperature da -60 °C a +100 °C
- Elevato grado di protezione IP 69
- Custodia in metallo
- Filettatura M12 x 1
- Lunga durata
- 1 contatto reed
- Azionamento frontale e laterale

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori
- 2 dadi di fissaggio sono inclusi nella fornitura

## // RC 23 EXTREME




## Features / Options

- Temperature resistant from -60 °C to +100 °C
- High degree of protection IP 69
- Metal enclosure
- M12 x 1 thread
- Long life
- 1 Reed contact
- Actuation from front and from side


## Notes

- 2 mounting nuts are included in delivery
- The actuator is not included in the delivery of the switches

## Dati tecnici

Norme applicate	EN 60947-5-1
Custodia	ottone, nichelato
Collegamento	cavo precablato, silicone SIHF
Sezione di collegamento	1S: 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 1W: 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Grado di protezione	IP 66/67/69 sec. IEC/EN 60529
Sistema di commutazione	contatti reed
Elementi di commutazione	contatto NA o contatto in scambio
Tensione di commutazione	max. 90 VAC / 125 VDC
Corrente di commutazione	max. 1 A
Potenza di commutazione	max. 30 W
Temperatura circostante	-60°C ... +100°C
Durata meccanica/elettrica	10 <sup>9</sup> manovre
Resistenza alle vibrazioni	20 g
Certificato di collaudo	su richiesta: 

## Technical data

Applied standards	EN 60947-5-1
Enclosure	brass, nickeled
Connection	pre-wired cable, Silicone SIHF
Cable cross-section	1S: 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> , 1W: 3 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Degree of protection	IP 66/67/69 to IEC/EN 60529
Switching system	reed contacts
Switching elements	NO or change-over contact
Switching voltage	max. 90 VAC / 125 VDC
Switching capacity	max. 1 A
Switching frequency	max. 30 W
Ambient temperature	-60°C ... +100°C
Mechanical/electrical life	10 <sup>9</sup> operations
Vibration resistance	20 g
Approvals	on request: 

# Sensori magnetici RC 2580 Extreme / Magnetic sensors RC 2580 Extreme



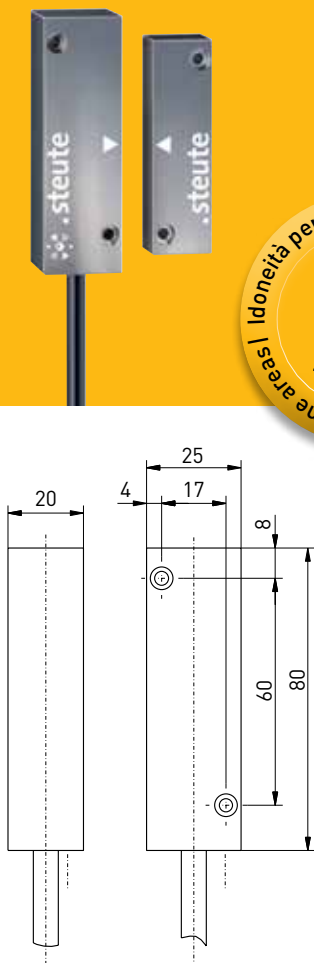
## Caratteristiche / Opzioni

- Resistente a temperature fino a -40 °C
- Elevato grado di protezione IP 68
- Custodia in acciaio inox
- 1 contatto reed
- Azionamento da ogni lato
- Distanza di commutazione sino a 30 mm
- RC 2580-B: variante con boccola di fissaggio M16 x 1,5 per sistema di protezione cavi

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

## // RC 2580 EXTREME




## Features / Options

- Cold-resistant down to -40 °C
- High degree of protection IP 68
- Stainless steel enclosure
- 1 Reed contact
- All side actuation
- Switching distance up to 30 mm
- RC 2580-B: Variant with mounting thread M16 x 1.5 for cable protection system


## Notes

- The actuator is not included in the delivery of the switches

## Dati tecnici

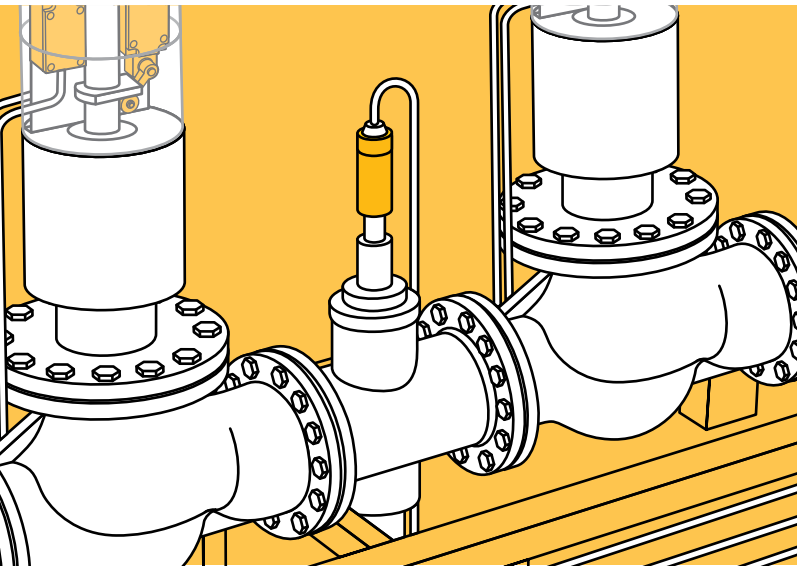
Norme applicate	EN 60947-5-1
Custodia	acciaio inox 1.4571
Collegamento	cavo 3 x AWG 20
Sezione di collegamento	3 x 0,56 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	2, 5 o 10 m
Grado di protezione	IP 68 sec. IEC/EN 60529
Sistema di commutazione	contatti reed
Elementi di commutazione	1 contatto in scambio
Tensione di commutazione	250 VAC
Corrente di commutazione	max. 1 A
Potenza di commutazione	max. 50 W
Categoria d'impiego	AC-15; DC-13
Protezione da corto circuito	6 A gG/gN fusibile
Temperatura circostante	-40 °C ... +70 °C
Durata meccanica	> 1 milione di manovre
Durata elettrica	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> manovre
Resistenza a vibrazioni	10 ... 50 g
Certificato di collaudo	su richiesta: 

## Technical data

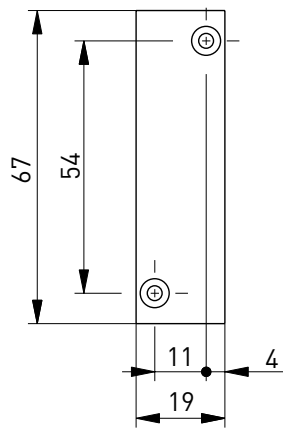
Applied standards	EN 60947-5-1
Enclosure	Stainless steel 1.4571
Connection	cable 3 x AWG 20
Cable cross-section	3 x 0.56 mm <sup>2</sup>
Cable length	2, 5 or 10 m
Degree of protection	IP 68 to IEC/EN 60529
Switching system	reed contacts
Switching elements	1 change-over contact
Switching voltage	250 VAC
Switching current	max. 1 A
Switching capacity	max. 50 W
Utilisation category	AC-15; DC-13
Max. fuse rating	6 A gG/gN fuse
Ambient temperature	-40°C ... +70°C
Mechanical life	> 1 million operations
Electrical life	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> operations
Vibration resistance	10 ... 50 g
Approvals	on request: 



Sensori magnetici RC 2580 Extreme /  
Magnetic sensors RC 2580 Extreme



M 2580



# Sensori induttivi IS M Extreme / Inductive sensors IS M Extreme



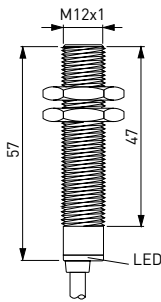
## Caratteristiche / Opzioni

- Elevato grado di protezione IP 69
- Custodia in acciaio inox
- Montaggio a raso
- Lunga durata, nessuna usura meccanica
- Non sensibile allo sporco
- Con LED
- Versione con connettore disponibile

## Features/Options

- High degree of protection IP 69
- Stainless steel enclosure
- Flush mounting
- Long life, no mechanical wear
- Insensitive to soiling
- With LED
- Version with plug-in connector possible

## // IS M 12 EXTREME



## Dati tecnici

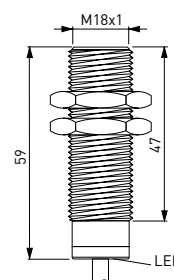
Norme applicate	EN 60947-5-2
Custodia	acciaio inox AISI 316L
Collegamento	cavo in PVC
Sezione di collegamento	4 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Grado di protezione	IP 69 sec. IEC/EN 60529
Elementi di commutazione	1 contatto NA, PNP, a 4-fili
Distanza di commutazione nominale $s_n$	M12: 2 o 4 mm, M18: 5 o 8 mm, M30: 10 mm
Fattori di correzione	acciaio (Fe360) = 1; acciaio inox ca. 0,7; ottone ca. 0,5; alluminio ca. 0,4; rame ca. 0,4
Range di tensione d'esercizio nominale $U_B$	10 ... 30 VDC
Ondulazione residua	≤ 10 %
Corrente di commutazione	max. 0,2 A
Caduta di tensione $I_e$	max. 1,8 V
Assorbimento di corrente	< 15 mA a 24 VDC
Isteresi	ca. 10 %
Temperatura circostante	-25 °C ... +70 °C

## Technical data

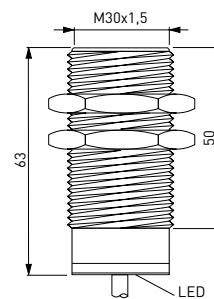
Applied standards	EN 60947-5-2
Enclosure	Stainless steel AISI 316L
Connection	cable PVC
Cable cross-section	4 x 0.25 mm <sup>2</sup>
Degree of protection	IP 68 to IEC/EN 60529
Switching elements	1 NO contact, PNP, 4-wire
Rated switching distance $s_n$	M12: 2 or 4 mm, M18: 5 or 8 mm, M30: 10 mm
Correction factors	Steel (Fe360) = 1; Stainless steel approx. 0.7; Brass approx. 0.5; Aluminium approx. 0.4; Copper approx. 0.4
Rated operating voltage range $U_B$	10 ... 30 VDC
Residual ripple	≤ 10 %
Switching current	max. 0.2 A
Voltage drop at $I_e$	max. 1.8 V
Current consumption	< 15 mA at 24 VDC
Hysteresis	approx. 10 %
Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C



// IS M18



// IS M30





















Seite 54 Page 54	Lista di prodotti raccomandati nel settore marittimo Recommendation list of devices in the maritime field
Seite 62 Page 62	Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato Ex safety switches with separate actuator
Seite 66 Page 66	Sensori di sicurezza Ex Ex safety sensors
Seite 70 Page 70	Interruttori di posizione Ex Ex position switches
Seite 78 Page 78	Dispositivi di comando Ex Ex command devices
Seite 80 Page 80	Interruttori di allineamento nastro Ex Ex belt alignment switches
Seite 82 Page 82	Interruttori anti-two block Ex Ex anti-two-block switches
Seite 84 Page 84	Interruttori a pedale Ex Ex foot switches
Seite 86 Page 86	Sensori magnetici Ex Ex magnetic sensors
Seite 90 Page 90	Sensori induttivi Ex Ex inductive sensors

# LISTA DI PRODOTTI RACCOMANDATI NEL SETTORE MARITTIMO / RECOMMENDATION LIST OF DEVICES IN THE MARITIME FIELD

## Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato / Ex safety switches with separate actuator















Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 97 AZ-11 -60°C		-
	Ex ES 97 AZ-02 -60°C		-
	Ex ES 99 ST-11 -60°C X		-
	Ex ES 99 ST-02 -60°C X		-
	Ex ES 98 ST-11		-
	Ex ES 98 ST-02		-

## Sensori di sicurezza Ex / Ex safety sensors

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex HS Si 4 10/1S 2m		2 
	Ex HS Si 4 10/1S 5m		
	Ex HS Si 4 20 2m		
	Ex HS Si 4 20 5m		
	Ex RC Si M30 10/1S-B IP69 Niro - 1m		
	Ex RC Si M30 10/1S - 5m		
	Ex RC Si M30 20 - 5m		
	Ex RC Si M30 20 - 5m NIRO		
	Ex RC Si 56 10/1S - 2m		2 
	Ex RC Si 56 10/1S - 5m		
	Ex RC Si 56 10/1S - 10m		
	Ex RC Si 56 20 - 2m		
	Ex RC Si 56 20 - 5m		
	Ex RC Si 56 20 - 10m		

\*su richiesta / On request


















# Interruttori di posizione Ex / Ex position switches

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 97 W-11 -60°C		
	Ex ES 97 W-02 -60°C		
	Ex EM 97 W-11 -60°C		
	Ex ES 97 R-11 -60°C		
	Ex ES 97 R-02 -60°C		
	Ex EM 97 R-11 -60°C		
	Ex ES 97 RL-11 -60°C		
	Ex ES 97 RL-02 -60°C		
	Ex EM 97 RL-11 -60°C		
	Ex ES 97 WH-11 -60°C		
	Ex ES 97 WH-02 -60°C		
	Ex EM 97 WH-11 -60°C		
	Ex ES 97 WPH-11 -60°C		
	Ex ES 97 WPH-02 -60°C		
	Ex EM 97 WPH-11 -60°C		
	Ex ES 97 D-11 -60°C		
	Ex ES 97 D-02 -60°C		
	Ex EM 97 D-11 -60°C		
	Ex ES 97 D50-11 -60°C		
	Ex ES 97 D50-02 -60°C		
	Ex EM 97 D50-11 -60°C		
	Ex ES 97 DS-11 -60°C		
	Ex ES 97 DS-02 -60°C		
	Ex EM 97 DS-11 -60°C		
	Ex ES 97 DD-11 -60°C		
	Ex ES 97 DD-02 -60°C		
	Ex EM 97 DD-11 -60°C		

In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
**A+** = altamente raccomandato; **A** = consigliato;  
**B** = adatto; **C** = adatto con limitazioni










In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
**A+** = Highly recommendable; **A** = Recommendable;  
**B** = Suitable; **C** = Of limited suitability

# Interruttori di posizione Ex / Ex position switches

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 97 TK-11 -60°C		-
	Ex ES 97 TK-02 -60°C		-
	Ex EM TK-11 -60°C		-
	Ex ES 97 TKK-11 -60°C		-
	Ex EM 97 TKK-11 -60°C		-
	Ex ES 99 S-11 -60°C		
	Ex ES 99 S-02 -60°C		
	Ex EM 99 S-11 -60°C		
	Ex ES 99 R-11 -60°C		
	Ex ES 99 R-02 -60°C		
	Ex EM 99 R-11 -60°C		
	Ex ES 99 H-11 -60°C		
	Ex ES 99 H-02 -60°C		
	Ex EM 99 H-11 -60°C		
	Ex ES 99 PH-11 -60°C		
	Ex ES 99 PH-02 -60°C		
	Ex EM 99 PH-11 -60°C		
	Ex ES 99 D-11 -60°C		
	Ex ES 99 D-02 -60°C		
	Ex EM 99 D-11 -60°C		
	Ex ES 99 DS-11 -60°C		
	Ex ES 99 DS-02 -60°C		
	Ex EM 99 DS-11 -60°C		
	Ex ES 99 DD-11 -60°C		
	Ex ES 99 DD-02 -60°C		
	Ex EM 99 DD-11 -60°C		
	Ex ES 99 TK-02 -60°C		-
	Ex EM 99 TK-11 -60°C		-

















# Interruttori di posizione Ex / Ex position switches

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 98-11 -40°C		
	Ex ES 98-02 -40°C		
	Ex ES 98-11U -40°C		
	Ex EM 98-11 -40°C		
	Ex ES 98 R-11 -40°C		
	Ex ES 98 R-02 -40°C		
	Ex ES 98 R-11U -40°C		
	Ex EM 98 R-11 -40°C		
	Ex ES 98 H-11 -40°C		
	Ex ES 98 H-02 -40°C		
	Ex ES 98 H-11U -40°C		
	Ex EM 98 H-11 -40°C		
	Ex ES 98 PH-11 -40°C		
	Ex ES 98 PH-02 -40°C		
	Ex EM 98 PH-11 -40°C		
	Ex ES 98 D-11 -40°C		
	Ex ES 98 D-02 -40°C	-	
	Ex ES 98 D-11U -40°C	-	
	Ex EM 98 D-11 -40°C	-	
	Ex ES 98 DL-11 -40°C	-	
	Ex ES 98 DL-02 -40°C	-	
	Ex ES 98 DL-11U -40°C	-	
	Ex EM 98 DL-11 -40°C	-	
	Ex ES 98 DS-11 -40°C	-	
	Ex ES 98 DS-02 -40°C	-	
	Ex ES 98 DS-11U -40°C	-	
	Ex EM 98 DS-11 -40°C	-	

In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
**A+** = altamente raccomandato; **A** = consigliato;  
**B** = adatto; **C** = adatto con limitazioni










In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
**A+** = Highly recommendable; **A** = Recommendable;  
**B** = Suitable; **C** = Of limited suitability

## Interruttori di posizione Ex / Ex position switches













Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 98 DD-11 -40°C		-
	Ex ES 98 DD-02 -40°C		-
	Ex ES 98 DD-11U -40°C		-
	Ex EM 98 DD-11 -40°C		-
	Ex 14 W 1Ö/1S - 2m		-
	ExM 14 W - 2m		-
	Ex 14 WKU 1Ö/1S - 2m		-
	ExM 14 WKU - 2m		-
	Ex 14 WR 1Ö/1S - 2m		-
	ExM 14 WR - 2m		-
	ExM 14 WPH 1Ö/1S 5m -40°C		
	Ex 14 WPH 2Ö 5m -40°C		
	Ex 14 D 1Ö/1S - 2m		-
	ExM 14 D - 2m		-
	Ex 14 TF 1Ö/1S - 2m		-
	ExM 14 TF - 2m		-

58

## Dispositivi di comando Ex / Ex command devices

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex BF 80 1 PZTNA (1Ö/1S, 38mm)		
	Ex BF 80 1 PZTNA (2Ö/1S, 38mm)		-
	Ex BF 80 1 PZSTNA (1Ö/1S, 38mm)		-
	Ex BF 80 1 PZDTSW (1Ö/1S, 38mm)		
	Ex BF 80 1 DT (1Ö/1S)		

## Dispositivi di comando Ex / Ex command devices

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex BF 80 1 LDT (1Ö/1S)		
	Ex BF 80 1 DDT (1Ö/1S)		
	Ex BF 80 1 LM		
	Ex BF 80 1 WS (1Ö/1S)		-
	Ex BF 80 1 WS (1S/1S)		-
	Ex BF 80 1 SLS (I-0-I)		-
	Ex BF 80 1 SLS (I-0-II)		-
	Ex BF 80 2 DT/DT (1ÖS/1ÖS)		
	Ex BF 80 2 LM/DT (LED/1ÖS)		
	Ex BF 80 2 LM/DDT (LED/1ÖS)		
	Ex BF 80 3 DT/DT/DT (1ÖS/1ÖS/1ÖS)		
	Ex BF 80 3 LM/DT/DT (LED/1ÖS/1ÖS)		
	Ex BF 80 3 LM/DDT/PZSTNA (LED/1ÖS/1ÖS)		

59

## Interruttori di allineamento nastro Ex / Ex Belt alignment switches

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ES 98 SR-11 -40°C *		
	Ex ES 98 SR-02 -40°C		
	Ex ES 98 SR-11U -40°C		
	Ex EM 98 SR-11 -40°C		




In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:  
**A+** = altamente raccomandato; **A** = consigliato;  
**B** = adatto; **C** = adatto con limitazioni

In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.  
**A+** = Highly recommendable; **A** = Recommendable;  
**B** = Suitable; **C** = Of limited suitability






## Interruttori anti-two-block Ex / Ex anti two-block switches

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex ZS 73 10/1S W HES 5m 120N -40°C NIRO		

## Interruttori a pedale Ex / Ex foot switches












Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex GFI 10/1S -40°C Extreme		
	Ex GFSI 10/1S -40°C Extreme		

## Sensori magnetici Ex / Ex magnetic sensors

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex RC M20 1W KST 2m -60°C		
	Ex RC M20 1W KST 5m -60°C		
	Ex RC M20 1W KST 10m -60°C		
	Ex RC M14 1S - 2m		2
	Ex RC M14 1S - 5m		
	Ex RC M14 1W - 2m		
	Ex RC M14 1W - 5m		

\*su richiesta / On request













## Sensori magnetici Ex / Ex magnetic sensors

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex RC M20 1W - 2m		
	Ex RC M20 1W - 5m		
	Ex RC M20 1W - 2m - Niro		
	Ex RC M20 1W - 5m - Niro		
	Ex RC M20 1Wr - 2m		
	Ex RC M20 1Wr - 5m		
	Ex RC M20 1Wr - 5m - Niro		
 *			
	Ex RC 2580 1Wr -Niro - 5m		
	Ex RC 2580 1W-Niro-2m		
	Ex RC 2580 1W-Niro-5m		
	Ex RC 2580 1W-B-Niro-2m		
	Ex RC 2580 1W-B-Niro-5m		
 *			

\*su richiesta / On request

<sup>2</sup>Proteggere il cavo dalle radiazioni UV/  
protect cable from UV radiation

## Sensori induttivi Ex / Ex inductive sensors

Prodotto / Product	Ex	Valutazione per applicazioni in ambienti interni es: sala macchine Rating for indoor applications e.g. machine room	Valutazione per applicazioni marittime in ambienti esterni es: ponti di navi, gru, area portuale Rating for maritime outdoor applications e.g. deck of ships, cranes, harbour
	Ex IS M8b 1ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M8nb 2ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M12b 2ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M12nb 4ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M18b 5ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M18nb 8ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M30b 10ABBAB N 1GD 2m		
	Ex IS M30nb 15ABBAB N 1GD 2m		

In termini di funzionalità, sono stati qui valutati corrosione, grado di protezione e sensibilità alle incrostazioni:

A+ = altamente raccomandato; A = consigliato;  
B = adatto; C = adatto con limitazioni

In terms of function, corrosion, degree of protection and fouling sensitivity were evaluated.

A+ = Highly recommendable; A = Recommendable;  
B = Suitable; C = Of limited suitability

# Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato Ex 97 AZ / Ex safety switches with separate actuator Ex 97 AZ



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica, con isolamento di protezione □
- Resistente al freddo fino a -60 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Vano di collegamento
- Misure di fissaggio secondo EN 50047

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

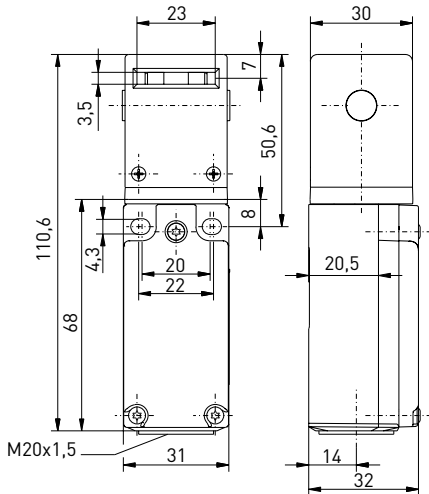
## Features/options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure, double insulated □
- Cold-resistant down to -60 °C
- High degree of protection IP 66/67/69
- Wiring compartment
- Mounting details to EN 50047

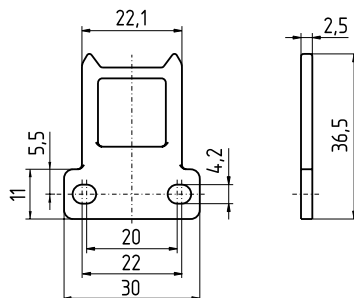
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

// EX 97 AZ



95 AZ-B1



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 2, codifica bassa
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 (... -60 °C), IP 67 (... -20 °C) sec. EN 60079-0 + IEC/EN 60529, IP 67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 2 A bzw. 4 A max. 250 VAC a potenziale diverso max. 500 VAC, 2Ø: max. 400 VAC, max. 250 VAC a potenziale diverso
<b>U<sub>e</sub></b>	> 1 milione di manovre
<b>Durata meccanica</b>	max 7 J
<b>Energia di impatto</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Temp. circostante</b>	2 A / 4 A gG/gN fusibile
<b>Protez. corto circuito</b>	Ex db eb IIC T6 Gb
<b>Protez. antideflagrante</b>	Ex tb IIIC T80°C Db IECEX Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	BVS 16 ATEX E 052, IECEx BVS 16.0052

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Switch type</b>	Type 2, low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 (... -60 °C), IP 67 (... -20 °C) to EN 60079-0 + IEC/EN 60529, IP 67/69 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow action, positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO contact or 2 NC contacts, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>B<sub>10d</sub> (10% nominal load)</b>	2 millions
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 2 A or 4 A □
<b>U<sub>e</sub></b>	max. 500 VAC, 2Ø: max. 400 VAC, max. 250 VAC for unequal potential
<b>Mechanical life</b>	1 million operations
<b>Impact energy</b>	max 7 J
<b>Ambient temperature</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Ex marking</b>	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db IECEX Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
<b>Approvals</b>	BVS 16 ATEX E 052, IECEx BVS 16.0052

# Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato Ex 99 ST / Ex safety switches with separate actuator Ex 99 ST



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica, con isolamento di protezione
- Resistente alle basse temperature (conservazione / protezione Ex fino a  $-60^{\circ}\text{C}$ ; funzione meccanica fino a  $-50^{\circ}\text{C}$ )
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Vano di collegamento
- Misure di fissaggio secondo EN 50041

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

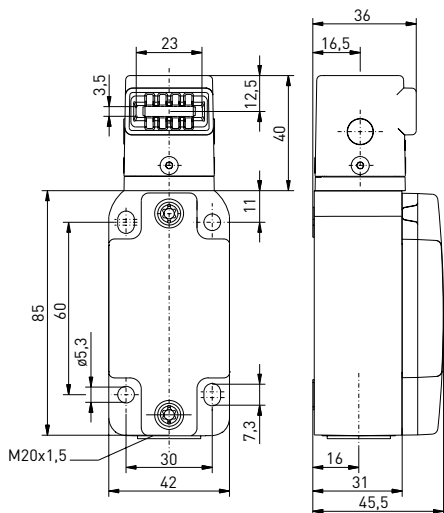
## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure, double insulated
- Cold-resistant (storage/Ex protection down to  $-60^{\circ}\text{C}$ ; mechanical function down to  $-50^{\circ}\text{C}$ )
- High degree of protection IP 66/67/69
- Wiring compartment
- Mounting details to EN 50041t

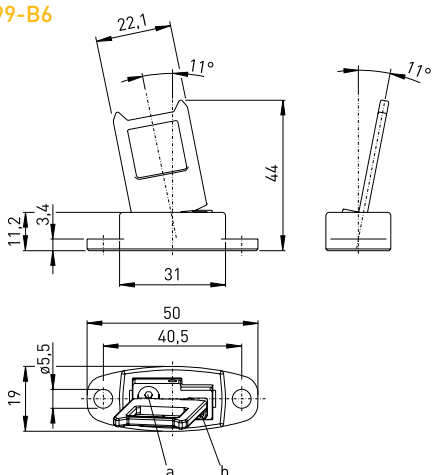
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // EX 99 ST



## ST 98/99-B6



## Dati tecnici

**Norme applicate** EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119

**Custodia** termoplastica rinforzata con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94 V-0

**Tipo di interruttore** Tipo 2, codifica bassa  
**Grado di protezione** IP 66 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 67, IP 69 (IEC/EN 60529)

**Collegamento** morsetti a vite  
 **$B_{10d}$  (10 % carico nom.)** 2 milioni  
 **$T_M$**  max. 20 anni  
**Categoria d'impiego** AC-15  
**Sistema di commutaz.** commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata  $\ominus$

**Elementi di commutaz.** 1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC, tipo Zb  
 **$I_e$**  max. 2 A o 4 A  
 **$U_e$**  max. 500 VAC, 2Ö: max. 250 VAC a potenziale diverso

**Energia di impatto** max. 7 J fino a  $-40^{\circ}\text{C}$ , max. 4 J fino a  $-60^{\circ}\text{C}$

**Temp. circostante**  $-50^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$  max. 4 A,  $+60^{\circ}\text{C}$  max. 2 A  
**Durata meccanica** > 1 milione di manovre

**Protez. antideflagrante**  $\oplus$  II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db  
IECEx Ex db eb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80 °C Db

**Certificato di collaudo** BVS 16 ATEX E113 X, IECEx BVS 16.0076X

## Technical data

**Applied standards** EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119

**Enclosure** glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94 V-0

**Switch type** Type 2, low coding  
**Degree of protection** IP 66 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 67, IP 69 (IEC/EN 60529)

**Connection** screw connection terminals  
 **$B_{10d}$  (10% nominal load)** 2 millions  
 **$T_M$**  max. 20 years  
**Utilisation category** AC-15  
**Switching system** slow action, positive break NC contacts  $\ominus$   
**Switching elements** 1 NC/1 NO or 2 NC contacts, type Zb

**$I_e$**  max. 2 A or 4 A  $\square$   
 **$U_e$**  max. 500 VAC, 2Ö: max. 400 VAC, max. 250 VAC for unequal potential

**Impact energy** max. 7 J down to  $-40^{\circ}\text{C}$ , max. 4 J down to  $-60^{\circ}\text{C}$

**Ambient temperature**  $50^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$  max. 4 A,  $+60^{\circ}\text{C}$  max. 2 A  
**Mechanical life** > 1 million operations

**Ex marking**  $\oplus$  II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db  
IECEx Ex db eb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80 °C Db

**Approvals** BVS 16 ATEX E113 X, IECEx BVS 16.0076X

# Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato Ex 98 ST / Ex safety switches with separate actuator Ex 98 ST



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in metallo
- Progettato secondo EN 50041
- Vano di collegamento
- Azionatore ruotabile di 4 x 90°

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

## Features/options

- Ex zone 1 and 21
- Metal enclosure
- Mounting details to EN 50041
- Wiring compartment
- Actuator can be repositioned in factory by 4 x 90°

## Note

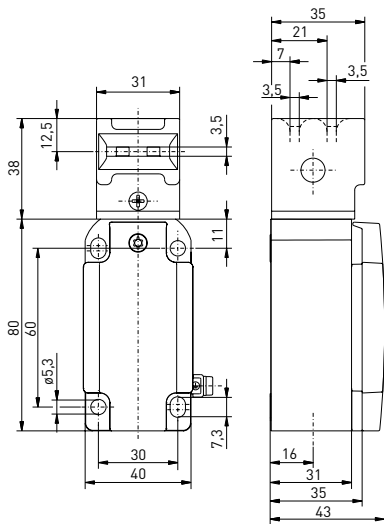
The actuator is not included in the delivery of the switches

// EX 98 ST

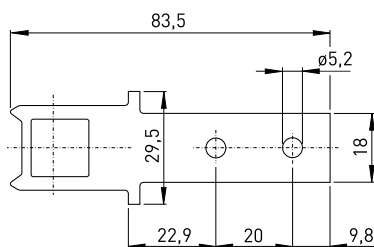


## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 7016
<b>Coperchio</b>	acciaio inox 1.4401, verniciato a polvere, similare a RAL 1003
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 2, codifica bassa
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 contatto NC/1 contatto NA o 2 contatti NC, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite, min. 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG 24, max. 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 16, compreso capocorda
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15 ; DC-13
<b>U<sub>e</sub>/I<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC
<b>Durata meccanica</b>	1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max 7 J
<b>Temperatura circostante</b>	T6: -20 °C ... +40 °C; T5: -20 °C ... +60 °C
<b>Protezione antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex d e IIC T6/T5 Gb, II 2D Ex tD A21 IP67 T80 °C/T95 °C IECEX Ex de IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEX BVS 07.0014 Ⓢ ENEC



ST 98/99-B1

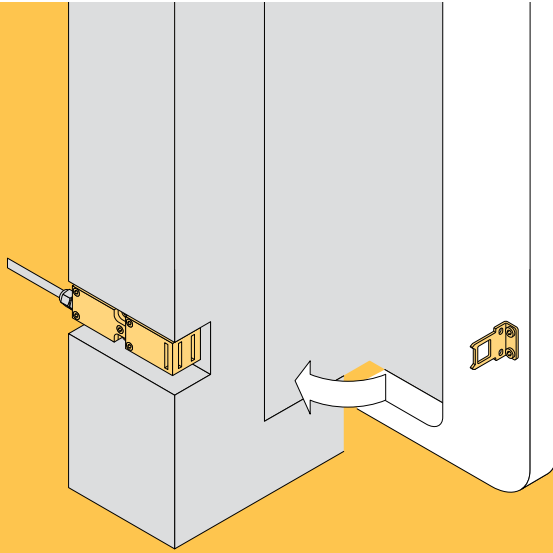


## Technical data

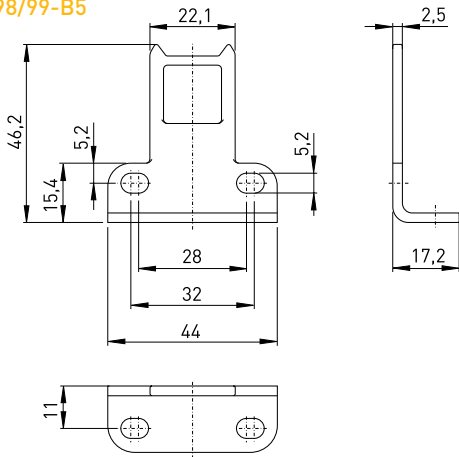
<b>Applied standards</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
<b>Switch type</b>	type 2, low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow action, positive break NC contacts ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO or 2 NC contacts, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals, min. 0.5 mm <sup>2</sup> / AWG 24, max. 1.5 mm <sup>2</sup> / AWG 16, incl. conductor ferrules
<b>B<sub>10d</sub> (10% nominal load)</b>	2 millions
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>U<sub>e</sub>/I<sub>e</sub></b>	6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC
<b>Mechanical life</b>	1 million operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J
<b>Ambient temperature</b>	T6: -20 °C ... +40 °C; T5: -20 °C ... +60 °C
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex d e IIC T6/T5 Gb, II 2D Ex tD A21 IP67 T80 °C/T95 °C IECEX Ex de IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEX BVS 07.0014 Ⓢ ENEC



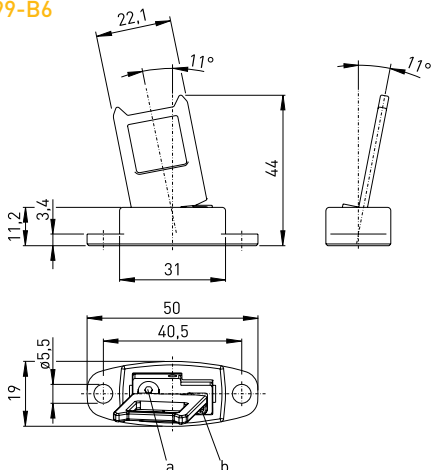
Interruttori di sicurezza Ex con azionatore separato Ex 98 ST /  
Ex safety switches with separate actuator Ex 98 ST



ST 98/99-B5



ST 98/99-B6



# Sensori di sicurezza Ex HS Si 4 / Ex safety sensor Ex HS Si 4



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica
- Sensore hall contatti 1 NC/1NA o 2 NC
- Elevata resistenza agli urti e alle vibrazioni

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

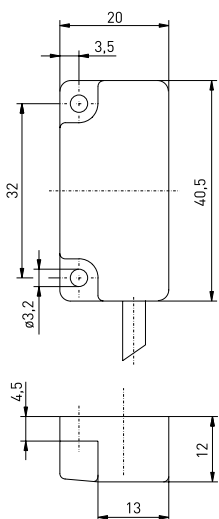
## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure
- Hall sensor 1 NC/1 NO or 2 NC contacts
- High shock and vibration resistance

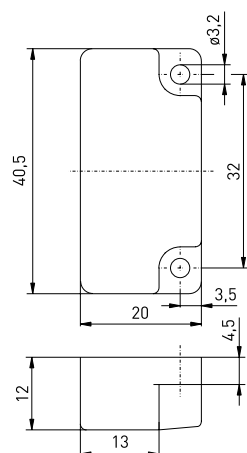
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

// EX HS SI 4



MC 4



## Dati tecnici

### Norme applicate

EN ISO 13849-1; EN 60947, -5-2, -5-3;  
EN ISO 14119; EN 62061; EN 60079-0, -18

### Custodia

termoplastica rinforzata con fibra di vetro,  
antiurto, autoestinguente UL 94 V-0

### Collegamento

cavo 6 x AWG 26, 2, 5 o 10 m, max. 15 m

### Tipo di sensore

Tipo 4 disp. di bloccaggio, codifica bassa  
IP 67 sec. IEC/EN 60529

### Grado di protezione

IP 67 sec. IEC/EN 60529

### Sistema di commutaz.

seniore hall, 2 canali separati galvanica-  
mente, semiconduttore 1 contatto NC/  
1 contatto NA o 2 contatti NC

MTTF<sub>d</sub> > 100 anni

DC/DC<sub>avg</sub> > 99 %

EN 62061 SIL CL 3

PFH<sub>d</sub> ≥ 2,47 x 10<sup>-8</sup> 1/h

T<sub>M</sub> max. 20 anni

U<sub>e</sub> 24 VDC

U<sub>B</sub> 10 ... 30 VDC

I<sub>e</sub> max. 40 mA per canale

Temp. circostante -20°C ... +60°C

Distanze di commutaz. s<sub>n</sub> 7 mm, s<sub>ao</sub> 6 mm, s<sub>ar</sub> 20 mm

Energia di impatto max. 7 J

### Protezz. antideflagrante

II 2G Ex mb IIC T6 Gb  
II 2D Ex mb IIIC T80°C Db  
IECEx Ex mb IIC T6 Gb  
Ex mb IIIC T80°C Db

### Certificato di collaudo

BVS 08 ATEX E 150 X, IECEx BVS 08.0054X



## Technical data

### Applied standards

EN ISO 13849-1; EN 60947, -5-2, -5-3;  
EN ISO 14119; EN 62061; EN 60079-0, -18

### Enclosure

glass-fibre reinforced, shock-proof ther-  
moplastic, self-extinguishing UL 94-V0

### Connection

cable 6 x AWG 26, 2, 5 or 10 m, max. 15 m

### Sensor type

type 4 interlocking device, low coding

### Degree of protection

IP 67 to IEC/EN 60529

### Switching system

Hall sensor, 2 galvanically separated  
channels, semiconductor, 1 NC/1 NO  
or 2 NC contacts

MTTF<sub>d</sub> > 100 years

DC/DC<sub>avg</sub> > 99 %

EN 62061 SIL CL 3

PFH<sub>d</sub> ≥ 2.47 x 10<sup>-8</sup> 1/h

T<sub>M</sub> max. 20 years

I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub> 6 A/400 VAC

U<sub>e</sub> 24 VDC

U<sub>B</sub> 10 ... 30 VDC

I<sub>e</sub> max. 40 mA per channel

Ambient temperature -20°C ... +60°C

Switching distances s<sub>n</sub> 7 mm, s<sub>ao</sub> 6 mm, s<sub>ar</sub> 20 mm

Impact energy max. 7 J

### Ex marking

II 2G Ex mb IIC T6 Gb  
II 2D Ex mb IIIC T80°C Db  
IECEx Ex mb IIC T6 Gb  
Ex mb IIIC T80°C Db

### Approvals

BVS 08 ATEX E 150 X, IECEx BVS 08.0054X



# Sensori di sicurezza Ex RC Si 56 / Ex safety sensor Ex RC Si 56



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica
- Contatti reed, codificati
- Azionamento frontale
- Distanza di commutazione fino a 6 mm

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

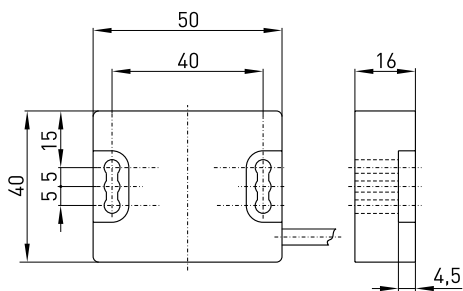
## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure
- Reed contacts, coded
- Actuation from front
- Switching distance up to 6 mm

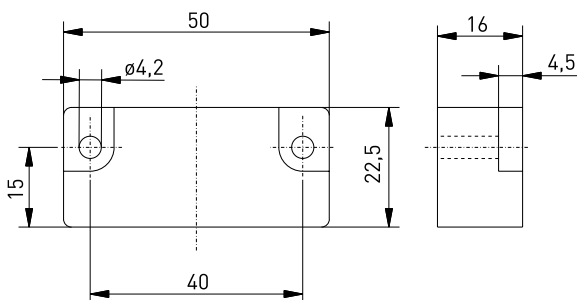
## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

// EX RC SI 56



## MC 56



## Dati tecnici

### Norme applicate

EN ISO 13849-1; EN 60947-5-3;  
EN ISO 14119; EN 60079-0, -18

### Custodia

termoplastica rinforzata con fibra di vetro,  
antiurto, autoestinguente UL 94 V-0

### Collegamento

cavo 4 x AWG 24 UL,  
2, 5 o 10 m, max. 15 m

### Tipo di sensore

Tipo 4 disp. di bloccaggio, codifica bassa

### Grado di protezione

IP 67 sec. IEC/EN 60529

### Sistema di commutaz.

contatti reed, 1 NC/1 NA o 2 NC

### EN ISO 13849-1

Performance Level PL e

### MTTF<sub>d</sub>

> 100 anni

### DC/DC<sub>avg</sub>

> 99 %

### T<sub>M</sub>

max. 20 anni

### I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub>

max. 125 mA, con LED: 20 mA/24 VDC

### Temperatura

### circostante

T<sub>6</sub>: -20 °C ... +70 °C,

T<sub>5</sub>: -20 °C ... +85 °C

### Distanze di

### commutazione

s<sub>n</sub> 6 mm, s<sub>ao</sub> 4 mm, s<sub>ar</sub> 30 mm

### Energia di impatto

max. 7 J

### Protez. antideflagrante

⊕ II 2G Ex mb IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb  
II 2D Ex mb IIIC T<sub>80</sub>°C/T<sub>95</sub>°C Db IP67  
IECEX Ex mb IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb  
Ex mb IIIC T<sub>80</sub>°C/T<sub>95</sub>°C Db IP67

### Certificato di collaudo

PTB 08 ATEX 2027 X, IECEX PTB 08.0042 X

Ⓢ su richiesta: DNV-GL

## Technical data

### Applied standards

EN ISO 13849-1; EN 60947-5-3; EN ISO  
14119; EN 60079-0, -18

### Enclosure

glass-fibre reinforced, shock-proof ther-  
moplastic, self-extinguishing UL 94-V0

### Connection

cable 4 x AWG 24 UL,  
2, 5 or 10 m, max. 15 m

### Sensor type

type 4 interlocking device, low coding

### Degree of protection

IP 67 to IEC/EN 60529

### Switching system

reed contacts, 1 NC/1 NO contact or  
2 NC contacts

### EN ISO 13849-1

Performance Level PL e

### MTTF<sub>d</sub>

> 100 years

### DC/DC<sub>avg</sub>

> 99 %

### B<sub>10d</sub>

20 million

### T<sub>M</sub>

max. 20 years

### I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub>

max. 125 mA, mit LED: 20 mA/24 VDC

### Ambient temperature

T<sub>6</sub>: -20 °C ... +70 °C,

T<sub>5</sub>: -20 °C ... +85 °C

### Switching distances

s<sub>n</sub> 6 mm, s<sub>ao</sub> 4 mm, s<sub>ar</sub> 30 mm

### Impact energy

max. 7 J

### Ex marking

⊕ II 2G Ex mb IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb  
II 2D Ex mb IIIC T<sub>80</sub>°C/T<sub>95</sub>°C Db IP67  
IECEX Ex mb IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb  
Ex mb IIIC T<sub>80</sub>°C/T<sub>95</sub>°C Db IP67

### Approvals

PTB 08 ATEX 2027 X, IECEX PTB 08.0042 X

Ⓢ on request: DNV-GL

# Sensori di sicurezza Ex RC Si M30 / Ex safety sensor Ex RC Si M30



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Versione in acciaio inox disponibile
- Contatti reed, codificati
- Azionamento frontale
- Distanza di commutazione fino a 10 mm

## Nota

L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

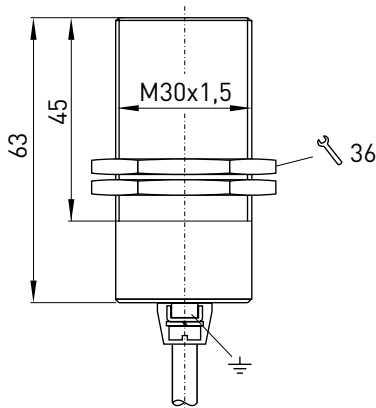
## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Available in stainless steel enclosure
- Reed contacts, coded
- Actuation from front
- Switching distance up to 10 mm

## Note

The actuator is not included in the delivery of the switches

## // EX RC SI M30



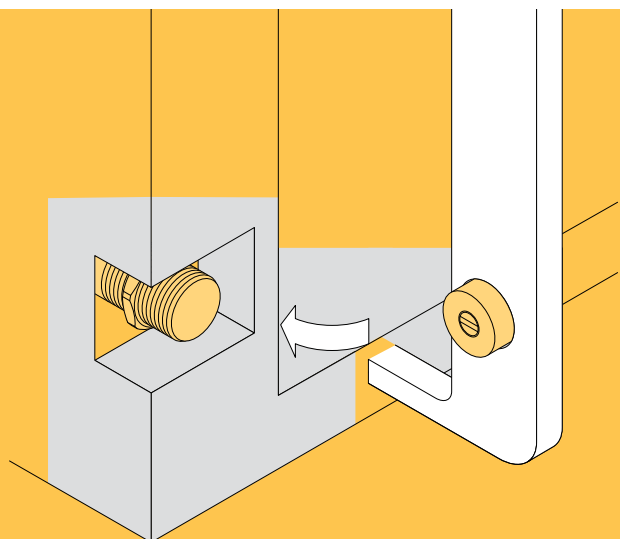
## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN ISO 13849-1; EN 60947-5-3; EN ISO 14119; EN 60079-0, -18
<b>Custodia</b>	ottone nichelato o acciaio inox 1.4539
<b>Collegamento</b>	cavo H05VV5-F 5G, 2, 5 o 10 m, max. 15 m
<b>Tipo di sensore</b>	Tipo 4 - dispositivo di bloccaggio
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529) o IP 69 (IEC/EN 60529)
<b>Sistema di commutazione</b>	contatti reed, 1 NC/1 NA o 2 NC
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 anni
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	20 milioni
<b>T<sub>M</sub> Temperatura circostante</b>	max. 20 anni
<b>Distanze di commutazione</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Energia di impatto</b>	s <sub>n</sub> 10 mm, s <sub>ao</sub> 8 mm, s <sub>ar</sub> 30 mm
<b>Protezione antideflagrante</b>	max. 7 J
	⊕ II 2G Ex mb IIC T6 Gb II 2D Ex mb IIIC T80°C Db IP67
	IECEx Ex mb IIC T6 Gb, Ex mb IIIC T80°C Db IP67
<b>Certificato di collaudo</b>	PTB 05 ATEX 2024 X, IECEx PTB 07.0008 X c <sub>US</sub> , su richiesta:

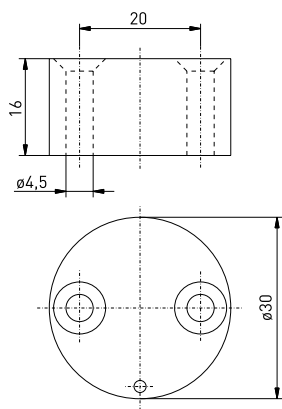
## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN ISO 13849-1; EN 60947-5-3; EN ISO 14119; EN 60079-0, -18
<b>Enclosure</b>	brass, nicked or stainless steel 1.4539
<b>Connection</b>	cable H05VV5-F 5G
<b>Sensor type</b>	type 4 interlocking device, low coding
<b>Degree of protection</b>	IP 67 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529) or IP 69 (IEC/EN 60529)
<b>Switching system</b>	reed contacts, 1 NC/1 NO contact or 2 NC contacts
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	> 100 years
<b>DC/DC<sub>avg</sub></b>	> 99 %
<b>B<sub>10d</sub></b>	20 million
<b>T<sub>M</sub> Ambient temperature</b>	max. 20 years
<b>Switching distances</b>	-20°C ... +70°C
<b>Impact energy</b>	s <sub>n</sub> 10 mm, s <sub>ao</sub> 8 mm, s <sub>ar</sub> 30 mm
<b>Ex marking</b>	max. 7 J
	⊕ II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db IP67
	IECEx Ex mb IIC T6 Gb, Ex mb IIIC T80°C Db IP67
<b>Approvals</b>	PTB 05 ATEX 2024 X, IECEx PTB 07.0008 X c <sub>US</sub> , on request:

Sensori di sicurezza Ex RC Si M30 /  
Ex safety sensor Ex RC Si M30



MC 30



# Interruttori di posizione Ex 97 / Ex position switches Ex 97



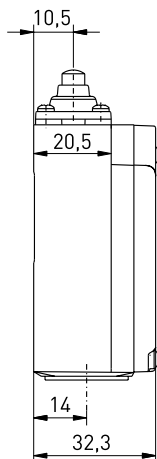
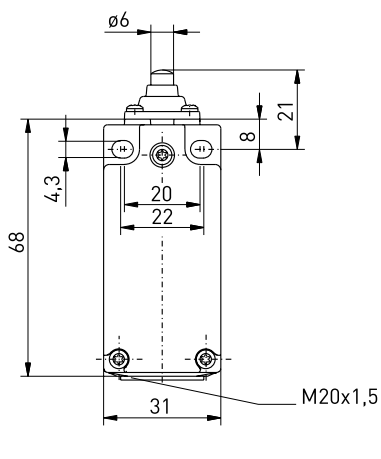
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica
- Resistente alle basse temperature fino a -60 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- progettato secondo EN 50047
- Vano di collegamento
- Isolamento di protezione

## Features/options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure
- Cold-resistant down to -60 °C
- High degree of protection IP 66/67
- Design to EN 50047
- Wiring compartment
- Double insulated

// EX 97



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, no codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 (... -60 °C), IP 67 (... -20 °C) sec. EN 60079-0 + IEC/EN 60529, IP 67/69 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta o rapida, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 NC/1 NA, 2 NC o 1 NC/1 NA con copertura dei contatti, tipo Zb morsetti a vite
<b>Collegamento</b>	2 milioni
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	max. 20 anni
<b>T<sub>M</sub></b>	AC-15
<b>Categoria d'impiego</b>	max. 2 A bzw. 4 A <input type="checkbox"/>
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 500 VAC, 2Ö: max. 400 VAC
<b>U<sub>e</sub></b>	max. 250 VAC a potenziale diverso
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J
<b>Temp. circostante</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Protez. antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IECEX Ex db eb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	BVS 16 ATEX E 052; IECEx BVS 16.0052 
<b>Technical data</b>	
<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced thermoplastic, type 1, no coding
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 (... -60 °C); IP 67 (... -20 °C) to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow or snap action, positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, 2 NC or 1 NC/1 NO contact with contact overlapping, type Zb screw connection terminals
<b>Connection</b>	2 million
<b>B<sub>10d</sub> (10 % nominal load)</b>	max. 20 years
<b>T<sub>M</sub></b>	AC-15
<b>Utilisation category</b>	max. 2 A or 4 A <input type="checkbox"/>
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 500 VAC, 2Ö: max. 400 VAC,
<b>U<sub>e</sub></b>	max. 250 VAC for unequal potential
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J
<b>Ambient temperature</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, ⊕ II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IEC Ex Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Approvals</b>	BVS 16 ATEX E 052; IECEx BVS 16.0052 

// Ex 97 R



// Ex 97 RL



// Ex 97 WH



// Ex 97 WPH



// Ex 97 D



// Ex 97 DS



// Ex 97 DD



// Ex 97 TK



# Interruttori di posizione Ex 99 / Ex position switches Ex 99



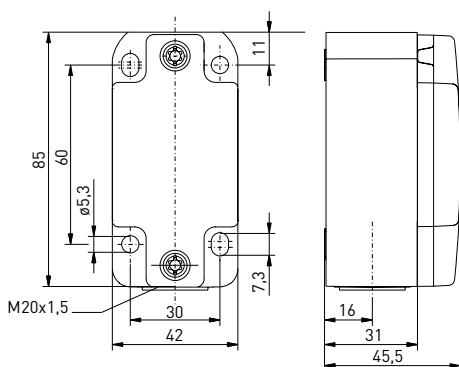
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in termoplastica
- Resistente alle basse temperature fino a -60 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67/69
- Progettato secondo EN 50041
- Vano di collegamento
- Isolamento di protezione
- Commutazione lenta o rapida

## Features/options

- Ex zone 1 and 21
- Thermoplastic enclosure
- Cold-resistant down to -60 °C
- High degree of protection IP 66/67/69
- Design to EN 50041
- Wiring compartment
- Double insulated
- Slow or snap action

// EX 99



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro, UL 94-V0
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, no codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 67, IP 69 (IEC/EN 60529)
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta o rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 NC/1 NA, 2 NC o 1 NC/1 NA con copertura dei contatti, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 2 A o 4 A <input type="checkbox"/>
<b>U<sub>e</sub></b>	max. 500 VAC, 2Ö: max. 400 VAC max. 250 VAC a potenziale diverso
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J fino a -40 °C, max. 4 J fino a -60 °C
<b>Temp. circostante</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Protez. antideflagrante</b>	<input checked="" type="checkbox"/> II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IECEx Ex db eb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	BVS 16 ATEX E 113; IECEx BVS 16.0076X <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced thermoplastic
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 (... -60 °C); IP 67 (... -20 °C) to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow or snap action, positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, 2 NC or 1 NC/1 NO contact with contact overlapping, type Zb screw connection terminals
<b>Connection</b>	
<b>B<sub>10d</sub> (10 % nominal load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>I<sub>e</sub></b>	max. 2 A or 4 A <input type="checkbox"/>
<b>U<sub>e</sub></b>	max. 500 VAC, 2Ö: max. 400 VAC, max. 250 VAC for unequal potential
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J bis -40 °C, max. 4 J bis -60 °C
<b>Ambient temperature</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Ex marking</b>	<input checked="" type="checkbox"/> II 2G Ex db eb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db IEC Ex Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Approvals</b>	BVS 16 ATEX E 113; IECEx BVS 16.0076X <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>



// Ex 99 R



// Ex 99 H



// Ex 99 PH



// Ex 99 D



// Ex 99 DS



// Ex 99 DD



// Ex 99 TK



# Interruttori di posizione Ex 98 / Ex position switches Ex 98



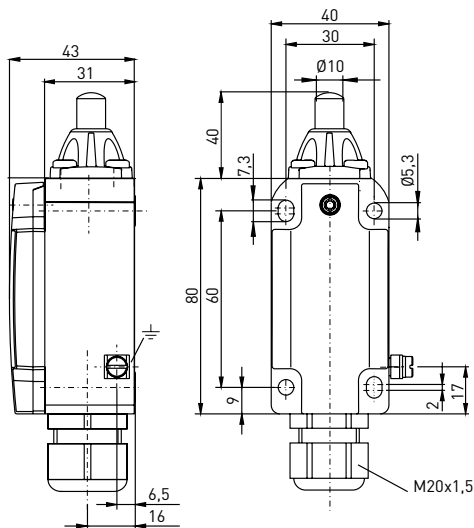
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in metallo
- Progettato secondo EN 50041
- Elevato grado di protezione IP 66
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C

## Features / options

- Ex zone 1 and 21
- Metal enclosure
- Design according to EN 50041
- High degree of protection IP 66
- Cold-resistant down to -40 °C

// EX 98



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 7016
<b>Coperchio</b>	acciaio inox 1.4401, verniciato a polvere, similare a RAL 1003
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, no codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta o rapida, contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 1 NC/1 NA, 2 NC o 1 NC/1 NA con copertura dei contatti, tipo Zb
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>U<sub>e</sub>/I<sub>e</sub></b>	T6: -40° C ... +70° C (max. 4,4 A), T5: -40° C ... +70° C (max. 6,6 A)
<b>Durata meccanica</b>	1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max 7 J
<b>Temp. circostante</b>	-60 °C ... +55 °C max. 4 A, +60 °C max. 2 A
<b>Protez. antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db IECEX Ex de IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEx BVS 07.0014



## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
<b>Cover</b>	Stainless steel 1.4401, powder-coated, similar to RAL 1003
<b>Switch type</b>	Type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 66 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow or snap action, positive break NC contacts ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, 2 NC or 1 NC/1 NO contact with contact overlapping, type Zb
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>B<sub>10d</sub> (10% nominal load)</b>	2 millions
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-15
<b>U<sub>e</sub>/I<sub>e</sub></b>	max. 4.4 A T6 / max. 6.6 A T5 max. 250 VAC; 125 VDC
<b>Mechanical life</b>	1 million operations
<b>Impact energy</b>	max 7 J
<b>Ambient temperature</b>	T6: -40° C ... +70° C (max. 4.4 A), T5: -40° C ... +70° C (max. 6.6 A)
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db IECEX Ex de IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEx BVS 07.0014



// Ex 98 R



// Ex 98 H



// Ex 98 PH



// Ex 98 D



// Ex 98 DL



// Ex 98 DS



// Ex 98 DD



// Ex 98 TK



# Interruttori di posizione Ex 14 / Ex position switches Ex 14



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in termoplastica
- Isolamento di protezione
- Commutazione lenta o rapida
- Misure di fissaggio secondo EN 50047

## Features/options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -40 °C
- Thermoplastic enclosure
- Double insulated
- Slow or snap action
- Mounting details to EN 50047

// EX 14

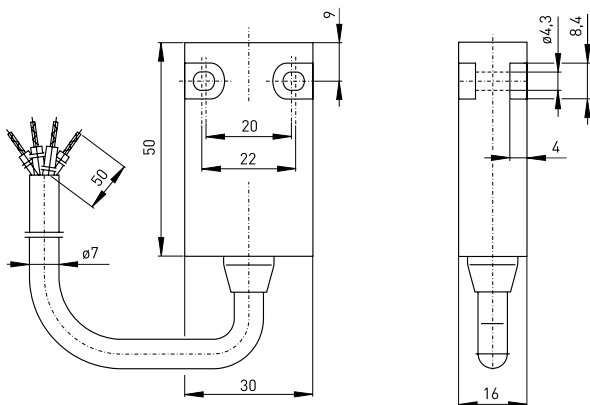


## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Custodia</b>	termoplastica rinforzata con fibra di vetro
<b>Tipo di interruttore</b>	Tipo 1, no codifica
<b>Grado di protezione</b>	IP 65 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 66 (IEC/EN 60529)
<b>Sistema di commutaz.</b>	Commutazione lenta o rapida, commutazio- ne lenta: contatto NC ad apertura obbligata 
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 NC/1 NA o 2NC, Ex 14: Form Zb, ExM 14: Form Za
<b>Collegamento</b>	cavo BETAflam 145 flex
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-1; DC-1
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	Ex 14: 6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC; ExM 14: 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max 4 J
<b>Temp. circostante</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Protez. antideflagrante</b>	Ex 14:  II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db ExM 14:  II 2G Ex db IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	Ex 14: PTB 03 ATEX 1070 X, IECEx PTB 06.0098X ; ExM 14: PTB 00 ATEX 1006 X, IECEx PTB 13.0019X

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -31; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoplastic, self-extinguishing UL 94-V0
<b>Switch type</b>	type 1, no coding
<b>Degree of protection</b>	IP 65 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 66 (IEC/EN 60529)
<b>Switching system</b>	slow or snap action, slow action: positive break NC contacts
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO or 2 NC contacts, Ex 14: type Zb, ExM 14: type Za
<b>Connection</b>	cable, BETAflam 145 flex, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>Utilisation category</b>	AC-1; DC-1
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	ES 14: 6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC; EM 14: 5 A/250 VAC; 0.2 A/230 VDC
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Impact energy</b>	max 4 J
<b>Ambient temperature</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Ex marking</b>	Ex 14:  II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db ExM 14:  II 2G Ex db IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
<b>Approvals</b>	Ex 14: PTB 03 ATEX 1070 X, IECEx PTB 06.0098X ; ExM 14: PTB 00 ATEX 1006 X, IECEx PTB 13.0019X



# Interruttori di posizione Ex 14 / Ex position switches Ex 14



// Ex 14 W

// Ex 14 WKU

// Ex 14 WR

// Ex 14 WPH



// Ex 14 D

// Ex 14 TF



# Dispositivi di comando Ex BF 80 / Ex command devices Ex BF 80



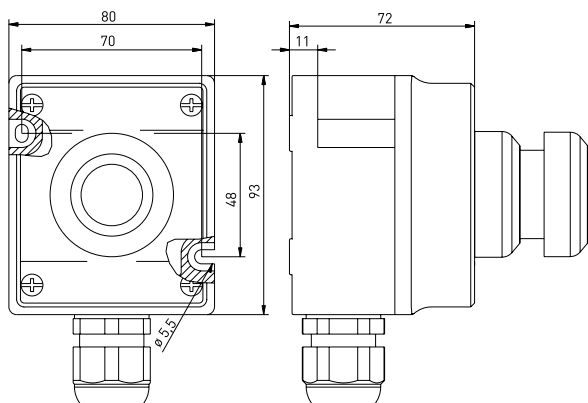
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in resina poliestere
- Disponibili diversi azionatori come pulsanti, interruttori a selezione o a chiave
- Disponibili versioni con due o tre azionatori
- Disponibili dispositivi di comando wireless Ex

## Features / options

- Ex zone 1 and 21
- Polyester resin enclosure
- Different actuating elements like push-buttons, selector- or key switches available
- Versions with two or three actuating elements available
- Ex wireless command devices available

## // EX BF 80



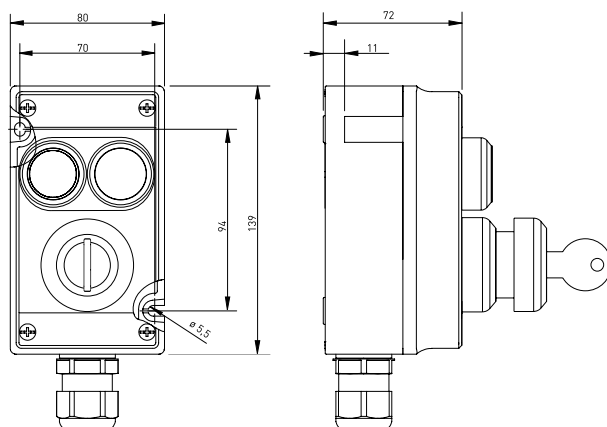
## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Custodia</b>	resina poliestere rinforzata con fibra di vetro
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutazione</b>	lenta, contatto NC ad apertura obbligata ⊖
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite, max. 6 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda), morsetti di collegamento di serie max. 4 mm <sup>2</sup>
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nominale)</b>	6050
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	AC-12: 6 A / 400 V; AC-13: 2,5 A / 400 V; DC-13: 1,25 A / 250 V
<b>Durata meccanica</b>	50 000 manovre
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J
<b>Temperatura circostante</b>	T6: -60 °C ... +50 °C, T5: -60 °C ... +65 °C
<b>Protezione antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex db eb IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IECEx Ex db eb IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	PTB 10 ATEX 1018, IECEx PTB 12.0029

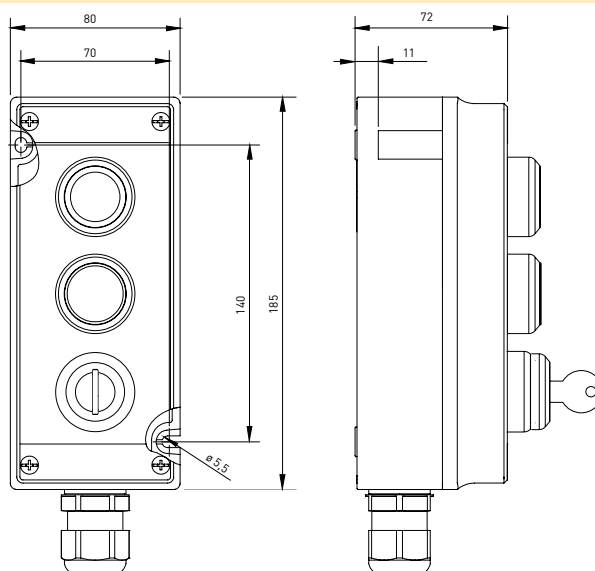
## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced polyester resin
<b>Degree of protection</b>	IP 66 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	slow action, positive break NC contacts ⊖
<b>Connection</b>	screw connection terminals, max. 6 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules), serial connection clamps max. 4 mm <sup>2</sup>
<b>B<sub>10d</sub> (10% nominal load)</b>	6050
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub>/U<sub>e</sub></b>	AC-12: 6 A / 400 V; AC-13: 2.5 A / 400 V; DC-13: 1.25 A / 250 V
<b>Mechanical life</b>	50 000 operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J
<b>Ambient temperature</b>	T6: -60 °C ... +50 °C, T5: -60 °C ... +65 °C
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex db eb IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IECEx Ex db eb IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
<b>Approvals</b>	PTB 10 ATEX 1018, IECEx PTB 12.0029

// Ex BF 80-2



// Ex BF 80-3



# Interruttori di allineamento nastro Ex ES 98 SR / Ex belt alignment switch EX ES 98 SR



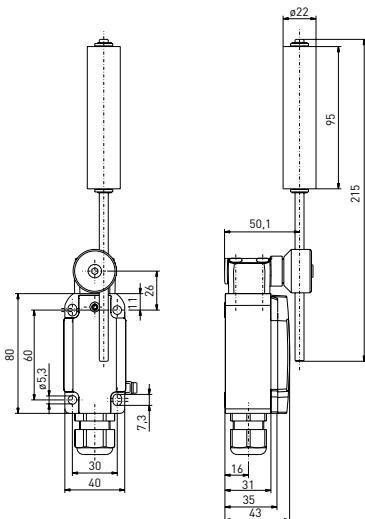
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in metallo
- Progettato secondo EN 50041
- Vano di collegamento
- Leva ad asta in acciaio inox regolabile in lunghezza con rotella di nylon
- La leva di allineamento nastro può essere regolata in 13° gradi, utilizzando un meccanismo autobloccante

## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -40 °C
- Metal enclosure
- Design to EN 50041
- Wiring compartment
- Adjustable-length rod lever with nylon roller
- Belt alignment lever can be adjusted in 13° steps using a self-locking mechanism

// EX ES 98 SR

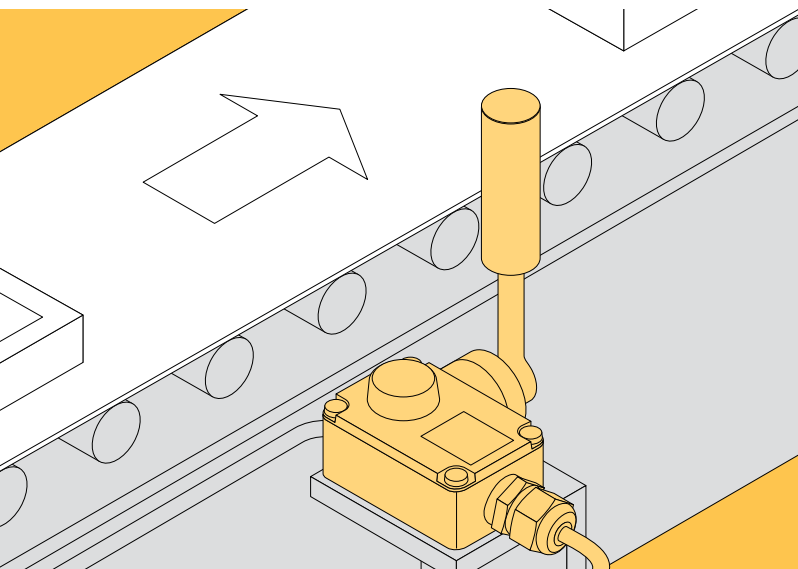


## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1, EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Custodia</b>	alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere, simil. RAL 7016
<b>Deckel</b>	acciaio inox 1.4401, verniciato a polvere, RAL 1003
<b>Collegamento</b>	morsetti a vite
<b>Passacavo</b>	1 x M20 x 1,5
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta o rapida
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 NC/1 NA o 2 NC, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	max. 4,4 A T6 / max. 6,6 A T5 / max. 250 VAC; 125 VDC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>Protez. corto circuito</b>	6 A gG/gN fusibile
<b>Temp. circostante</b>	T6: -40° C ... +70° C (max. 4,4 A), T5: -40° C ... +70° C (max. 6,6 A)
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J
<b>Protez. antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db IECEx Ex de IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEx BVS 07.0014 
<b>Technical data</b>	
<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1, EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure</b>	corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016
<b>Cover</b>	stainless steel 1.4401, powder-coated, similar to RAL 1003
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>Cable entry</b>	1 x M20 x 1.5
<b>Degree of protection</b>	IP 66 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Slow or snap action
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO contact or 2 NC contacts, type Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	max. 4.4 A T6 / max. 6.6 A T5 / max. 250 VAC; 125 VDC
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>Max. fuse rating</b>	6 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	T6: -40° C ... +70° C (max. 4.4 A), T5: -40° C ... +70° C (max. 6.6 A)
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db IECEx Ex de IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 178, IECEx BVS 07.0014 



Interruttori di allineamento nastro Ex ES 98 SR /  
Ex belt alignment switch EX ES 98 SR



# Interruttori anti-two-block Ex ZS 73 HES / Ex anti-two-block switch Ex ZS 73 HES



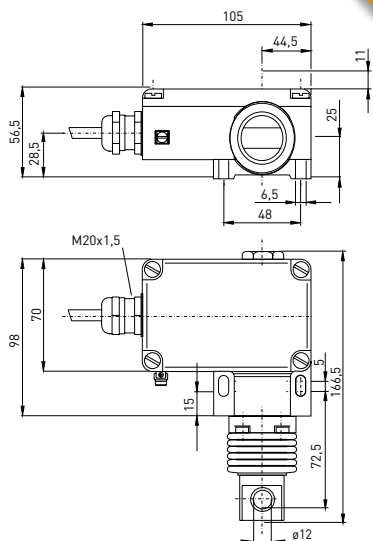
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Unità fune in acciaio inox 1.4404, custodia rinforzata, copertura in acciaio inox 1.4404, viti A2
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Elevato grado di protezione IP 66/67
- Max. forza di trazione 120 N
- Per limitare l'altezza di sollevamento

## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Pull-wire unit made of stainless steel 1.4404, hard-coated housing, cover made of stainless steel 1.4404, screws A2
- Cold-resistant down to -40 °C
- High degree of protection IP 66/67
- Max. traction force 120 N
- For limiting the hoist height

## // EX ZS 73 HES



## Dati tecnici

### Norme applicate Custodia

EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -31  
alluminio pressofuso, rinforzato, verniciato a polvere, grigio antracite, similare a RAL 7016 anthrazit

### Coperchio

acciaio inox 1.4404, verniciato a polvere, similare a RAL 1003

### Collegamento

cavo BETAflam 145 flex, lunghezza 5 m

### Sezione di

4 x 0,75 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)

### collegamento

IP 66/67 sec. IEC/EN 60529

### Grado di protezione

### Sistema di

commutazione lenta

### commutazione

### Elementi di

1 NC/1 NA o 2 NC

### commutazione

### B<sub>10d</sub> (10 % carico

2 milioni

### nominale)

### T<sub>M</sub>

max. 20 anni

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/250 VAC; 0,25 A/230 VDC

### Categoria d'impiego

AC-15; DC-13

### Protezione da

6 A gG/gN fusibile

### corto circuito

### Temperatura

T<sub>6</sub>: -40 °C ... +65 °C,

### circostante

T<sub>5</sub>: -40 °C ... +75 °C, +95 °C con max. 3 A

### Durata meccanica

> 1 milioni di manovre

### Energia di impatto

max. 7 J

### Protezione

⊕ II 2G Ex d IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb

### antideflagrante

II 2D Ex tb IIIC T<sub>80</sub> °C/T<sub>95</sub> °C Db

IECEx Ex d IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb

Ex tb IIIC T<sub>80</sub> °C/T<sub>95</sub> °C Db

### Certificato di collaudo

PTB 11 ATEX 1003 X, IECEx PTB 07.0034 X

## Technical data

### Applied standards

EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -31

### Enclosure

aluminium die-cast, hard-coated and powder-coated, similar to RAL 7016

### Connection

cable BETAflam 145 flex

### Cable cross-section

4 x 0.75 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)

### Degree of protection

IP 66/67 to IEC/EN 60529

### Switching system

slow action

### Switching elements

1 NC/1 NO or 2 NC contacts

### B<sub>10d</sub> (10 % load)

2 million

### T<sub>M</sub> max. 20 years

### I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>

6 A/250 VAC; 0.25 A/230 VDC

### Utilisation category

AC-15; DC-13

### Max. fuse rating

6 A gG/gN fuse

### Ambient temperature

T<sub>6</sub>: -40 °C ... +65 °C, T<sub>5</sub>: -40 °C ... +75 °C, +95 °C with max. 3 A

### Mechanical life

> 1 million operation

### Impact energy

max. 7 J

### Ex marking

⊕ II 2G Ex d IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb

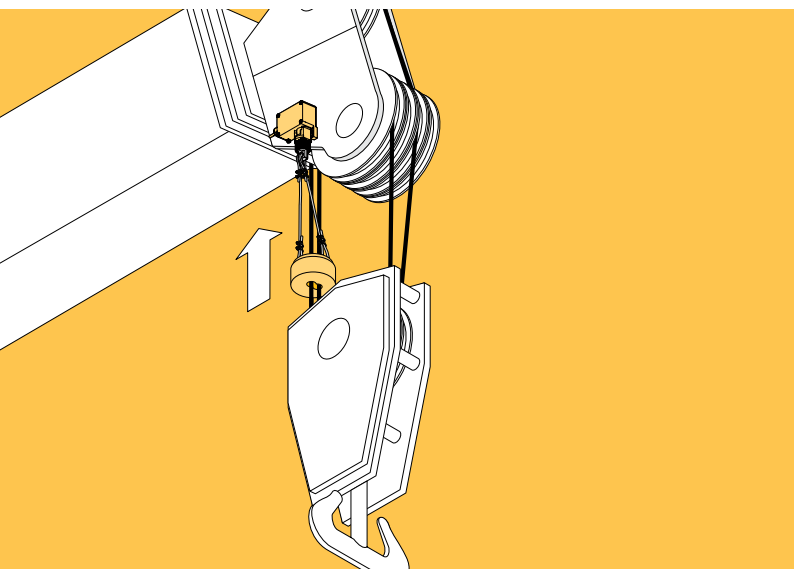
II 2D Ex tb IIIC T<sub>80</sub> °C/T<sub>95</sub> °C Db

IECEx Ex d IIC T<sub>6</sub>/T<sub>5</sub> Gb

Ex tb IIIC T<sub>80</sub> °C/T<sub>95</sub> °C Db

### Approvals

PTB 11 ATEX 1003 X, IECEx PTB 07.0034 X



# Interruttori a pedale Ex GFI Extreme / Ex foot switch Ex GFI Extreme



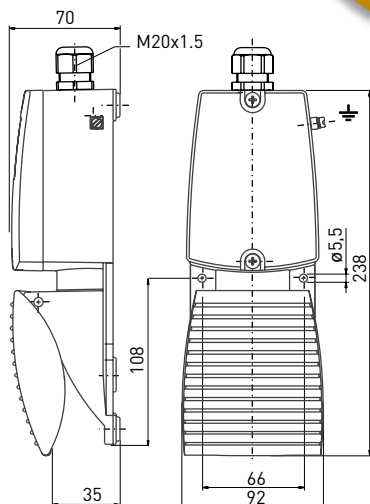
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in alluminio resistente alla corrosione
- Prova in nebbia salina secondo DIN EN ISO 9227
- Elevato grado di protezione IP 66/67
- Resistente a temperature da -40 °C a +55 °C
- Viti e parti metalliche in acciaio inox
- Vano di collegamento

## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Corrosion-resistant aluminium enclosure
- Salt-mist spray test to DIN EN ISO 9227
- High degree of protection IP 66/67
- Temperature resistant from -40 °C to +55 °C
- Screws and metal parts made of stainless steel
- Wiring compartment

## // EX GFI EXTREME



## Dati tecnici

**Norme applicate** EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1

**Custodia/Pedale** alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 7016

**Coperchio** alluminio resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 1003  
morsetti a vite

**Collegamento**  
**Sezione di collegamento** max. 2,5 mm<sup>2</sup> (compreso capocorda)  
**Grado di protezione** IP 66/67 sec. IEC/EN 60529  
**Sistema di commutaz.** commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligata ⊖

**Elementi di commutaz.** 1 NC/1 NC, tipo Zb  
**B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)** 2 milioni  
**T<sub>M</sub>** max. 20 anni  
**I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>** 5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC  
**Categoria d'impiego** AC-15; DC-13  
**Protez. corto circuito** 5 A gG/gN fusibile  
**Temp. circostante** T<sub>6</sub>: -40 °C ... +55 °C

**Durata meccanica** > 1 milione di manovre  
**Energia di impatto** max. 7 J

**Protez. antideflagrante** II 2G Ex de IIC T<sub>6</sub> Gb  
II 2D Ex tb IIIA T<sub>80</sub>°C Db  
IECEx Ex de IIC T<sub>6</sub> Gb  
Ex tb IIIA T<sub>80</sub>°C Db

**Certificato di collaudo** PTB 15 ATEX 1010, IECEx PTB 15.0035

## Technical data

**Applied standards** EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1

**Enclosure/Pedal** Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 7016

**Cover** Corrosion-resistant aluminium, powder-coated, similar to RAL 1003

**Connection** screw connection terminals  
**Cable cross-section** max. 2.5 mm<sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)  
**Degree of protection** IP 66/67 to IEC/EN 60529  
**Switching system** Slow action, positive break NC contact ⊖

**Switching elements** 1 NC/1 NO, type Zb  
**B<sub>10d</sub> (10 % load)** 2 million  
**T<sub>M</sub>** max. 20 years  
**I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub>** 5 A/250 VAC; 0.2 A/230 VDC  
**Utilisation category** AC-15; DC-13  
**Max. fuse rating** 5 A gG/gN fuse  
**Ambient temperature** T<sub>6</sub>: -40 °C ... +55 °C  
**Mechanical life** > 1 million operations  
**Impact energy** max. 7 J

**Ex marking** II 2G Ex de IIC T<sub>6</sub> Gb  
II 2D Ex tb IIIA T<sub>80</sub>°C Db  
IECEx Ex de IIC T<sub>6</sub> Gb  
Ex tb IIIA T<sub>80</sub>°C Db

**Approvals** PTB 15 ATEX 1010, IECEx PTB 15.0035

# Ex Fußschalter Ex GFSI Extreme / Ex foot switch Ex GFSI Extreme



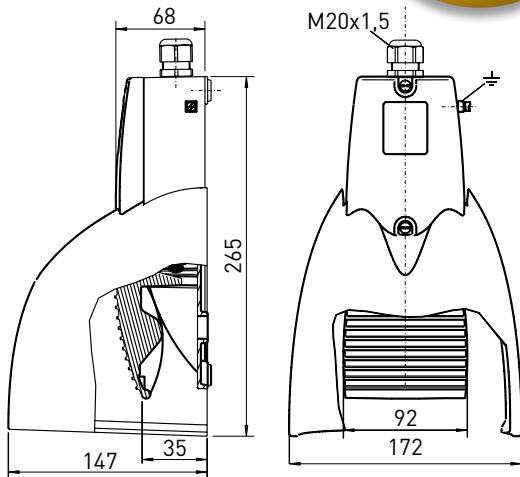
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Custodia in alluminio resistente alla corrosione
- Prova in nebbia salina secondo DIN EN ISO 9227
- Elevato grado di protezione IP 66/67
- Resistente a temperature da -40 °C a +55 °C
- Viti e parti metalliche in acciaio inox
- Vano di collegamento

## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Corrosion-resistant aluminium enclosure
- Salt-mist spray test to DIN EN ISO 9227
- High degree of protection IP 66/67
- Temperature resistant from -40 °C to +55 °C
- Screws and metal parts made of stainless steel
- Wiring compartment

## // EX GFSI EXTREME



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Custodia/Pedale</b>	alluminio pressofuso, resistente alla corrosione, verniciato a polvere, similare a RAL 7016
<b>Copertura di protezione</b>	alluminio resistente alla corrosione, verni- ciato a polvere, similare a RAL 1003 morsetti a vite
<b>Collegamento</b>	
<b>Sezione di</b>	
<b>collegamento</b>	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (compreso capocorda)
<b>Grado di protezione</b>	IP 66/67 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	commutazione lenta, contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 NC/1 NC, tipo Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % carico nom.)</b>	2 milioni
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 anni
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	5 A/250 VAC; 0,2 A/230 VDC
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-15; DC-13
<b>Protez. corto circuito</b>	5 A gG/gN fusibile
<b>Temp. circostante</b>	T <sub>6</sub> : -40 °C ... +55 °C
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J
<b>Protez. antideflagrante</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIA T80°C Db IECEx Ex de IIC T6 Gb Ex tb IIIA T80°C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	PTB 15 ATEX 1010, IECEx PTB 15.0035 Ⓢ EAC DNV/GL

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -1, -7, -31; EN ISO 13849-1
<b>Enclosure/Pedal</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder- coated, similar to RAL 7016
<b>Protective shield</b>	Corrosion-resistant aluminium, powder- coated, similar to RAL 1003
<b>Connection</b>	screw connection terminals
<b>Cable cross-section</b>	max. 2.5 mm <sup>2</sup> (incl. conductor ferrules)
<b>Degree of protection</b>	IP 66/67 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	Slow action, positive break NC contact ⊖
<b>Switching elements</b>	1 NC/1 NO, type Zb
<b>B<sub>10d</sub> (10 % load)</b>	2 million
<b>T<sub>M</sub></b>	max. 20 years
<b>I<sub>e</sub> / U<sub>e</sub></b>	5 A/250 VAC; 0.2 A/230 VDC
<b>Utilisation category</b>	AC-15; DC-13
<b>Max. fuse rating</b>	5 A gG/gN fuse
<b>Ambient temperature</b>	T <sub>6</sub> : -40 °C ... +55 °C
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Impact energy</b>	max. 7 J
<b>Ex marking</b>	⊕ II 2G Ex de IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIA T80°C Db IECEx Ex de IIC T6 Gb Ex tb IIIA T80°C Db
<b>Approvals</b>	PTB 15 ATEX 1010, IECEx PTB 15.0035 Ⓢ EAC DNV/GL

# Sensori magnetici Ex RC M20 KST / Ex magnetic sensors Ex RC M20 KST



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -60 °C
- Custodia termoindurente
- 1 contatto reed
- Azionamento frontale

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori
- 2 dadi di fissaggio sono inclusi nella fornitura

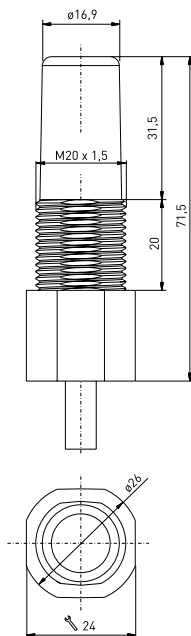
## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -60 °C
- Thermoset enclosure
- 1 Reed contact
- Actuation from front

## Notes

- The actuator is not included in the delivery of the switches
- 2 mounting nuts are included in delivery

## // EX RC M20 KST -60°C



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18								
<b>Custodia</b>	materiale termoindurente, rinforzato con fibra di vetro, antiurto, autoestinguente UL 94 V-0								
<b>Collegamento</b>	cavo, silicone SIHF, lunghezza 2, 5 o 10 m								
<b>Anschlussquerschnitt</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>								
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 66, IP 68, IP 69 (IEC/EN 60529)								
<b>Sistema di commutaz.</b>	contatti reed								
<b>Elementi di commutaz.</b>	1 contatto in scambio								
<b>Tensione di commutaz.</b>	250 VAC								
<b>Corrente di commutaz.</b>	max. 1 A								
<b>Potenza di commutazione</b>	max. 50 W								
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-12; DC-12								
<b>Durata d'urto</b>	0,3 ... 0,6 ms								
<b>Temperatura circostante</b>	-60 °C ... +70 °C								
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre								
<b>Durata elettrica</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> manovre								
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	10 ... 50 g								
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J								
<b>Protezione antideflagrante</b>	<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>II 2G Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> <tr> <td>IECEx</td> <td>Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> </table>	⊕	II 2G Ex mb IIC T6 Gb		II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db	IECEx	Ex mb IIC T6 Gb		Ex mb IIIC T80 °C Db
⊕	II 2G Ex mb IIC T6 Gb								
	II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db								
IECEx	Ex mb IIC T6 Gb								
	Ex mb IIIC T80 °C Db								
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X								

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18								
<b>Enclosure</b>	glass-fibre reinforced, shock-proof thermoset material, self-extinguishing UL 94 V-0								
<b>Connection</b>	cable, Silicone SIHF, length 2, 5 or 10 m								
<b>Cable cross-section</b>	3 x 0.75 mm <sup>2</sup>								
<b>Degree of protection</b>	IP 67 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529), IP 66, IP 68, IP 69 (IEC/EN 60529)								
<b>Switching system</b>	reed contacts								
<b>Switching elements</b>	1 change-over contact								
<b>Switching voltage</b>	max. 250 VAC								
<b>Switching current</b>	max. 1 A								
<b>Switching capacity</b>	max. 50 W								
<b>Utilisation category</b>	AC-12; DC-12								
<b>Bounce duration</b>	0.3 ... 0.6 ms								
<b>Ambient temperature</b>	-60 °C ... +70 °C								
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations								
<b>Electrical life</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> operations								
<b>Vibration resistance</b>	10 ... 50 g								
<b>Impact energy</b>	max. 7 J								
<b>Ex marking</b>	<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>II 2G Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> <tr> <td>IECEx</td> <td>Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> </table>	⊕	II 2G Ex mb IIC T6 Gb		II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db	IECEx	Ex mb IIC T6 Gb		Ex mb IIIC T80 °C Db
⊕	II 2G Ex mb IIC T6 Gb								
	II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db								
IECEx	Ex mb IIC T6 Gb								
	Ex mb IIIC T80 °C Db								
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X								

# Sensori magnetici Ex RC M14 / Ex magnetic sensors Ex RC M14



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in metallo
- Filettatura M14 x 1
- 1 contatto reed
- Azionamento frontale

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori
- 2 dadi di fissaggio sono inclusi nella fornitura

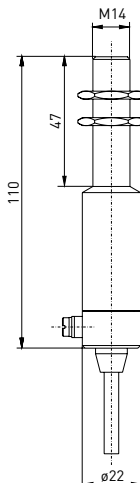
## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -40 °C on request
- Metal enclosure
- M14 x 1 thread
- 1 Reed contact
- Actuation from front

## Notes

- The actuator is not included in the delivery of the switches
- 2 mounting nuts are included in delivery

## // EX RC M14



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18
<b>Custodia</b>	ottone, nichelato
<b>Collegamento</b>	cavo, lunghezza 2, 5 o 10 m
<b>Sezione di collegamento</b>	1S: 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 1W: 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 sec. IEC/EN 60529
<b>Sistema di commutaz.</b>	contatto reed
<b>Elementi di commutazione</b>	contatto NA o contatto in scambio
<b>Tensione di commutazione</b>	250 VAC
<b>Corrente di commutazione</b>	max. 1,5 A
<b>Corrente di commutazione</b>	1S: max. 100 W, 1W: max. 50 W
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-12; DC-12
<b>Durata d'urto</b>	0,3 ... 0,6 ms
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre
<b>Durata elettrica</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> manovre
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	1S: 50 ... 100 g, 1W: 10 ... 50 g
<b>Energia di impatto</b>	max. 4 J
<b>Protezione antideflagrante</b>	Ⓜ II 2G Ex mb IIC T6 Gb II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db IECEx Ex mb IIC T6 Gb Ex mb IIIC T80 °C Db
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X Ⓜ, su richiesta:  Ⓜ

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18
<b>Enclosure</b>	brass, nicked
<b>Connection</b>	pre-wired cable, length 2, 5 or 10 m
<b>Cable cross-section</b>	1S: 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> , 1W: 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Degree of protection</b>	IP 67 to IEC/EN 60529
<b>Switching system</b>	reed contacts
<b>Switching elements</b>	NO contact or change-over contact
<b>Switching voltage</b>	250 VAC
<b>Switching current</b>	max. 1.5 A
<b>Switching capacity</b>	1S: max. 100 W, 1W: max. 50 W
<b>Utilisation category</b>	AC-12; DC-12
<b>Bounce duration</b>	0.3 ... 0.6 ms
<b>Ambient temperature</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations
<b>Electrical life</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> operations
<b>Vibration resistance</b>	1S: 50 ... 100 g, 1W: 10 ... 50 g
<b>Impact energy</b>	max. 4 J
<b>Ex marking</b>	Ⓜ II 2G Ex mb IIC T6 Gb II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db IECEx Ex mb IIC T6 Gb Ex mb IIIC T80 °C Db
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X Ⓜ, on request:  Ⓜ

# Sensori magnetici Ex RC M20 / Ex magnetic sensors Ex RC M20



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in metallo
- 1 contatto reed
- Azionamento frontale, azionamento laterale solo con bistabile

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori
- 2 dadi di fissaggio sono inclusi nella fornitura

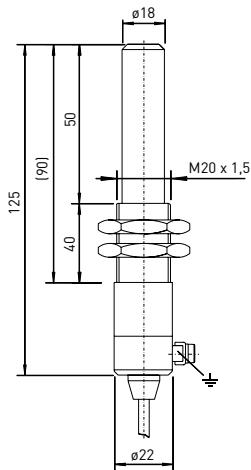
## Features/Options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -40 °C on request
- Metal enclosure
- 1 Reed contact
- Actuation from front, actuation from side only with bistable contact

## Notes

- The actuator is not included in the delivery of the switches
- 2 mounting nuts are included in delivery

## // EX RC M20



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18								
<b>Custodia</b>	ottone nichelato o acciaio inox								
<b>Collegamento</b>	cavo, lunghezza 2, 5 o 10 m								
<b>Anschlussquerschnitt</b>	0,75 mm <sup>2</sup>								
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 sec. IEC/EN 60529								
<b>Sistema di commutaz.</b>	contatti reed								
<b>Elementi di commutaz.</b>	contatto NA o contatto in scambio, contatto bistabile o contatto in scambio bistabile								
<b>Tensione di commutaz.</b>	250 VAC/DC								
<b>Corrente di commutaz.</b>	max. 1,5 A								
<b>Potenza di commutazione</b>	1W, 1Wr: max. 50 W, 1S, 1Sr: max. 100 W								
<b>Categoria d'impiego</b>	AC-12; DC-12								
<b>Durata d'urto</b>	0,3 ... 0,6 ms								
<b>Temperatura circostante</b>	-20 °C ... +70 °C, -40 °C ... +70 °C auf Anfrage								
<b>Durata meccanica</b>	> 1 milione di manovre								
<b>Durata elettrica</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> manovre								
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	1S: 50 ... 100 g, 1Ö, 1W: 10 ... 50 g								
<b>Energia di impatto</b>	max. 7 J								
<b>Protezione antideflagrante</b>	<table border="0"> <tr> <td>Ex</td> <td>II 2G Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> <tr> <td>IECEx</td> <td>Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> </table>	Ex	II 2G Ex mb IIC T6 Gb		II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db	IECEx	Ex mb IIC T6 Gb		Ex mb IIIC T80 °C Db
Ex	II 2G Ex mb IIC T6 Gb								
	II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db								
IECEx	Ex mb IIC T6 Gb								
	Ex mb IIIC T80 °C Db								
<b>Certificato di collaudo</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X , su richiesta:								

## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18								
<b>Enclosure</b>	brass, nicked or stainless steel								
<b>Connection</b>	cable, length 2, 5 or 10 m								
<b>Cable cross-section</b>	0.75 mm <sup>2</sup>								
<b>Degree of protection</b>	IP 67 to IEC/EN 60529								
<b>Switching system</b>	reed contacts								
<b>Switching elements</b>	NO contact or change-over contact, bistable contact or bistable change-over contact								
<b>Switching voltage</b>	250 VAC								
<b>Switching current</b>	max. 1.5 A								
<b>Switching capacity</b>	1W, 1Wr: max. 50 W, 1S, 1Sr: max. 100 W								
<b>Utilisation category</b>	AC-12; DC-12								
<b>Bounce duration</b>	0.3 ... 0.6 ms								
<b>Ambient temperature</b>	-20 °C ... +70 °C, -40 °C ... +70 °C on request								
<b>Mechanical life</b>	> 1 million operations								
<b>Electrical life</b>	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> operations								
<b>Vibration resistance</b>	1S: 50 ... 100 g, 1Ö, 1W: 10 ... 50 g								
<b>Impact energy</b>	max. 7 J								
<b>Ex marking</b>	<table border="0"> <tr> <td>Ex</td> <td>II 2G Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> <tr> <td>IECEx</td> <td>Ex mb IIC T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ex mb IIIC T80 °C Db</td> </tr> </table>	Ex	II 2G Ex mb IIC T6 Gb		II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db	IECEx	Ex mb IIC T6 Gb		Ex mb IIIC T80 °C Db
Ex	II 2G Ex mb IIC T6 Gb								
	II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db								
IECEx	Ex mb IIC T6 Gb								
	Ex mb IIIC T80 °C Db								
<b>Approvals</b>	DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X , on request:								



# Sensori magnetici Ex RC M2580 / Ex magnetic sensors Ex RC M2580



## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 1 e 21
- Resistente alle basse temperature fino a -40 °C
- Custodia in acciaio inox
- 1 contatto reed
- Azionamento da ogni lato

## Nota

- L'azionatore non è compreso nella fornitura degli interruttori

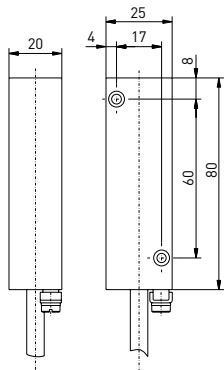
## Features / Options

- Ex zone 1 and 21
- Cold-resistant down to -40 °C
- Stainless steel enclosure
- 1 Reed contact
- All side actuation
- Switching distance up to 30 mm

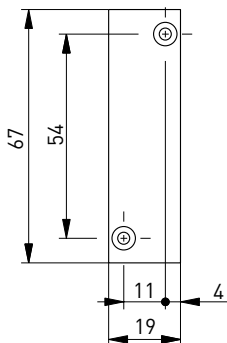
## Note

- The actuator is not included in the delivery of the switches

## // EX RC M2580



## Ex M 2580



## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18
<b>Custodia</b>	acciaio inox 1.4571
<b>Collegamento</b>	cavo precablato H05-FVV
<b>Sezione di collegamento</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529) o IP 69 (IEC/EN 60529)

## Sistema di commutaz.

contatti reed  
Elementi di commutazione 1 contatto in scambio

Tensione di commutazione 250 VAC

Corrente di commutazione max. 1 A

Potenza di commutazione max. 50 W

Categoria d'impiego AC-12; DC-12

Preldauer 0,3 ... 0,6 ms

Temperatura circostante -40 °C ... +70 °C

Durata meccanica > 1 milione di manovre

Elektr. Lebensdauer 10<sup>6</sup> ... 10<sup>9</sup> manovre

Vibrationsfestigkeit 10 ... 50 g

Energia di impatto max. 7 J

## Protezione antideflagrante

II 2G Ex mb IIC T6 Gb

II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db

IECEx Ex mb IIC T6 Gb

Ex mb IIIC T80 °C Db

## Certificato di collaudo

DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X

su richiesta:

## Technical data

Applied standards EN 60947-5-1; EN 60079-0, -18

Enclosure Stainless steel 1.4571

Connection pre-wired cable H05-FVV

Cable cross-section 3 x 0.75 mm<sup>2</sup>

Degree of protection IP 67 to IEC/EN 60529

Switching system reed contacts

Switching elements 1 change-over contact

Switching voltage 250 VAC

Switching current max. 1 A

Switching capacity max. 50 W

Utilisation category AC-12; DC-12

Bounce duration 0.3 ... 0.6 ms

Ambient temperature -40 °C ... +70 °C

Mechanical life > 1 million operations

Electrical life 10<sup>6</sup> ... 10<sup>9</sup> operations

Vibration resistance 10 ... 50 g

Impact energy max. 7 J

## Ex marking

II 2G Ex mb IIC T6 Gb

II 2D Ex mb IIIC T80 °C Db

IECEx Ex mb IIC T6 Gb

Ex mb IIIC T80 °C Db

## Approvals

DMT 01 ATEX E 058 X, IECEx BVS 07.0007 X

on request:

# Sensori induttivi Ex IS M / Ex inductive sensors Ex IS M



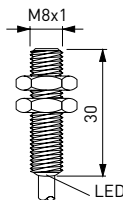
## Caratteristiche / Opzioni

- Zona Ex 0 e 20
- Elevato grado di protezione IP 66/67/68
- Custodia in acciaio inox
- Montaggio a raso o non a raso
- Lunga durata, nessuna usura meccanica
- Non sensibile allo sporco
- Con LED

## Features/Options

- Ex zone 0 and 20
- High degree of protection IP 66/67/68
- Stainless steel enclosure
- Flush or non-flush mounting
- Long life, no mechanical wear
- Insensitive to soiling
- With LED

// EX IS M 8



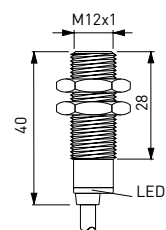
## Dati tecnici

<b>Norme applicate</b>	EN 60079-0, -11, -26
<b>Custodia</b>	Edelstahl 1.4305
<b>Collegamento</b>	Anschlussleitung PUR
<b>Anschlussquerschnitt</b>	M8, M12: 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> M18, M30: 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	IP 66, IP 67, IP 68 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529)
<b>Sistema di commutazione</b>	Namur nach EN 60947-5-6
<b>Bemessungsschaltabstand s<sub>n</sub></b>	M8b: 1 mm, M8nb: 2 mm, M12b: 2 mm, M12nb: 4 mm, M18b: 5 mm, M18nb: 8 mm, M30b: 10 mm, M30nb: 15 mm
<b>Korrekturfaktoren</b>	Stahl (Fe360) = 1; Edelstahl ca. 0,7; Messing ca. 0,5; Aluminium ca. 0,4; Kupfer ca. 0,4
<b>Bemessungsbereich U<sub>B</sub></b>	8,2 VDC
<b>Stromaufnahme</b>	bedämpft ≤ 1 mA; unbedämpft ≥ 3 mA
<b>Schaltfrequenz</b>	2000 Hz
<b>Temperatura circostante</b>	-25 °C ... +60 °C
<b>Ex-Kennzeichnung</b>	Ⓔ II 1G Ex ia IIB/IIC T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T85°C Da IP66/IP67/IP68 IECEx Ex ia IIB/IIC T6 Ga Ex ia IIIC T85°C Da IP66/IP67/IP68
<b>Certificato di collaudo</b>	IMQ 14 ATEX 001, IECEx IMQ 14.0001X

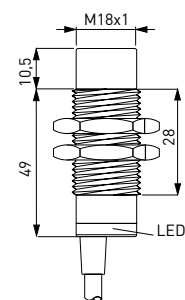
## Technical data

<b>Applied standards</b>	EN 60079-0, -11, -26
<b>Enclosure</b>	Stainless steel 1.4305
<b>Connection</b>	cable PUR
<b>Cable cross-section</b>	M8, M12: 2 x 0.25 mm <sup>2</sup> M18, M30: 2 x 0.5 mm <sup>2</sup>
<b>Degree of protection</b>	IP 66, IP 67, IP 68 (EN 60079-0 + IEC/EN 60529)
<b>Switching system</b>	Namur to EN 60947-5-6
<b>Rated switching distance s<sub>n</sub></b>	M8b: 1 mm, M8nb: 2 mm, M12b: 2 mm, M12nb: 4 mm, M18b: 5 mm, M18nb: 8 mm, M30b: 10 mm, M30nb: 15 mm
<b>Correction factors</b>	Steel (Fe360) = 1; Stainless steel approx. 0.7; Brass approx. 0.5; Aluminium approx. 0.4; Copper approx. 0.4
<b>Rated operating voltage range U<sub>B</sub></b>	8.2 VDC
<b>Current absorption</b>	in presence of metal ≤ 1 mA; in absence of metal ≥ 3 mA
<b>Switching frequency</b>	2000 Hz
<b>Ambient temperature</b>	-25 °C ... +60 °C
<b>Ex marking</b>	Ⓔ II 1G Ex ia IIB/IIC T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T85°C Da IP66/IP67/IP68 IECEx Ex ia IIB/IIC T6 Ga Ex ia IIIC T85°C Da IP66/IP67/IP68
<b>Approvals</b>	IMQ 14 ATEX 001, IECEx IMQ 14.0001X

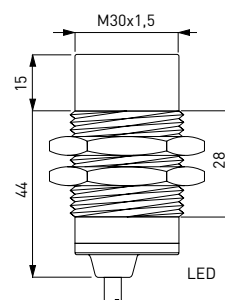
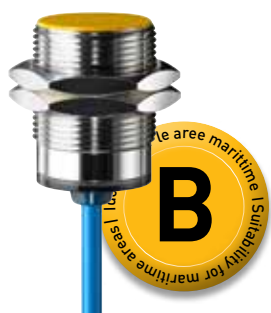
// Ex IS M12



// Ex IS M18



// Ex IS M30





Per ulteriori informazioni o un servizio personalizzato non esitate a contattarci. Si possono trovare informazioni dettagliate anche su: [www.steute.com](http://www.steute.com)

For further information or individual service contact us. Detailed information can also be found at: [www.steute.com](http://www.steute.com)

#### **Produttore**

**steute**

**Technologies GmbH & Co. KG**

**Brückenstraße 91**

**32584 Löhne, Deutschland/Germany**

**Telefon/Phone + 49 (0) 57 31 7 45-0**

**Telefax/Fax + 49 (0) 57 31 7 45-200**

**[info@steute.com](mailto:info@steute.com)**

**[www.steute.com](http://www.steute.com)**

**steute Italia srl**

**Via Curtatone, 1**

**20019 Settimo Milanese (MI)**

**Telefono +39 02 33512304**

**Fax +39 02 39480168**

**[info-italia@steute.com](mailto:info-italia@steute.com)**

**[www.steute.it](http://www.steute.it)**

Da oltre 60 anni steute è specializzata nello sviluppo, produzione e commercializzazione di interruttori e sensori. Oltre ad un'intera gamma standard di prodotti per applicazioni nei settori »Wireless, Automation, Extreme e Meditec«, sviluppiamo in misura sempre maggiore anche interruttori e sensori personalizzati per tutti e quattro i rami aziendali. Alcuni esempi: interruttori di emergenza a fune per l'industria mineraria, interruttori di posizione per l'automazione industriale e sistemi di comando per la chirurgia laser. La sede centrale si trova a Löhne, Germania. La distribuzione a livello mondiale è garantita da filiali e partner commerciali.

For more than 60 years steute has been a specialist in the development, production and marketing of switchgear and sensors. Besides a comprehensive standard range of products for »Wireless, Automation, Extreme and Meditec« applications, we also and increasingly develop customised switchgear and sensors for all four business fields. Some examples: emergency pull-wire switches for the mining industry, position switches for industrial automation and control panels for laser surgery. Our head office is in Löhne, Germany. Worldwide sales are conducted through steute's subsidiaries and trading partners.