

# Interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo e interruptores de accionamento por cabo

Programa de fabricação



**SCHMERSAL**

# Interruptores de paragem de emergência e interruptores



### Aplicação

Os interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo são muito importantes como interface entre pessoas e máquinas, em aplicações industriais. Estão instalados, por exemplo, em sistemas de transporte por rolos ou telas. Quando são actuados manualmente estes equipamentos iniciam ou param ciclos de trabalho ou processos.

Todos os interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo indicados neste folheto cumprem a normativa - europeia harmonizada IEC/EN 60947-5-5 referente aos aspectos funcionais e recomendações que dizem respeito ao formato, funcionamento e esquemas de montagem de equipamentos de paragem de emergência.

Os interruptores de accionamento por cabo utilizam-se como transmissores de sinais para iniciar ou parar máquinas, actuar portas, portais ou barreiras eléctricas.



### Características do ZQ 900

- O indicador de posição de tensão facilita o ajuste e a manutenção do sistema, em extensões até 50m
- O botão de emergencia integrado possibilita a actuação em caso de emergencia no próprio equipamento
- Botão de rearme
- Sinalizador luminoso montado numa das entradas do cabo (opcional)

# emergência de accionamento por cabo de accionamento por cabo

## **Formato e principio de funcionamento**

Com o interruptor de paragem de emergência de accionamento por cabo ZQ 900 pode-se utilizar a função de paragem de emergência em qualquer ponto do cabo, cumprindo assim a normativa EN 418.

Os interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo são colocados em funcionamento quando se pre-tensiona o cabo, ou seja, ficam numa posição intermédia na qual os contactos NF estão fechados e os contactos NA estão abertos.

Todos os interruptores de accionamento por cabo estão equipados com um sistema de detecção de ruptura do cabo. O botão de paragem de emergência adicional permite actuar esta função no próprio equipamento.

Para além disto os equipamentos possuem um botão de rearme para rearmar a função de paragem de emergência. Os interruptores de accionamento por cabo sem bloqueio mecânico não cumprem a normativa EN 418.



## **Inovação: Tensionador para cabo S 900**

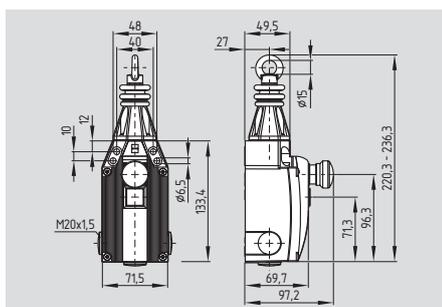
O novo dispositivo para tensionamento do cabo é um sistema único, facilitando a instalação completa de interruptores de accionamento por cabo. Os sistemas convencionais são difíceis e lentos de ajustar.

### **Características:**

- Ajuste suave
- Apenas uma ferramenta
- Anti deslizante
- Poupança de tempo
- Ergonómico
- Sem risco de lesões

# Interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo

## ZQ 900



- De acordo com EN 418 / IEC 60947-5-5
- Invólucro de metal
- 4 contactos
- Botão de emergência integrado
- Indicador de posições
- Tipo robusto
- Amplo espaço para conexões
- 3 entradas de cabo M20 x 1,5
- Apenas uma única força para cabos com comprimentos de 5 até 50 m
- Comprimento do cabo até 50 mm
- Botão de rearme
- A prova de inversão
- Lâmpada sinalizadora - opcional
- Colar de vedação externo
- Funções de tracção e ruptura do cabo

## Dados técnicos

Normas: IEC/EN 60947-5-1  
IEC/EN 60947-5-5  
EN 418

Invólucro: zinco fundido sob pressão, pintado

Tampa: termoplástico

Tipo de protecção: IP 65 de acordo IEC/EN 60529

Material de contacto: prata

Tipo de contactos: 1 NF/1 NA  
or 2 NF/2 NA  
or 3 NF/1 NA  
or 4 NF

Sistema de comutação:  $\ominus$  IEC 60947-5-1  
comutação de acção rápida,  
NF de ruptura positiva

Tipo de conexão: bornes roscados

Secção: máx. 2,5 mm<sup>2</sup>  
(incl. bucha aderente)

Entrada de condutor: 3 x M20 x 1,5

Tensão impulsos estável  $U_{imp}$ : 6 kV

Tensão de isolamento  $U_i$ : 500 V

Corrente contínua térmica  $I_{the}$ : 6 A

Categoria de aplicação: AC-15, DC-13

Corrente/Tensão de operação  $I_e/U_e$ : 4 A / 230 VAC  
1 A / 24 VDC

Protecção contra curto circuito: 6 A gG fusível D  
de acordo  
DIN EN 60269-1

Temperatura ambiente: - 25 °C ... + 70 °C

Durabilidade mecânica: > 1 milhão de comutações

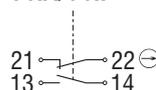
Lâmpada sinalizadora: opcional

Comprimento máximo do cabo: 50 m  
(tendo em conta a temperatura ambiental e os suportes de cabo)

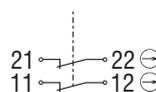
Características: Accionamento por tracção  
ou ruptura do cabo

## Variantes de contacto

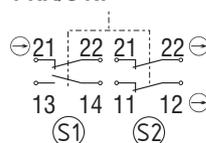
### 1 NA/1 NF



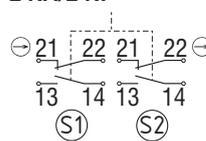
### 2 NF



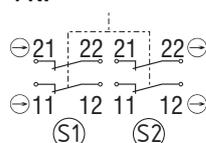
### 1 NA/3 NF



### 2 NA/2 NF



### 4 NF



## Certificados



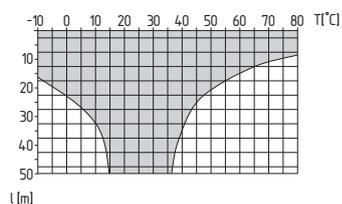
## Dados para encomenda

### ZQ 900-①②

Nr.	Inserir	Descrição
①	11	1 NA/1 NF
	13	1 NA/3 NF
	22	2 NA/2 NF
	02	2 NF
	04	4 NF
②		Sem botão de emergência
	N	Com botão de emergência

## Observação

Comprimento recomendado para o cabo usado em conjunto com interruptores de paragens de emergência quando há interdependência com a temperatura ambiente. A cada distância de 5 metros é requerido um suporte para o cabo, ver lista de acessórios.



## Observação

O sinalizador luminoso G24-M20 tem de se pedir em separado, ver página 7.

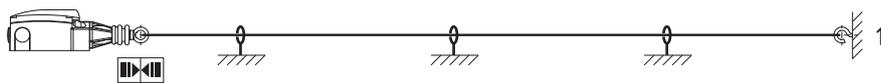


# Interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo

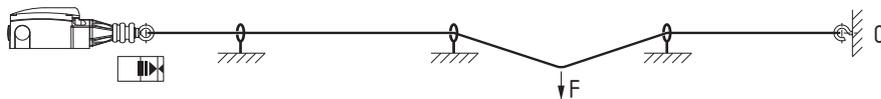
## Princípio de funcionamento

## Funcções de tracção e ruptura do cabo

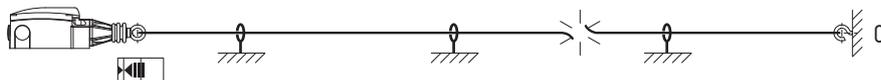
Não actuado



Funcções de tracção do cabo



Funcções de ruptura do cabo

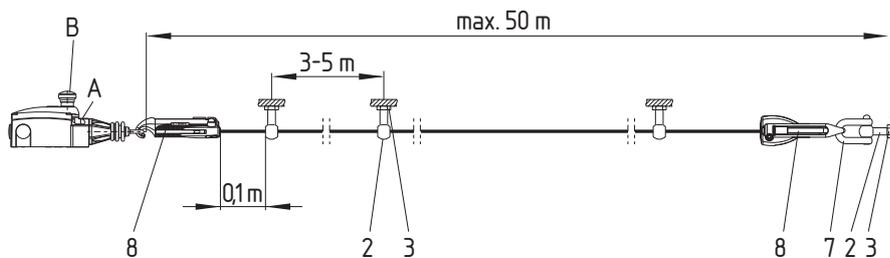
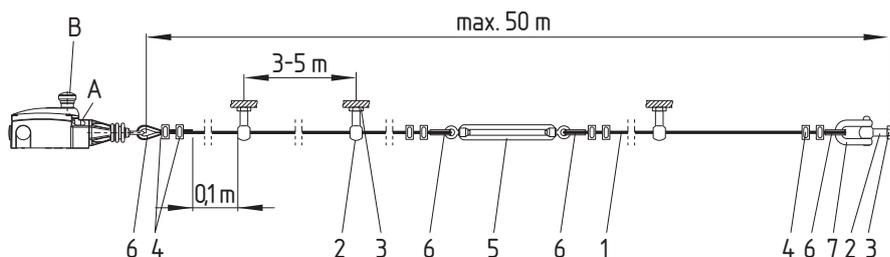


## Observação

- 1 = Cabo de tracção
- 2 = Parafuso tipo olhal
- 3 = Porca
- 4 = Abraçadeira de cabo
- 5 = Esticador
- 6 = Guarda cabo
- 7 = Mosquetão
- 8 = Tensionador para cabo

A = Indicador de posições  
B = Botão de emergência integrado

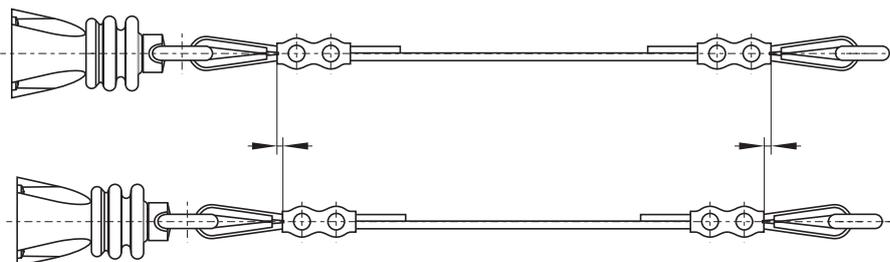
## Actuação por um extremo



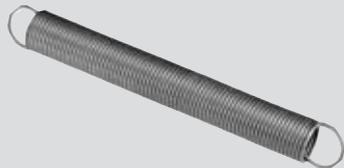
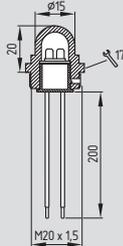
## Observação

Como os guardacabos têm tendência a se deformar devido à tensão, é conveniente puxar fortemente o cabo após a montagem. Depois deve-se tensionar o cabo de novo com os parafusos ou tensores.

## Deformação dos guardacabos



## Interruptores de paragem de emergência de accionamento por cabo

Componentes do sistema	Componentes do sistema	Componentes do sistema
 <p><b>Parafuso tipo olhal</b></p>	 <p><b>Polia de desvio</b></p>	 <p><b>Mola de tração</b></p>
 <p><b>Abraçadeira de cabo</b></p>	 <p><b>Esticador</b></p>	 <p><b>Tensionador para cabo S 900</b></p>
 <p><b>Abraçadeira oval</b></p>	 <p><b>Cabos de tração</b></p>	 <p><b>Mosquetão</b></p>
 <p><b>Guarda cabo</b></p>	 <p><b>Kit completo para instalação de cabos</b></p>	 <p><b>Sinalizador luminoso G24-M20</b></p>

Dados para encomenda	Dados para encomenda	Dados para encomenda
Parafuso tipo olhal BM 10 x 40 BM 8 x 70 Abraçadeira de cabo 3 mm Abraçadeira oval Guarda cabo 3B	<p>Polia de desvio Esticador M6 Cabos de tração por metro Kit completo para instalação de cabos 50 m (Outras comprimentos - sob consulta)</p>	<p>Mola de tração Tensionador para cabo S 900 Mosquetão Sinalizador luminoso G24-M20 (LED 24 VDC)</p>
<p><b>1084928</b> <b>1162986</b> <b>1144548</b> <b>1077072</b> <b>1144551</b></p>	<p><b>1186699</b> <b>1087930</b> <b>sob consulta</b> <b>1163146</b></p>	<p><b>1186696</b> <b>1186704</b> <b>1186490</b> <b>1186263</b></p>

**K.A. Schmersal GmbH**  
**Sistemas de control de seguridad**

Möddinghofe 30  
D-42279 Wuppertal  
ALEMANIA

Teléfono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Fax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00

E-Mail [info@schmersal.de](mailto:info@schmersal.de)  
Internet [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

**Schmersal Ibérica, S.L.**

Pol. Ind. La Masia  
Camí de les Cabòries, Nave 4  
08798 Sant Cugat Sesgarrigues  
ESPAÑA

Teléfono +34 - 93 897 09 06  
Fax +34 - 93 396 97 50

E-Mail [info@schmersal.es](mailto:info@schmersal.es)  
Internet [www.schmersal.es](http://www.schmersal.es)

**Schmersal Ibérica, S.L.**

Apartado 30  
2626-909 Póvoa de Sta. Iria  
PORTUGAL

Teléfono +351 - 21 959 38 35  
Fax +351 - 21 959 42 83

E-Mail [info@schmersal.pt](mailto:info@schmersal.pt)  
Internet [www.schmersal.pt](http://www.schmersal.pt)