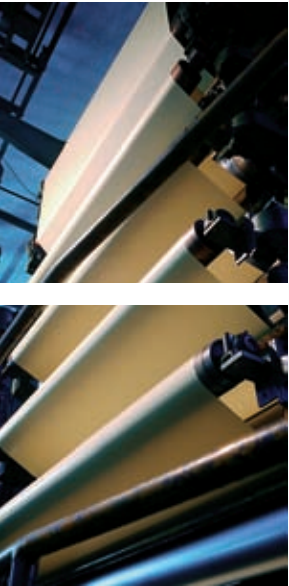


**Interruptores de paro de emergencia por tracción de cable e interruptores por tracción de cable**  
Programa de fabricación



**SCHMERSAL**

# Interruptores de paro de emergencia por tracción de cable e interruptores de paro de emergencia por tracción de cable



## Aplicación

Los interruptores de parada de emergencia por tracción de cable son muy importantes como interfaz entre personas y máquinas en aplicaciones industriales. Están instalados, por ejemplo, en plantas de transportación y en sistemas de transporte por cintas. Cuando están actuados manualmente estos dispositivos inician o interrumpen ciclos de trabajo y/o procesos.

Todos los interruptores de parada de emergencia por tracción de cable indicados en este folleto cumplen la normativa europea armonizada IEC/EN 60947-5-5 referente a los aspectos funcionales y recomendaciones con respecto a diseño y funcionamiento y esquemas de ubicación de dispositivos de parada de emergencia.

Los interruptores por tracción de cable se usan como transmisores de señales para arrancar o parar máquinas o actuar puertas, portales o barreras eléctricas.



## Características del ZQ 900

- El indicador de posición de tensión facilita el ajuste y el mantenimiento del sistema de extensiones de hasta 50m
- La seta de emergencia integrada ofrece la actuación en caso de emergencia directamente in situ
- Pulsador de rearme
- Un piloto luminoso puede ser enroscado directamente en las entradas de cables (opción)

# Emergencia por tracción de cable

## Interruptores por tracción de cable

### Diseño y principio de funcionamiento

Con el interruptor de paro de emergencia por tracción de cable ZQ 900 se puede iniciar la función de paro de emergencia desde cualquier punto del cable, así cumple con la normativa EN 418.

Los interruptores de paro de emergencia por tracción de cable se ponen en su condición operativa a través de pre-tensionar el cable, es decir en una posición intermedia en la cual los contactos NC están cerrados y los contactos NA están abiertos.

Todos los interruptores de tracción por cable están equipados con un sistema de monitorización y detección en caso que se rompa el cable. Las setas de emergencia integradas ofrece la opción de actuar directamente en el dispositivo.

Además los dispositivos tienen un pulsador para el rearme en caso de la activación de la función de paro de emergencia. Los interruptores de tracción por cable sin el bloqueo mecánico no cumplen con la normativa EN 418.



### Innovación: Tensor para cable S 900

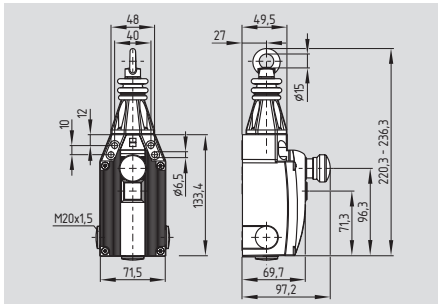
El nuevo tensor para cables es un sistema único, acelerando la instalación completa de sistemas con interruptores de tracción por cable. Sistemas convencionales normalmente son difíciles y sobre todo son lentos para ajustar.

### Características:

- Ajuste suave
- Solamente una herramienta
- No deslizante
- Ahorro de tiempo
- Ergonómico
- Sin riesgo de lesiones

# Interruptores de paro de emergencia por tracción de cable

## ZQ 900



- Según EN 418 / IEC 60947-5-5
- Caja metálica
- 4 contactos
- Botón de paro de emergencia integrado
- Indicador de posición
- Diseño robusto
- Amplia zona de conexionado
- 3 entradas de cables M20 x 1,5
- Solamente una fuerza única para cables con longitud desde 5 m hasta 50 m
- Cable de hasta 50 m de longitud
- Pulsador de rearme
- Anclaje a prueba de torsión
- Piloto opcional
- Con retén de fuelle
- Funciones de tracción y rotura del cable

## Datos técnicos

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

Caja: zinc inyectado, lacado

Tapa: termoplástico

Protección: IP 65 según IEC/EN 60529

Material de contactos: plata

Tipo de contactos: 1 NC/1 NA  
o 2 NC/2 NA  
o 3 NC/1 NA  
o 2 NC  
o 4 NC

Sistema de conmutación: ⊖ IEC 60947-5-1 acción brusca, contactos NC con apertura forzada

Conexionado: terminales a tornillo máx. 2,5 mm<sup>2</sup> (punteras incluidas)

Entrada de cables: 3 x M20 x 1,5

Resistencia al impulso de sobretensión  $U_{imp}$ : 6 kV

Tensión de aislamiento nominal  $U_i$ : 500 V

Prueba térmica de corriente  $I_{the}$ : 6 A

Categoría de utilización: AC-15, DC-13

Corriente/tensión nominal operativa  $I_e/U_e$ : 4 A / 230 VCA  
1 A / 24 VCC

Fusible máximo: 6 A gG fusibles D según DIN EN 60269-1

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

Vida mecánica: > 1 millón de maniobras

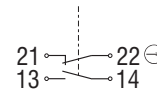
Lámpara piloto: opcional

Longitud máxima del cable: 50 m  
(Hay que tener en cuenta la temperatura ambiente y los soportes del cable)

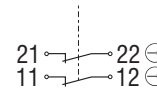
Particularidad: Detecta tracción o rotura del cable

## Variantes del contacto

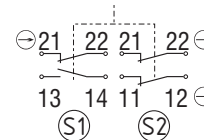
### 1 NA/1 NC



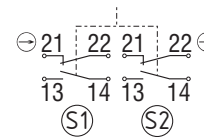
### 2 NC



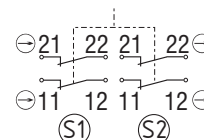
### 1 NA/3 NC



### 2 NA/2 NC



### 4 NC



## Aceptaciones



## Detalles en pedidos

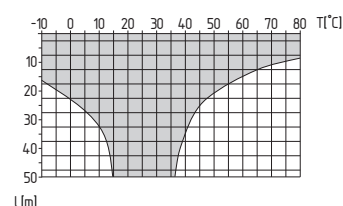
### ZQ 900-①②

N°.	Reemplaza	Descripción
①	11	1 NA/1 NC
	13	1 NA/3 NC
	22	2 NA/2 NC
	02	2 NC
	04	4 NC
②		Sin botón de paro de emergencia
	N	Con botón de paro de emergencia

## Observación

Longitudes de cable recomendadas para interruptores de paro de emergencia por tracción de cable, en relación a la gama de temperaturas ambiente.

En distancias de 5 metros, o más deberán utilizarse soportes intermedios, ver accesorios.

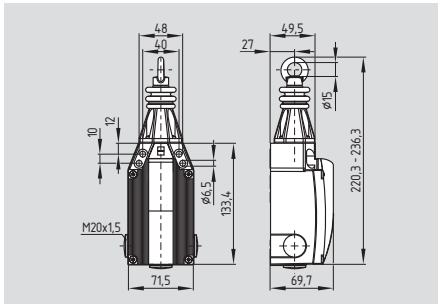


## Observación

El piloto enroscable G24-M20 se tiene que pedir por separado, mire página 7.

# Interruptores por tracción de cable

## TQ 900



- Caja metálica
- 4 contactos
- Indicador de posición
- Diseño robusto
- Amplia zona de conexionado
- 3 entradas de cables M20 x 1,5
- Solamente una fuerza única para cables con longitud desde 5 m hasta 50 m
- Cable de hasta 50 m de longitud
- Anclaje a prueba de torsión
- Piloto opcional
- Con retén de fuelle
- Funciones de tracción y rotura del cable

## Datos técnicos

Normas: IEC/EN 60947-5-1  
 Caja: zinc inyectado, lacado  
 Tapa: termoplástico  
 Protección: IP 65 según IEC/EN 60529

Material de contactos: plata  
 Tipo de contactos: 1 NC/1 NA  
 o 2 NC/2 NA  
 o 3 NC/1 NA  
 o 2 NC  
 o 4 NC

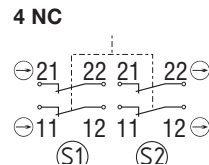
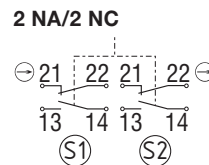
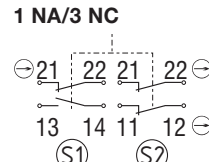
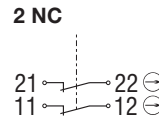
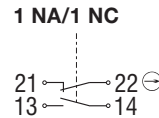
Sistema de conmutación:  $\ominus$  IEC 60947-5-1  
 acción lenta, contactos NC con apertura forzada  
 Conexionado: terminales a tornillo  
 Sección del cable: máx. 2,5 mm<sup>2</sup> (punteras incluidas)  
 3 x M20 x 1,5

Entrada de cables: 3 x M20 x 1,5  
 Resistencia al impulso de sobretensión  $U_{imp}$ : 6 kV  
 Tensión de aislamiento nominal  $U_i$ : 500 V  
 Prueba térmica de corriente  $I_{the}$ : 6 A  
 Categoría de utilización: AC-15, DC-13  
 Corriente/tensión nominal operativa  $I_e/U_e$ : 4 A / 230 VCA  
 1 A / 24 VCC

Fusible máximo: 6 A gG fusibles D según DIN EN 60269-1  
 Temperatura ambiente: -25 °C ... +70 °C  
 Vida mecánica: > 1 millón de maniobras  
 Lámpara piloto: opcional

Longitud máxima del cable: 50 m  
 (Hay que tener en cuenta la temperatura ambiental y los soportes del cable)  
 Particularidad: Detecta tracción o rotura del cable

## Variantes del contacto



## Aceptaciones



## Detalles en pedidos

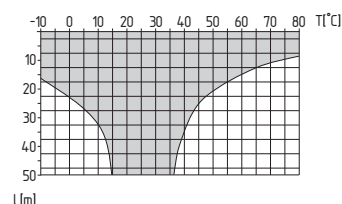
### TQ 900-①

N°.	Reemplaza	Descripción
①	11	1 NA/1 NC
	13	1 NA/3 NC
	22	2 NA/2 NC
	02	2 NC
	04	4 NC

## Observación

Longitudes de cable recomendadas para interruptores por tracción de cable, en relación a la gama de temperaturas ambiente.

En distancias de 5 metros, o más deberán utilizarse soportes intermedios, ver accesorios.



## Observación

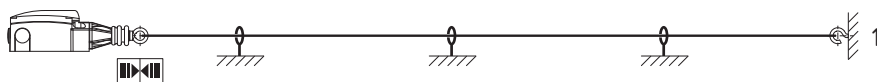
El piloto enroscable G24-M20 se tiene que pedir por separado, mire página 7.

# Interruptores de paro de emergencia por tracción de cable

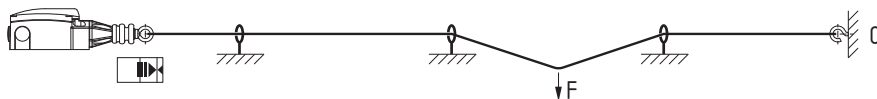
## Modo de operación

## Detecta tracción o rotura del cable

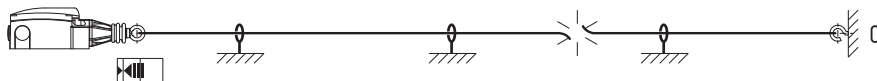
No actuado



Detecta tracción del cable



Detecta rotura del cable

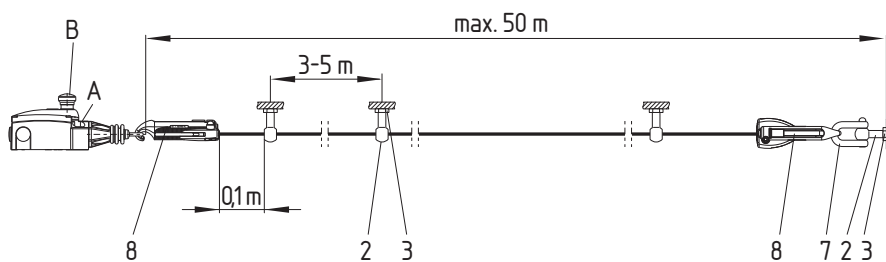
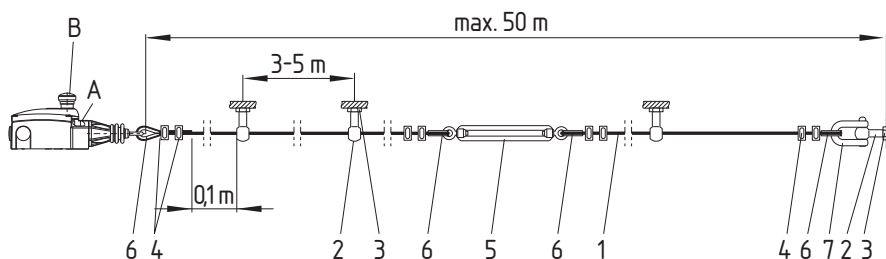


## Observación

## Actuación por un extremo

- 1 = Cable de acero
- 2 = Cáncamos
- 3 = Tuerca
- 4 = Abrazadera de cable
- 5 = Tensor
- 6 = Guardacabos
- 7 = Grillete
- 8 = Tensor para cable

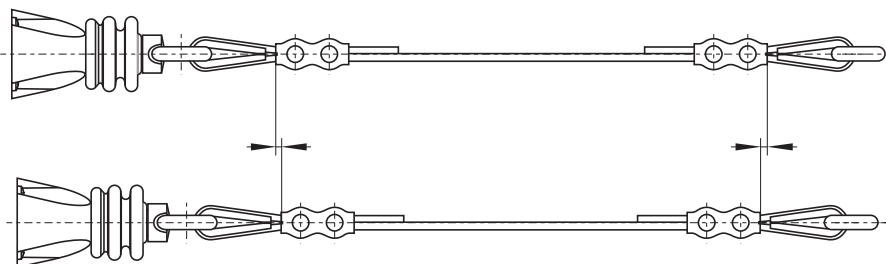
A = Indicación de posición de tensión  
B = Seta de emergencia



## Observación

## Deformación de guardacabos

Como los guardacabos se pueden deformar debido a la tensión se debe tirar algunas veces del cable fuertemente después de su montaje. Después se debería tensionar el cable de nuevo con los cáncamos o el tensor.



## Interruptores de paro de emergencia por tracción de cable

Componentes	Componentes	Componentes
 <p><b>Cáncamos</b></p>	 <p><b>Polea</b></p>	 <p><b>Resorte de tensión</b></p>
 <p><b>Abrazaderas de cables</b></p>	 <p><b>Tensores</b></p>	 <p><b>Tensor para cable S 900</b></p>
 <p><b>Abrazaderas en forma ovoide</b></p>	 <p><b>Cables de acero</b></p>	 <p><b>Grillete</b></p>
 <p><b>Guardacabos</b></p>	 <p><b>Dispositivo por cable completo</b></p>	 <p><b>Piloto luminoso G24-M20</b></p>

Detalles en pedidos	Detalles en pedidos	Detalles en pedidos
<p>Cáncamos                      BM 10 x 40 <b>1084928</b>                      BM 8 x 70 <b>1162986</b>                      Abrazaderas de cables 3mm* <b>1144548</b>                      Abrazaderas en forma ovoide <b>1077072</b>                      Guardacabos 3B <b>1144551</b></p>	<p>Polea <b>1186699</b>                      Tensores M6 <b>1087930</b>                      Cables de acero por m <b>bajo demanda</b>                      Dispositivo por cable completo 50 m <b>1163146</b>                      Otras longitudes bajo demanda!</p>	<p>Resorte de tensión <b>1186696</b>                      Tensor para cable S 900 <b>1186704</b>                      Grillete <b>1186490</b>                      Piloto luminoso G24-M20 (LED 24 VDC) <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)