

# Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación y un contacto de temperatura

**RS 50212/04.07**

1/8

Reemplaza a: AB 31-35

**Tipo ABZMS-35**

Serie 1X



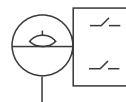
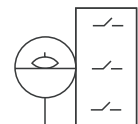
## Indice

Contenido	Página
Características, Símbolos	1
Código de pedido	2
Tipos preferidos	2, 3
Características técnicas	3, 4
Conectores	4
Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación	5
• Dimensiones	5
• Asignación de contactos	5
• Función interruptor de nivel	5
Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación y contacto de temperatura	6
• Dimensiones	6
• Asignación de contactos	6
• Función interruptor de nivel y contacto de temperatura	6
Repuestos	7
Disposición en el depósito	7
Indicación de montaje	8
Aplicación en zonas con peligro de explosión (ATEX)	8
Normas aplicadas	8

## Características

- Los interruptores a flotante son dispositivos de conmutación que se accionan por medio de un flotante impulsado hidráulicamente. Se utilizan para la regulación de los niveles de fluido en depósitos de pequeñas centrales tipo ABSKG ... TN10; 20; 40 y 60 según catálogo RS 51013.
- En el tubo deslizante se encuentran dos contactos Reed (normal cerrado y normal abierto), los cuales conmutan mediante el imán permanente incorporado en el flotante.
- Para la supervisión de la temperatura máxima del fluido hidráulico están incorporados contactos de temperatura de ajuste fijo (opcional).

## Símbolos

Con dos contactos  
de conmutaciónCon dos contactos de con-  
mutación y un contacto de  
temperatura

### Accesorios de la central

<sup>2)</sup> Los conectores **no** están incluidos en el suministro y en caso necesario deben solicitarse por separado (ver página 4).

- Interruptor a flotante con rosca de conexión M20x1,5, con 2 contactos de conmutación de ajuste fijo,
- Punto de conmutación L1 = 90 mm normal cerrado,
- Punto de conmutación L2 = 30 mm, normal abierto
- Zócalo K24 para conector Z24 (M12x1)

**ABZMS-35-1X/090F030S-K24** nro. de referencia **R901057912**

2) **conexión eléctrica**

**K24 =** Zócalo 04 polos M12x1

**K14 =** Zócalo 04 polos (3+tierra)  
DIN EN 175301-803  
(interruptor a flotante **sin**  
contacto de temperatura)

**K6 =** Zócalo 07 polos (6+tierra)  
DIN EN 175201-804  
(interruptor a flotante **con**  
contacto de temperatura)

**Sin desig. =** Sin cont. conmutación

**T63F =** <sup>1)</sup> Contacto de conmutación normal cerrado para 63 °C

**T70F =** Contacto de conmutación normal cerrado para 70 °C

**T80F =** <sup>1)</sup> Contacto de conmutación normal cerrado para 80 °C

<b>F =</b>	Normal cerrado
<b>S =</b>	Normal abierto

**Tipos preferidos: Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación**

Los puntos de conmutación del interruptor a flotante están adecuados a pequeñas centrales ABSKG ... según catálogo RS 51013.

**Interruptor a flotante con puntos de conmutación mín./máx.**

Selección para ABSKG ...	Pto. conmutación en mm [pulg.]		Tipo	Nro. de referencia
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X/090F030S-K24	R901057912
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X/120F050S-K24	R901057913
ABSKG 40 ... y 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X/165F085S-K24	R901057914

### Interrupción a flotante con puntos de conmutación de aviso de mín.

Selección para ABSKG ...	Pto. conmutación en mm [pulg.]		Tipo	Nro. de referencia
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X/090F060S-K24	R901088809
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X/120F090S-K24	R901088810
ABSKG 40 ... y 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X/165F135S-K24	R901088811

**Otros tipos preferidos,  
ver página 3**

## Tipos preferidos: Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación y contacto de temperatura

### Interruptor a flotante con puntos de conmutación mín./máx. y contacto de temperatura

Selección para ABSKG ...	Pto. conmutación en mm [pulg.]		Tipo	Nro. de referencia
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X /090F030S-T70F-K24	R901057916
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X /120F050S-T70F-K24	R901057918
ABSKG 40 ... y 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X /165F085S-T70F-K24	R901057920

### Interruptor a flotante con puntos de conmutación de aviso de mín. y contacto de temperatura

Selección para ABSKG ...	Pto. conmutación en mm [pulg.]		Tipo	Nro. de referencia
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X /090F060S-T70F-K24	R901088812
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X /120F090S-T70F-K24	R901088813
ABSKG 40 ... y 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X /165F135S-T70F-K24	R901088814

## Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

### Generalidades

Rango de temperatura	°C [°F]	0 hasta 90 [32 hasta 194]
Posición de montaje		Vertical ±10 °
Rango de temperatura ambiente	°C [°F]	-30 hasta +50 [-22 hasta +122]
Material	– tubo y termostato	Aleación CU
	– flotante	Poliuretano expandido PUR
	– brida	Aleación CU
Material de junta		Juntas NBR
Punto de conmutación de máximo L1	mm [pulg.]	400 [15.75]
Masa para L1 = 300 mm	kg [lbs]	0,16 [0.35]

### Hidráulicas

Presión de servicio máxima	bar [psi]	1 [14.5]
Fluido hidráulico		
– Densidad	g/cm³	> 0,7
– Resistencia		
• Aceite mineral	Aceite mineral HLP	según DIN 51524
• Fluidos hidráulicos no inflamables	Emulsiones HFA-E	según DIN 24320
	Soluciones acuosas HFC	
	Ester fosfórico HFD-R	según VDMA 24317
	Ester orgánico HFD-U	
• Fluidos hidráulicos rápidamente degradables en forma biológica	Triglicéridos (ac. colza) HETG	
	Ester sintético HEES	según VDMA 24568
	Poliglicol HEPG	

### Eléctricas

Tipo de protección según DIN EN 60529	IP 65
Conexión enchufable	M12x1; 4 polos (material: metal) DIN EN 175301-803 / DIN EN 175201-804

Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Contactos Reed del interruptor a flotante con conexión K24 para conector M12x1; 4 polos		
Rango de tensión de conmutación	VCC	10 hasta 50
Corriente máxima de conmutación	A	0,5
Potencia máxima de conmutación	W	10

Contactos Reed del interruptor a flotante con conexión K14 según DIN EN 175301-803 / K6 según DIN EN 175201-804		
Rango de tensión de conmutación	VCA	10 hasta 230
Corriente máxima de conmutación	A	0,5
Potencia máxima de conmutación	W/VA	10/30

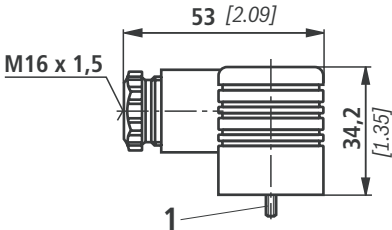
Para cargas inductivas y capacitivas se deben prever conexiones de protección (diodos, elemento RC, varistor).

Contactos de temperatura del interruptor a flotante con conexión K24 para conector M12x1; 4 polos		
Rango de tensión de conmutación	VCC	10 hasta 50
Corriente máxima de conmutación	A	2
Número máx. de ciclos de conmutación		10 000
Tolerancia a reacción	K	± 4
Rango de histéresis	K	2 hasta 10
Gradiente máximo de temperatura	K/min	1

Contactos de temperatura del interruptor a flotante con conexión K14 según DIN 175301-803 / K6 según DIN EN 175201-804		
Rango de tensión de conmutación	VCA	10 hasta 230
Corriente máxima de conmutación	A	2
Número máx. de ciclos de conmutación		10 000
Tolerancia a reacción	K	± 5
Rango de histéresis	K	2 hasta 10
Gradiente máximo de temperatura	K/min	1

Conectores (medidas nominales en mm [pulg.]) – Información detallada ver RS 08006

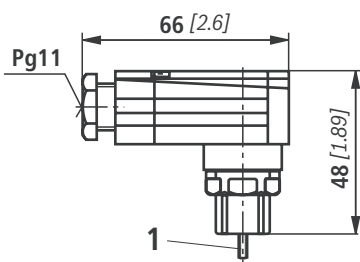
Conector para zócalo K14  
según DIN EN 175301-803



1 tornillo de sujeción M3, par de apriete  $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

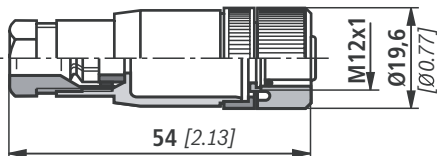
Denominación	Nro. de ref.
LEITUNGSDOSE 4P Z14 M SW SPEZ	R901017012

Conector para zócalo K6  
según DIN EN 175201-804



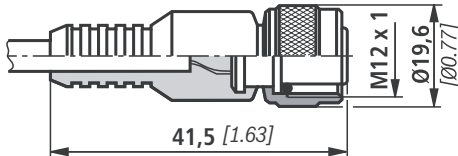
Denominación	Nro. de ref.
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

Conector para zócalo K24



Denominación	Nro. de ref.
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

Conector para zócalo K24 con cable de PVC inyectado,  
3 m de longitud

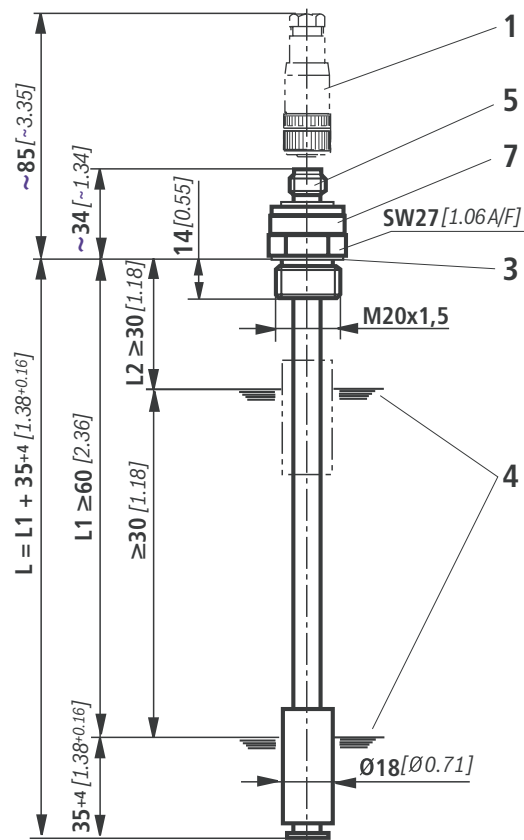


Denominación	Nro. de ref.
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

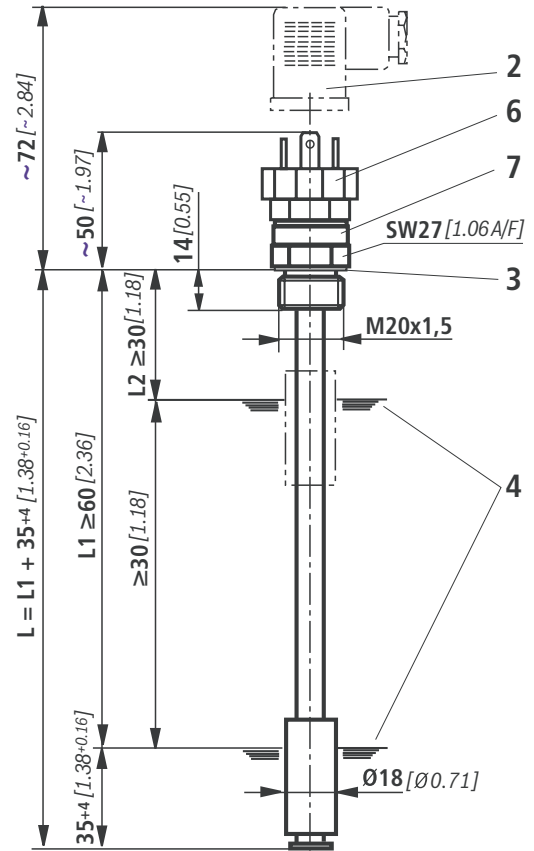
## Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación

### Dimensiones (medidas nominales en mm[pulg.])

Conexión enchufable M12x1, máx. 50 VCC



Conexión enchufable DIN EN 175301-803, máx. 230 VCA

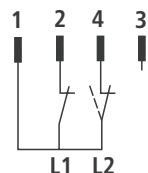


- 1 Conector para conexiones enchufables K24 (M12x1), ver página 4
- 2 Conector para conexiones enchufables K14, ver página 4
- 3 Junta de perfil M20x1,5 RNI 18104

- 4 Punto de conmutación
- 5 Zócalo "K24" 04 polos 12x1
- 6 Zócalo "K14" 04 polos (3+tierra) DIN EN 175301-803
- 7 Placa de características

### Asignación de contactos

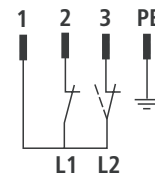
Función de conmutación para conexión enchufable M12x1



L1 = normal cerrado para mín.

L2 = normal abierto o normal cerrado como aviso

Función conmut. para conexión enchufable DIN EN 175301-803



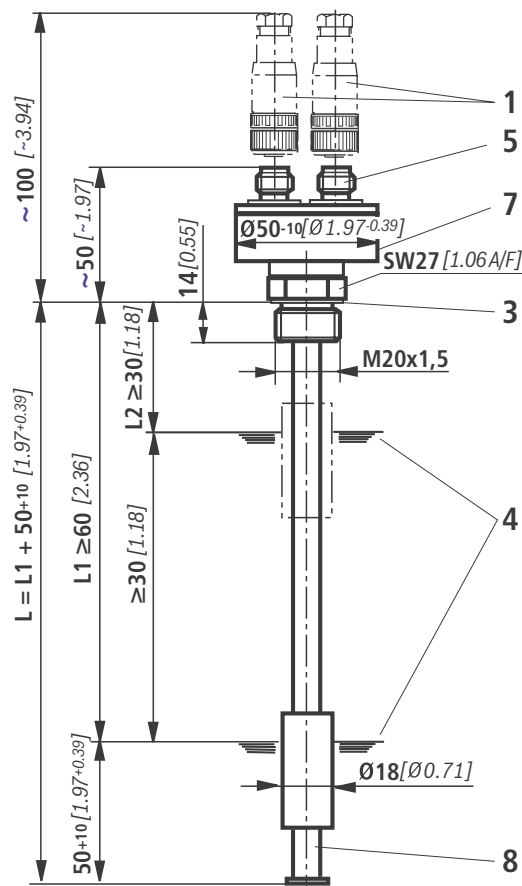
### Función interruptor de nivel

Si el flotante alcanza los puntos de conmutación con nivel de aceite descendente, se accionan magnéticamente los contactos. Las posiciones de los contactos se mantienen hasta que el flotante atraviese nuevamente los puntos de conmutación debido al ascenso del nivel de aceite. El punto de conmutación L1 está ajustado como normal cerrado. El punto de conmutación L2 se puede seleccionar como función de contacto normal cerrado o normal abierto.

## Interruptor a flotante con dos contactos de conmutación y contacto de temperatura

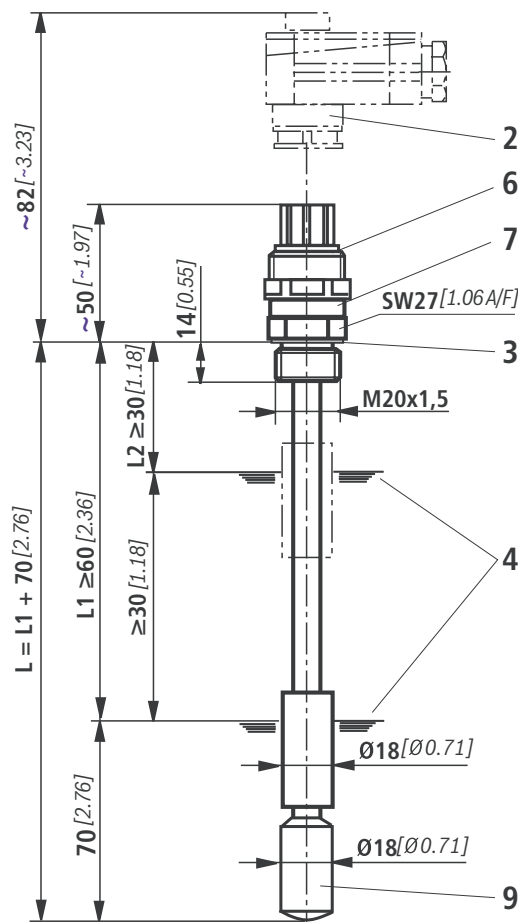
### Dimensiones (medidas nominales en mm[pulg.])

Conexión enchufable M12x1, máx. 50 VCC



- 1 2 conectores para conexiones enchufables K24 (M12x1), ver página 4
- 2 Conector para conexiones enchufables K6, ver página 4
- 3 Junta de perfil M20x1,5 RNI 18104
- 4 Punto de conmutación

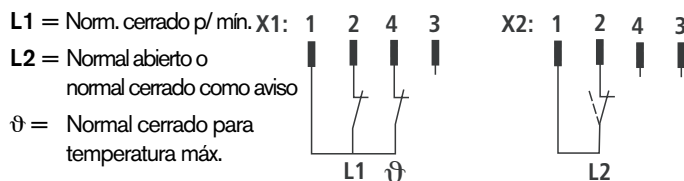
Conexión enchufable DIN EN 175201-804, máx. 230 VCA



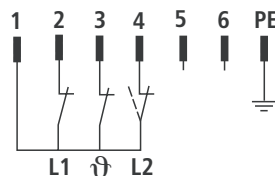
- 5 2 zócalos "K24" 04 polos 12x1
- 6 Zócalo "K6" 07 polos (6+tierra) DIN EN 175201-804
- 7 Placa de características
- 8 Contacto de temperatura en el tubo deslizante
- 9 Contacto de temperatura

### Asignación de contactos

Función de conmutación para conexión enchufable M12x1



Función conmut. para conexión enchufable DIN EN 175201-804



### Función interruptor de nivel

Si el flotante alcanza los puntos de conmutación con nivel de aceite descendente, se accionan magnéticamente los contactos. Las posiciones de los contactos se mantienen hasta que el flotante atraviese nuevamente los puntos de conmutación debido al ascenso del nivel de aceite. El punto de conmutación L1 está ajustado como normal cerrado. El punto de conmutación L2 se puede seleccionar como función de contacto normal cerrado o normal abierto.

### Función contacto de temperatura

Una placa bimetalica sensible a la temperatura conmuta al alcanzar la temperatura de reacción ajustada fija. El contacto de temperatura no es apropiado para el mando de temperatura, sino sólo para la desconexión final.

## Repuestos

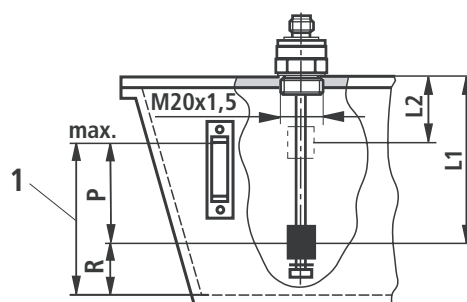
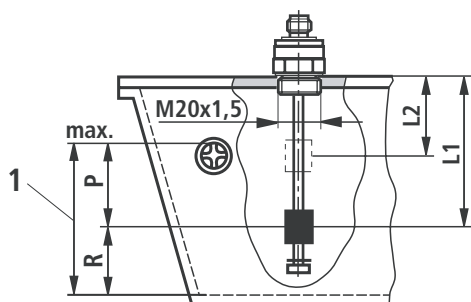
- Para pedidos de repuesto del interruptor a flotante se debe indicar el código de pedido completo.
- Junta de perfil M20x1,5 NBR nro. de ref. **R900012471**

## Disposición en el depósito

### Interruptor a flotante con puntos de conmutación mín./máx.

Depósito DN 10 y 20

Depósito DN 40 y 60



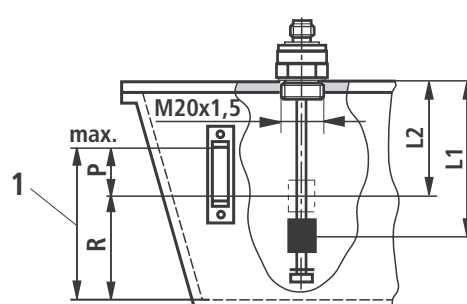
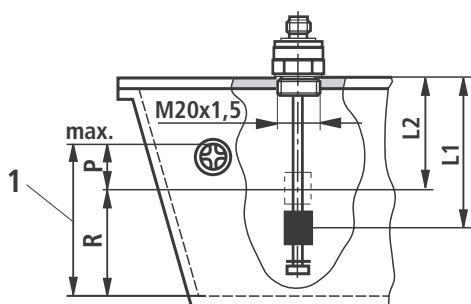
1 Nivel máximo de aceite

Interruptor a flotante ABZMS-35-1X/...	Tamaño de depósito (RS 51013) DN	Máximo volumen de aceite en litros [US galón]	Volumen variable P en litros [US galón]	Volumen residual R en litros [US galón]	Punto de conmutación L1 en mm [pulg.]	Punto de conmutación L2 en mm [pulg.]
090F030S-K24	10	9,6 [2.54]	3,8 [0.26]	5,8 [1.53]	90 [3.54]	30 [1.18]
120F050S-K24	20	18,0 [4.76]	6,8 [1.8]	11,2 [2.96]	120 [4.72]	50 [1.97]
165F085S-K24	40	33,0 [8.72]	12,2 [3.22]	20,8 [5.49]	165 [6.50]	85 [3.35]
165F085S-K24	60	54,0 [14.27]	17,0 [4.5]	37,0 [9.77]	165 [6.50]	85 [3.35]

### Interruptor a flotante con punto de conmutación de aviso de mín.

Depósito DN 10 y 20

Depósito DN 40 y 60



1 Nivel máx. de aceite

Interruptor a flotante ABZMS-35-1X/...	Tamaño de depósito (RS 51013) DN	Máximo volumen de aceite en litros [US galón]	Volumen variable P en litros [US galón]	Volumen residual R en litros [US galón]	Punto de conmutación L1 en mm [pulg.]	Punto de conmutación L2 en mm [pulg.]
090F060S-K24	10	9,6 [2.54]	2,0 [0.53]	7,6 [2.0]	90 [3.54]	60 [2.36]
120F090S-K24	20	18,0 [4.76]	4,0 [1.06]	14,0 [3.7]	120 [4.72]	90 [3.54]
165F135S-K24	40	33,0 [8.72]	8,0 [2.11]	25,0 [6.6]	165 [6.50]	135 [5.32]
165F135S-K24	60	54,0 [14.27]	11,0 [2.91]	43,0 [11.34]	165 [6.50]	135 [5.32]

## Indicación de montaje

- Montaje vertical según datos técnicos de página 3
- Evitar corrientes
- No exponer a ningún golpe fuerte o dobladura
- Evitar campos magnéticos exteriores. La función de los contactos Reed puede ser afectada debido a ello.

### Conexiones eléctricas:

- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas sólo por personal técnico
- Enroscar el conector redondo M12x1 o conector de cable según conexión
- Colocar el conector redondo M12x1 o conector de cable sólo sin tensión
- No sobrecargar los contactos (ver características técnicas)
- **Prever un circuito de protección para carga inductiva!**

## Aplicación en zonas con peligro de explosión según norma 94/9/EG (ATEX)

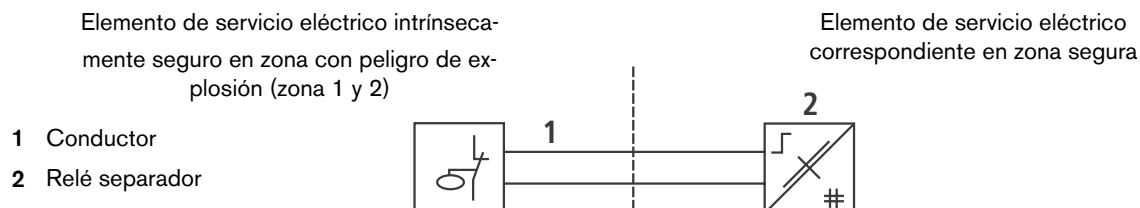
Los interruptores a flotante son elementos eléctricos simples según DIN EN 50020, los cuales carecen de fuente de tensión.

Los componentes eléctricos constan de contactos Reed, termostatos bimetálicos, conexiones enchufables y bornes.

Los elementos de servicio corresponden a las normas de construcción según DIN EN 60079-0 y DIN EN 50020.

Estos elementos de servicio eléctricos simples se pueden aplicar según DIN EN 60079-14 en circuitos de corriente intrínsecamente seguros [Ex ib] sin identificación ni certificación en instalaciones para grupo de dispositivos II, categoría 2G (zona 1) y categoría 3G (zona 2).

La asignación del elemento de servicio se realiza en categoría ib y clase de temperatura T6.



## Normas aplicadas

DIN EN 50020	Elementos de servicio eléctrico para zona con peligro de explosión - Seguridad intrínseca "i"; versión alemana EN 50020:2002	DIN EN 175201-804	Especificación constructiva - Conector redondo - Contacto redondo con Ø1,6 mm; cupla enroscable; versión alemana EN 175201-804:1999
DIN EN 60079-0	Elementos de servicio eléctrico para zona con peligro de explosión por gas - Parte 0: Requerimientos generales (IEC 60079-0:2004); versión alemana EN 60079-0:2004	DIN EN 175301-803	Especificación constructiva: conector rectangular - Contacto plano con 0,8 mm de espesor Tornillo de cierre prisionero; versión alemana EN 175301-803:1999
DIN EN 60079-14	Elementos de servicio eléctrico para zona con peligro de explosión por gas - Parte 14: Instalaciones eléctricas para zonas peligrosas (excepto construcciones mineras) (IEC 60079-14:2002); versión alemana EN 60079-14:2003		