

Interruptor a flotador

con dos contactos de conmutación, dos salidas de conmutación programables para temperatura, alternativamente una salida de conmutación programable y una salida analógica con indicador y dispositivo de mando

RS 50220/07.10

1/10

Tipo ABZMS-40

Serie del aparato 1X
Máxima presión de servicio 1 bar



HAD 7707/09

Índice

Contenido	Página
Características	1
Símbolo	2
Datos para el pedido	2
Tipos preferentes	3
Datos técnicos	4 hasta 5
Conectores	5
Dimensiones	6
Asignación de contactos	7
Funcionamiento como contactos de nivel	8
Funcionamiento como dispositivo de indicación y mando	8
Repuestos	8
Coordinación con tanques	9
Indicaciones de montaje	10
Referencias normativas	10

Características

Los interruptores a flotador son dispositivos de conmutación que se activan mediante un flotador impulsado por un fluido. Sirven para la regulación de los niveles de carga en tanques de centrales.

Los interruptores a flotador ABZMS-40 captan la altura del fluido en tanques de centrales pequeñas tipo ABSKG... TN20, 40 y 60 según catálogo RS 51013.

Los interruptores a flotador tienen dos contactos de conmutación fijos para nivel y dos salidas programables de conmutación para temperatura.

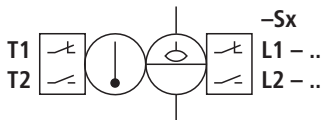
Alternativa:

Interruptor a flotador con dos contactos de conmutación fijos para nivel, una salida programable de conmutación para temperatura y una salida analógica 4...20 mA.

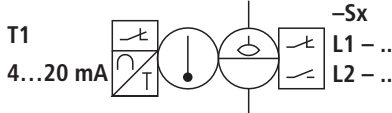
Información sobre repuestos suministrables:
www.boschrexroth.com/spc

Símbolo

Dos contactos de nivel fijos y dos salidas programables de conmutación de temperatura



Dos contactos de nivel fijos, una salida programable de conmutación de temperatura y una salida analógica 4...20 mA



Datos para el pedido

ABZM										S	40		1X	/	F		S	T2	K24										
Accesorios de la central																				Conexión eléctrica ^{1) 2)}									
Dispositivo de medición = ABZM																				K24 = Zócalo 4polos M12x1									
Interruptor a flotador = S																				Temperatura									
Versión = 40																				T2 = Indicador de temperatura y dos salidas de conmutación programables									
Serie del aparato 10 hasta 19 = 1X (10 hasta 19: medidas de inst. y conex. invariables)																				T1A = Indicador de temperatura, una salida de conmutación programable y una salida analógica 4...20 mA									
Nivel																													
Contacto inferior punto de conmutación L1 en mm [inch] por ej. 120 mm [4.72]																													
Normal cerrado = F																													
Contacto superior punto de conmutación L2 en mm [inch] por ej. 50 mm [1.97]																													
Normal abierto = S																													

1) Conectores, pedido por separado, ver página 5

2) Conexionado, ver página 7

Tipos preferentes

Los puntos de conmutación del interruptor a flotador se adaptan a centrales pequeñas ABSKG... según catálogo RS 51013.

Interruptor a flotador con puntos de conmutación mín/máx para nivel, indicador de temperatura y dos salidas programables de conmutación de temperatura:

Selección para ABSKG	Punto de conmutación en mm [inch]		Tipo	Número de material
	L1	L2		
ABSKG 20...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-40-1X/120F050S-T2 -K24	R901245523
ABSKG 40... y ABSKG 60...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-40-1X/165F085S-T2 -K24	R901245524

Interruptor a flotador con puntos de conmutación mín/máx para nivel, indicador de temperatura, una salida programable de conmutación de temperatura como también una salida analógica de temperatura 4...20mA:

Selección para ABSKG	Punto de conmutación en mm [inch]		Tipo	Número de material
	L1	L2		
ABSKG 20...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-40-1X/120F050S-T1A -K24	R901245527
ABSKG 40... y ABSKG 60...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-40-1X/165F085S-T1A -K24	R901245528

Interruptor a flotador con puntos de conmutación de preaviso mín/máx para nivel, indicador de temperatura y dos salidas programables de conmutación de temperatura

Selección para ABSKG	Punto de conmutación en mm [inch]		Tipo	Número de material
	L1	L2		
ABSKG 20...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-40-1X/120F090S-T2 -K24	R901245525
ABSKG 40... y ABSKG 60...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-40-1X/165F135S-T2 -K24	R901245526

Interruptor a flotador con puntos de conmutación de preaviso mín/máx para nivel, indicador de temperatura, una salida programable de conmutación de temperatura como también una salida analógica de temperatura 4...20mA:

Selección para ABSKG	Punto de conmutación en mm [inch]		Tipo	Número de material
	L1	L2		
ABSKG 20...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-40-1X/120F090S-T1A -K24	R901245529
ABSKG 40... y ABSKG 60...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-40-1X/165F135S-T1A -K24	R901245530

Datos técnicos

generales		
Rango de temperatura del medio	°C [°F]	-20 hasta +80 [-4 hasta +176]
Posición de montaje		Vertical ±10 °
Rango de temperatura ambiente	°C [°F]	-20 hasta +70 [-4 hasta +158]
Material	- Tubo	Aleación de cobre
	- Flotador	Espuma de poliuretano
	- Carcasa de conexión	Aluminio anodizado
Material de juntas		Juntas NBR
Punto superior de conmutación L1	mm [inch]	450 [19.68]
Masa para L1 = 300 mm	kg [lbs]	0,16 [0.35]

hidráulicos		
Presión de servicio máxima	bar [psi]	1 [14.5]
Fluido hidráulico		
- Densidad	g/cm³	> 0,8
- Resistencia		
• Aceites minerales	aceite mineral HLP	según DIN 51524 resistente
• Fluidos hidráulicos difícilmente inflamables	emulsiones HFA-E	según DIN 24320
	soluciones acuosas HFC	según VDMA 24317
	ester fosfórico HFD-R	
	ester orgánico HFD-U	
• Fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables	triglicéridos (ac. de colza) HETG	según VDMA 24568 resistente
	ester sintético HEES	
	poliglicol HEPG	

eléctricos	
Tipo de protección según DIN EN 60529	IP 65
Conector	4 polos M12x1 (material: metal) (K24)

Contactos reed del interruptor a flotador		
Rango de tensión de conmutación	VCC	10 hasta 50
Corriente máx. de conmutación	A	0,5
Potencia máx. de conmutación	W/VA	5/5

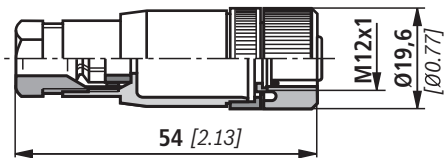
Dispositivo de indicación y ajuste		
Tensión de alimentación	VCC	10 hasta 32
Rango de indicación	°C [°F]	-20 hasta +120 [-4 hasta +248]
Rango ajuste alarma: - Temperatura	°C [°F]	0 hasta 100 [32 hasta 212]
Versión de carcasa		PA, IP65 (anti estática)
Indicador		4 dígitos, indicador LED de siete segmentos
Consumo de corriente de conexión		aprox. 100 mA durante 100 ms
Consumo de corriente en servicio		aprox. 50 mA para UB 24 V
Operación		3 teclas
Sensor de temperatura		PT100 clase B; DIN EN 60751
Precisión		1 % del valor final del rango de medición

Datos técnicos

Versión T2		
Punto de conmutación		2 salidas de conmutación programables (para temperatura)
Corriente máxima de conmutación	A	0,5
Versión T1A		
Punto de conmutación		1 salida de conmutación programable (para temperatura)
Corriente máxima de conmutación	A	0,5
Señal de salida	mA	4...20 (ajustable alternativamente 0...10, 2...10 ó 0...5 V)
Rango de medición de temperatura	°C [°F]	0...100 [32...212]
Carga máx.	Ω	(UB-10) / 0,02 A

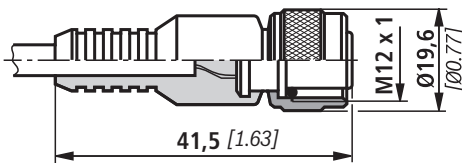
Conectores (medidas en mm [inch]) – información detallada, ver RS 08006

Conector para zócalo K24



Denominación	Nro. de material
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

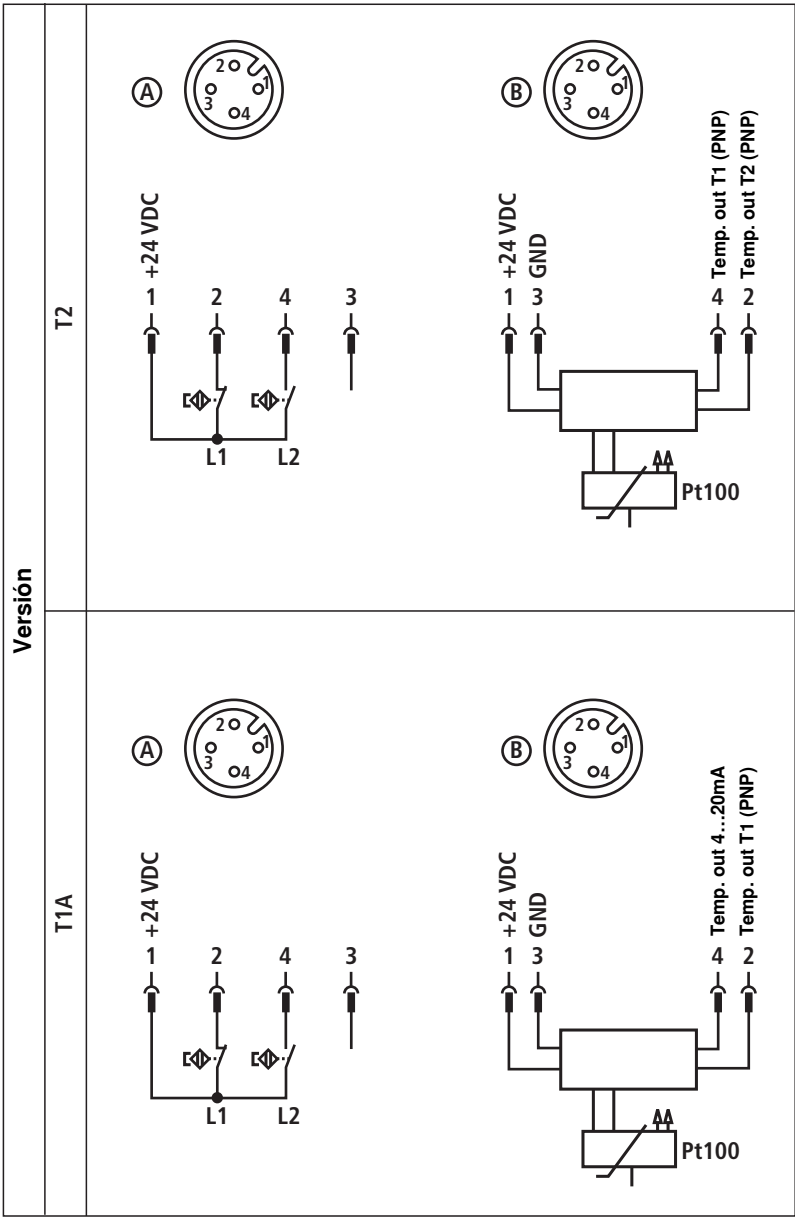
Conector para zócalo K24 con cable de PVC inyectado, longitud 3 m



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

Asignación de contactos

Conexionado de la función de conmutación M12x1 (K24)



Funcionamiento como contactos de nivel

Si al bajar el nivel de aceite el flotador alcanza los puntos de conmutación, los contactos se activan en forma magnética. Los puntos de conmutación de los contactos se mantienen hasta que el flotador atraviese nuevamente los puntos de

conmutación al subir el nivel de aceite. El punto de conmutación L1 está ajustado como contacto normal cerrado para nivel mínimo y L2 como normal abierto para máximo.

Funcionamiento como dispositivo de indicación y mando

El dispositivo de indicación y mando controlado por microprocesador procesa la señal analógica de entrada para el análisis del control de temperatura. Los ajustes de temperatura se pueden hacer en un menú simple con teclas en el dispositivo de mando y leer en el visualizador LED.

El dispositivo de indicación y ajuste posee un indicador LED de siete segmentos de cuatro dígitos rojos y 3 pulsadores para la operación, como también 4 LED integrados en el panel frontal para la indicación de los estados de alarma.

Además el dispositivo dispone de dos salidas de conmutación PNP de libre programación más los puntos de reestablecimiento. Una salida PNP se puede programar como salida de frecuencia. Alternativamente una salida de conmutación PNP de libre programación y una salida 4...20 mA para la medición continua de la temperatura. Los estados de conmutación se indican en el visualizador.

La salida 4...20 mA puede convertirse opcionalmente a 0...10 V, 2...10 V ó 0...5 V.

En el indicador se muestra la unidad deseada (°C, °F), según cada ajuste de la temperatura medida. En forma estándar el indicador está ajustado a temperatura en °C.

Durante el ajuste y/o programación de los correspondientes parámetros de proceso se indican en el visualizador los valores de los parámetros y los elementos de menú respectivos.

Durante el ajuste y/o programación de los correspondientes parámetros de proceso se indican en el visualizador los valores de los parámetros y los elementos de menú respectivos.

Parametrización

El menú es conforme a la hoja VDMA estándar para sensores de fluidos 24574-1.

El menú de operación está realizado en forma de árbol jerárquico.

Esto significa que, las funciones y puntos de ajuste utilizados con mayor frecuencia se alcanzan en forma muy rápida y los ítem de menú menos empleados se encuentran en un submenú.

Por medio de las teclas ▲ und ▼ se ajustan los parámetros correspondientes o se señala el próximo ítem de menú. Mediante la tecla ► se selecciona el menú apuntado o se adoptan los parámetros ajustados y se almacenan.

El parámetro puede ser tanto un valor numérico como también una selección de función (por ej. NO [salida como normal abierto], NC [salida como normal cerrado] o i1 [salida analógica 4...20 mA]).

Al activar un parámetro o una selección de función por medio de la tecla ►, el indicador retorna nuevamente al ítem actual de menú. Luego mediante ▲ y ▼ se puede señalar el próximo ítem y seleccionar nuevamente a través de ►.

Repuestos

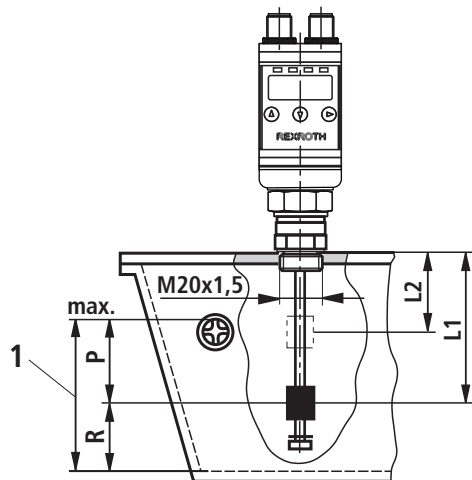
- Para el pedido de repuestos del interruptor a flotador, se debe indicar el código de tipo completo.
- Junta de perfil M20 x 1,5 NBR, nro. de material **R900012471**

Coordinación con tanques

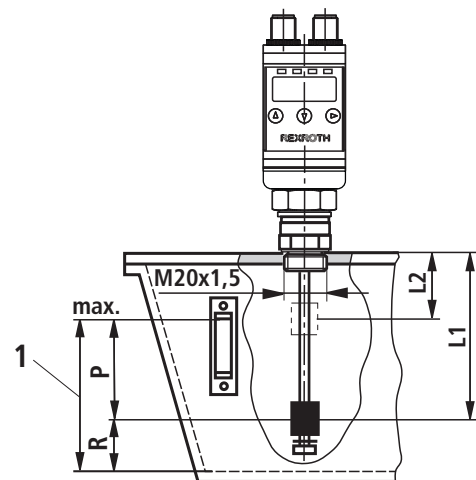
Interruptor a flotador con puntos de conmutación mín./máx.

Tanque TN 20

Tanque TN 40 y 60



1 Nivel de aceite máximo

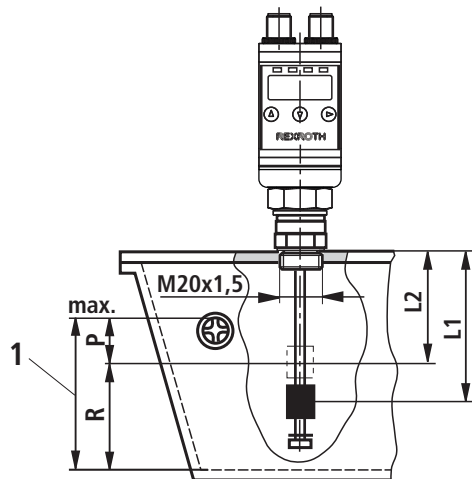


Interruptor a flotador ABZMS-40-1X/...	Tamaño de tanque (RS 51013) TN	Máximo volumen de aceite en litros [US gal]	Volumen oscilante P en litros [US gal]	Volumen remanente R en litros [US gal]	Punto de conmutación L1 en mm [inch]	Punto de conmutación L2 en mm [inch]
120F050S-K24	20	18,0 [4.76]	6,8 [1.8]	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]

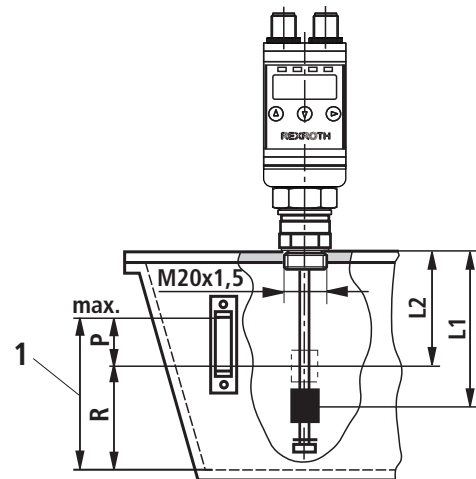
Interruptor a flotador con puntos de conmutación de preaviso mín.

Tanque TN 20

Tanque TN 40 y 60



1 Nivel de aceite máximo



Interruptor a flotador ABZMS-40-1X/...	Tamaño de tanque (RS 51013) TN	Máximo volumen de aceite en litros [US gal]	Volumen oscilante P en litros [US gal]	Volumen remanente R en litros [US gal]	Punto de conmutación L1 en mm [inch]	Punto de conmutación L2 en mm [inch]
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]

Indicaciones de montaje

- Montaje vertical según datos técnicos de página 4
- Evitar corrientes
- Sacar el interruptor sin golpes fuertes ni dobleces
- Evitar campos magnéticos externos. El funcionamiento del contacto reed puede verse afectado debido a ello.

Conexiones eléctricas:

- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas sólo por personal capacitado.
- Atornillar firmemente el conector redondo M12x1 a la conexión
- Sólo colocar el conector redondo M12x1 sin tensión
- No sobrecargar contactos (ver datos técnicos en página 4)
- Par de apriete del perno enroscable 25 Nm
- **En caso de carga inductiva, prever una conexión de protección!**

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

Los interruptores a flotador según ABZMS-40 no son aptos para la utilización en zonas con peligro de explosión.

Referencias normativas

RS 08006

Conectores para el mando de válvulas de accionamiento eléctrico y sensores

DIN EN 60529

Tipos de protección por carcasa

RS 51013

Central modular estándar

VDMA 24317

Fluídica – Fluidos hidráulicos difícilmente inflamables – Requerimientos técnicos mínimos

DIN 24320

Fluidos hidráulicos difícilmente inflamables – Fluidos hidráulicos de las categorías HFAE y HFAS – Propiedades y requerimientos

VDMA 24568

Fluídica – Fluidos hidráulicos de rápida biodegradación – Requerimientos técnicos mínimos

DIN 51524

Fluidos hidráulicos; aceites hidráulicos

VDMA 24574-1

Fluídica – Conceptos, menú y conexión eléctrica para sensores de fluidos

DIN EN 60751

Termómetros industriales de resistencia de platino y sensores de temperatura de resistencia de platino (IEC 60751:2008)