



**filisa**

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

Interruptor automático de flotador con contrapeso  
y bola de accionamiento en acero inoxidable

## Tipo T-15E

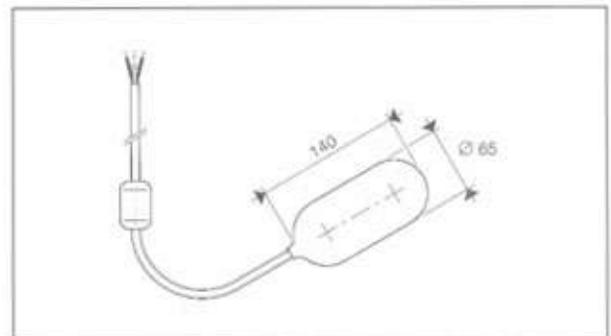


Con un solo aparato se  
efectúa el control de  
máximo y mínimo

CE

### Información general

El interruptor T-15E es un interruptor simple, seguro y económico. Se utiliza para el control de nivel en los procesos de llenado y vaciado de depósitos y recipientes, en los que se utilicen aguas limpias y residuales sin formación de cortezas. Está formado por una boya de plástico, de la que sale un cable manguera flexible con tres conductores. En su interior va alojado un interruptor.



Referencia: 2503-E

Talleres Filisa, S.A. - Bernat Metge, 33 - Tels. +34 93 593 03 17 / +34 93 570 46 01 - Fax +34 93 570 24 71 - E-08100 Mollet del Vallès (Barcelona)



# filisa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Características técnicas

Referencia del catálogo	2503-E	2503-1E	2503-2E	2503-3E	2503-4E	2503-5E	2503-6E
Longitud cable	2 m	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
Densidad del producto	a partir de 0.76 Kg/l						
Temperatura máxima de trabajo	+ 60° C						
Micro-ruptor	Inversor unipolar						
Tensión máxima	250 V~						
Intensidad máxima	15 A - 1/2 CV						
Protección a 20° C	IP 67						
Cable PVC acrílico	3 x 1 mm <sup>2</sup>						
Material de la cubierta	Poliestireno						
Dimensiones	Ø 65 x 140 mm						
Contrapeso	acero inoxidable						
Bola de accionamiento	acero inoxidable						

## Montaje

Es muy simple: se cuelga libremente de su propio cable a la altura deseada y se fija al techo o a un lado del depósito.

## Regulación

Colocando el contrapeso que se suministra con el aparato, más o menos alejado del flotador se obtiene el diferencial conveniente entre el nivel máximo y mínimo. El diferencial máximo aconsejable es de 1 metro.

## Fijación del contrapeso

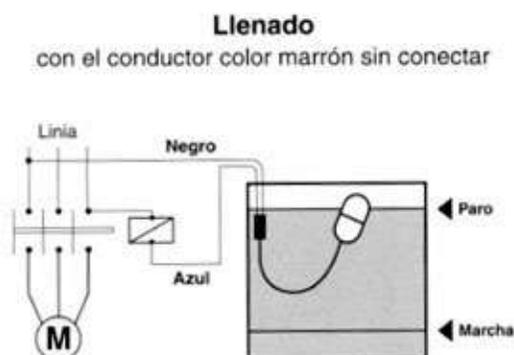
La arandela de retención, introducida en el cable, debe situarse donde se fijará el contrapeso.

Introducir el contrapeso a la arandela haciendo una pequeña presión hacia el flotador para que quede bloqueado.

## Para cambiar de posición

Tirar del contrapeso hacia la entrada del cable; modificar la posición de la arandela y volver a introducir el contrapeso.

## Esquemas de conexión



Filisa se esmera en mejorar sus productos, reservándose el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa. 11/04



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Interruptor automático de flotador económico

# Tipo T-10

Con un solo aparato se efectúa el control de máximo y mínimo



Controla el nivel en:

- Depósitos
- Cisternas
- Pozos, etc.



### Información general

Los interruptores de flotador T-10 son un sistema **simple, seguro y económico**.

Se utilizan para el control del nivel en procesos de llenado y vaciado de depósitos y recipientes en los que se utilicen aguas limpias o residuales sin formación de cortezas. Están diseñados para aguantar presiones de hasta 5 bar.

Estos interruptores de flotador están formados por una boya de polipropileno atóxico de la que sale un cable manguera flexible con tres conductores incorporando un contrapeso y en su interior va alojado un micro-ruptor inversor unipolar.

### Funcionamiento

Cuando el nivel del líquido llega a la altura del interruptor, éste cambia de posición un cierto ángulo, con lo que el contrapeso de su interior se desplaza y el micro-ruptor abre o cierra el circuito eléctrico correspondiente. En cuanto el líquido sobrepasa la altura del interruptor, éste flota en la superficie permitiendo su desplazamiento hacia el siguiente nivel a controlar. Dependiendo éste de la correcta colocación del contrapeso.

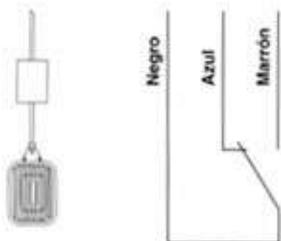
Se puede conseguir con un solo interruptor tipo T-10 el control del nivel máximo y mínimo.

### Regulación

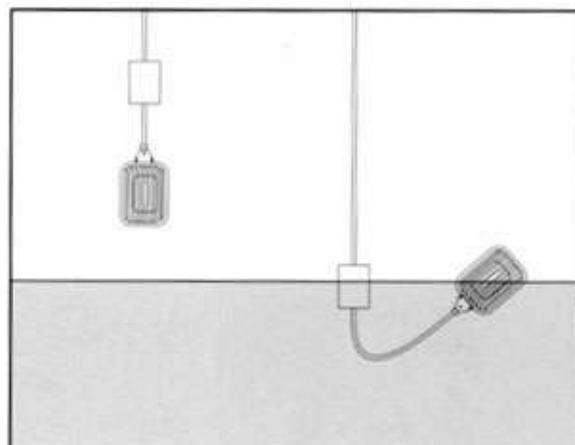
Colocando el contrapeso que se suministra con el aparato, más o menos alejado del flotador se obtiene el diferencial conveniente entre el nivel máximo y el mínimo. El diferencial máximo aconsejable es de 1 metro.

### Impide:

- Derramamientos y funcionamiento de bombas en vacío.



**Nivel máximo**  
Paro en llenado,  
marcha en vaciado



**Nivel mínimo**  
Marcha en llenado,  
paro en vaciado

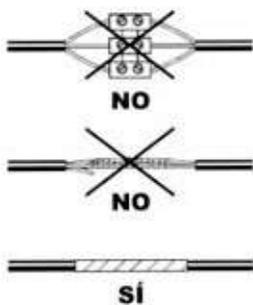


Referencia: 2503-T10



### Características técnicas

Referencia del catálogo	<b>2503-T10-02</b>	<b>2503-T10-10</b>
Longitud cable	2 m	10 m
Densidad del producto	a partir de 0.51 Kg/l	
Temperatura máxima de trabajo	+ 60° C	
Protección a 50°C	IP 68	
Tensión máxima	250 V~	
Micro-ruptor inversor	unipolar; 10A / 250V~ carga resistiva; 8A/250V~ para carga inductiva	
Cable de PVC	3 x 1 mm <sup>2</sup>	
Material de la cubierta	polipropileno atóxico	
Peso flotador	143 g	
Presión máxima	5 bar	
Dimensiones	135 x 81 x 52 mm	



### Montaje

Es muy simple. Se cuelga libremente de su propio cable al techo o a un lado del depósito, ajustando el contrapeso a la altura deseada, más o menos alejado del flotador. El diferencial máximo aconsejable es de 1 metro.

### Precaución

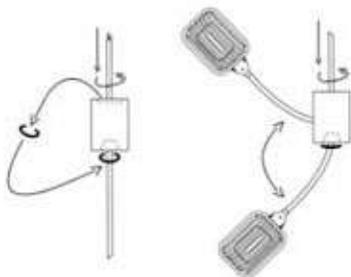
Es conveniente que los empalmes queden en el exterior del depósito. Para facilitar la instalación, podemos suministrar aparatos con el largo de cable que nos solicite. (Ver tabla con los largos estándar).

### Manipulación

Los interruptores no pueden ni deben desmontarse.

### Fijación del contrapeso

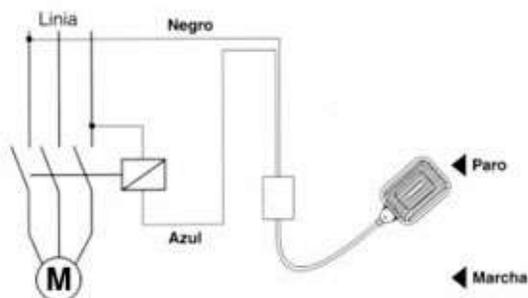
Introducir el cable en el contrapeso por la parte cónica y girarlo para facilitar su introducción. Automáticamente, se desprenderá de la parte plana del contrapeso un anillo de plástico (en caso necesario ayudarse con un destornillador) que deberemos colocar en el lugar donde se desee fijar el contrapeso. Para bloquearlo bastará apretarlo ligeramente girándolo sobre el anillo.



### Esquemas de conexión

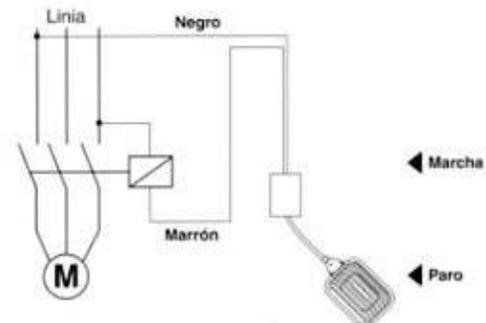
#### Llenado

con el conductor color marrón sin conectar



#### Vaciado

con el conductor color azul sin conectar





# filisa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## INTERRUPTOR DE NIVEL PARA LÍQUIDOS TIPO T-28 / T-28E

### Controla el nivel en:

- Depósitos.
- Cisternas.
- Pozos, etc.



CE

### Impide:

- Derramamientos y funcionamiento de bombas en vacío.

**PARA UN CONTROL COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO DE MÁXIMO Y MÍNIMO, ES NECESARIO INSTALAR DOS APARATOS. (Ver esquema).**

### INFORMACIÓN GENERAL

Estos interruptores de nivel de flotador tipo T-28 de poco diámetro, están especialmente diseñados para ser introducidos a través de pequeños orificios en cisternas, depósitos, tanques, etc.

Pueden ser utilizados para detección de nivel mínimo, máximo, regulación automática de bombas, alarmas y muchas otras aplicaciones.

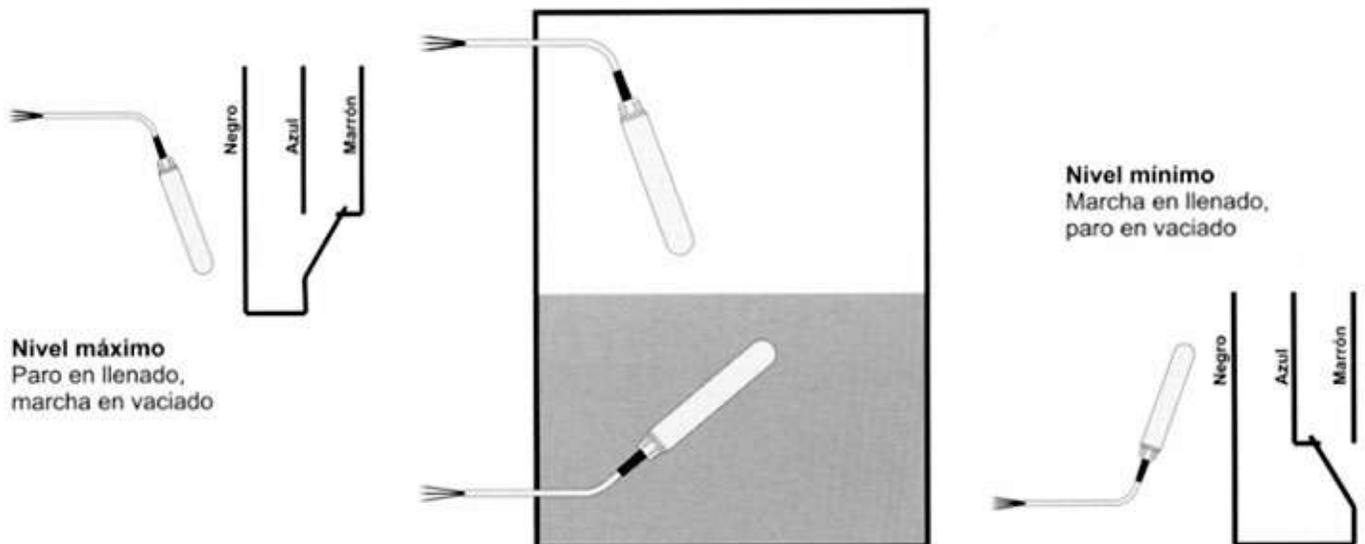
Los interruptores de nivel de flotador tipo T-28 E son la versión fabricada con microrruptor conmutado.

Ambas versiones trabajan con densidades del producto iguales o mayores de  $0,90 \text{ kg/m}^3$ .

Instalando 2 de estos interruptores a diferentes alturas, es posible conseguir una simple regulación automática de nivel.

### ACCESORIOS, bajo demanda.

Para montajes verticales se puede suministrar un contrapeso con el cual se puede ajustar la altura del nivel. Para montajes horizontales y con la finalidad de facilitar su instalación, se puede suministrar un accesorio de montaje con rosca G 1 (ver página siguiente).

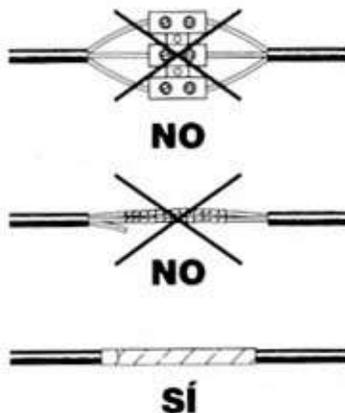


Referencia: **2503-T-28/T28E**



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia del catálogo	2503-T28-02	2503-T28-05	2503-T28-10	2503-T28-02E	2503-T28-05E	2503-T28-10E
Longitud cable (L)	2 m	5 m	10 m	2 m	5 m	10 m
Densidad del producto	0,90 Kg/dm <sup>3</sup>			0,90 Kg/dm <sup>3</sup>		
Temp. máx. de trabajo	+ 60°C			+ 60°C		
Protección a 20°C	IP 68			IP 68		
Tensión máx.	250 V~ 4 A (no inductiva)			230 V~ 1.5 A (no inductiva)		
Cable de PVC	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>			3 x 0,75 mm <sup>2</sup>		
Material de la cubierta	Polietileno			Polietileno		
Presión máx.	1 bar			1 bar		
Dimensiones	Ø 28 x 175			Ø 28 x 175		



## PRECAUCIÓN

Es conveniente que los empalmes queden en el exterior del depósito.

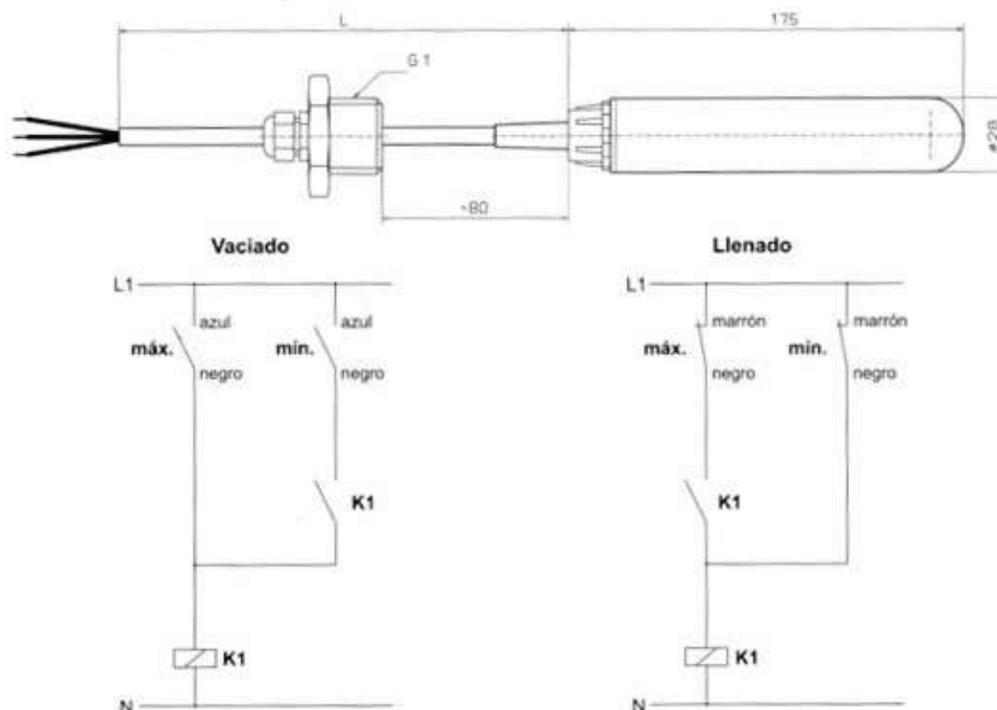
Para facilitar la instalación, podemos suministrar aparatos con el largo de cable que nos solicite. (Ver tabla con los largos estándar).

## MANIPULACIÓN

Los interruptores no pueden ni deben desmontarse.

## MONTAJE

En ambas versiones, si el montaje se efectúa lateralmente a través de una prensa, es aconsejable mantener una longitud del cable de 80 mm como mínimo entre interruptor y prensa para asegurar su buen funcionamiento.



## INTERRUPTOR DE NIVEL PARA LÍQUIDOS TIPO TM-E

### Controla el nivel en:

- Depósitos.
- Cisternas.
- Fosas sépticas.
- Pozos, etc.



### Impide:

- Derramamientos y funcionamiento de bombas en vacío.

**PARA UN CONTROL COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO DE MÁXIMO Y MÍNIMO, ES NECESARIO INSTALAR DOS APARATOS. (Ver esquema)**

### INFORMACIÓN GENERAL

Los interruptores TM 2504-E, son un sistema simple y seguro para controlar el nivel de líquidos, tanto en el llenado, como en el vaciado de tanques, pozos, fosas sépticas, etc.

Están contruidos por un microrruptor conmutado, alojado herméticamente en el interior de una cubierta de polipropileno, de la que sale un cable de tres conductores con doble aislamiento de PVC. En contrapeso de zinc está situado exéntricamente para mantener el interruptor en la posición adecuada.

### CARACTERÍSTICAS

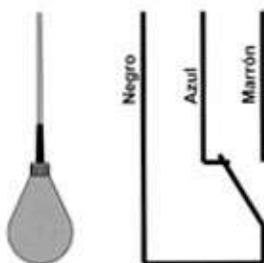
La cubierta de polipropileno, el cable de PVC y el prensacable de EPDM, resisten a aguas limpias, sucias, residuales, fecales.

La forma de la cubierta y el contrapeso en el interior de la misma hace que no se adhieran en la superficie lisa las impurezas ni la suciedad, por lo que es muy adecuado para las aguas residuales.

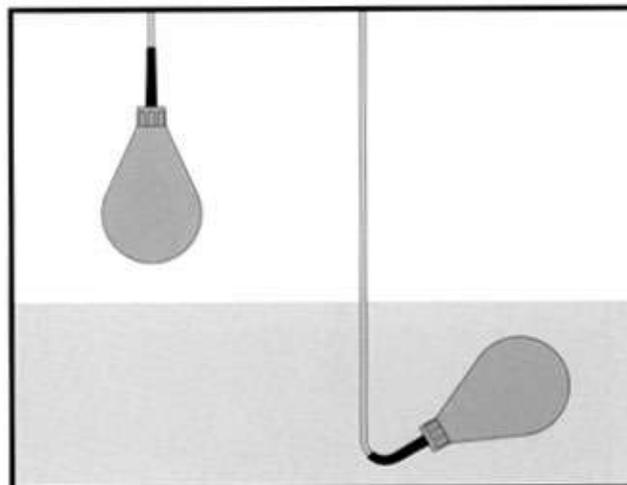
### FUNCIONAMIENTO

Cuando el nivel del líquido llega a la altura del interruptor, éste cambia de posición un cierto ángulo, con lo que el contrapeso interior se desplaza y el microrruptor abre o cierra el circuito eléctrico correspondiente.

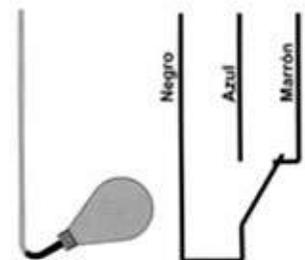
Cuando el líquido sobrepasa la altura del interruptor, éste permanece sumergido, ejerciendo cierta tensión en el cable que se mantiene vertical evitándose que puedan liarse.



**Nivel máximo**  
Paro en llenado,  
marcha en vaciado



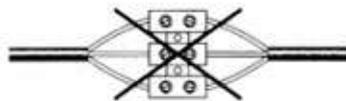
**Nivel mínimo**  
Marcha en llenado,  
paro en vaciado





### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia del catálogo	2504-E	2504-0-10E	2504-0-15E	2504-0-20E	2504-0-30E
Longitud cable	6 m	10 m	15 m	20m	30m
Densidad del producto	0,90 a 1,10 Kg/dm <sup>3</sup>				
Temp. máx. de trabajo	+ 60°C				
Protección a 20°C	IP 68				
Tensión máx.	250 V~				
Microrruptor conmutado	unipolar; 10 A / 250 V~ (no inductiva)				
Cable de PVC	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>				
Material de la cubierta	Polipropileno				
Material del prensacable	EPDM				
Dimensiones	Ø 103 x 163				



**NO**



**NO**



**SÍ**

### MONTAJE

Es muy simple. Se cuelga libremente de su propio cable a la altura deseada y se fija al techo o a un lado del depósito.

### PRECAUCIÓN

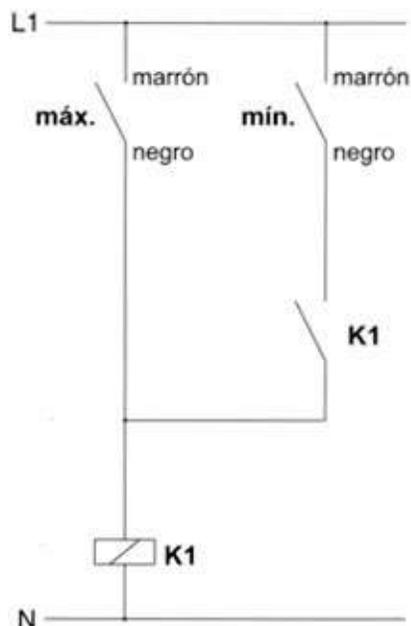
Es conveniente que los empalmes queden en el exterior del depósito.

Para facilitar la instalación, podemos suministrar aparatos con el largo de cable que nos solicite. (Ver tabla con los largos estándar).

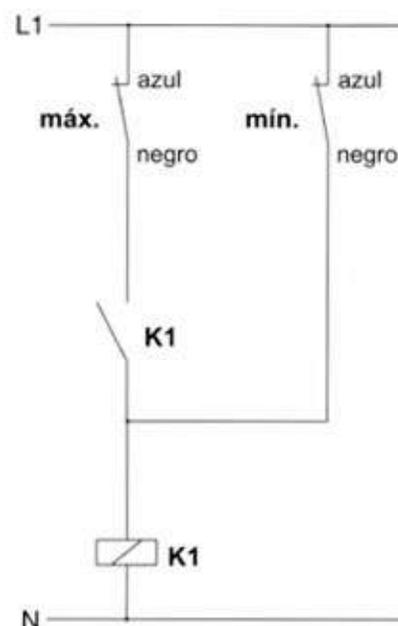
### MANIPULACIÓN

Los interruptores no pueden ni deben desmontarse.

### Vaciado



### Llenado



# INTERRUPTOR DE NIVEL PARA LÍQUIDOS, TODO HYPALÓN TIPO TM HY-E

## Controla el nivel en:

- Depósitos.
- Fosas sépticas.
- Pozos, etc.



## Impide:

- Derramamientos y funcionamientos en vacío.

**PARA UN CONTROL COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO DE MÁXIMO Y MÍNIMO, ES NECESARIO INSTALAR DOS APARATOS. (Ver esquema).**

## INFORMACIÓN GENERAL

El interruptor todo HYPALÓN, se trata de un regulador de nivel totalmente recubierto de Hypalón vulcanizado bajo prensa y equipado con un cable manguera de tres conductores, también recubierto en Hypalón, y un contrapeso de resina cargada regulable. Los interruptores TM HY-E son un sistema simple y seguro para controlar el nivel de líquidos, tanto en el llenado, como en el vaciado de depósitos, pozos, fosas sépticas, etc.

## CARACTERÍSTICAS

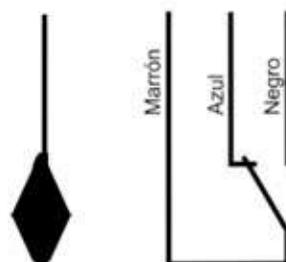
La cubierta de Polipropileno homopolímero posee una envoltura de Hypalón vulcanizado, lo que hace que resista a la mayoría de productos agresivos, tales como ciertos ácidos, alcaloides y multitud de productos químicos e hidrocarburos.

Los interruptores TM HY-E están contruidos por un microrruptor conmutado, alojado herméticamente en el interior de una cubierta de forma bicónica, de la que sale un cable de tres conductores para su instalación.

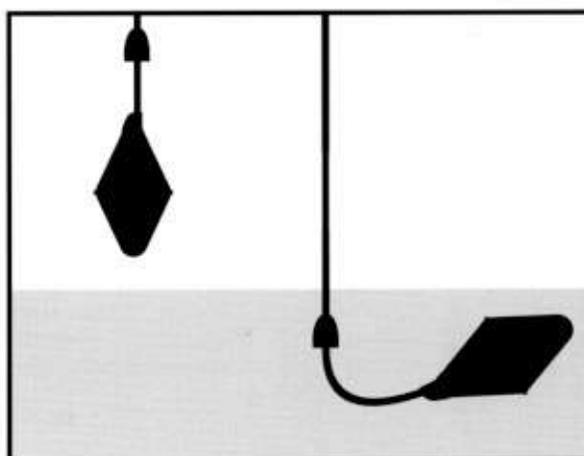
## FUNCIONAMIENTO

Cuando el nivel del líquido llega a la altura del interruptor, éste cambia de posición un cierto ángulo, 15° por encima y por debajo de la horizontal, con lo que el microrruptor abre o cierra el circuito eléctrico correspondiente.

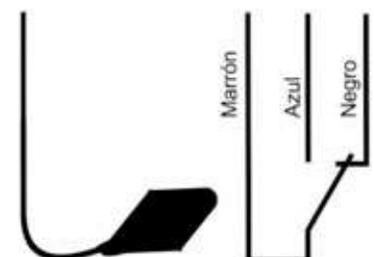
Es omnidireccional, puede trabajar en todas posiciones.



**Nivel máximo**  
Paro en llenado,  
marcha en vaciado



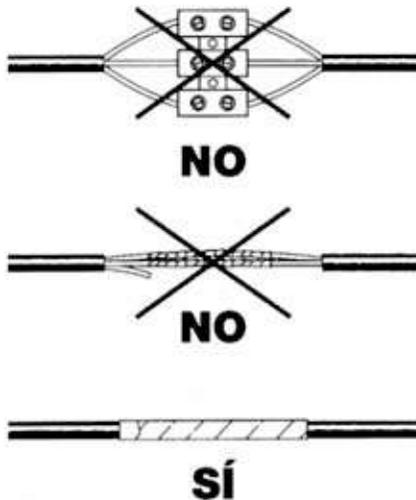
**Nivel mínimo**  
Marcha en llenado,  
paro en vaciado





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia del catálogo	2504-1-05E	2504-1-10E
Longitud cable	5 m	10 m
Densidad del producto	0,8 a 1,1 Kg/dm <sup>3</sup>	
Temp. máx. de trabajo	+ 95°C	
Protección a 20° C	IP 68	
Tensión máx.	250 V~	
Microrruptor conmutado	unipolar; 16A/250V~carga resistiva y 6A/250V~para carga inductiva	
Cable	3 x 1 mm <sup>2</sup>	
Material de la cubierta	Hypalón	
Presión máxima	55m. De altura de agua	
Dimensiones	Ø 92 x 180	
Contrapeso	Resina cargada	



## MONTAJE

Es muy simple. Se cuelga libremente de su propio cable el techo o a un lado del depósito, ajustando el contrapeso a la altura deseada, más o menos alejado del flotador.

## PRECAUCIÓN

Es conveniente que los empalmes queden en el exterior del depósito.

Para facilitar la instalación, podemos suministrar aparatos con el largo de cable que nos solicite. (Ver tabla con los largos estándar).

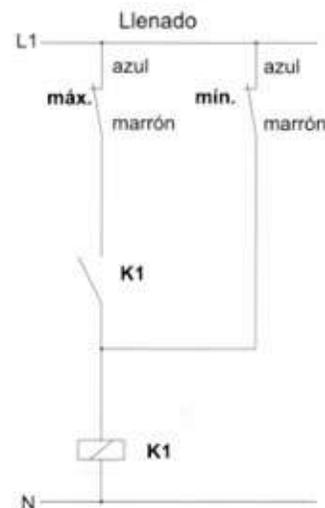
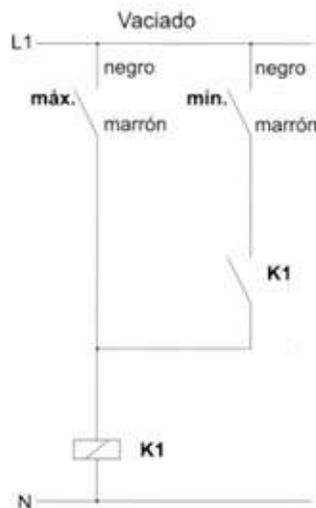
## MANIPULACIÓN

Los interruptores no pueden ni deben desmontarse.

## FIJACIÓN DEL CONTRAPESO

La arandela de retención, introducida en el cable, debe situarse donde se fijará el contrapeso. Introducir el contrapeso a la arandela haciendo una pequeña presión hacia el flotador para que quede bloqueado.

Para cambiar de posición, tirar del contrapeso hacia la entrada del cable; modificar la posición de la arandela y volver a introducir el contrapeso.





# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Interrupción de flotador Tipo B1

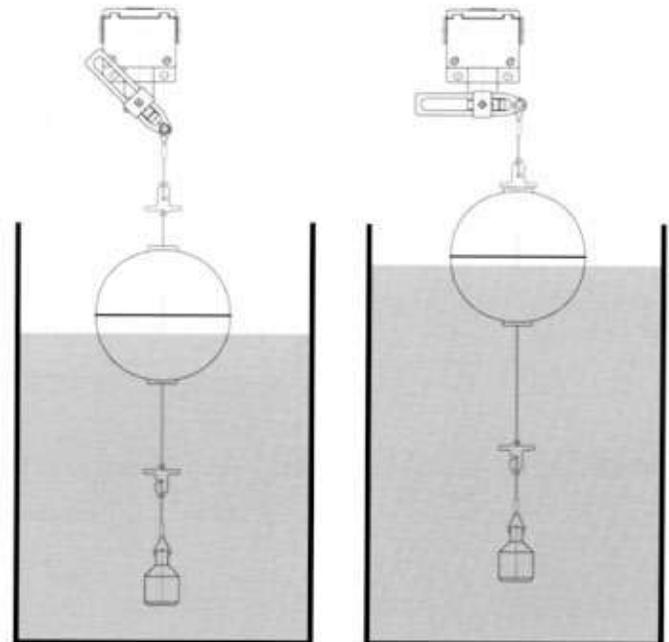


### Información general

Estos aparatos sirven para mantener dentro de los límites escogidos el nivel de líquidos en depósitos y recipientes a presión atmosférica.

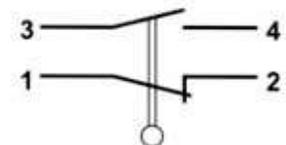
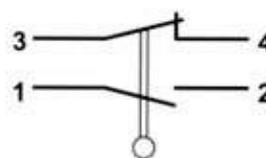
### Funcionamiento

Los interruptores tipo B-1 trabajan por la acción de un flotador que empujado por el líquido, al subir, levanta el contrapeso inferior, facilitando la acción de la palanca del mecanismo de interrupción invirtiendo la posición del interruptor.



### Regulación

El reglaje del disparo de apertura y cierre se obtiene desplazando los toques situados en el hilo de la boya. El espacio mínimo es de 20 mm y el máximo depende de la longitud del hilo que puede alcanzar los 6 m sin alterar el equilibrio del aparato.

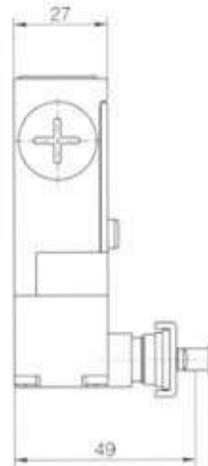
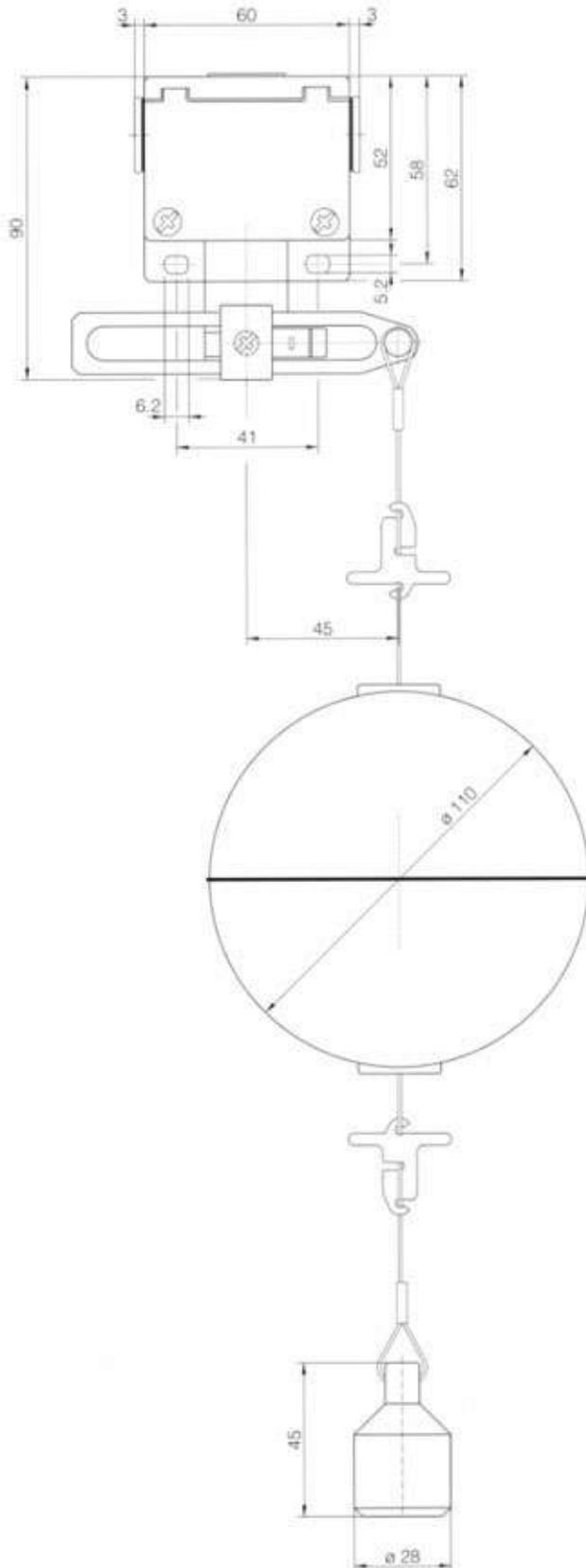


Referencia: 2505



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos



## Montaje

Estos aparatos se instalan siempre verticalmente sobre el depósito con un soporte adecuado para su fijación. Su montaje no impide que el depósito pueda tener una tapa para preservar el líquido del polvo, un pequeño agujero sobre la tapa es suficiente para el libre deslizamiento del hilo.

Para el buen funcionamiento del interruptor, es necesario que el contrapeso situado en la parte inferior del flotador no toque el fondo del depósito.

## Características técnicas

Para líquidos sean o no conductores, agua, aceite, productos químicos, etc.

### Interruptor de control con

**1 contacto NA + 1 contacto NC**

10 A/230 V a.c. carga resistiva estándar 2 m. Sobre demanda otras longitudes.

### Longitud del cable

### Material del interruptor

Aluminio

### Material del flotador

Inox. AISI 316

### Material del cable

Inox. AISI 316

### Material del contrapeso

Inox. AISI 303

### Medida interruptor

60 x 90 x 27 mm

### Medida flotador

Ø ext. 110 mm; Ø int. 8 mm

### Medida cable

Ø 1 mm

### Fijación por tornillos

2 taladros Ø 5,2 mm

### Entrada cable

3 x M20

### Protección

IP 66

### Temperatura

interruptor -20 °C a +70 °C

flotador +300 °C

Filsa se esmera en mejorar sus productos, reservándose el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa. 01/05

Talleres Filsa, S.A. - Bernat Metge, 33 - Tels. +34 93 593 03 17 / +34 93 570 46 01 - Fax +34 93 570 24 71 - E-08100 Mollet del Vallès (Barcelona)



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Interrupor de flotador Tipo B-1P

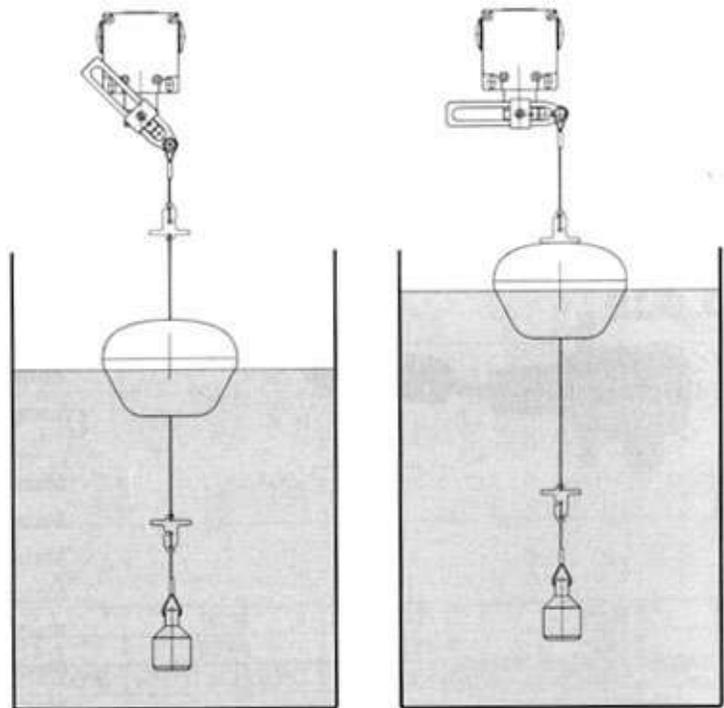


### Información general

Estos aparatos sirven para mantener dentro de los límites escogidos el nivel de líquidos en depósitos y recipientes a presión atmosférica.

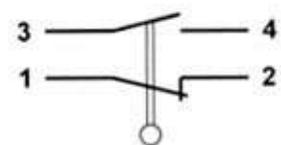
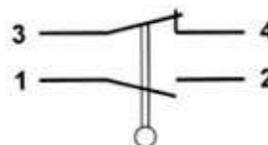
### Funcionamiento

Los interruptores tipo B-1P trabajan por la acción de un flotador que empujado por el líquido, al subir, levanta el contrapeso inferior, facilitando la acción de la palanca del mecanismo de interrupción invirtiendo la posición del interruptor.



### Regulación

El reglaje del disparo de apertura y cierre se obtiene desplazando los toques situados en el hilo de la boya. El espacio mínimo es de 20mm. y el máximo depende de la longitud del hilo que puede alcanzar los 6m sin alterar el equilibrio del aparato.

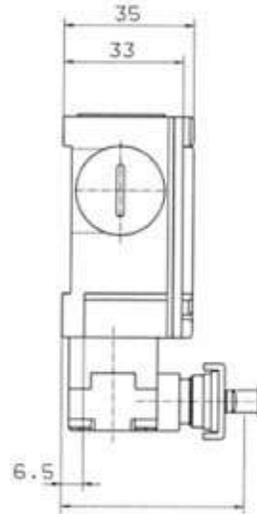
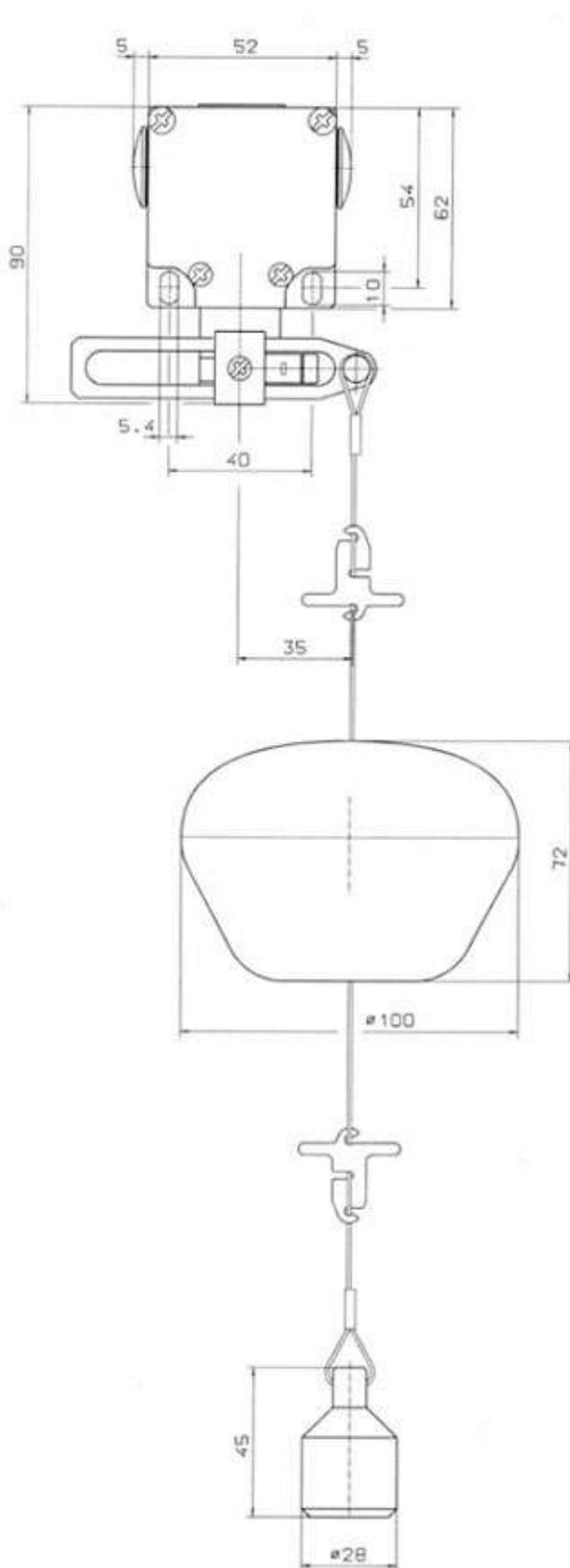


Referencia: 2505-P



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos



## Montaje

Estos aparatos se instalan siempre verticalmente sobre el depósito con un soporte adecuado para su fijación. Su montaje no impide que el depósito pueda tener una tapa para preservar el líquido del polvo, un pequeño agujero sobre la tapa es suficiente para el libre deslizamiento del hilo.

Para el buen funcionamiento del interruptor, es necesario que el contrapeso situado en la parte inferior del flotador no toque el fondo del depósito.

## Datos técnicos

Para líquidos sean o no conductores, agua, aceites, productos químicos, etc.

<b>Interruptor de control con un contacto inversor unipolar de</b>	10 A/230 V c.a. carga resistiva estándar 2 m. Sobre demanda otras longitudes
<b>Longitud del cable</b>	Aluminio
<b>Material del interruptor</b>	Politeno de baja presión
<b>Material del flotador</b>	Inox. AISI 303
<b>Material del contrapeso</b>	Nylon
<b>Material del cable</b>	52 x 90 x 35.5 mm
<b>Medida interruptor</b>	Øext. 100 mm; Øint. 8 mm
<b>Medida flotador</b>	Ø 1 mm
<b>Medida cable</b>	2 taladros Ø 5,3 mm
<b>Fijación por tornillos</b>	3 x Pg13.5
<b>Entrada cable</b>	IP 66
<b>Protección</b>	-20°C - +60°C
<b>Temperatura</b>	

## Interruptores de flotador de montaje lateral Tipo **BLB, BLB T, BLB C, BLR, BLRB T**

### Información general

Los interruptores de flotador de montaje lateral en sus diferentes versiones, se utilizan para señalar de forma puntual el nivel del líquido a controlar en todo tipo de depósitos, cisternas, etc.

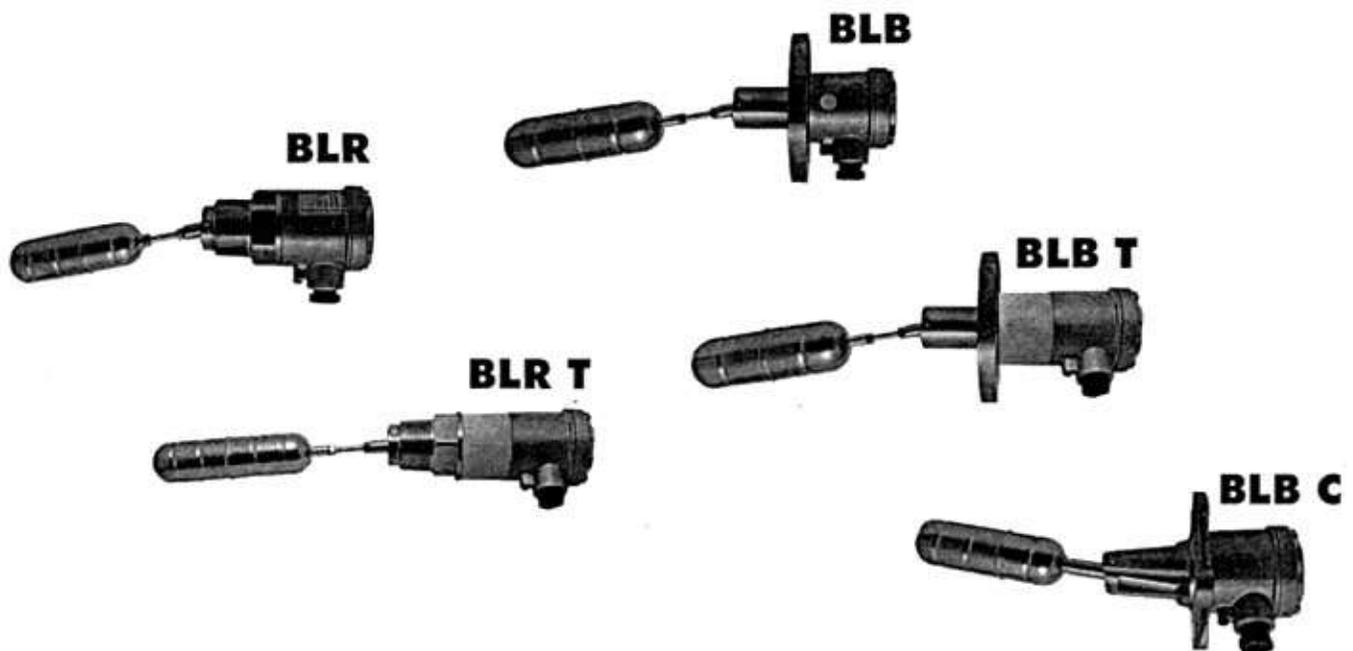
Para líquidos limpios sean o no conductivos, y con temperaturas máximas de hasta 200°C.

### Funcionamiento

Estos interruptores para líquidos trabajan por la acción de su flotador, que al ser empujado por el líquido al subir invierten la señal del contacto conmutado que poseen.

El flotador está sobredimensionado para facilitar su uso en líquidos con densidades de hasta 0.65gr/cm<sup>3</sup>, y su montaje se realiza dependiendo del modelo mediante brida o racor de fijación.

Bajo demanda se suministra para los modelos con brida una contrabrida para facilitar su instalación

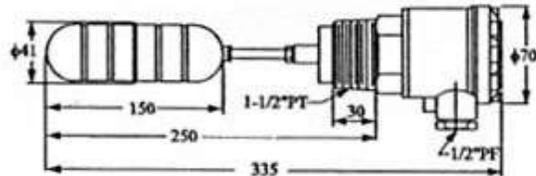


Tipo	BLB	BLB T	BLR	BLR T	BLB C
Referencia del catálogo	2513	2513-1	2514	2514-1	2515
Temperatura de trabajo	-10°C a +100°C	-10°C a +200°C	-10°C a +100°C	-10°C a +200°C	-10°C a +100°C
Conexión mediante	Brida DN-32		Racor 1" ½ NPT		Brida 92x92
Material de Caja	Aluminio				
Material de Brida / Racor / Flotador y Varilla	Inoxidable AISI 304				
Protección	IP 65				
Tensión máx.	250 Va.c.				
Contacto (NA+NC)	5 A	30 W	5 A	30 W	5 A
Presión máx. trabajo	15 bar				
Densidad mínima	0.65 gr/ cm <sup>3</sup>				
Peso aproximado	1.1 Kg	1.4 Kg	1.5 Kg	1.8 Kg	1.2Kg

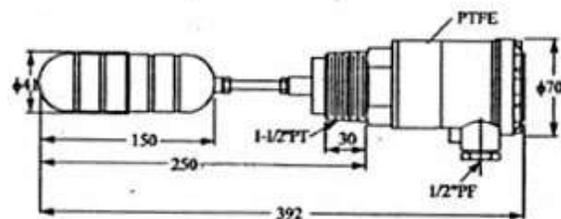


## Dimensiones

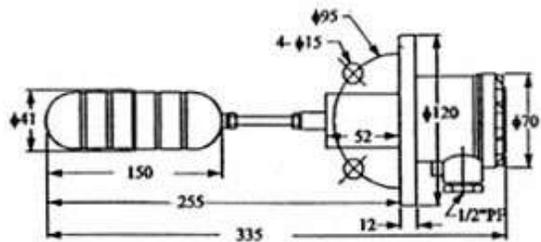
### BLR



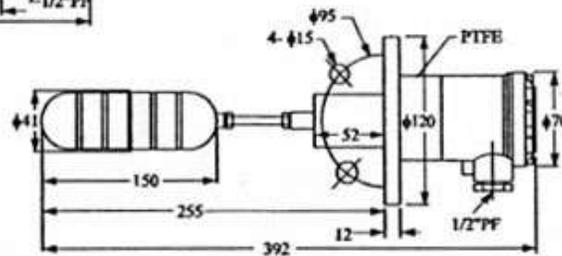
### BLR T



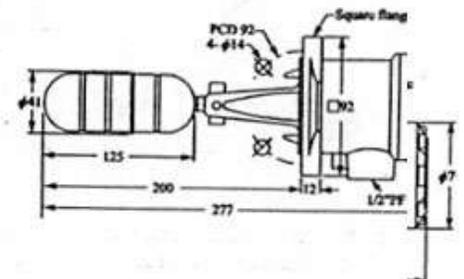
### BLB



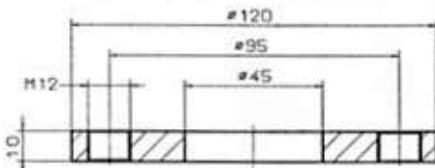
### BLB T



### BLB C



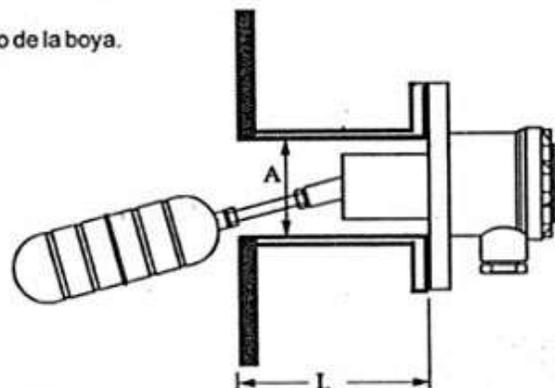
Contrabrida soldable en inox. DN-32



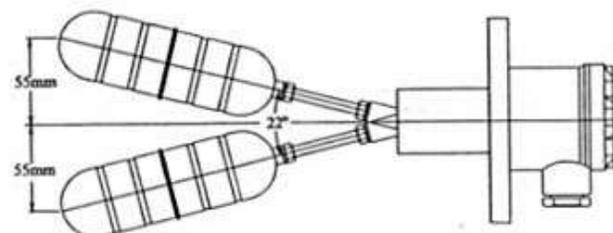
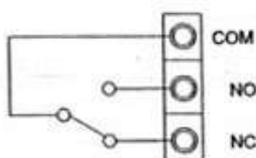
## Fijación

Diámetro y longitud de la tubuladura recomendada para un trabajo correcto de la boya.

(A)	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
(L) máx.	130	140	150	160	170



## Conexión y ángulo de operación del flotador



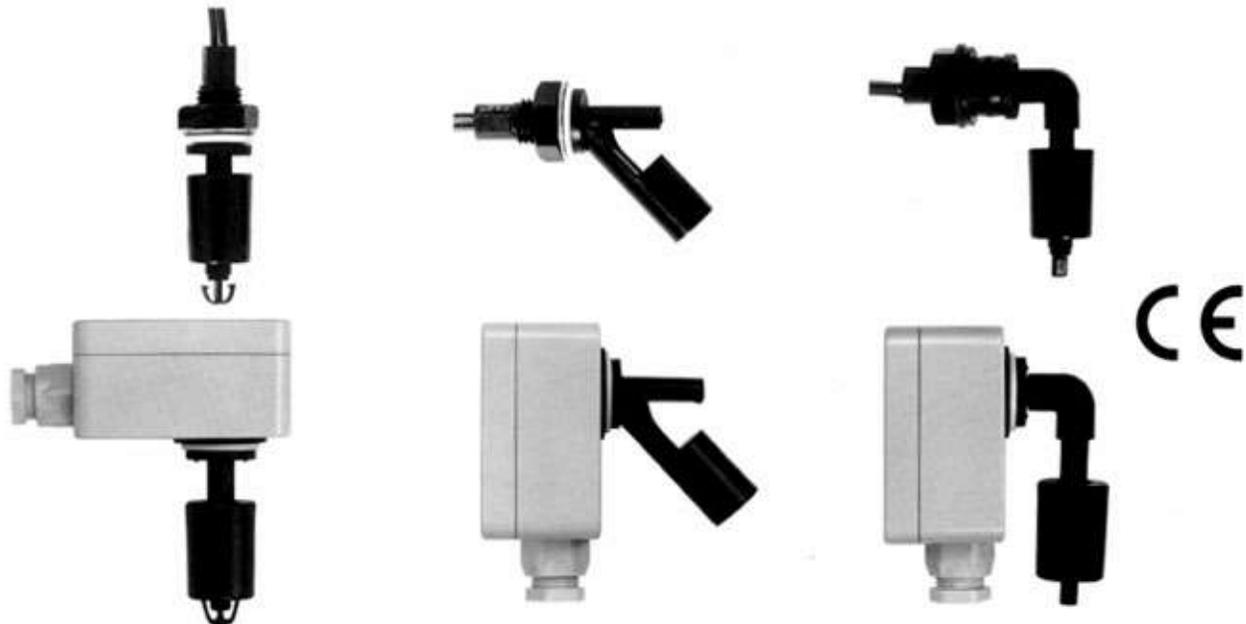
Todas las medidas dadas en mm.



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Minisensores de nivel para líquidos, con interruptor reed



Con la gama de sensores para el control de nivel de líquidos, en sus diferentes versiones, pueden efectuarse montajes en posición horizontal, vertical y ángulo recto.

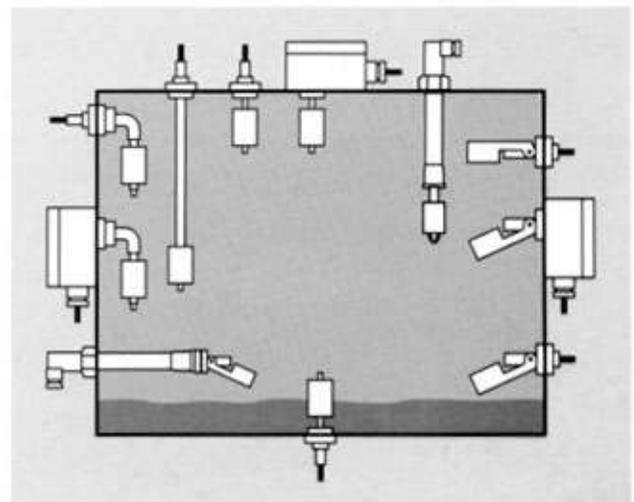
Están disponibles con materiales registrados en UL, Nylón 6.6 y polipropileno lo que les hace aptos para su utilización en el control de nivel de la mayoría de líquidos. Hay una selección de opciones de conmutación y métodos de montaje para satisfacer la mayoría de aplicaciones de señalización y control en las industrias del automóvil, química, petrolera y alimentaria.

### Características

- Detección de nivel bajo, alto o intermedio.
- Interruptor reed, normal abierto o normal cerrado de hasta 15 vatios.
- Nylón 6.6 o Polipropileno.
- Modelos registrados en Underwrites Laboratories de U.S.A. expediente n1 E98428.
- Funciona con líquidos de densidad  $\geq 0,8/0,85$  g/cm<sup>3</sup>.
- Montaje interior o exterior.
- Conexión por cable.
- Con caja de conexión en ABS IP65.

### Aplicaciones típicas

- Detección de nivel bajo de refrigerante.
- Detección de combustible o aceite.
- Vigilancia de soluciones.
- Control de inundaciones.
- Detección de nivel alto o bajo en depósitos.
- Detección de nivel en tanques de recubrimientos electrolíticos.
- Aviso de nivel en calderas.





# filisa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

Características eléctricas	
Tensión máx. de conexión CC	Volt
Tensión máx. de conexión CA	Volt
Intensidad máxima	Amp
Calificación del contacto CC	Watt
Tensión mínima de corte CC	Volt
Resistencia inicial al contacto	Ohm
Ángulo de conexión mínimo (mod. horiz.)	°
Ángulo de desconexión máximo (mod. horiz.)	°
Longitud standard del cable	m

100
250
0,33
15 *
800
0,25
50
40
0,5

(\*) El rendimiento del interruptor puede verse afectado drásticamente si se excede de la calificación de los contactos. Para cargas inductivas, capacitivas o lámparas de tungsteno, reducir las a un 50%.

Características mecánicas	
Temperatura de trabajo	°C
Densidad mínima del líquido	g/cm <sup>3</sup>
Viscosidad máxima	Centipoises
Temperatura de distorsión al calor 4,5 Kg/cm <sup>2</sup>	°C

Nylón 6.6
-30 +80
0,85
100
245

Polipropileno
-30 +60
0,8
100
105

Resistencia química
Ácidos minerales diluidos
Ácidos minerales concentrados
Álcalis
Alcoholes
Cetonas
Hidrocarburos aromáticos
Hidrocarburos clorados
Detergentes

Nylón 6.6
Mala
Mala
Excelente
Buena
Excelente

Polipropileno
Excelente
Regular
Excelente
Excelente
Excelente
Regular
Regular
Excelente

## Información para pedidos

### 1. Posición del flotador

LS : Horizontal  
VS : Vertical  
RS : Ángulo recto

### 2. Material

8 : Polipropileno  
3 : Nylón 6.6

### 3. Valores máximos admisibles

03 : 230 V c.a., 15W, 0,33 A

### 4. Accesorios

5 : Juego universal para montaje interno y externo

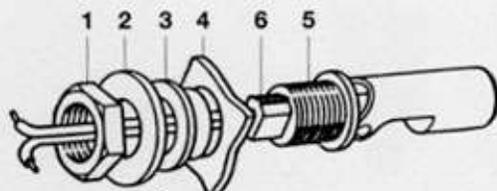
### 5. Conexión

1 : 0,5 m. Cable de PVC  
2 : Caja ABS

## Montaje EXTERNO

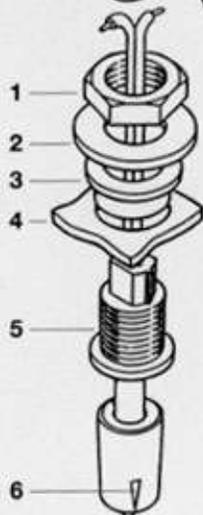
**Espesor máximo de la pared: 10 mm.**

- 1 - Taladrar un agujero de 23 mm de diámetro en la pared del depósito.
- 2 - Quitar las rebabas del agujero y asegurar que las dos caras estén lisas para evitar daños en la arandela o junta de cierre.
- 3 - Retirar con cuidado la atadura de los cables del sensor.
- 4 - Introducir el manguito de compresión, la arandela antifricción y la tuerca de fijación en el conjunto de la carcasa del sensor (fig. 1) y girar la tuerca de fijación hasta que el manguito empiece a deformarse.
- 5 - Con el indicador de orientación posicionado correctamente, deslizar el conjunto del sensor en el agujero del depósito hasta que el manguito de compresión llegue a la pared del depósito.
- 6 - Manteniendo en posición el conjunto del sensor por su extremo posterior apretar con cuidado la tuerca de fijación hasta un par máximo de 2.67 Nm.
- 7 - Después de la comprobación de la junta y de la posición del sensor, se puede proceder a conectarlo al circuito de control del sistema.



**Fig. 1**

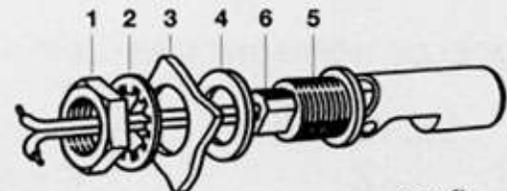
- 1: Tuerca de fijación
- 2: Arandela de fricción
- 3: Junta de compresión
- 4: Pared del depósito
- 5: Carcasa del sensor
- 6: Indicador de posición



## Montaje INTERNO

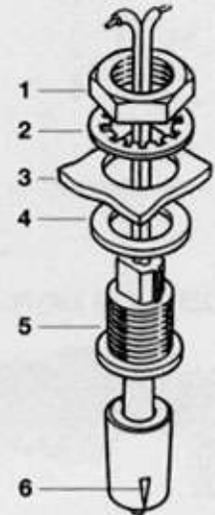
**Espesor máximo de la pared: 4 mm.**

- 1 - Taladrar un agujero de 16,5 mm de diámetro en la pared del depósito.
- 2 - Quitar las rebabas del agujero y asegurar que las dos caras estén lisas para evitar daños en la arandela o junta de cierre.
- 3 - Retirar con cuidado la atadura de los cables del sensor y montar la arandela o junta de cierre en la carcasa del sensor.
- 4 - Introducir desde la parte interior los cables por el agujero del depósito cuidando de no dañar la arandela o junta y de posicionarla correctamente contra la pared interior del depósito y el aro del conjunto de la carcasa del sensor (fig. 2)
- 5 - Colocar por el exterior del depósito la arandela de seguridad y la tuerca de fijación a través de los cables y posicionar el conjunto de la carcasa del sensor en la posición correcta para su apriete.
- 6 - Después de asegurar que la señal de posición y que la arandela o junta están situadas correctamente, apretar la tuerca de fijación hasta un par máximo de 4 Nm.
- 7 - Después de la comprobación de la junta y de la posición del sensor, se puede proceder a conectarlo al circuito de control del sistema.



**Fig. 2**

- 1: Tuerca de fijación
- 2: Arandela de fijación
- 3: Pared del depósito
- 4: Junta de cierre
- 5: Carcasa del sensor
- 6: Indicador de posición



### Inversión de la acción de conmutación:

**Modelos horizontales:** Girar 180° la posición del sensor observando el indicador de posición.

**Modelos verticales:** Comprimir los brazos del tope y sacar el flotador, invertir su posición y volverlo a montar.

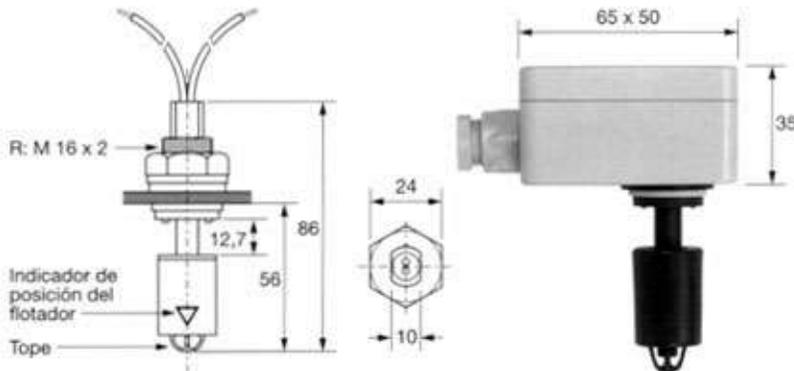


# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Dimensiones y Montaje

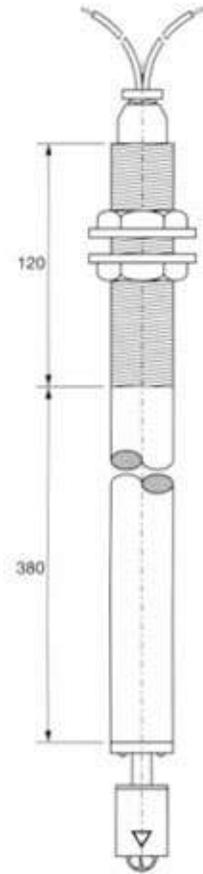
### MODELOS VERTICALES: VS



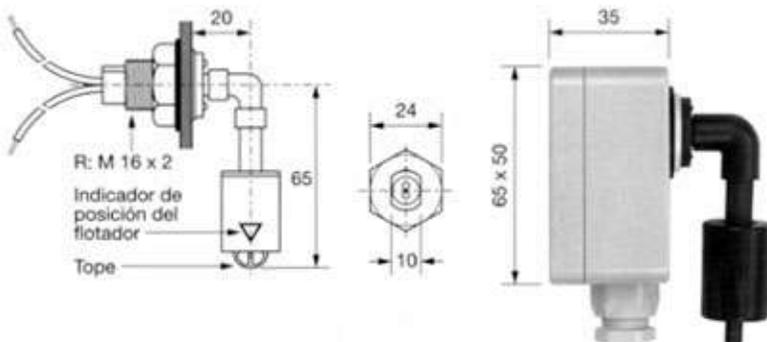
### MODELOS VERTICALES: LRNV-P



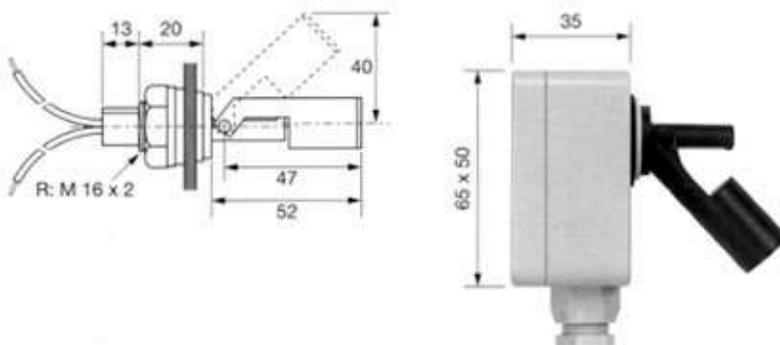
### MONTAJES VERTICALES CON TUBO DE ALARGAMIENTO PVC Para modelos VS



### MODELOS EN ÁNGULO RECTO: RS



### MODELOS HORIZONTALES: LS



### MODELOS HORIZONTALES: LRNH-P



Filsa se esmera en mejorar sus productos, reservándose el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa.

Talleres Filsa, S.A. - Bernat Metge, 33 - Tels. +34 93 593 03 17 / +34 93 570 46 01 - Fax +34 93 570 24 71 - E-08100 Mollet del Vallès (Barcelona)



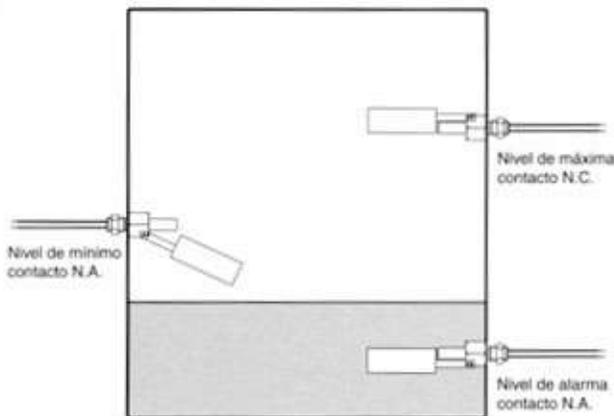
## Minisensores de nivel de acero inoxidable para líquidos con interruptor reed **Tipo MH-INOX**

### Información general

Minisensor de nivel para líquidos con contacto Reed. De pequeñas dimensiones para controlar el nivel bajo, alto, intermedio o alarma. Funciona con líquidos de densidad superior a  $0,7\text{g/cm}^3$ . Montaje interior con rosca G  $1/8"$ .

### Aplicaciones típicas

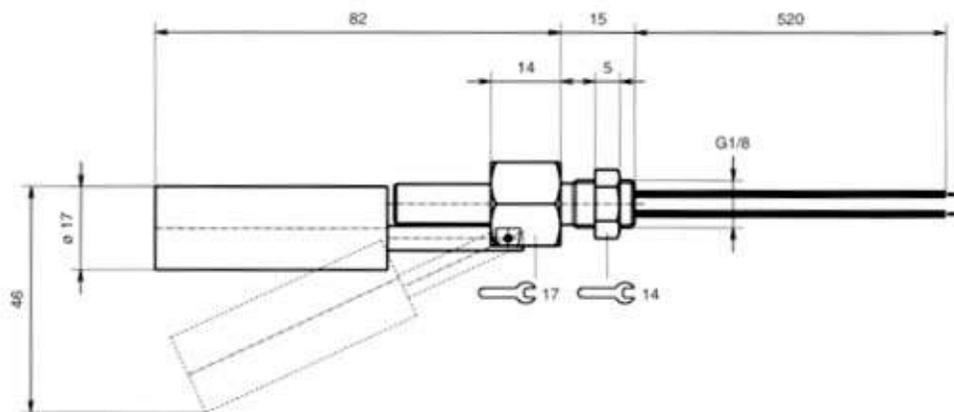
- Detección de nivel bajo de refrigerantes.
- Detección de combustibles o aceite.
- Vigilancia de soluciones.
- Control de inundaciones.
- Detección de nivel alto o bajo de depósitos.
- Detección de nivel en tanques de recubrimientos electrolíticos.
- Aviso de nivel en caderas.



### Características técnicas

<b>Material</b>	Acero inoxidable Aisi 304
<b>Tensión máxima</b>	230 V ac/dc
<b>Intensidad máxima</b>	0,3 A c.a. ( $\varphi = 1$ )
<b>Potencia máxima</b>	15 V A Para carga resistiva. Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%.
<b>Presión máxima</b>	5 bar
<b>Temperatura de trabajo</b>	-40 a 120° C
<b>Densidad líquido</b>	$\geq 0,7\text{ g/cm}^3$
<b>Montaje</b>	Rosca G $1/8"$ con tuerca

### Dimensiones



Referencia: **2605-I**

Filsa se esmera en mejorar sus productos, reservándose el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa. 11/04



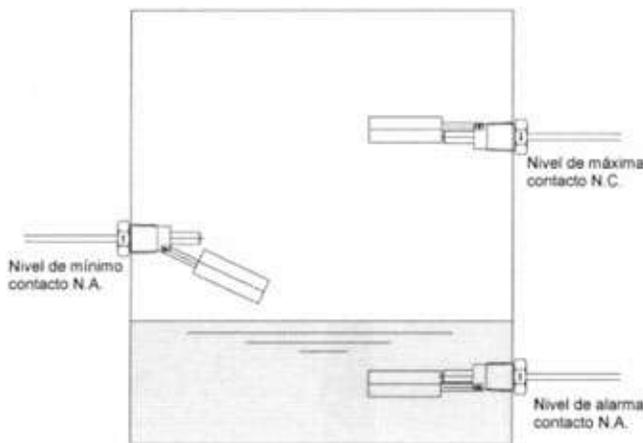
# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

## Minisensores de nivel de acero inoxidable para líquidos con interruptor Reed

### Tipo **MH-Inox Rosca**

Minisensor de nivel para líquidos con contacto Reed.  
De pequeñas dimensiones para controlar el nivel bajo,  
alto, intermedio o alarma.  
Funciona con líquidos de densidad superior a  $0,7 \text{ g/cm}^3$ .  
Montaje exterior con rosca  $\frac{1}{2}$ " NPT.

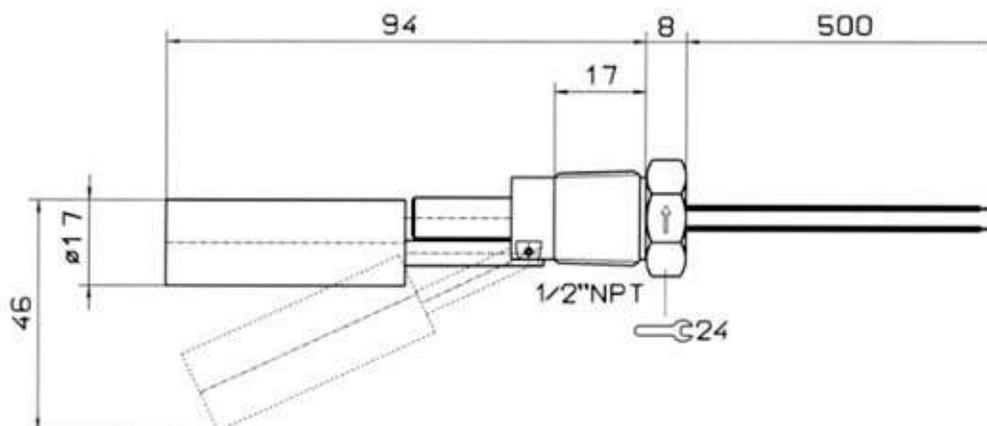


#### Aplicaciones típicas

- Detección de nivel bajo de refrigerantes
- Detección de combustibles o aceite.
- Vigilancia de soluciones.
- Control de inundaciones.
- Detección de nivel alto o bajo en depósitos.
- Detección de nivel en tanques de recubrimientos electrolíticos.
- Aviso de nivel en calderas.

#### Características técnicas

<b>Material</b>	Acero inox. AISI 304
<b>Tensión máxima</b>	230 V c.a.
<b>Intensidad máxima</b>	0,3 A c.a. ( $\varphi = 1$ )
<b>Potencia Máxima</b>	15 V A. Para carga resistiva. Para cargas inductivas o Capacitivas, reducir al 50%
<b>Presión máxima</b>	5 bar
<b>Temperatura de trabajo</b>	- 40 a 120° C
<b>Densidad líquido</b>	$\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$
<b>Montaje</b>	rosca exterior $\frac{1}{2}$ " NPT



Referencia **2605-IR**



# filsa

controladores de nivel  
para sólidos y líquidos

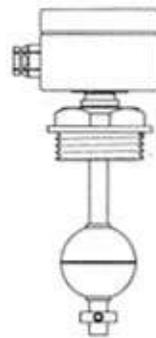
## INTERRUPTORES MAGNÉTICOS DE NIVEL



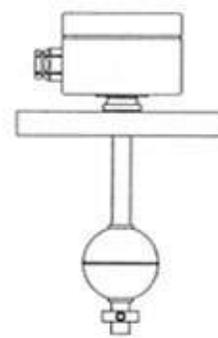
BCB/43650 (Inox.)



BCR/43650 (Inox.)



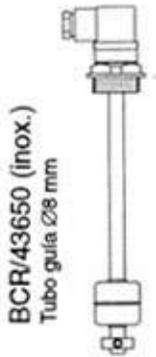
BCAR (Inox.)



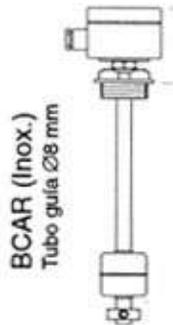
BCA (Inox.)



BC (Inox.)



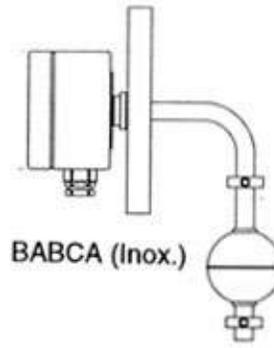
BCR/43650 (inox.)  
Tubo guía Ø8 mm



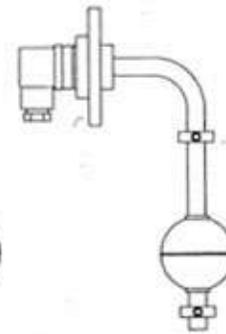
BCAR (Inox.)  
Tubo guía Ø8 mm



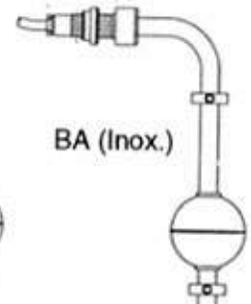
BC (Inox.)  
Tubo guía Ø8 mm



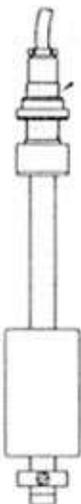
BABCA (Inox.)



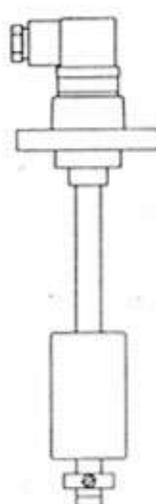
BAB/43650 (Inox.)



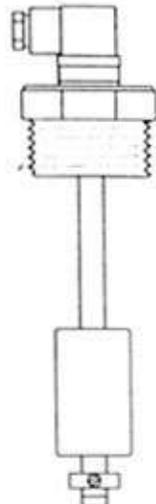
BA (Inox.)



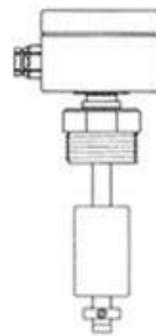
BC/PVC



BCB/PVC/43650



BCAR/PVC



BABCA/PVC

