



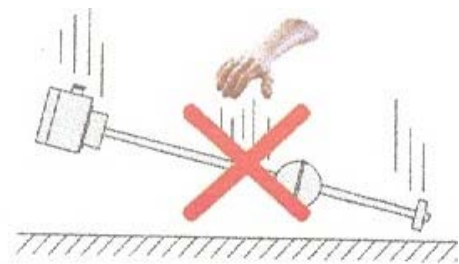
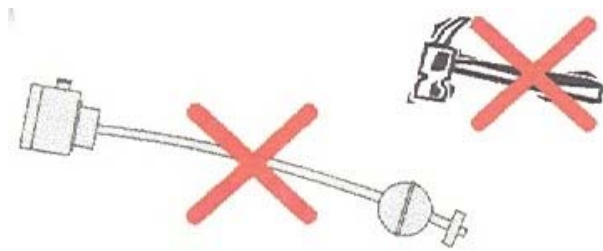
## **Instrucciones de montaje del interruptor de nivel de 3 contactos IN3A, IN3B, IN3C, IN3D**



EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INDICACIONES DE MONTAJE ANULA LA GARANTÍA Y EXIME A ROTH DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERAN DERIVARSE DE ESE HECHO.

Sirve para agua, aceite y gasoil. Para otros líquidos consultar al departamento técnico.

### NO GOLPEAR EL TUBO GUÍA O EL FLOTADOR



**NO DOBLAR EL TUBO GUÍA** DURANTE LA MANIPULACIÓN NI DURANTE LA COLOCACIÓN EN EL DEPÓSITO

**EVITAR LAS CAÍDAS**

## FUNCIONAMIENTO

El interruptor magnético de nivel se instala vertical en la parte superior del depósito.

Consiste en dos flotadores que se desplazan a través de un tubo guía, en función del nivel de líquido que contiene el recipiente. Los flotadores llevan incorporados en su interior un imán permanente que, por la acción de un campo magnético, activa o desactiva un interruptor de láminas en atmósfera inerte (contacto REED) ubicado en el interior del tubo guía.

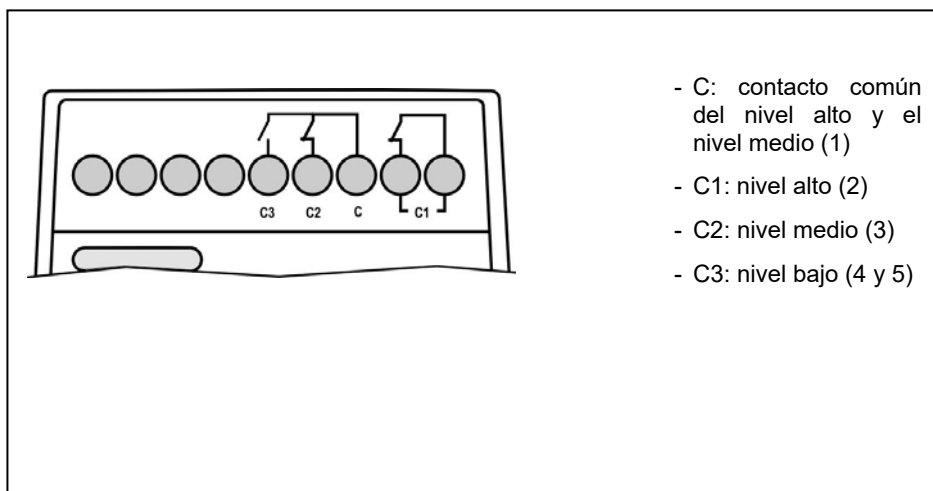
## VENTAJAS

La transmisión magnética permite tener un dispositivo totalmente estanco desprovisto de juntas, prensaestopas o articulaciones en el interior del líquido. Su gran robustez y su inexistente mantenimiento permiten obtener un excelente servicio.

## CONTACTOS

La caja de conexiones es orientable 360° para facilitar la instalación y la disposición de los cables.

Para prolongar la vida de los contactos REED en los controles de nivel magnéticos es aconsejable la utilización de grupos **RC** para aplicaciones en corriente alterna y de **diodos** en corriente continua.

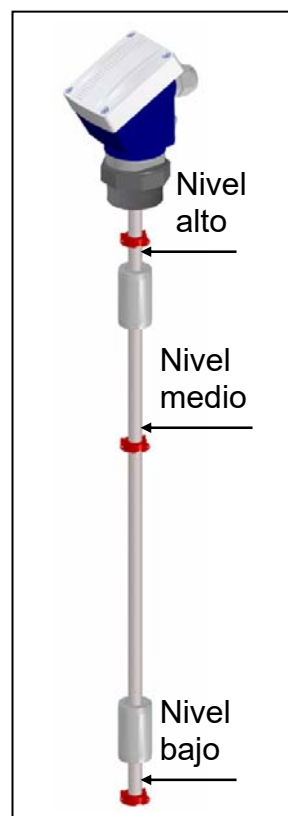


## INSTALACIÓN

- Cortar la tapa de uno de los tapones ( $\varnothing$  72 mm) con un cúter.
- Enroscar el interruptor en el tapón y colocarlo en el depósito. ¡Comprobar que no se sitúa encima de los refuerzos internos! Si se tuviera este problema, tenemos un kit tapón para poder instalarlo en cualquier zona plana de la parte superior del depósito.
- Un profesional debe conectar los contactos del interruptor de nivel a la alimentación de los relés, que tendremos en el correspondiente cuadro eléctrico, y los contactos de dichos relés a la electroválvula, bomba, etc. En el cuadro eléctrico tendremos las correspondientes protecciones eléctricas.

## DATOS TÉCNICOS

- Conexión eléctrica: caja de conexiones PBT (64x95x110 mm), dos hilos sin polaridad
- Protección IP 65
- Material del tubo guía: polipropileno
- Material del flotador: polipropileno
- Adaptación mecánica: racor PVC 2" gas
- Temperatura máxima: 60 °C
- Contactos:
  - Normalmente Abierto (NA):  
Capacidad de corte máxima: 80W/VA  
Tensión de corte máxima: 250 VCA  
Corriente de corte máxima: 1.3 A  
Corriente máxima: 2 A
  - Normalmente Cerrado (NC):  
Capacidad de corte máxima: 60 W/VA  
Tensión de corte máxima: 220 VAC  
Corriente de máxima corte: 1 A  
Corriente máxima: 2 A



Se mencionan a continuación las consideraciones que deben tenerse en cuenta durante la instalación eléctrica de los interruptores magnéticos para proteger los contactos en función de la carga que tienen que soportar y que proporcionarán una larga vida a dichos equipos.

Los contactos alojados en el interior de los interruptores magnéticos de nivel son de tipo "reed" (una cápsula de cristal con unas láminas en su interior que se activan o desactivan por la acción de un campo magnético) y poco tienen que ver con un microrruptor o un final de carrera convencional. Es por ello que debe procurarse mayor atención al tipo de carga, tensión e intensidad que circula a través de ellos.

### Protecciones en la instalación

Es muy recomendable proteger los contactos en función de la carga a soportar:

- Si se conecta a un PLC o autómatas no precisa protección alguna.
- Si se conecta a la bobina de un contactor o de un relé, la protección está dirigida a absorber la chispa que se produce en el momento de la desconexión:
  - o En CA: conectar un filtro RC o un varistor en paralelo a la bobina (figura 1)
  - o En CC: conectar un diodo en paralelo a la bobina (figura 2)

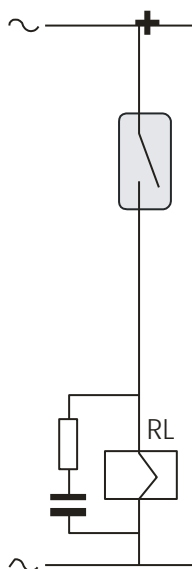


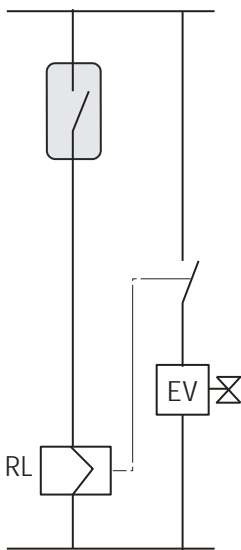
Figura 1.  
Protección de la bobina en CA



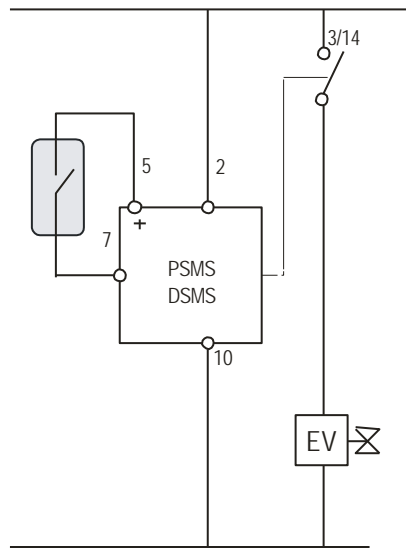
Figura 2.  
Protección de la bobina en CC

## Consejos para la instalación

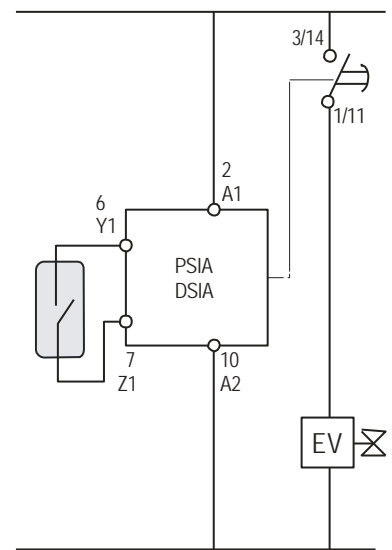
- Detección del nivel usando un único punto de control
  - o Es conveniente que los dispositivos de control (bomba, electroválvula, etc.) se activen a través de un relé auxiliar convencional (figura 3) o a través de un relé protector de contactos PSMS/DSMS (figura 4).
  - o La distancia de conexión/desconexión de un contacto reed se estima entre 5 y 10 mm. Esto significa que el simple movimiento del líquido durante la maniobra de llenado o vaciado puede ocasionar la repetida activación y desactivación del dispositivo de control con el consecuente desgaste tanto del contacto reed como de dichos dispositivos. Como prevención puede usarse un temporizador (PSIA/DSIA) para retardar la acción sobre el dispositivo de control hasta que el sensor proporcione una señal mantenida por el nivel del líquido (figura 5).



*Figura 3.*  
Empleo de un relé auxiliar



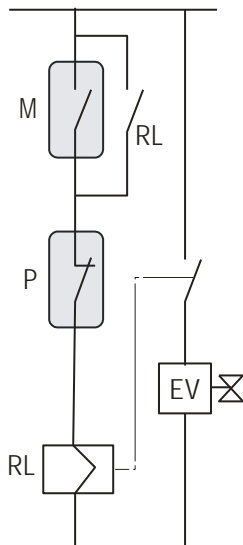
*Figura 4.*  
Empleo del relé PSMS/DSMS resaltar un punto clave. Para



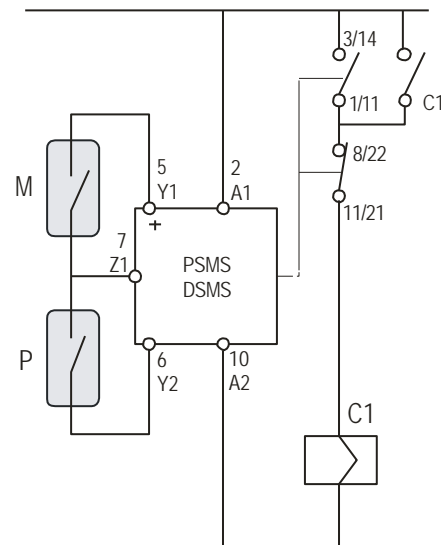
*Figura 5*  
Detección temporizada

- Detección del nivel usando dos puntos de control

- Se utiliza para maniobras automáticas de llenado o de vaciado activando la marcha y paro del dispositivo de control (bomba, electroválvula, etc.).
- Pueden utilizarse distintos formatos:
  - Dos interruptores magnéticos de un único contacto cada uno de ellos (figuras 6 y 7).
  - Un único interruptor magnético provisto de dos contactos situados a las cotas que se precisen (figuras 6 y 7).
  - Un único interruptor magnético provisto de un solo contacto que actúa sobre un temporizador (PSIA/DSIA) y realiza la maniobra por diferencia de tiempo (figura 5).



*Figura 6.*  
Marcha-Paro con dos contactos  
contactos y un relé auxiliar



*Figura 7.*  
Marcha-Paro con dos  
y un relé SMS/DSMS