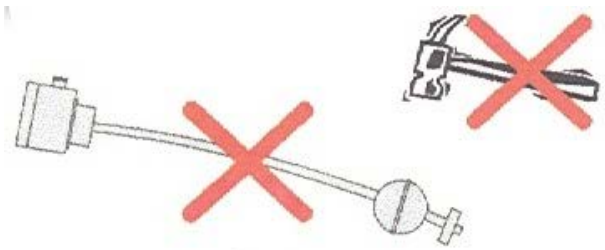
Instrucciones de montaje del interruptor de nivel de 1 contacto IN1A

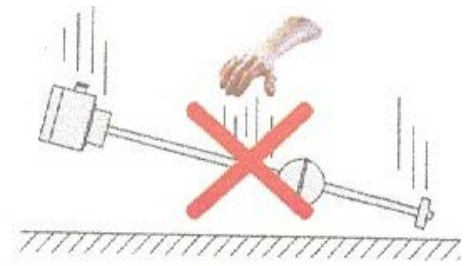
EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INDICACIONES DE MONTAJE ANULA LA GARANTÍA Y EXIME A ROTH DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERAN DERIVARSE DE ESE HECHO.

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 un flotador que se desplaza a través de un tubo guía, en función del nivel de líquido que contiene el recipiente. El flotador lleva incorporado 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.

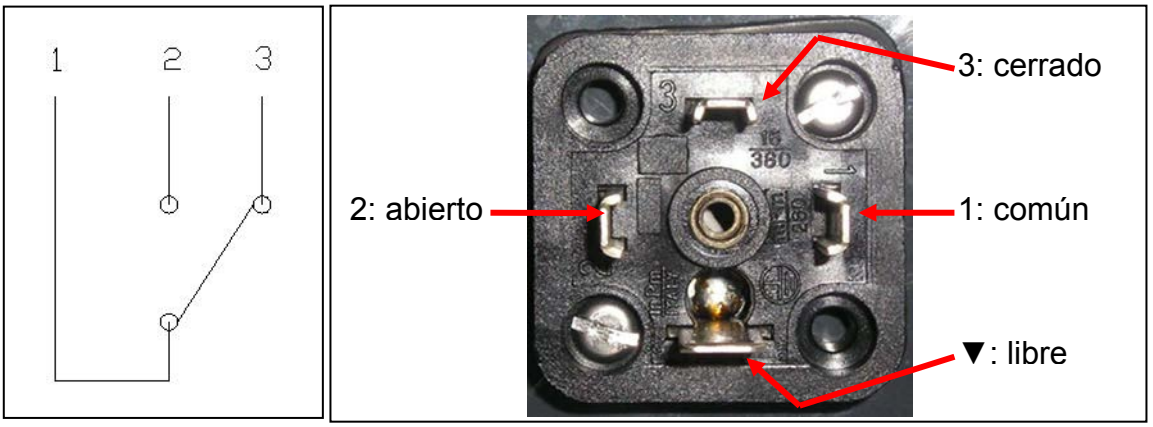
INSTALACIÓN

- Cortar la tapa de uno de los tapones con un cúter (Ø 72 mm).
- Enroscar el interruptor en el tapón y colocarlo en el 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.

CONTACTOS

El número de contactos está limitado por los cuatro bornes del conector de salida, uno de ellos queda libre (▼), otro es común (1) y los dos restantes son un contacto abierto (2) y un contacto cerrado (3).

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.



DATOS TÉCNICOS

- Material del tubo guía: polipropileno
- Material del flotador: polipropileno
- Adaptación mecánica: racor PVC 2” gas
- Conexión eléctrica: conector DIN 43650
- Protección IP 65
- Temperatura máxima: 60 ºC
- Contactos:

- Normalmente Abierto (NA):

Capacidad de corte máxima: 40W/VA

Tensión de corte máxima: 220 VCA

Corriente de corte máxima: 2 A

Corriente máxima: 3 A

- Normalmente Cerrado (NC):

Capacidad de corte máxima: 20 W/VA

Tensión de corte máxima: 150 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 autómata 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:
    - En CA: conectar un filtro RC o un varistor en paralelo a la bobina (figura 1)
    - En CC: conectar un diodo en paralelo a la bobina (figura 2)

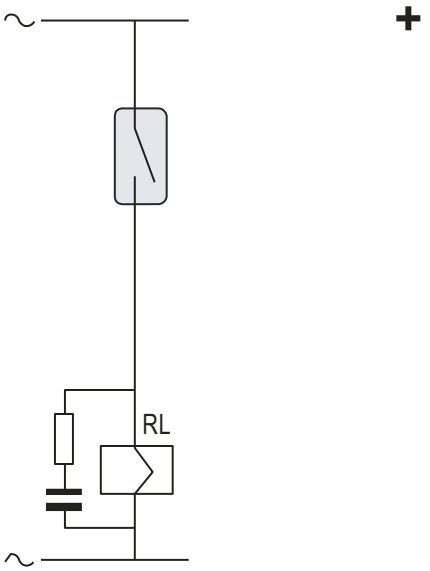


Figura 1.
Protección de la bobina en CA

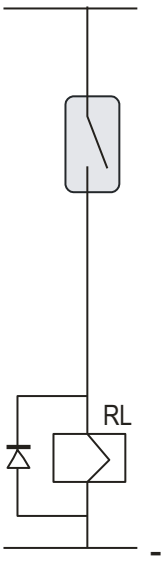


Figura 2.
Protección de la bobina en CC

Consejos para la instalación

- Detección del nivel usando un único punto de control

  - 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).

  - 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).

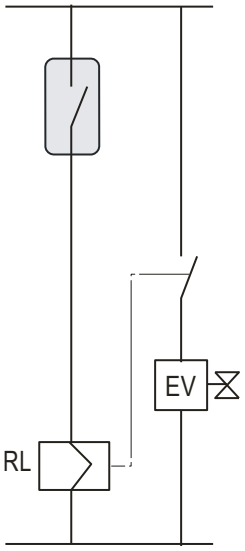


Figura 3.
Empleo de un relé auxiliar

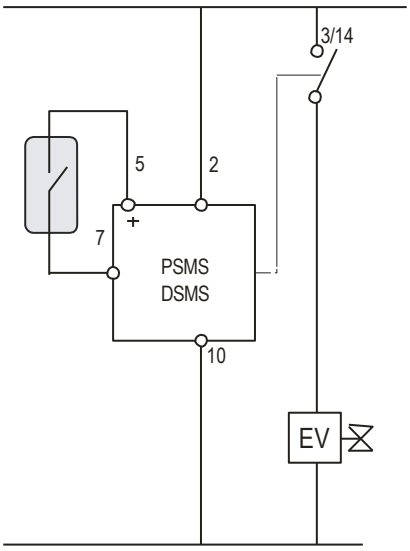


Figura 4.
Empleo del relé PSMS/DSMS resaltar un punto clave. Para

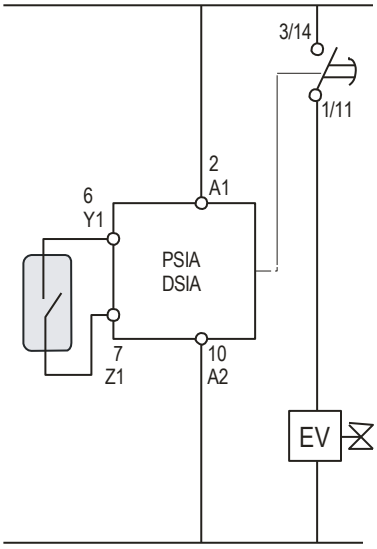


Figura 5
Detección temporizada

- 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).

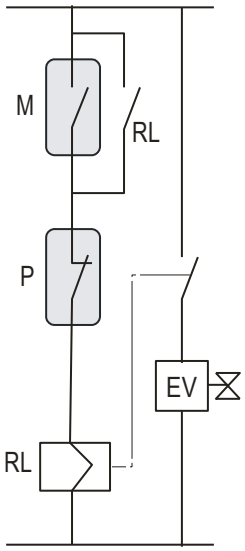


Figura 6.
Marcha-Paro con dos contactos relé auxiliar

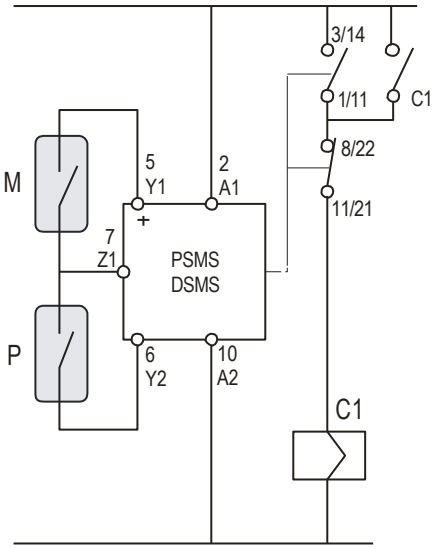


Figura 7.
Marcha-Paro con dos contactos y un y un relé SMS/DSMS