

# Control de nivel industrial: relés y mucho más

Serie 72, relé de control de nivel y boyas con función de vaciado/llenado destinados a la gestión de líquidos conductores y alimentarios.

Finder  
[findernet.com](http://findernet.com)



Una selección de dispositivos Finder para el control de nivel de líquidos en diversas aplicaciones

- » Sector residencial y terciario: control del nivel de piscinas, fuentes, acuarios; control contra inundaciones en cuartos de baño; control de bombas sumergibles.
- » Sector alimentario: control del agua de condensación en mostradores de frío; control del nivel de líquidos alimentarios; control de nivel de tanques y cisternas para agua potable.
- » Agricultura: control del nivel en canales e instalaciones de riego; control de nivel en tanques de agua, presas hídricas o pozos subterráneos; control de nivel en tanques de alpechines o instalaciones de mezcla.
- » Tratamiento y distribución de aguas: control de llenado y vaciado de tanques; control de llenado y vaciado de aguas depuradas en las ciudades; control de nivel de purines y aguas residuales industriales; control del suministro de agua calentada por energía solar.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8549>

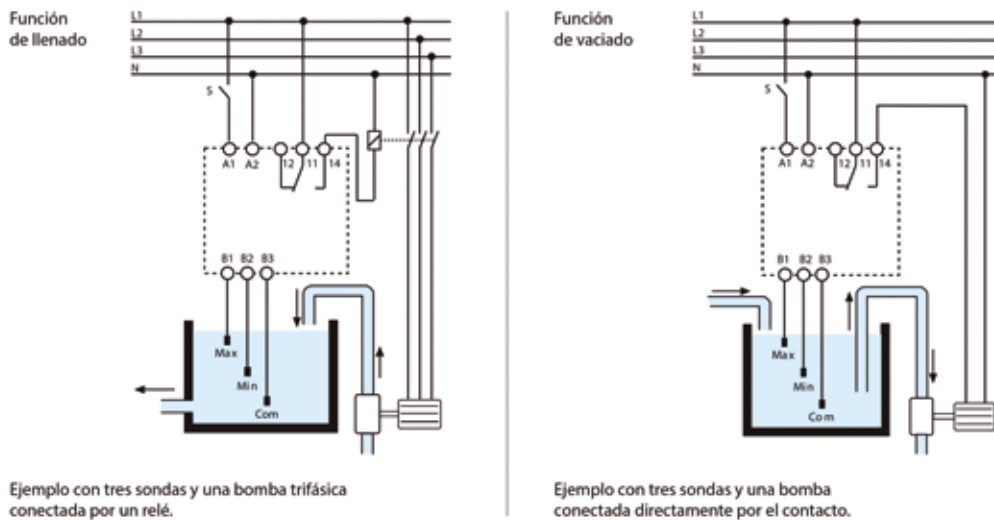


Figura 1. Ejemplo de aplicaciones de los relés de control de nivel para líquidos conductivos.

## Relés de control de nivel

Entre los relés propiamente, están los tipos 72.01, 72.11 y 72.51, y el 72.42. Los primeros, diseñados para líquidos conductivos; el segundo, un relé de alternancia de cargas.

72.01, 72.11 y 72.51, para líquidos conductivos, permiten funciones de llenado o vaciado mediante dos o tres sondas para mínimos y máximos, con doble aislamiento (6 kV - 1,2/50  $\mu$ s) entre alimentación y contactos; sondas y alimentación; contactos y sonda. Funcionan con lógica positiva, con sensibilidad ajustable o fija y un contacto conmutado de 16 A y 250 Vca. Disponibles también para cargas de contacto hasta 5 V y 1 mA. Se alimentan con corriente alterna o continua, se pueden montar en carriles de 35 mm y cuentan con leds indicadores de estado.

Esta oferta de relés se complementa con una gama de sondas, provistas por la misma empresa, que facilitan la adaptación en distintas aplicaciones:

- » Sonda con cable para líquidos conductivos
- » Sonda con cable para líquidos conductivos con niveles elevados de cloro y con alto grado de salinidad
- » Sonda unipolar para pozos y tanques
- » Portaelectrodos bipolar
- » Portaelectrodos tripolar
- » Separador de electrodos tripolar
- » Electrodo
- » Empalme para electrodos
- » Sonda de suelo

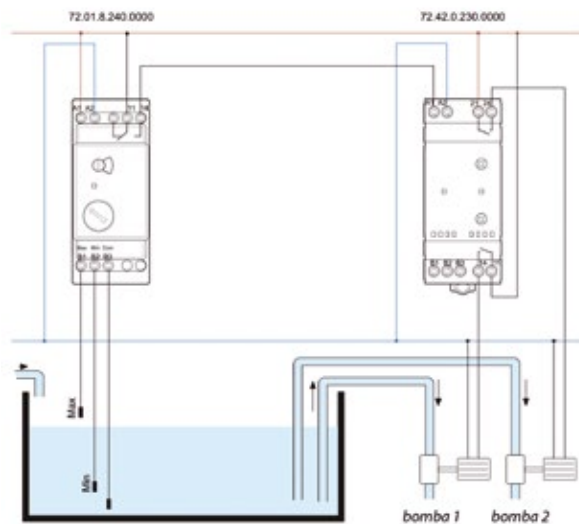


Figura 2. Ejemplos de uso para la gestión de bombas hidráulicas: función (MI). El esquema muestra el funcionamiento de un relé de alternancia 72.42 junto con un único control de nivel de líquidos 72.01. En condiciones normales, el nivel del líquido debe mantenerse dentro los límites mínimo y máximo. En este caso, la función del 72.42 será repartir y alternar el funcionamiento de ambas bombas. No está previsto para que las bombas funcionen simultáneamente.

Normalmente, se utilizan dos sondas para el control de un único nivel o tres sondas para el control de dos niveles (mínimo y máximo). Si el tanque está fabricado con material conductor, se puede utilizar como sonda común conectándolo al borne B3. En caso de que se tengan que controlar dos diferentes niveles (vaciado y llenado) en el mismo tanque, se pueden combinar dos relés.

El relé de alternancia de cargas, 72.42, por su parte, está destinado a equilibrar el desgaste de equipos (bombas, compresores, motores) cuando se dispone de dos unidades y una es de reserva.

El relé cuenta con dos salidas NA independientes (12 A - 250 Vca), cuatro funciones selectivas y dos entradas de marcha aisladas de la alimentación. Al igual que otros relés de la marca, se alimenta con corriente continua o alterna y se puede montar en carriles de 35 mm.

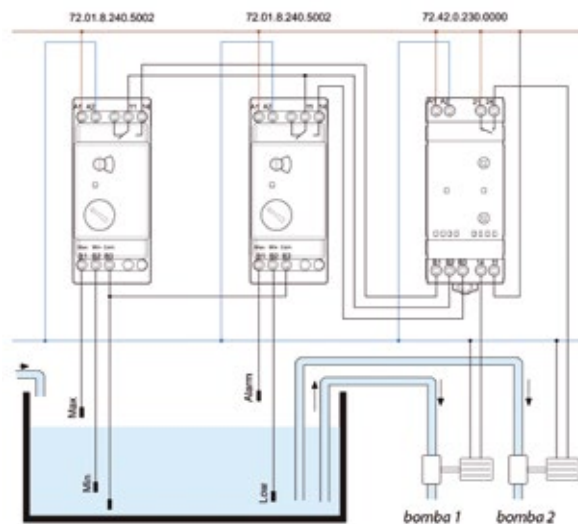


Figura 3. Ejemplos de uso para la gestión de bombas hidráulicas: función (ME). El esquema muestra el funcionamiento de un relé de alternancia 72.42 junto con dos controles de nivel de líquidos 72.01. En condiciones normales, el nivel del líquido debe mantenerse dentro los límites mínimo y máximo. En este caso, la función del 72.42 será repartir y alternar el funcionamiento de ambas bombas. En caso de que el líquido alcance el nivel de alarma, se cerrará el contacto del control de nivel de líquidos y activará la entrada B3 del 72.42, el cual forzará el funcionamiento de ambas bombas simultáneamente.

(Nota: debido al bajo nivel de la señal de mando del 72.42, se sugiere usar el control de nivel de líquidos 72.01.8.240.5002 previsto para cargas de conmutación bajas.)

## Reguladores de nivel por flotador

Finder no es solamente relés. La gama de flotadores completa la oferta de control de nivel de la serie 72, aptos para necesidades domésticas e industriales:

- » 72.A1, regulador de nivel por flotador para aguas blancas:
- » 72.A1 ACS, regulador de nivel por flotador para líquidos alimenticios
- » 72.B1, regulador de nivel por flotador para aguas negras
- » 72.C1, regulador de nivel por flotador para espacios reducidos

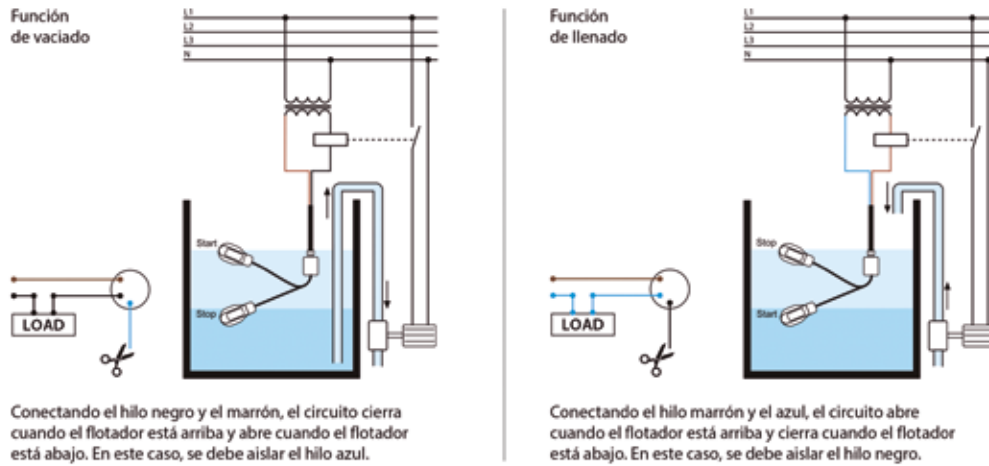


Figura 4. Ejemplo de aplicaciones del regulador para aguas blancas. El mismo esquema ejemplifica la aplicación de la opción para líquidos alimenticios.

Función de vaciado: conectando el hilo negro y el marrón, el circuito cierra cuando el flotador está arriba y abre cuando el flotador está abajo. En este caso, se debe aislar el hilo azul.

Función de llenado: conectando el hilo marrón y el azul, el circuito abre cuando el flotador está arriba y cierra cuando el flotador está abajo. En este caso, se debe aislar el hilo negro.

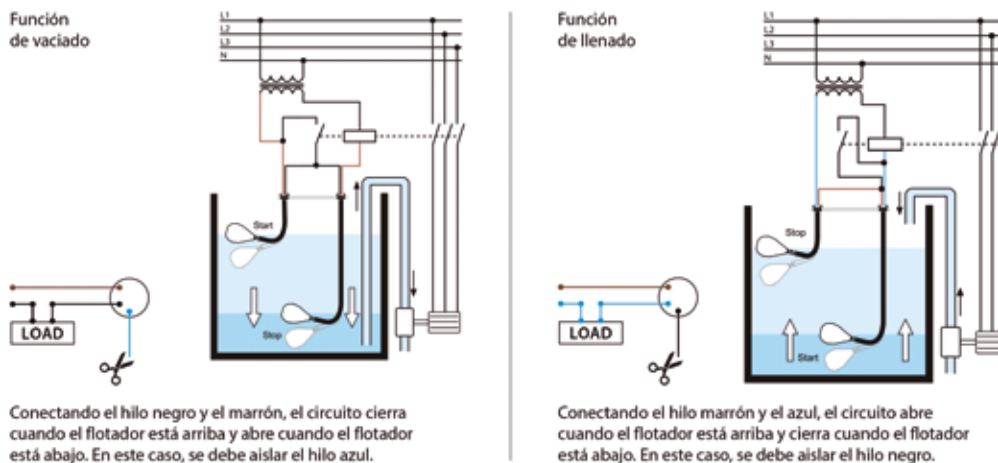


Figura 5. Ejemplo de aplicaciones del regulador para aguas negras.

Función de vaciado: conectando el hilo negro y el marrón, el circuito cierra cuando el flotador está arriba y abre cuando el flotador está abajo. En este caso, se debe aislar el hilo azul.

Función de llenado: conectando el hilo marrón y el azul, el circuito abre cuando el flotador está arriba y cierra cuando el flotador está abajo. En este caso, se debe aislar el hilo negro.

El 72.A1, regulador de nivel por flotador para aguas blancas, es decir, instalaciones de bombeo de aguas residuales y desagües (10 A, carga resistiva; 8 A, carga inductiva) es apto para vaciado o llenado, dotado de contrapeso (110 gr) fijado directamente al cable (de cinco, diez, quince o veinte metros de largo) para garantizar una oscilación constante del flotador incluso en caso de aguas turbulentas.

El 72.A1 ACS, regulador de nivel por flotador para líquidos alimenticios, es una variante del primero, específico para aguas potables, apto para piscinas con altos niveles de cloro o de salinidad.

El 72.B1 presenta características similares a los modelos ya mencionados, solo que es específico para aguas negras e instalaciones de desagüe o de bombeo.

Por último, la opción para espacios reducidos: el 72.C1. Se trata de aplicaciones en las que no se puede usar flotadores debido a la falta de espacio, por lo que se utiliza un contacto magnético. El dispositivo sirve para bombas de inmersión, tanques de bombeo, sistemas de elevación, pozos de agua limpia o residual, también aguas limpias, turbias, industriales y químicas. Se suministra con soporte de fijación a pared o tubería. ■■



Figura 6. 72.C1, regulador de nivel por flotador para espacios reducidos