

**ELKO EP ESPAÑA S.L.**

C/ Josep Martinez 15a, bj  
07007 Palma de Mallorca  
España  
Tel.: +34 971 751 425  
e-mail: info@elkoep.es  
www.elkoep.es

Made in Czech Republic

02-19/2017 Rev.: 2

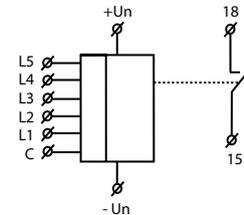

**HRH-6**
**Interruptor nivel de líquidos**

**Característica**

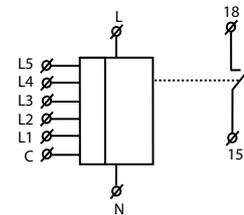
- 1º función supervisa el nivel mínimo y máximo, por ejemplo en los coches de bomberos, en tanques...
- 2º función se utiliza para mantener el nivel en pozos, piscinas...
- la selección de función se selecciona con un interruptor situado en el panel frontal
- nivel está indicado en panel frontal
- dispositivo supervisa 5 niveles con 6 sondas (una sonda es común)
- sonda Común puede ser reemplazada con un tanque de metal (conductor)
- indicación visible de nivel con 6 pilotos de LED en el panel frontal
- posibilidad de conexión de señalización aditiva (por ejemplo a la cabina del coche de bomberos)
- sensibilidad ajustable por la conductividad de líquido
- retardo de tiempo ajustable - eliminación de movimiento de nivel, por ejemplo al llenar el tanque
- frecuencia de medición 10 Hz para evitación de polarización de líquido y eliminación de interferencias de red
- alimentación 12.. 24 V DC (para utilización en los coches de bomberos) o 230 V AC galvánicamente separados para uso general
- contacto de relé 10 A para señalización de tanque lleno / vacío o control de bomba (de acuerdo con la función seleccionada)
- selección de función LLENAR / OFF / VACÍAR con interruptor en el panel frontal
- protección IP65

**Símbolo**

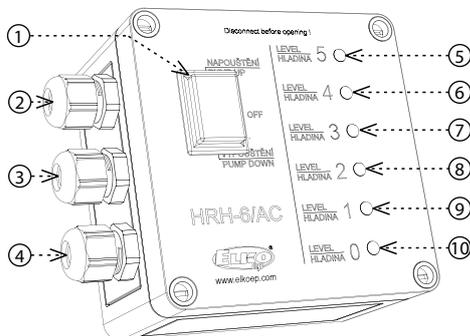
HRH-6/DC



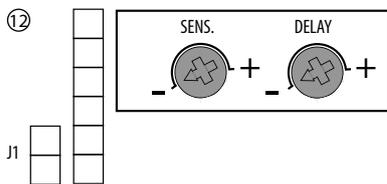
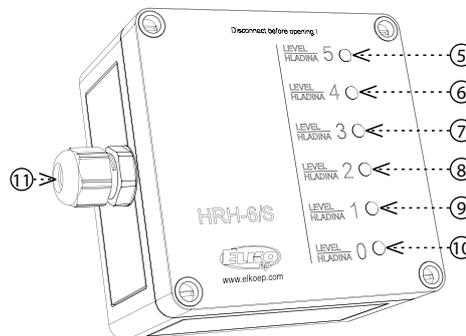
HRH-6/AC


**Descripción del dispositivo**

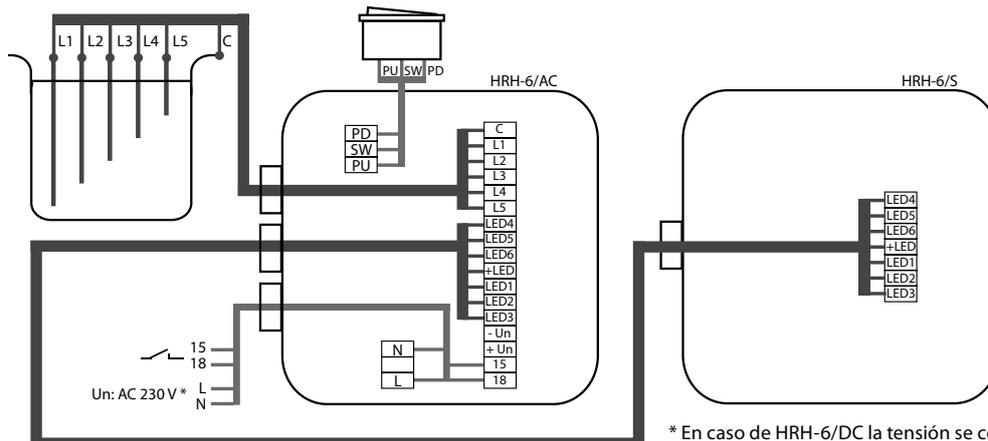
HRH-6/AC, HRH-6/DC - Unidad principal



HRH-6/S - Señalización adicional



1. Conmutador de función
2. Agujero para: cable para conexión de sondas
3. Agujero para: cable para conexión de señalización adicional
4. Agujero para: cable para conexión de alimentación / contacto de relé
5. LED6 - indicación de nivel L5
6. LED5 - indicación de nivel L4
7. LED4 - indicación de nivel L3
8. LED3 - indicación de nivel L2
9. LED2 - indicación de nivel L1
10. LED1 - indicación de alimentación
11. Agujero para: conexión de la base de unidad
12. Elementos de ajuste (dentro de la unidad):  
J1 - Interruptor - selección de función  
SENS. - Ajuste de sensibilidad  
DELAY - Ajuste de retardo

**Conexión**


\* En caso de HRH-6/DC la tensión se conecta a los terminales +Un y -Un.

## Especificaciones

### HRH-6/DC HRH-6/AC

Funciones:	2	
Tensión de alimentación:	12.. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Hz
Potencia:	máx. 1.8 W	máx. 3.8 VA
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	3 W	
Tolerancia de alimentación:	± 20 %	-20.. +10 %

#### Circuito de medición

Sensibilidad ajustable en rango*:	min. 10 kΩ máx. 200 kΩ
Tensión en sondas:	máx. 3 V AC
Capacidad max. de cable de sonda:	500 nF (para sensibilidad min.), 50 nF (para sensibilidad max.)
Retardo de tiempo:	ajustable 1.. 10s

#### Salida

Numero de contactos:	1x interruptor (AgNi)
Corriente nominal:	10 A / AC1
Potencia de conmutación:	2500 VA / AC1, 200 W / DC
Corriente de pico:	16 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC
Vida mecánica:	3x10 <sup>7</sup>
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>

#### Más información

Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C	
Temp. de almacenamiento:	-30.. 70 °C	
Fortaleza eléct. (alimentación-sensores):	x	3.75 kV
Posición de funcionamiento:	cualquiera	
Protección:	IP65	
Categoría de sobretensión:	x	III.
Grado de contaminación:	2	
Dimensiones:	110 x 130 x 72 mm	
Peso:	288 g	385 g
Normas conexas:	EN 60255-6, EN 61010-1	

\* en ambos extremos laterales de valores del rango, la sensibilidad es mayor

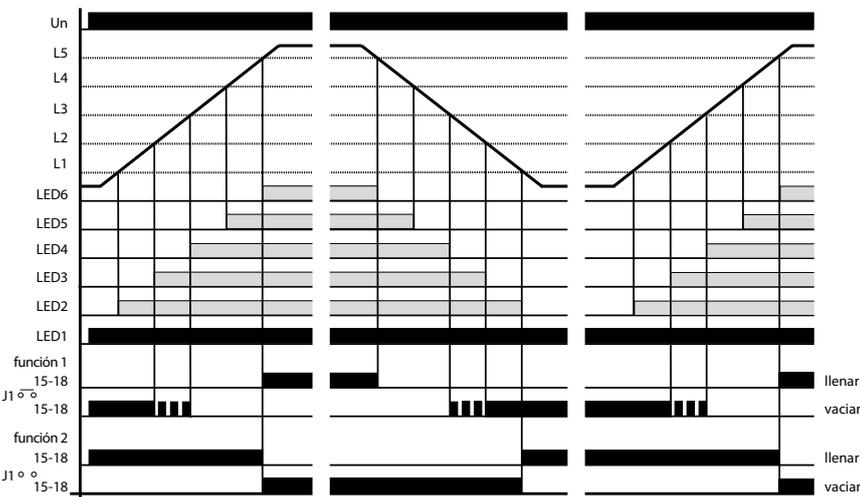
## Sondas de medición

Sonda de medición puede ser arbitraria (cualquiera que sea de un conductor, se recomienda utilizar de latón o acero inoxidable).

- **Sondas recomendadas por el fabricante:** SHR-1-N - sonda de acero inoxidable, SHR-1-M - sonda de latón, SHR-2 - sonda de acero inoxidable en cubierta de PVC, SHR-3 - sonda de acero inoxidable destinada para el uso en ambientes exigentes, FP-1 - sonda de inundación.

- **Cables recomendados por el fabricante** (con un certificado para agua potable): cable de tres hilos D03VV-F 3x0.75/3.2, conductor D05V-K 0.75/3.2.

## Función



Dispositivo supervisa el nivel de líquido conductivo en tanque utilizando seis sondas simples o una sonda séxtuple. En caso de uso del tanque de un material conductivo, el propio tanque se puede usar como una sonda C común.

En caso de alimentación 12.. 24 V DC la sonda común está conectada a polo negativo de alimentación (esqueleto de coche de bomberos).

En caso de alimentación 230 V AC los circuitos son galvánicamente separados de la red.

El dispositivo se controla con el interruptor LLENAR / OFF / VACIAR. Después de encender la función LLENAR o VACIAR el LED rojo siempre está encendido y sobre el nivel actual también ilumina LED2.. LED6.

El relé de salida tiene 2 funciones seleccionables. Ajuste de la función requerida se hace con un puente en la placa base de HRH-6.

**Función 1:** (para usar en los coches de bomberos) „jumper“ o puente está plantado. En caso de LLENADO del tanque al alcanzar el nivel L5 contacto de relé se conecta permanente y controla por ejemplo la señalización acústica - informa que el tanque está casi lleno. En caso de VACIADO del tanque con descenso bajo de nivel L3, relé conecta periódicamente y con descenso bajo del nivel L2 relé se conecta permanente (indica que tanque está casi vacío).

**Función 2:** (para mantener el nivel) „jumper“ o puente no está puesto. En caso de LLENADO del tanque, el relé que controla la bomba está conectado, hasta que el nivel alcanza el nivel L5. Después se apaga y conecta otra vez sólo cuando el nivel desciende por debajo del nivel L1. En caso de VACIADO del tanque, el relé está conectado, hasta que el nivel baja por debajo del nivel L1. Después se apaga y conecta otra vez hasta cuando alcanza de nuevo el nivel L5.

Para eliminación de parpadeo de LEDs es posible ajustar el retardo de la reacción de sondas (ajuste de retardo 1.. 10s). De acuerdo de conductividad del líquido supervisado se puede ajustar la sensibilidad de sondas (correspondiente a la „resistencia“ del líquido).

## Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a tensión de alimentación 230 V AC (12-24 V DC) y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

Tipo de carga	cos φ ≥ 0.95								
Mat. contacto AgNi, contacto 10A	250V / 10A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 2A (460VA)	x	500W	x	250V / 2A	250V / 6A
Tipo de carga									
Mat. contacto AgNi, contacto 10A	250V / 3.8A	250V / 3.8A	250V / 3.8A	24V / 10A	24V / 3.8A	24V / 2.5A	24V / 10A	24V / 1.3A	24V / 1.3A