

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

02-15/2018 Rev:1

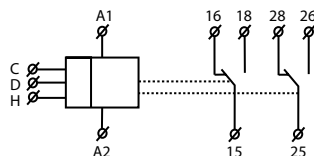

HRH-8
Conjunto interruptor nivel de líquido

Característica

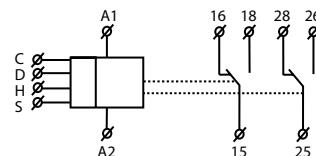
- utilizado para supervisar el nivel de líquidos en pozos, sumideros, tanques, cisternas, depósitos... (sustituto de HRH-1)
- circuitos de alimentación y supervisión galvánicamente separados
- en un solo dispositivo se puede elegir entre estas configuraciones:
 - 2x supervisión de un nivel (en tanques independientes)
 - 1x supervisión de dos niveles (en un tanque)
 - bombeo de un tanque a otro
- Selección de las funciones con interruptor DIP en el panel frontal (8 funciones)
- sensibilidad de sondas ajustable (para cada sonda por separado)
- retardo de activación de relé ajustable (para cada sonda por separado)
- frecuencia de medición 10 Hz previene la polarización de líquido y aumenta la resistencia contra interferencia de la red
- contacto de salida 2x conmutable 16 A / 250 V AC1
- versión 3-MÓDULOS, montaje a carril DIN

Símbolo

(110 V, 230 V, 400 V)



(24 V AC/DC)


Advertencia

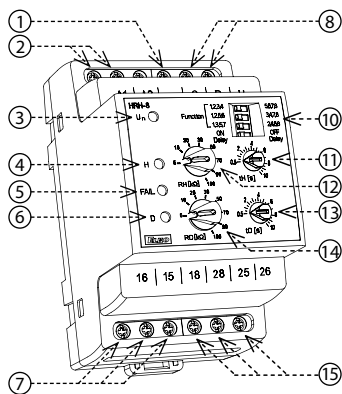
Los interruptores de nivel de líquidos, que usan la lectura de conductividad, es necesario instalar siempre con respecto a requisitos de los estándares de la seguridad eléctrica, que la aplicación dada. (por ejemplo espacios normales, peligrosos, particularmente peligrosos, piscinas, fuentes, tanques de metal accesibles, pozos...).

HRH-8/24V dispone con aislamiento básico entre los terminales de alimentación A1, A2 y terminales de supervisión D, H, C. Este aislamiento está dimensionado según la categoría de sobretensión III. En las instalaciones donde hay riesgo de contacto con partes conductoras de circuito de supervisión es necesario usar una fuente precursora de tensión baja, segura, adecuada al conforme las normas relacionadas con este tipo de instalación.

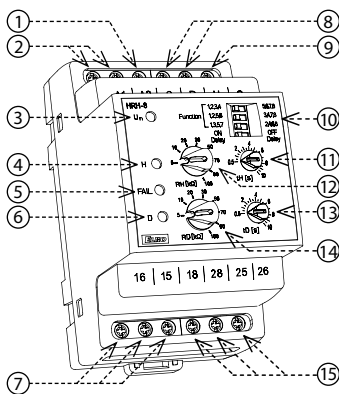
HRH-8/230V, HRH-8/400V y HRH-8/110V disponen con aislamiento reforzado, dimensionada según la categoría de sobretensión III. Con estos tipos no es necesario usar una fuente precursora de tensión baja segura.

Descripción del dispositivo

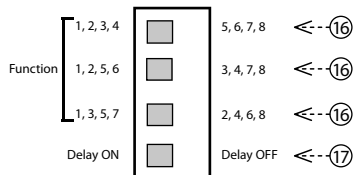
(110 V, 230 V, 400 V)



(24 V AC/DC)



1. Terminal para conexión de cable común para ambas sondas
2. Terminales de alimentación
3. Indicación de alimentación
4. Indicación de activación de relé 1 / retardo H
5. Error de las sondas
6. Indicación de activación de relé 2 / retardo D
7. Relé 1 – control de la bomba 1
8. Terminales para conexión de sondas
9. Terminal para conexión de blindaje
10. DIP
11. Ajuste de retardo de la sonda H
12. Ajuste de sensibilidad de la sonda H
13. Ajuste de retardo de la sonda D
14. Ajuste de sensibilidad de la sonda D
15. Relé 2 - control de la bomba 2 (función 1,2,3,4) / alarma (función 5,6,7,8)

Descripción de los interruptores DIP


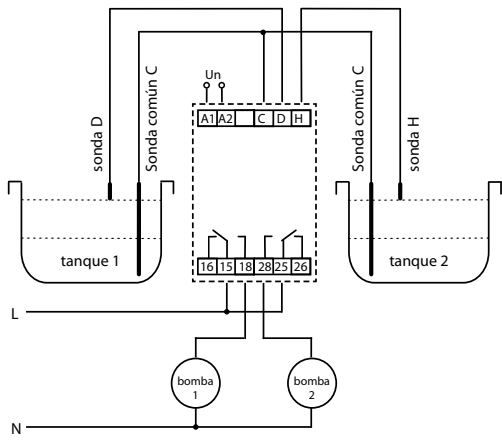
16. Selección de la función
17. Retardo en ON / retardo en OFF del relé

Tipo de carga	cos φ ≥ 0.95								
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	AC1	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipo de carga									
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

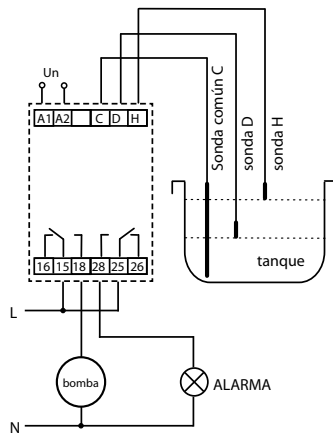
Conexión

(110 V, 230 V, 400 V)

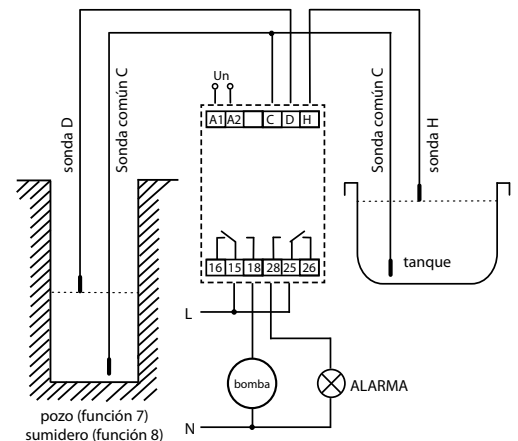
Conexión para funciones 1, 2, 3, 4



Conexión para funciones 5, 6

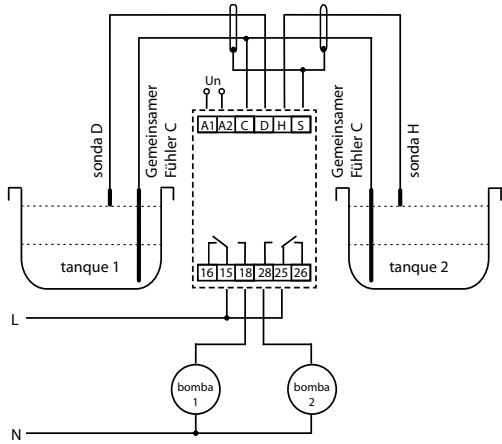


Conexión para funciones 7, 8

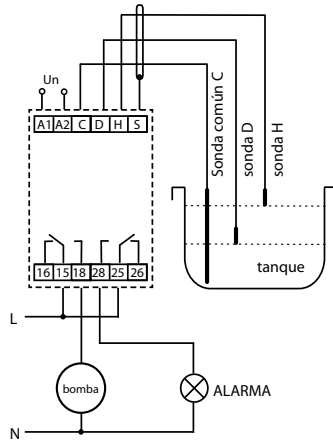


(24 V AC/DC)

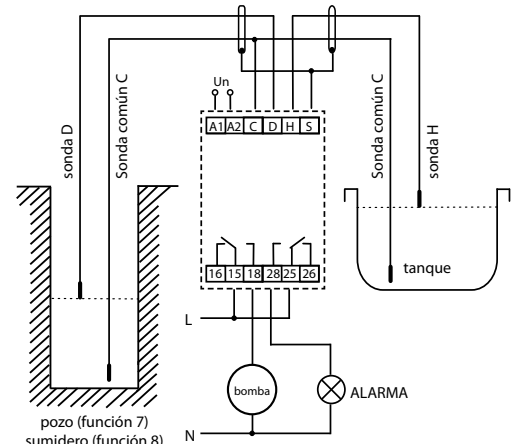
Conexión para funciones 1, 2, 3, 4



Conexión para funciones 5, 6

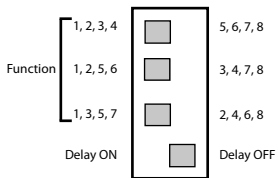


Conexión para funciones 7, 8

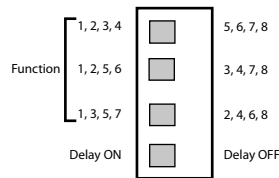


Configurando funciones

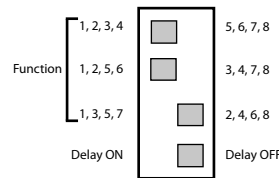
Función 1 OFF Delay



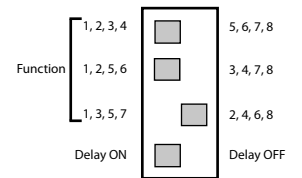
Función 1 ON Delay



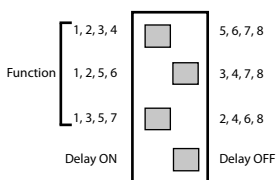
Función 2 OFF Delay



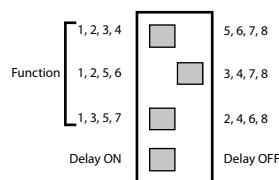
Función 2 ON Delay



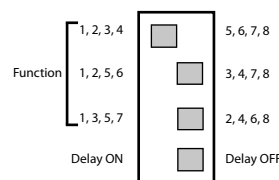
Función 3 OFF Delay



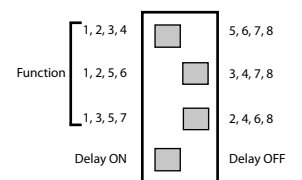
Función 3 ON Delay



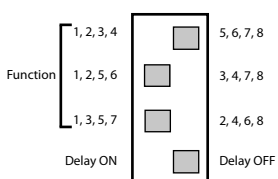
Función 4 OFF Delay



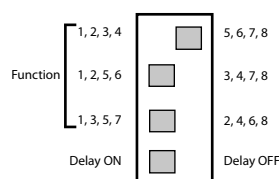
Función 4 ON Delay



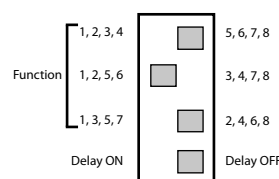
Función 5 OFF Delay



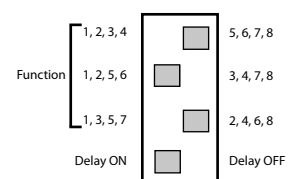
Función 5 ON Delay



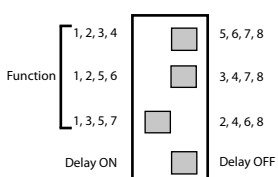
Función 6 OFF Delay



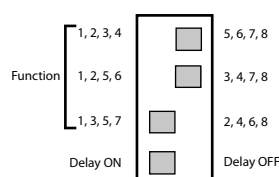
Función 6 ON Delay



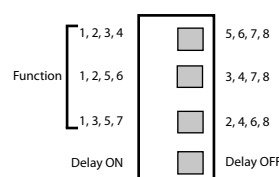
Función 7 OFF Delay



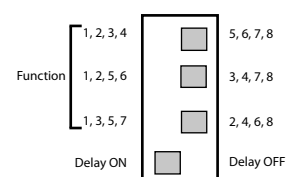
Función 7 ON Delay



Función 8 OFF Delay

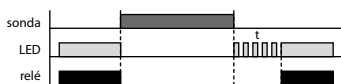


Función 8 ON Delay



Función

PUMP UP, ON DELAY
(función 1,3,4)



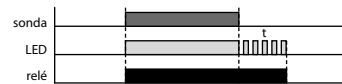
PUMP DOWN, ON DELAY
(función 2,3,4)



PUMP UP, OFF DELAY
(función 1,3,4)



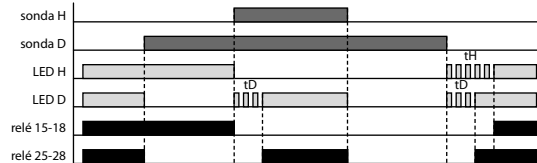
PUMP DOWN, OFF DELAY
(función 2,3,4)



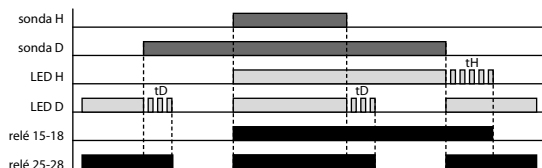
PUMP UP, OFF DELAY (función 5)



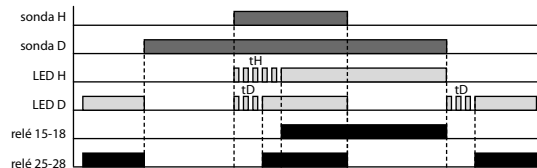
PUMP UP, ON DELAY (función 5)



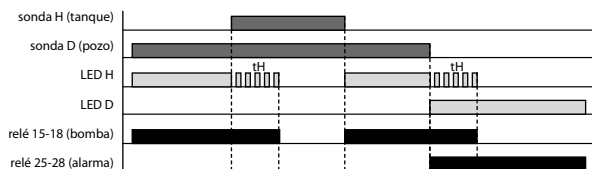
PUMP DOWN, OFF DELAY (función 6)



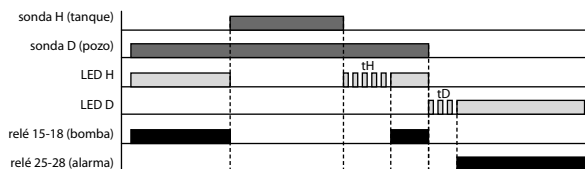
PUMP DOWN, ON DELAY función 6)



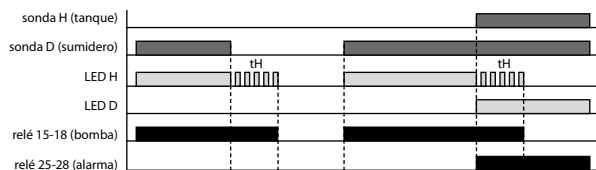
POZO - TANQUE, OFF DELAY (función 7)



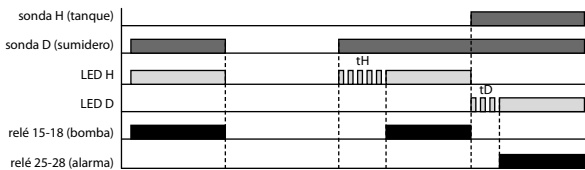
POZO - TANQUE, ON DELAY (función 7)



SUMIDERO - TANQUE, OFF DELAY (función 8)



SUMIDERO - TANQUE, ON DELAY (función 8)



Relé está destinado para supervisar el nivel de líquido de los líquidos conductivos con opción de selección entre 8 funciones:

- 1) - 2 bombas independientes (cada con 1 sonda) – ambas PUMP UP (llenado)
- 2) - 2 bombas independientes (cada con 1 sonda) - ambas PUMP DOWN (vaciado)
- 3) - 2 bombas independientes (cada con 1 sonda) - sonda H PUMP DOWN, sonda D PUMP UP
- 4) - 2 bombas independientes (cada con 1 sonda) - sonda H PUMP UP, sonda D PUMP DOWN
- 5) – ambas sondas en un tanque - PUMP UP – mantener nivel entre sondas H y D (como HRH-5), relé 1 activa la bomba, relé 2 alarma (nivel no está entre las sondas H y D)
- 6) - ambas sondas en un tanque - PUMP DOWN - mantener nivel entre sondas H y D (como HRH-5), relé 1 activa la bomba, relé 2 alarma (nivel no está entre las sondas H y D)
- 7) – bombeo de pozo al tanque - sonda D en el pozo, sonda H en el tanque. La bomba está activa solo si la sonda D está inundada (suficiente agua en el pozo) y al mismo tiempo el tanque no está lleno (sonda H). Alarma está activada si no hay suficiente agua en el pozo (sonda D no está inundada).
- 8) - bombeo de sumidero al tanque - sonda D en el sumidero, sonda H en el tanque. La bomba está activa solo si la sonda D está inundada (sumidero lleno) y al mismo tiempo el tanque no está lleno (sonda H). Alarma está activada cuando el sumidero y el tanque están llenos (ambas sondas están inundadas).

Indicación LED:

LED rojo ilumina – relé correspondiente está activado

LED rojo parpadea – retardo en temporización

LED amarillo informa sobre error de las sondas – en las funciones 5,6 la sonda H está inundada y sonda D no está inundada.

Para evitar la polarización y la electrólisis del líquido y la oxidación indeseable de las sondas de supervisión, se utiliza corriente alterna de 10 Hz para la supervisión. La baja frecuencia tiene un efecto positivo en la supresión de la interferencia por la frecuencia de la red de 50 (60) Hz. Se utilizan tres sondas para supervisar el nivel: H - nivel superior, D - nivel inferior y C - sonda común. En el caso del uso de un tanque de material conductivo, es posible utilizar el propio tanque como una sonda C. La sonda C se también puede conectar a un conductor de protección de la fuente de alimentación (PE) a menos que esto no sea coherente con las normas aplicables para esta instalación. Para evitar la conmutación no deseada por diversas influencias (suciedad, humedad ...), la sensibilidad del dispositivo se puede establecer de acuerdo con la conductividad del líquido que se está monitoreando (correspondiente a la „resistencia“ del líquido) en el rango de 5 a 100 kΩ. Para limitar el efecto de la conmutación no deseada de los contactos de salida por el nivel de líquido no estable en el tanque, es posible configurar el retardo de respuesta de la salida de 0.5 a 10 s.

HRH-8

Funciones:	8
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V o AC/DC 24 V galv. separado (AC50-60Hz)
Consumo máx.:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W (110 V, 230 V, 400 V); 3 W (24 V)
Tolerancia de tensión de alimentación:	-15 %; +10 %

Círculo de medición

Sensitividad (resistencia de entrada):	ajustable en rango 5 kΩ- 100 kΩ
Tensión en electrodos:	máx. AC 3.5 V
Corriente en sondas:	AC <1 mA
Tiempo de respuesta:	máx. 400 ms
Capacidad maximal del cabel de sonda:	800 nF (sensibilidad 5kΩ), 100 nF (sensibilidad 100 kΩ)
Retardo de tiempo t:	ajustable, 0,5 -10 sec

Precisión

Precisión de ajuste (mecánica):	± 5 %
---------------------------------	-------

Salida

Numero de contactos:	2x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Potencia conmutable:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Pico de corriente:	30 A / < 3 s
Tensión conmutable:	250 V AC / 24 V DC
Indicación de salida:	LED rojo
Vida mecánica (AC1):	3x10 ⁷
Vida eléctrica:	0.7x10 ⁵

Más información

Temperatura de trabajo:	-20 .. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30 .. +70 °C
Fortaleza eléctrica:	4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm ²):	máx.1x 2.5, máx.2x1.5/ con manguera máx. 1x1.5
Dimensiones:	90 x 52 x 65 mm
Peso:	247 g (110 V, 230 V, 400 V); 145 g (24 V)

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1 fase de corriente alterna o directa (depende de tipo, es necesario ver los rangos) 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.

Sonda de medición puede ser cualquiera. Por un contacto con líquido permanente recomendamos:

Sondas de medición:

- Sonda de nivel SHR-1-M - sonda de latón, Sonda de nivel SHR-1-N - sonda de inox - adecuado para supervisión de inundación.
- Sonda de nivel SHR-2
 - sonda de detección es un electrodo, en conjunto con un dispositivo de evaluación adecuado, se utiliza para detectar el nivel en pozos, sumideros, tanques, cisternas.
 - cable está sellado con pasacable P67
- Sonda de nivel SHR-3
 - sonda inoxidable diseñada para uso en ambientes difíciles y industriales, diseñada para ser atornillada en la pared o tapa del contenedor.
- Cable de 3 hilos D03VV-F 3x0.75/3.2
 - cable para sondas SHR-1 y SHR-2, 3x 0.75 mm² con prueba certificada a agua potable, 1 m.
- Conductor D05V-K 0.75/3.2
 - conductor para sondas SHR-1 y SHR-2, 1x 0.75 mm² con prueba certificada a agua potable, 1 m.