

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

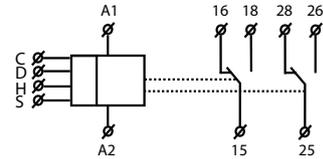
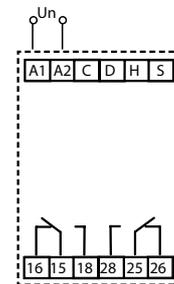
Made in Czech Republic

02-17/2017 Rev.: 0


HRH-1
Interruptor nivel de líquidos

Característica

- utilizado para supervisión del nivel de líquidos en pozos, sumideros, tanques, cisternas, depósitos...
- en un solo dispositivo se puede elegir entre estas configuraciones:
 - interruptor simple de nivel con un nivel supervisado
 - interruptor simple de nivel con dos niveles supervisados
 - 2 interruptores independientes de nivel con un nivel supervisado
- interruptor de un nivel supervisa un nivel de líquido (lleno o vacío), interruptor de dos niveles supervisa dos niveles (en un nivel conmuta y en otro apaga)
- con interruptor DIP en el panel frontal se puede elegir la función:
 - llenado
 - vaciado
 - supervisión de cantidad de líquido en tanque (combinación de vaciado y llenado)
- retardo de tiempo ajustable en caso de activación por cambio de nivel, tipo de retardo seleccionable con interruptor DIP
- sensibilidad ajustable con potenciómetro (resistencia de sonda por el líquido)
- frecuencia de medición 500 Hz previene la polarización de líquido y oxidación aumentada de sondas de medición
- alimentación AC 110 V, AC 230 V o AC/DC 24 V galvánicamente separada
- contacto de salida 2x conmutable 16 A / 250 V AC1
- versión 3-MÓDULOS, montaje a carril DIN

Símbolo

Conexión

Descripción del dispositivo

-
1. Terminal para conexión de cable común para ambas sondas
 2. Terminales de alimentación
 3. Indicación de alimentación
 4. Indicación del relé (OUT2)
 5. Indicación del relé D (OUT1)
 6. Contacto de salida del relé D - OUT1
 7. Terminales para conexión de sondas
 8. Terminal para conexión de blindaje
 9. 2 tanques independientes
 10. Cambio de función del relé D
 11. Relé D - retardo en ON
 12. Relé H - retardo en OFF
 13. Ajuste de retardo de función H
 14. Ajuste de retardo de función D
 15. Ajuste de sensibilidad de sonda por la resistencia de líquido medido
 16. Contacto de salida del relé H - OUT2

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

HRH-1

Funciones:	3
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 110 V, AC 230 V o AC/DC 24 V galv. separado (AC 50 - 60 Hz)
Potencia:	máx. 4.5 VA
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %

Circuito de medición

Sensitividad (resistencia de entrada):	ajustable en rango 5 kΩ - 100 kΩ
Tensión en electrodos:	máx. AC 5 V
Corriente en sondas:	AC < 1 mA
Tiempo de respuesta:	máx. 400 ms
Capacidad maximal del cabel de sonda:	4 nF
Retardo de tiempo tD:	ajustable, 0.5 - 10 sec
Retardo de tiempo tH:	ajustable, 0.5 - 10 sec

Precisión

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

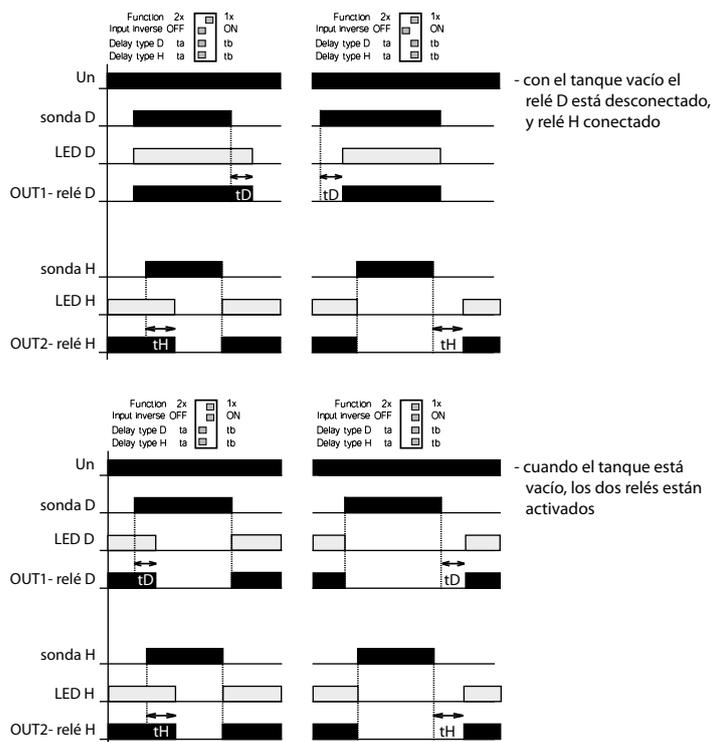
Salida

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

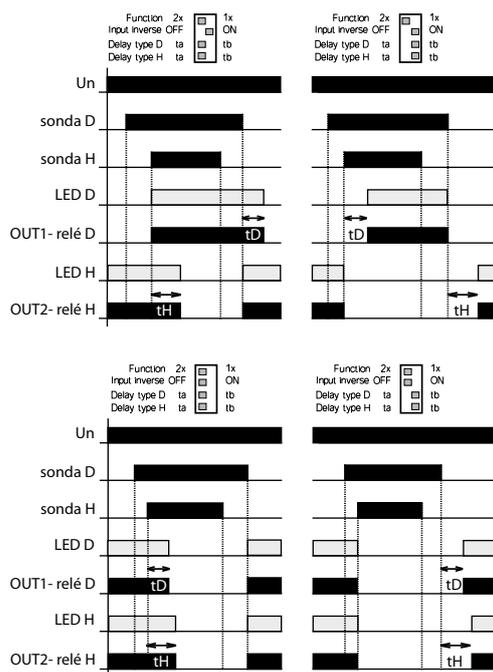
Más información

Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C
Temp. 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. 2x 1.5 / con manguera máx. 1x 1.5
Dimensiones:	90 x 52 x 65 mm
Peso:	256 g (110V, 230 V), 158 g (24V)
Normas conexas:	EN 60255-6, EN 61010-1

Dos interruptores de nivel independientes



Dos sondas en un tanque

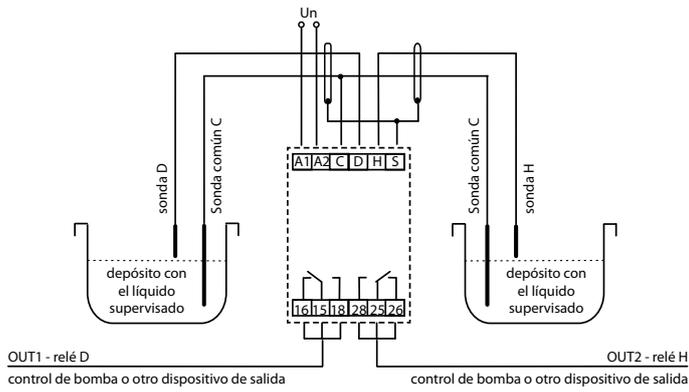


HRH-1 es un relé para supervisar los niveles de líquidos conductores (agua, soluciones químicas, etc ..).

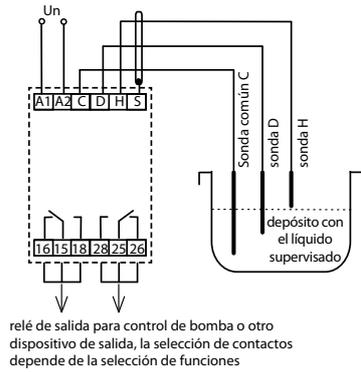
En principio se trata de medición de resistencia de líquidos entre las sondas de medición. Tensión alterna de 5 V / 500 Hz se usa como señal de medición. Con señal alterna se previene la oxidación aumentada de sondas, polarización y electrólisis de líquido. Según el ajuste de los interruptores DIP es posible supervisar dos niveles independientes o usar la función combinada para supervisar un nivel (mirar a los diagramas de funciones).

El relé tiene una regulación de sensibilidad a el cambio de resistencia de el líquido medido. Con ajuste de sensibilidad por condiciones específicas es posible eliminar conmutaciones no requeridas (por ejemplo contaminación de sondas, humedad, etc...). Es posible ajustar el retardo en rango 0.5 - 10 s y con interruptor DIP el tipo de retardo (conexión o desconexión de relé, la selección se ejecuta dependiendo la aplicación).

Para controlar dos tanques independientes



Para controlar el nivel con combinación de sondas de nivel superior y nivel inferior



Nota:

Como sonda común se puede usar por ejemplo un tubo de metal, tanque, etc.
Considerando la separación galvánica de sondas de la tensión de alimentación y tensión de medición hasta 5 V, para la conexión de sondas es posible usar los cables adicionales.

Sonda de medición puede ser cualquiera (cualquier contacto conductivo, es recomendado usar contactos de latón o acero inoxidable).

Cable de sondas no tiene que ser blindado, pero se recomienda. Con uso de cable de blindaje, conexión de cable se hace a terminal S.

- 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

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC 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 equipo 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.