

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

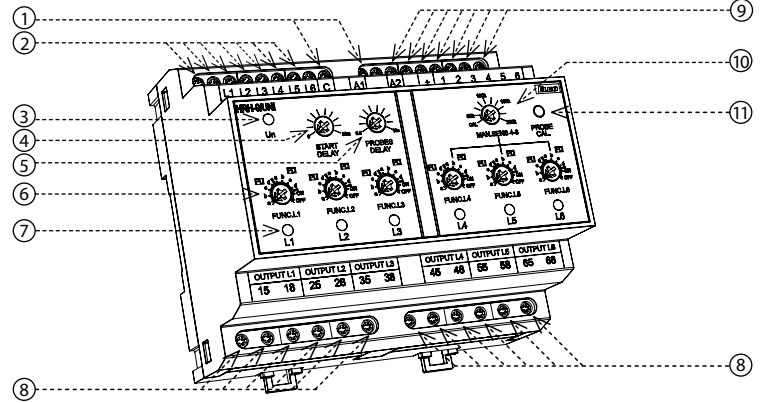
02-03/2021 Rev:0


HRH-9

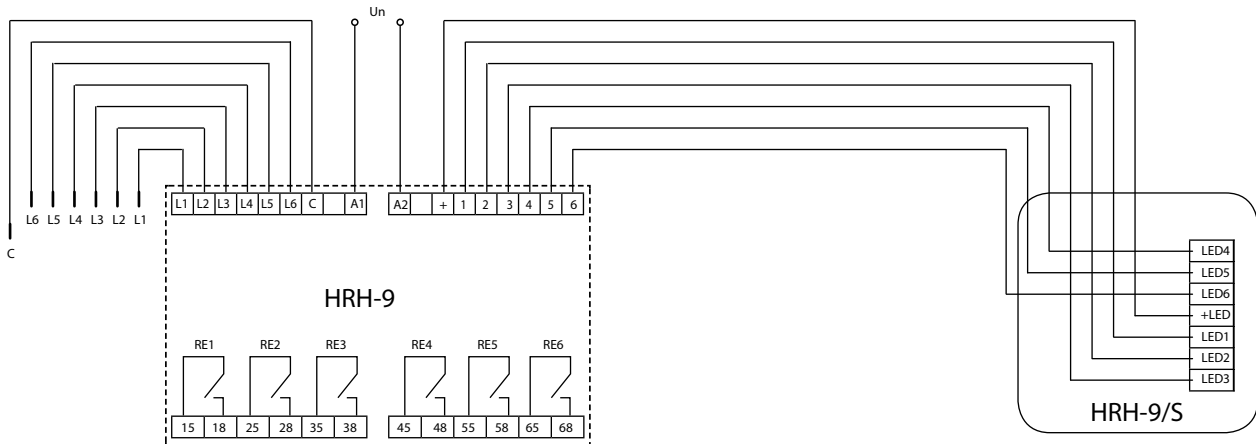
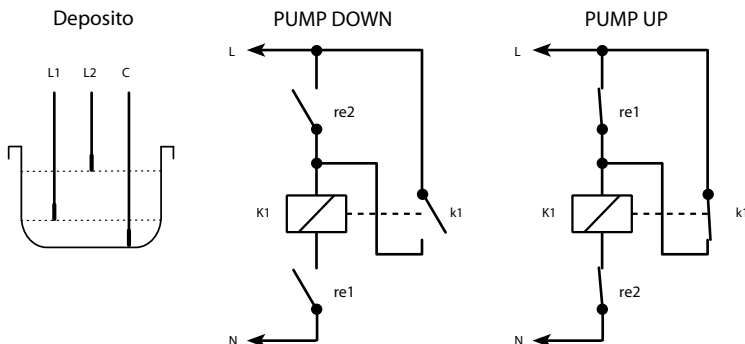
Interruptor nivel de líquidos universal para monitoreo de 1 hasta 6 niveles


Característica

- El relé está diseñado para controlar el nivel de líquidos conductores en pozos, sumideros, tanques, piscinas, cisternas, reservorios ...
- circuitos de alimentación y control separados galvánicamente
- posibilidad de conectar hasta 6 sondas de nivel (+ una sonda común)
- cada sonda tiene su propio relé de salida
- elección de función para cada sonda por separado
- retardo ajustable después del encendido (START DELAY)
- retardo de cierre del relé ajustable (PROBES DELAY) - común para todas las sondas
- calibración automática de la sensibilidad de las sondas según la conductividad del líquido monitoreado.
- para sondas L4, L5, L6 posibilidad de ajuste manual de la sensibilidad
- una frecuencia de monitorización de 10 Hz evita la polarización del líquido y aumenta la resistencia a las interferencias de frecuencia de la red

Descripción del dispositivo


1. Terminales de tensión de alimentación
2. Terminales para conexión de sondas de nivel
3. Indicación de tensión de alimentación
4. Ajuste de retardo al conectar la alimentación
5. Ajuste de retardo de conexión / desconexión del relé
6. Ajuste de la función de la sonda (L1)
7. Indicación del estado de la sonda (L1)
8. Contactos de salida de la sonda (L1... L6)
9. Terminales para conexión de la señalización externa HRH-9/S
10. Ajuste manual de la sensibilidad de las sondas L4, L5, L6
11. Botón de calibración de las sondas conectadas

Conexión

Ejemplo de conexión:

Sondas de nivel en el deposito:

- la sonda común C está colocada de manera que siempre esté sumergida. Si se utiliza un tanque hecho de material conductor, el tanque en sí puede usarse como la sonda común C.
- la posición de la sonda L1 determina el nivel inferior, la posición de la sonda L2 determina el nivel superior.
- la conexión se utiliza para mantener el nivel entre las sondas L1 y L2.

Descripción de la función PUMP DOWN (vaciado):

- si el tanque está vacío, ambas sondas L1 y L2 no están sumergidas, ambos relés re1 y re2 están desconectados. El contactor K1 que controla la bomba también está desconectado (la bomba está parada).
- si el tanque se llena, el relé re1 se conecta después de alcanzar el nivel L1 y el estado no se cambia más.
- después de alcanzar el nivel L2 se conecta el relé re2 y al mismo tiempo se conecta el contactor K1 (bomba está en marcha).
- cuando el nivel cae por debajo de L2, el relé re2 se desconecta, pero el contactor permanece conectado a través de su contacto de conexión K1.
- cuando el nivel cae por debajo de L1, el relé re1 se desconecta y al mismo tiempo se desconecta el contactor K1 (la bomba se para).

Descripción de la función PUMP UP (llenado):

- si el tanque está vacío, ambas sondas L1 y L2 no están sumergidas, ambos relés re1 y re2 están conectados. El contactor K1 el cual controla la bomba está conectado (la bomba está en marcha).
- si el tanque se llena, después de alcanzar el nivel L1 se desconecta el relé re1 - el estado no cambia - el contactor permanece conectado a través de su contacto de conexión K1.
- después de alcanzar el nivel L2 se desconecta el relé re2 y al mismo tiempo se desconecta el contactor K1 (la bomba se para).
- cuando el nivel cae por debajo de L2, el relé re2 se conecta y el estado no se cambia más
- cuando el nivel cae por debajo de L1, el relé re1 se conecta y el contactor K1 se conecta al mismo tiempo (la bomba se arranca)

Especificaciones

HRH-9

Alimentación

| | |
|--|--------------------------------|
| Terminales de alimentación: | A1 - A2 |
| Tensión de alimentación: | AC/DC 24 ... 240V (AC 50-60Hz) |
| Tolerancia de tensión de alimentación: | -15%, +10% |
| Separación galvánica de la alimentación: | sí |
| Potencia máx.: | 4VA, 2W |
| Potencia de pérdida máx. (Un + terminales): | 10W |
| Indicación de alimentación: | LED verde |

Circuito de supervisión

| | |
|---|-----------------------------|
| Numero de sondas de nivel: | 6 + 1 común |
| Función ajustable de las sondas: | PUMP UP, PUMP DOWN, ON, OFF |
| Tensión en las sondas: | 5V AC máx. / 10Hz |
| Tiempo de reacción de la sonda: | 1,1s |
| Tiempo de retardo de reacción del relé (PROBES DELAY): | ajustable 0.5 ... 10s |
| Capacidad máx. del cable de la sonda: | 500nF (sensibilidad 10kΩ) |
| Potencia máx.: | 16nF (sensibilidad 470kΩ) |
| Rango de la calibración de la sensibilidad de las sondas: | 10kΩ ... 470kΩ |
| Rango de la sensibilidad de las sondas - manual (para sondas 4, 5, 6): | 50kΩ ... 200kΩ |
| Retardo de tiempo al arranque (START DELAY): | ajustable 0 ... 30min |
| Indicación del estado de las sondas: | LED rojo + LED externo |

Salida

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Numero de contactos: | 6x conmutable (AgSnO ₂) |
| Corriente nominal: | 10A (AC1) |
| Tensión de conmutación máx.: | 250V AC |
| Potencia de conmutación máx.: | 2500VA |
| Vida mecánica | 10 000 000 operaci |
| Vida eléctrica (AC1): | 100 000 operaci |

Más información

| | |
|--|---|
| Temperatura de funcionamiento: | -20 ... +55°C |
| Temperatura de almacenamiento: | -30 ... +70°C |
| Resistencia dieléctrica: | |
| fuelle de alimentación - sondas | AC 4kV |
| fuelle de alimentación - contactos de relé | AC 4kV |
| contactos de relé adyacentes | AC 4kV |
| Temperatura de trabajo: | libovolná |
| Montaje: | carril DIN EN 60715 |
| Cubrir: | IP40 del panel frontal / IP20 terminales |
| Categoría de sobrevoltaje: | III. |
| Grado de contaminación: | 2 |
| Sección de conexión (mm ²): | |
| sondas/alimentación/señalización: | máx.1x 2.5, máx.2x1.5/ |
| parte de salida: | con manguera máx. 1x2.5 |
| Dimensiones: | 90 x 105 x 65mm |
| Peso: | 252g |
| Estándares relacionados: | EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1 |

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.

Función

LED verde RUN:

- Después de conectar la alimentación, parpadea durante el tiempo de retardo de arranque - durante este tiempo el dispositivo no responde a los niveles de las sondas
- Después de la temporización del tiempo de retardo de arranque led run ilumina permanentemente

Controlador retardo de arranque:

- configura el retardo en rango de 0...30 minutos

Interruptor de la función de las sondas FUNC. L1 (L2...L6):

- Se puede conectar un total de 6 sondas de nivel al dispositivo - L1...L6 + sonda común C. Cada sonda tiene su interruptor de función y ajusta la función PUMP UP (llenado), PUMP DOWN (vaciado), ON - relé permanentemente conectado, OFF - relé permanentemente desconectado.
- Posiciones 1 - 4 = PUMP UP (llenado)
 - Posiciones 5 - 8 = PUMP DOWN (vaciado)
 - Posición 9 = ON (relé permanentemente conectado, led rojo ilumina)
 - Posición 10 = OFF (relé desconectado, led rojo no ilumina)

Cada Una De Las Funciones PUMP UP, PUMP DOWN Tiene 4 Opciones De Ajuste Del Retardo De La Reacción:

- a - Función Sin Retardo
- b - ON DELAY - Conexión Del Relé Con Retardo
- c - OFF DELAY - desconexión del relé con retardo
- d - ON/OFF DELAY - conexión y desconexión del relé con retardo

cada sonda controla sus relés de salida a base del ajuste del interruptor de función. si no se utiliza cualquier sonda, su interruptor debe estar en la posición ON o OFF..

Controlador retardo de las sondas:

- ajusta el retardo de la reacción del relé al cambio de las sondas del nivel.
- el retardo es común para todas sondas - rango 0,5...10s

Indicación led del estado de las sondas L1...L6:

Cada sonda tiene su LED rojo, indicando el estado de la sonda + salida para LED externo de señalización adicional que copia el estado del LED rojo interno:

- Sonda no está sumergida - LED rojo no ilumina
- Sonda está sumergida, retardo no temporiza - LED rojo ilumina
- Sonda se ha sumergido y el retardo está temporizando - LED rojo parpadea (parpadeo corto)
- Sonda ya no esta sumergida y el retardo está temporizando - LED rojo parpadea (parpadeo largo)
- Error de calibración - el LED rojo parpadea rápidamente

Relé de salida:

Cada sonda tiene su relé de salida, conecta o desconecta a base del ajuste del interruptor de función de la sonda:

- PUMP UP (llenado) - sonda no está sumergida - relé está conectado
- PUMP UP (llenado) - sonda está sumergida - relé está desconectado
- PUMP DOWN (vaciado) - sonda no está sumergida - relé está desconectado
- PUMP DOWN (vaciado) - sonda está sumergida - relé está conectado

Cada relé tiene un contacto de conexión (na), está destinado para conectar un contactor (para control de la bomba) o para conectar otros circuitos (por ejemplo válvulas, alarmas).

Calibración de sondas de nivel:

La calibración de la sonda se utiliza para ajustar automáticamente la sensibilidad óptima de cada sonda para un líquido específico. .

La condición de calibración correcta es la inmersión de todas las sondas usadas al líquido monitoreado

Proceso de la calibración:

- Pulsación larga del botón PROBE CAL. (Aprox. 4s)
- El LED verde se apaga y se enciende otra vez - calibración está finalizada
- Si la sonda no está sumergida o la conductividad del líquido monitoreado está muy baja, el LED rojo señala error de la calibración

Controlador MAN.SENS 4-6:

- Se utiliza para ajustar manualmente la sensibilidad de las sondas de nivel I4, I5, I6
- En la posición CAL, la sensibilidad de las sondas se calibra mediante el botón de calibración PROBE CAL.

- Fuera de la posición CAL, la sensibilidad de las sondas se puede configurar 50...200kΩ

Accesorios recomendados

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
 - 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.