

ELKO EP, s.r.o.
 Palackého 493
 769 01 Holešov, Vsetuly
 Česká republika
 Tel.: +420 573 514 211
 e-mail: elko@elkoep.cz
 www.elkoep.cz

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1



HRH-4

Hladinový komplet



Charakteristika

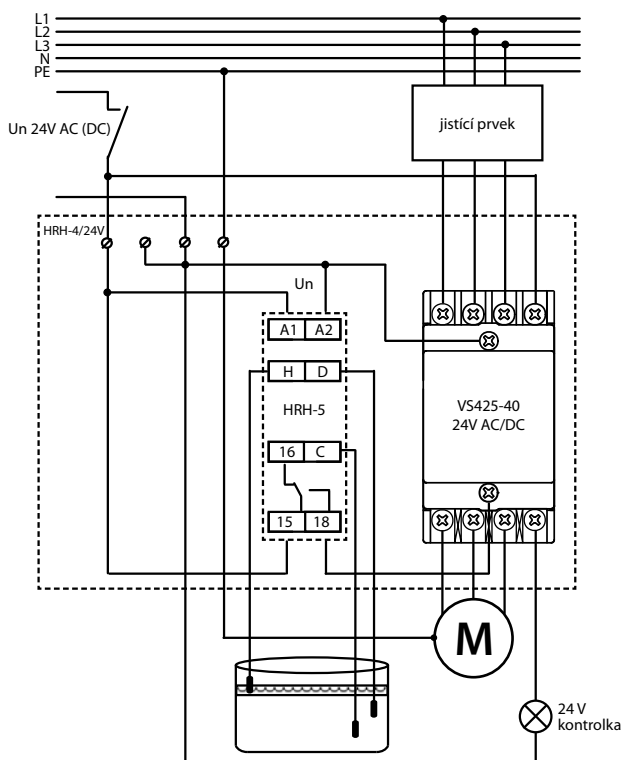
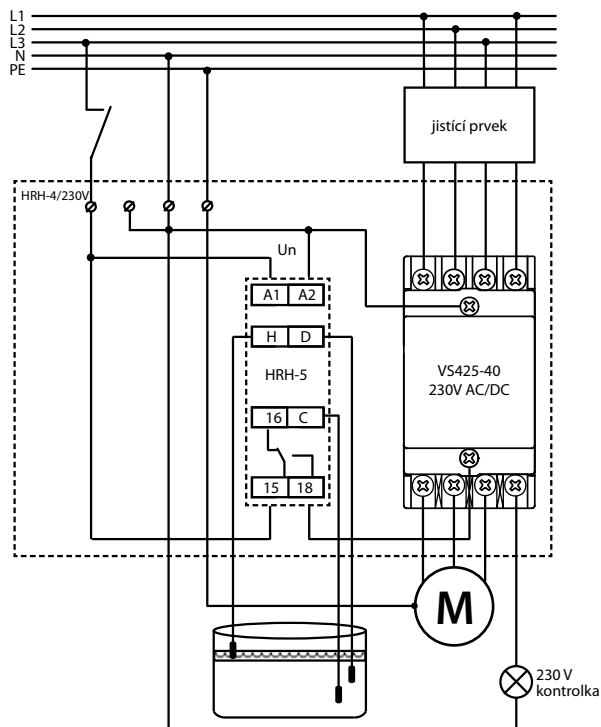
- jednoduchým způsobem automatizujete provoz čerpadla v závislosti na výšce hladiny
- kontrola hladiny ve studnách, jímkách, nádržích, tankerech, zásobnících...
- dodáváno jako zapojený komplet - snadná instalace
- možnost hlídání výšky hladiny jakékoliv vodivé kapaliny
- je určeno pro automatický chod 1-fázových i 3-fázových čerpadel
- jedná se o komplet hladinového relé HRH-5 a stykače VS425
- volba funkce dočerpávání, odčerpávání
- jednotka nemá vlastní jištění - nutno předřadit vhodný jisticí prvek
- krytí sestavy je IP55
- k dispozici 4 druhy sond v různém provedení (nejdou součástí sestavy - možno dodat)
- jednotka je umístěna v plastové skříni o rozměrech 160 x 135 x 83 mm

Měřicí sondy

Měřicí sonda může být libovolná (jakýkoliv vodivý kontakt, doporučuje se použití mosazného nebo nerezového materiálu).

- Výrobce doporučuje sondy:
 - SHR-1-N - nerezová sonda
 - SHR-1-M - mosazná sonda
 - SHR-2 - nerezová sonda uložená v PVC krytu
 - SHR-3 - nerezová sonda určena pro použití do náročných prostředí
 - FP-1 - záplavová sonda
- Výrobce doporučuje vodiče (s atestem do pitné vody):
 - Třížilový kabel D03VV-F 3x0.75/3.2
 - Vodič D05V-K 0.75/3.2

Zapojení



HRH-4

Funkce:	2
Napájecí napětí:	AC/DC 230 V nebo AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Příkon:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	4 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

Měřicí obvod

Citlivost (vstupní odpor):	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodách:	max. AC 3.5 V
Proud sondami:	AC < 0.1 mA
Časová odezva:	max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:	800 nF (citlivost 5 kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Časová prodleva (t):	nastavitelná 0.5 - 10 sec
Časová prodleva (t1):	1.5 sec

Přesnost

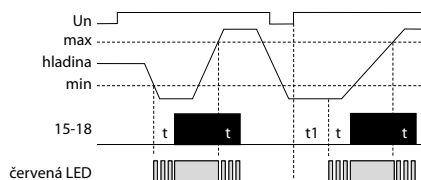
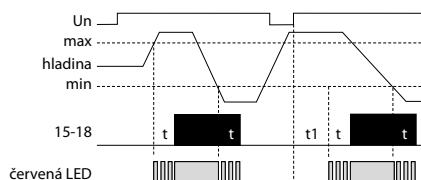
Přesnost nastavení (mech.):	± 5 %
-----------------------------	-------

Výstup

Počet kontaktů:	4x spínací
Jmenovitý tepelný proud:	25 A
Zatížení v AC3:	4 kW / 400 V
Mechanická životnost:	3x10 ⁶

Další údaje

Pracovní teplota:	-20.. +55 °C
Skladovací teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnost (napájení-výstup):	3.75 kV, galvanicky izolované
Pracovní poloha:	libovolná
Krytí celé sestavy:	IP55 sestava
Stupeň znečištění:	2
Rozměr:	160 x 135 x 83 mm
Hmotnost:	743 g
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1

Funkce dočerpávání

Funkce odčerpávání


- 1) PUMP UP (dočerpávání) - klesne-li hladina pod dolní mez (sonda D), sepne relé a čerpadlo dočerpává kapalinu, až hladina dosáhne horní mez (sonda H), pak se relé odpojí a čerpadlo se zastaví. Při poklesu hladiny pod dolní mez se situace opakuje. Po zapnutí napájení se automaticky sepne relé a čerpadlo dočerpá kapalinu až po horní mez.
- 2) PUMP DOWN (odčerpávání) - stoupne-li hladina nad horní mez, relé sepne a čerpadlo odčerpává kapalinu. Pokud hladina dosáhne spodní mez, relé se odpojí a čerpadlo se zastaví. Po zapnutí napájení je relé v klidovém stavu a čerpadlo se spustí až při překročení horní meze.
- 3) Spojíme-li vstupy H a D a připojíme je k jediné sondě, zařízení bude udržovat jednu jedinou hladinu (horní a dolní mez splynou v jednu úroveň). Ve funkci PUMP UP relé sepne tehdy, klesne-li hladina pod úroveň sondy. Čerpadlo dočerpává kapalinu a dosáhne-li hladina úroveň sondy, relé se odpojí a čerpadlo se zastaví. Hladina je tedy udržována v úzkém rozmezí kolem úrovně sondy. Ve funkci PUMP DOWN relé sepne tehdy, dosáhne-li hladina úrovně sondy. Čerpadlo odčerpává kapalinu, až hladina poklesne pod úroveň sondy - relé odpojí a čerpadlo se zastaví.

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochran však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.

ELKO EP, s.r.o.
 Palackého 493
 769 01 Holešov, Vsetuly
 Czech Republic
 Tel.: +420 573 514 211
 e-mail: elko@elkoep.com
 www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1



HRH-4

Level set



Characteristics

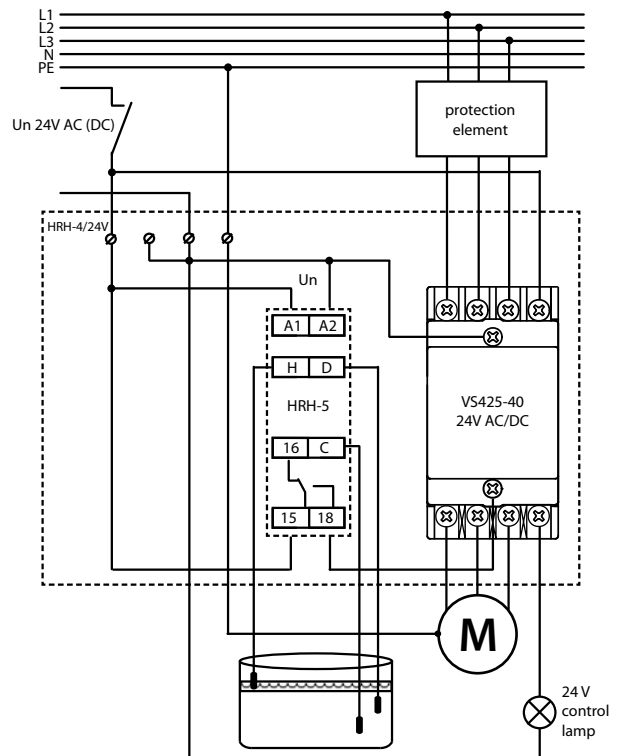
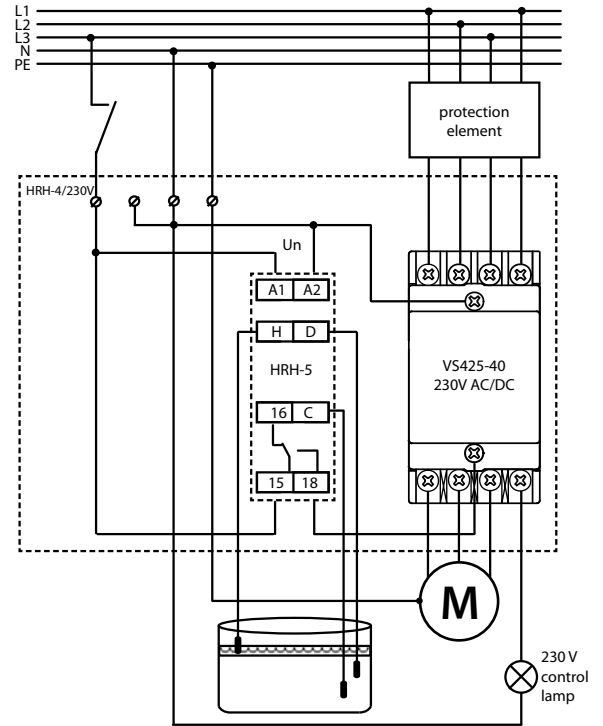
- in an easy way automatizes operation of pumps depending on level
- control of level in wells, tanks, reservoirs...
- delivered as a connected set - easy installation
- possibility to monitor level of any type of conductive liquid
- designated for an automatic operation in 1-phased and 3-phased pumps
- set of level switch HRH-5 and a contactor VS425
- function choice - pumping up or down
- unit doesn't have its own protection- it is necessary to ad a suitable protection element
- protection degree of the set is IP55
- there is a possibility of 4 types of probes in a various design (they are not a part this set)
- unit is placed in a plastic box with dimensions 160 x 135 x 83 mm

Measuring probes

Measuring probe can be arbitrary (whatever conductive contact, recommended is using of brass or stainless-steel material).

- Manufacturer's recommended probes:
 - SHR-1-N - stainless steel sensor
 - SHR-1-M - brass sensor
 - SHR-2 - stainless steel mounted in PVC cover
 - SHR-3 - stainless probe intended to be used in harsh industrial environments
 - FP-1 - flood probe
- Factory recommended conductor (certified to be used in drinking water):
 - Three-wire cable D03VV-F 3x0.75/3.2
 - Cable D05V-K 0.75/3.2

Connection



HRH-4

Function:	2
Voltage range:	AC/DC 230 V or AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Power input:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. dissipated power (Un + terminals):	4 W
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %

Measuring circuit

Sensitivity (input resistance):	adjustable in range 5 kΩ - 100 kΩ
Voltage on electrodes:	max. AC 3.5 V
Current on probes:	AC < 0.1 mA
Time response:	max. 400 ms
Max. capacity of probe cable:	800 nF (sensitivity 5 kΩ), 100 nF (sensitivity 100 kΩ)
Time delay (t):	adjustable, 0.5 - 10 sec
Time delay (t1):	1.5 sec

Accuracy

Setting accuracy (mech.):	± 5 %
---------------------------	-------

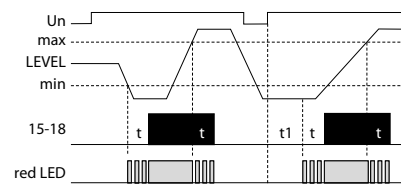
Output

Number of contacts:	4x switching
Rated thermal current:	25 A
Loading in AC3:	4 kW / 400 V
Mechanical life:	3x10 ⁶

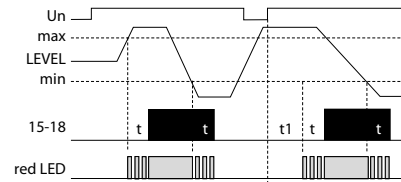
Other information

Operating temperature:	-20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F)
Storage temperature:	-30 °C to 70 °C (-22 °F to 158 °F)
Electrical strength (supply-output):	3.75 kV, galvanically insulated
Operating position:	any
Protection degree:	IP55
Pollution degree:	2
Dimensions:	160 x 135 x 83 mm (6.3" x 5.3" x 3.3")
Weight:	743 g (26.2 oz.)
Standards:	EN 60255-6, EN 61010-1

Function PUMP UP



Function PUMP DOWN



- 1) PUMP UP - in case the level falls under a lower limit (sensor D), a relay switches and a pump pumps a liquid up until it reaches an upper limit (probe H), then a relay opens and a pump stops pumping. When a level reaches a lower limit again, all process is repeated. After the device is energized, relay automatically closes and a pump pumps liquid to upper limit.
- 2) PUMP DOWN - in case a level reaches over an upper limit, a relay closes and a pump pumps liquid down. In case a level reaches a lower limit, a relay opens and a pump stops pumping. When energized, a relay is in an open state and a pump operates only after an upper limit is exceeded.
- 3) In case you combine inputs H and D and connect them to one probe, the device will keep only one level (upper and lower limit will become one). In function PUMP UP relay closes in case the level falls under a probe level. A pump pumps liquid up and in case the level reaches a probe level, a relay opens and a pump stops. The level is kept in a small range around the probe. In function PUMP DOWN relays closes in case a level reaches a probe level. A pump pumps down until the level reaches a probe, then relay pens and pump stops.

Warning

The device is constructed to be connected into 1-phase main and must be installed in accordance with regulations and norms applicable in a particular country. Installation, connection and setting can be done only by a person with an adequate electro-technical qualification which has read and understood this instruction manual and product functions. The device contains protections against over-voltage peaks and disturbing elements in the supply main. To ensure correct function of these protection elements it is necessary to front-end other protective elements of higher degree (A, B, C) and screening of disturbances of switched devices (contactors, motors, inductive load etc.) as it is stated in a standard. Before you start with installation, make sure that the device is not energized and that the main switch is OFF. Do not install the device to the sources of excessive electromagnetic disturbances. By correct installation, ensure good air circulation so the maximal allowed operational temperature is not exceeded in case of permanent operation and higher ambient temperature. While installing the device use screwdriver width approx. 2 mm. Keep in mind that this device is fully electronic while installing. Correct function of the device is also depended on transportation, storing and handling. In case you notice any signs of damage, deformation, malfunction or missing piece, do not install this device and claim it at the seller. After operational life treat the product as electronic waste.

ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.

Fraňa Mojtu 18
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel.: +421 37 6586 731
e-mail: elkoep@elkoep.sk
www.elkoep.sk

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1


HRH-4
Hladinový komplet

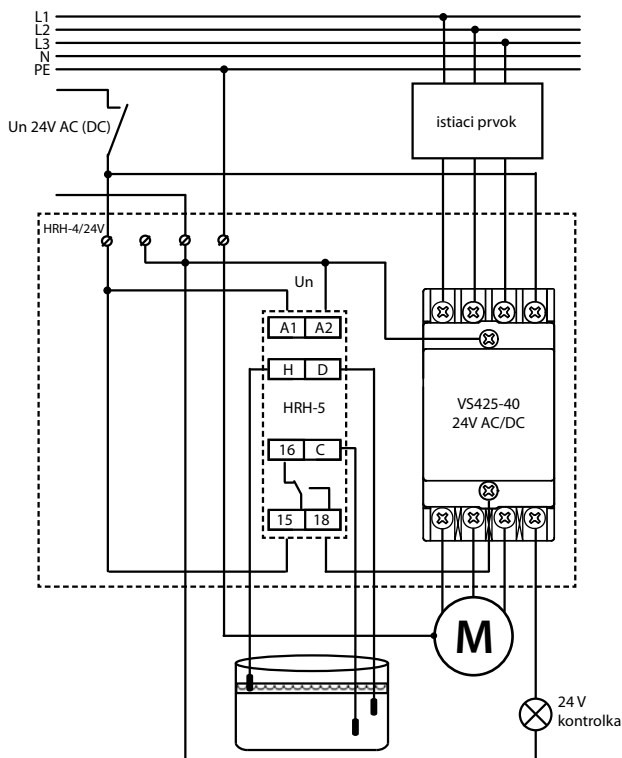
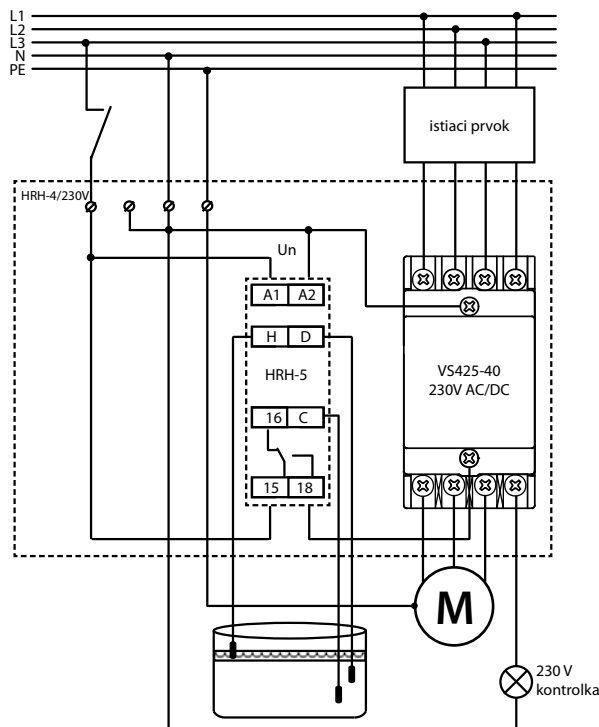
Charakteristika

- jednoduchým spôsobom automatizuje chod čerpadla v závislosti na výške hladiny
- slúži pre kontrolu hladiny v studniach, nádržiach, tankeroch, zásobníkoch...
- dodávané ako zapojený komplet - ľahká inštalácia
- možnosť kontrolovania výšky hladiny akejkoľvek vodivej kvapaliny
- je určený pre automatický chod 1-fázových i 3-fázových čerpadiel
- jedná sa o komplet hladinového relé HRH-5 a stýkača VS425
- voľba funkcie dočerpávania, odčerpávania
- jednotka nemá vlastné istenie - nutné predradiť vhodný istiaci prvok
- krytie zostavy je IP55
- k dispozícii 4 druhy sond v rôznom prevedení (nie sú súčasťou zostavy - možno dodať)
- jednotka je umiestnená v plastovej skrini o rozmeroch 160 x 135 x 83 mm

Meracie sondy

Meracia sonda môže byť ľubovoľná (akýkoľvek vodivý kontakt, odporúča sa použitie mosadzného alebo nerezového materiálu).

- Výrobcom odporúčané sondy:
 - SHR-1-N - nerezová sonda
 - SHR-1-M - mosadzná sonda
 - SHR-2 - nerezová sonda uložená v PVC kryte
 - SHR-3 - nerezová sonda určená pre použitie v náročných prostrediach
 - FP-1 - záplavová sonda
- Výrobcom odporúčané vodiče (s atestom do pitnej vody):
 - Trojžilový kábel D03VV-F 3x0.75/3.2
 - Vodič D05V-K 0.75/3.2

Zapojenie


HRH-4

Funkcia:	2
Napájacie napätie:	AC/DC 230 V alebo AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Príkonnosť:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. stratový výkon (Un + svorky):	4 W
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %

Meraný obvod

Citlivosť (vstupný odpor):	nastaviteľná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napätie v elektródach:	max. AC 3.5 V
Prúd sondami:	AC < 0.1 mA
Časová odozva:	max. 400 ms
Max. kapacita káblu sondy:	800 nF (citlivosť 5 kΩ), 100 nF (citlivosť 100 kΩ)
Časové oneskorenie (t):	nastaviteľná 0.5 - 10 sec
Časové oneskorenie (t1):	1.5 sec

Presnosť

Presnosť nastavení (mech.):	± 5 %
-----------------------------	-------

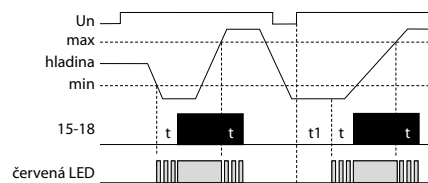
Výstup

Počet kontaktov:	4x spínací
Menovitý prúd:	25 A
Zaťaženie v AC3:	4 kW / 400 V
Mechanická životnosť:	3x10 ⁶

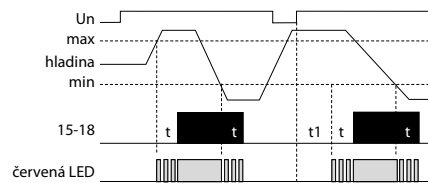
Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	-20.. +55 °C
Skladovacia teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnosť: (napájanie-výstup):	3.75 kV, galvanicky izolované
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Krytie:	IP55 zostava
Stupeň znečistenia:	2
Rozmer:	160 x 135 x 83 mm
Hmotnosť:	743 g
Súvisiace normy:	EN 60255-6, EN 61010-1

Funkcia dočerpávania



Funkcia odčerpávania



- 1) PUMP UP (dočerpávania) - ak klesne hladina pod dolnú hranicu (sonda D), zopne relé a čerpadlo dočerpáva kvapalinu, až hladina dosiahne hornú hranicu (sonda H), potom relé odpojí a čerpadlo sa zastaví. Pri poklese hladiny pod dolnú hranicu sa situácia opakuje. Po zapnutí napájania sa automaticky zopne relé a čerpadlo dočerpá kvapalinu až po hornú hranicu.
- 2) PUMP DOWN (odčerpávania) - ak vystúpi hladina nad hornú hranicu, relé zopne a čerpadlo odčerpáva kvapalinu. Pokiaľ hladina dosiahne spodnú hranicu, relé sa odpojí a čerpadlo sa zastaví. Hladina je vtedy udržiavaná v úzkom rozmedzí okolo úrovne sondy. Vo funkcii PUMP DOWN relé zopne vtedy, ak dosiahne hladina úroveň sondy. Čerpadlo odčerpáva kvapalinu, pokiaľ hladina poklesne pod úroveň sondy - relé odpojí a čerpadlo sa zastaví.
- 3) Ak spojíme vstupy H a D a pripojíme ich k jednej sonde, zariadenie bude udržiavať jednu jedinou hladinu (horná a dolná hranica splynú v jednu úroveň). Vo funkcii PUMP UP relé zopne vtedy, ak klesne hladina pod úroveň sondy. Čerpadlo dočerpáva kvapalinu a ak dosiahne hladina úroveň sondy, relé sa odpojí a čerpadlo sa zastaví. Hladina je vtedy udržiavaná v úzkom rozmedzí okolo úrovne sondy. Vo funkcii PUMP DOWN relé zopne vtedy, ak dosiahne hladina úroveň sondy. Čerpadlo odčerpáva kvapalinu, pokiaľ hladina poklesne pod úroveň sondy - relé odpojí a čerpadlo sa zastaví.

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámi s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spinaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťažové zariadenia). Pred začatím inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ". Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho k montáži pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.

ELKO EP POLAND Sp. z o.o.

ul. Motelowa 21
43-400 Cieszyn
Polska
GSM: +48 785 431 024
e-mail: elko@elkoep.pl
www.elkoep.pl

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1


HRH-4
Komplet automatu zalania

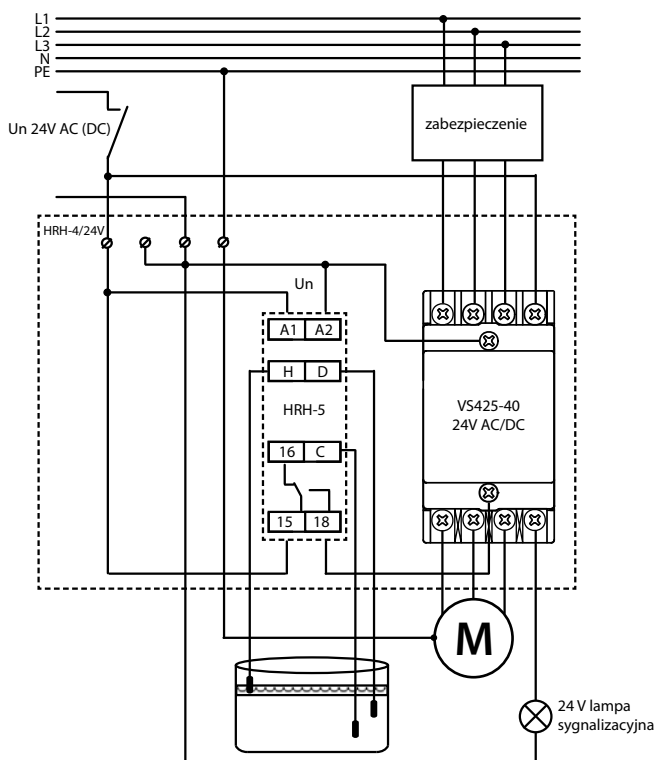
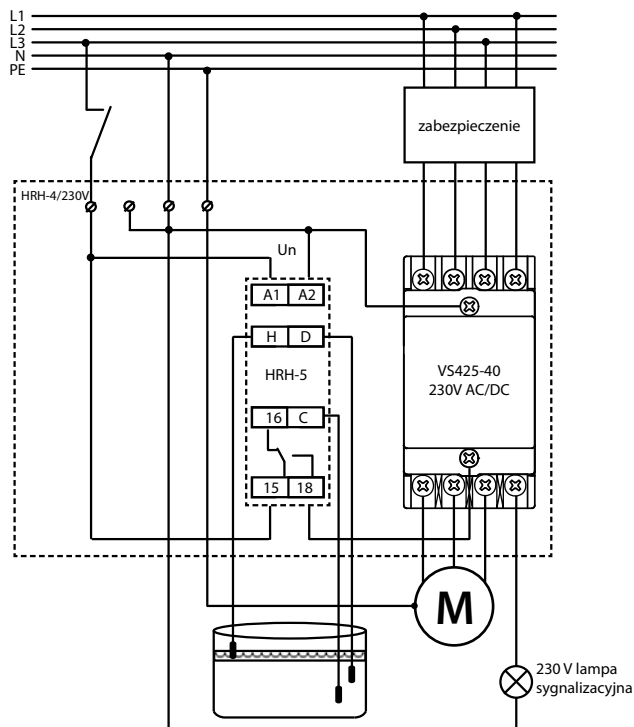
Charakterystyka

- prosta automatyzacja pracy pompy w zależności od poziomu cieczy
- kontrola poziomu cieczy w studniach, zbiornikach...
- dostarczane jako połączony komplet - łatwa instalacja
- możliwość nadzorowania poziomu jakiegokolwiek cieczy
- przeznaczone dla automatycznej pracy 1-fazowych i 3-fazowych pomp
- komplet zawiera przekaźnik kontroli zalania HRH-5 i stycznik VS425
- wybór funkcji dopompowywania, odpompowywania
- jednostka nie posiada własnego zabezpieczenie - podłączyć za automatem zabezpieczenia
- ochrona obudowy IP55
- do dyspozycji są 4 rodzaje sond w różnym wykonaniu (nie są dostarczane w komplecie)
- komplet umieszczony jest w szafce z plastiku o wymiarach 160 x 135 x 83 mm

Czujniki

Sonda poziomowa może być dowolna (jakiegokolwiek styk łączeniowy, poleca się zastosowanie materiału mosiężnego lub nierdzewnego).

- Zalecane sondy producenta:
 - SHR-1-N - sonda ze stali nierdzewnej
 - SHR-1-M - sonda z mosiądzu
 - SHR-2 - sonda ze stali nierdzewnej w obudowie PCV
 - SHR-3 - sonda ze stali nierdzewnej przeznaczona do pracy w trudnych warunkach
 - FP-1 - czujnik zalania
- Przewody zalecane przez producenta (certyfikowany do stosowania w wodzie pitnej):
 - Przewód trój-rdzeniowy D03VV-F 3x0.75/3.2
 - Przewód D05V-K 0.75/3.2

Podłączenie


HRH-4

Funkcje:	2
Napięcie zasilania:	AC/DC 230 V lub AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Pobór mocy:	maks. 7 VA / 1.5 W
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	4 W
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %

Obwód pomiaru

Czułość (rezystancja wejścia):	ustawialna w zakresie 5 k Ω - 100 k Ω
Napięcie na sondach:	maks. AC 3.5 V
Prąd sond:	AC < 0.1 mA
Zwłoka czasowa:	maks. 400 ms
Maks. pojemność kabla sondy:	800 nF (czułość 5 k Ω), 100 nF (czułość 100 k Ω)
Zwłoka czasowa (t):	ustawialna, 0.5 - 10 sec
Zwłoka czasowa (t1):	1.5 sec

Dokładność

Dokładność ustawienia (mech.):	$\pm 5\%$
--------------------------------	-----------

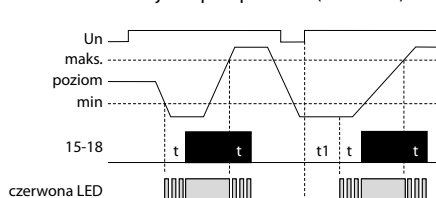
Wyjście

Ilość i rodzaj styków:	4x zwierny
Prąd znamionowy:	25 A
Obciążalność w AC3:	4 kW / 400 V
Trwałość mechaniczna:	3x10 ⁶

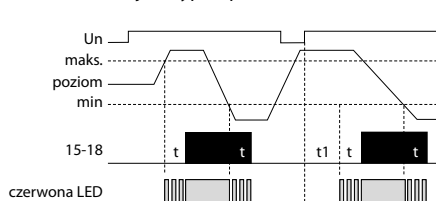
Inne dane

Temperatura pracy:	-20.. +55 °C
Temperatura przechowywania:	-30.. +70 °C
Napięcie udarowe (zasilanie - wyjście):	3.75 kV, galwanicznie oddzielone
Pozycja robocza:	dowolny
Stopień ochrony obudowy:	IP55 zestaw
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	160 x 135 x 83 mm
Waga:	743 g
Zgodność z normami:	EN 60255-6, EN 61010-1

Funkcja - wpompowania (PUMP UP)



Funkcja - wypompowania (PUMP DOWN)



- 1) PUMP UP (wpompowanie) - jeżeli obniży się poziom pod dolny próg (sonda D), załączy się wyjście i pompa dopompuje ciecz. Po osiągnięciu górnego progu (sonda H) nastąpi odłączenie pompy. Przy spadku poziomu cieczy pod dolny próg cykl pracy powtórzy się. Po podłączeniu zasilania automatycznie załączy się wyjście i pompa dopompuje ciecz aż do górnego poziomu.
- 2) PUMP DOWN (wypompowanie) - jeżeli wzrośnie poziom cieczy nad górny próg, wyjście załączy pompę, która odpompuje ciecz. Jeżeli poziom osiągnie dolny próg, wyjście odłączy pompę. Po podłączeniu zasilania wyjście jest w stanie wyłączonym i pompa uruchomi się po przekroczeniu górnego progu.
- 3) Jeżeli połączymy wejścia H i D do jednej sondy, urządzenie będzie utrzymywać tylko jeden poziom (górnym i dolnym próg jest jednakowy). Funkcja PUMP UP załączy wyjście, jeżeli poziom cieczy spadnie poniżej sondy. Pompa dopompuje ciecz i po osiągnięciu poziomu górnej sondy, odłączy wyjście i wyłączy pompę. Poziom cieczy utrzymywane jest w wąskim zakresie wokół sondy. Funkcja PUMP DOWN załączy wyjście, jeżeli poziom cieczy osiągnie próg sondy. Pompa wypompuje ciecz, jeżeli poziom cieczy spadnie pod próg sondy - odłączy wyjście zasilające pompę.

Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla połączeń z sieciami 1-fazowymi i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienie i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny włącznik musi być ustawiony w pozycji „SWITCH OFF” oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne - instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształceń prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczym ponownie przetwarzany.

ELKO EP Hungary Kft.

Hungária krt. 69
1143 Budapest
Magyarország
Tel.: +36 1 40 30 132
e-mail: info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1


HRH-4
Folyadékszint kapcsoló szett

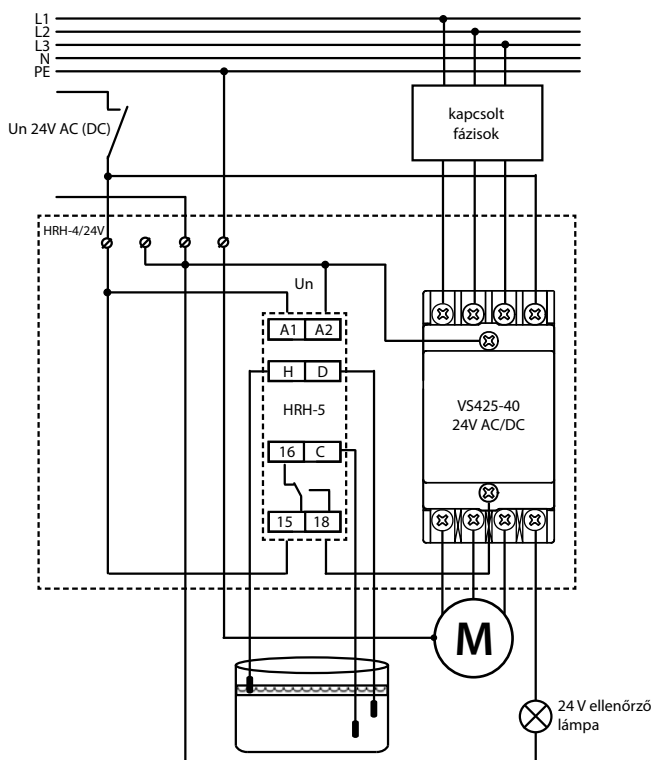
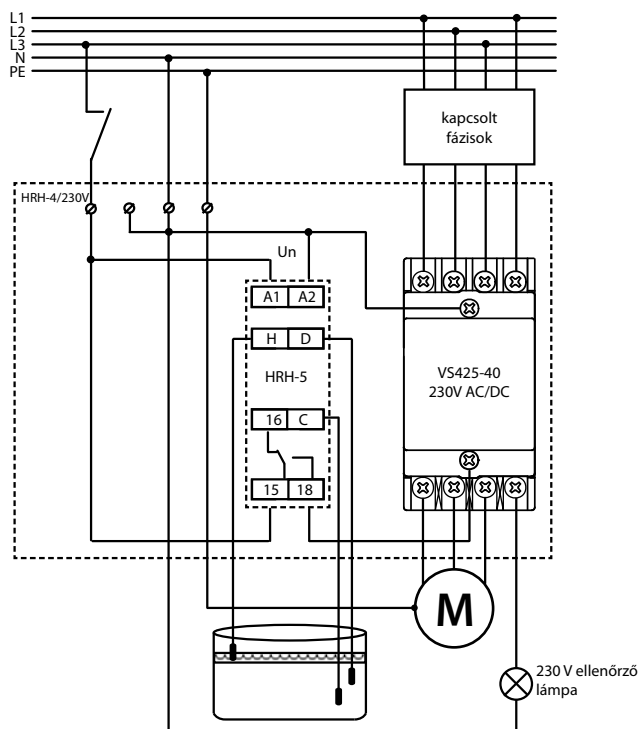
Jellemzők

- folyadékszint szabályzó kontaktorral kiegészítve
- folyadékszint figyelése kutakban, tartályokban, tározókban...
- készre szerelt egység - gyors, egyszerű telepítés
- vezetéképes folyadékok tetszőleges szintjének figyelése
- a kiválasztott művelet automatikus végrehajtása 1 fázisú és 3 fázisú szivattyúkkal
- HRH-5 és VS425 típusú eszközökből összeállított egység
- funkciók - töltés, ürítés és szinten tartás
- az eszköz nem rendelkezik saját védelemmel, a megfelelő védelmi eszközöket be kell építeni
- védettségi fok IP55
- 4 féle szonda választható (szondát nem tartalmaz az egység)
- műanyag dobozba szerelt eszközök, a doboz méretei: 160 x 135 x 83 mm

Ajánlott szenzorok

Tetszőleges, vezetőképes anyagból készült mérőszonda használható (ajánlott a réz és a rozsdamentes acél).

- A gyártó által ajánlott szondák:
 - SHR-1-N - rozsdamentes acél szonda
 - SHR-1-M - sárgaréz szonda
 - SHR-2 - rozsdamentes acél szonda PVC burkolattal
 - SHR-3 - rozsdamentes acél menetes szonda ipari környezetre
 - FP-1 - vízkiömlés érzékelő szonda
- Gyári által ajánlott vezeték típusok (ivóvíz használati tanúsítvánnyal):
 - D03VV-F 3x0.75/3.2 - három eres kábel
 - D05V-K 0.75/3.2 - vezeték

Bekötés


HRH-4

Funkciók:	2
Tápfeszültség:	AC/DC 230 V vagy AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	4 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %

Mérés

Érzékenység:	állítható 5 kΩ - 100 kΩ
Szondák feszültsége:	max. AC 3.5 V
Szondák áramfelvétele:	AC < 0.1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Szondavezeték max. kapacitása:	800 nF (5 kΩ), 100 nF (100 kΩ)
Késleltetés (t):	állítható 0.5 - 10 sec
Késleltetés bekapcsolás után (t1):	1.5 sec

Pontosság

Beállítási pontosság (mech.):	± 5 %
-------------------------------	-------

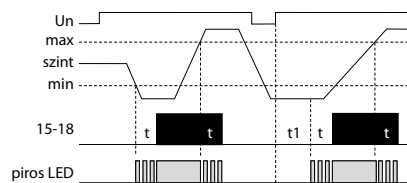
Kimenet

Kontaktusok száma:	4x NO
Max. kapcsolt áram:	25 A
Terhelés AC3 (3 fázison):	4 kW / 400 V
Mechanikai élettartam:	3x10 ⁶

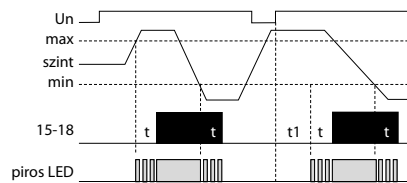
Egyéb információk

Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság (tápfeszültség-szenzorok):	3.75 kV, galvanikusan szigetelt
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Védettség:	IP55
Szennyezettségi fok:	2
Méreték:	160 x 135 x 83 mm
Tömeg:	743 g
Szabványok:	EN 60255-6, EN 61010-1

Töltés funkció



Ürítés funkció



- 1) Töltés - amikor a tartályban a folyadékszint az alsó szint (D) alá ér, akkor a relé meghúzza és indítja a szivattyút. A szivattyú addig tölti a tartályt, amíg a folyadék szintje el nem éri a magas szintet (H), ekkor a relé elenged és a szivattyú megáll. Ha a folyadékszint újra az alsó szint alá kerül, akkor a folyamat ismétlődik. Tápfeszültség bekapcsolásakor a relé meghúzza és a szivattyú a felső szintig tölti a tartályt.
- 2) Ürítés - amikor a folyadék szintje eléri a felső határt (H), akkor a relé meghúzza és a szivattyú elkezdja üríteni a tartályt, csökken a folyadék szintje. Ha a folyadékszint az alsó szint (D) alá csökken, a relé elenged és a szivattyú leáll. Az eszköz így a folyadékszintet a relé nyitott állapotban marad, amíg a folyadék el nem éri a felső szintet.
- 3) Szinttartás - Ha a „H” és „D” csatlakozók össze vannak kötve, akkor az ide kötött szonda egy folyadék- szintet figyel (a magas és alacsony szint azonos). A töltés funkció választásakor, ha a folyadék szintje alacsonyabb a figyelt szintnél a szivattyú tölti a tartályt. A figyelt szint elérésekor a szivattyú leáll. Az eszköz így a folyadékszintet a figyelt szinten tartja. Ürítés funkció választásakor, ha a folyadék szintje meghaladja a figyelt szintet, a szivattyú üríti a tartályt. A figyelt szint elérésekor a szivattyú leáll. A folyadék szintjét az eszköz a figyelt szinten tartja.

Figyelem

Az eszköz egyfázisú, váltakozó feszültségű (230 V) hálózatokban történő felhasználásra készült, felhasználásakor figyelembe kell venni az adott ország idevonatkozó szabványait. A jelen útmutatóban található műveleteket (felszerelés, bekötés, beállítás, üzembe helyezés) csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszköz megfelelő védelme érdekében bizonyos részek előlappal védendők. A szerelés megkezdése előtt a főkapcsolónak „KI” állásban kell lennie, az eszköznek pedig feszültség mentesnek. Ne telepítsük az eszközt elektromágnesesen túlterhelt környezetbe. A helyes működés érdekében megfelelő légáramlást kell biztosítani. Az üzemi hőmérséklet ne lépje túl a megadott működési hőmérséklet határértékét, még megnövekedett külső hőmérséklet, vagy folytonos üzem esetén sem. A szereléshez és beállításához kb 2 mm-es csavarhúzó használjunk. Az eszköz teljesen elektronikus - a szerelésnél ezt figyelembe kell venni. A hibátlan működésnek úgyszintén feltétele a megfelelő szállítás raktározás és kezelés. Bármely sérülésre, hibás működésre utaló nyom vagy hiányzó alkatrész esetén kérjük ne helyezze üzembe a készüléket, hanem jellezze ezt az eladónál. Az élettartam leteltével a termék újrahasznosítható, vagy védett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.



HRH-4

Regulator de nivel



Caracteristici

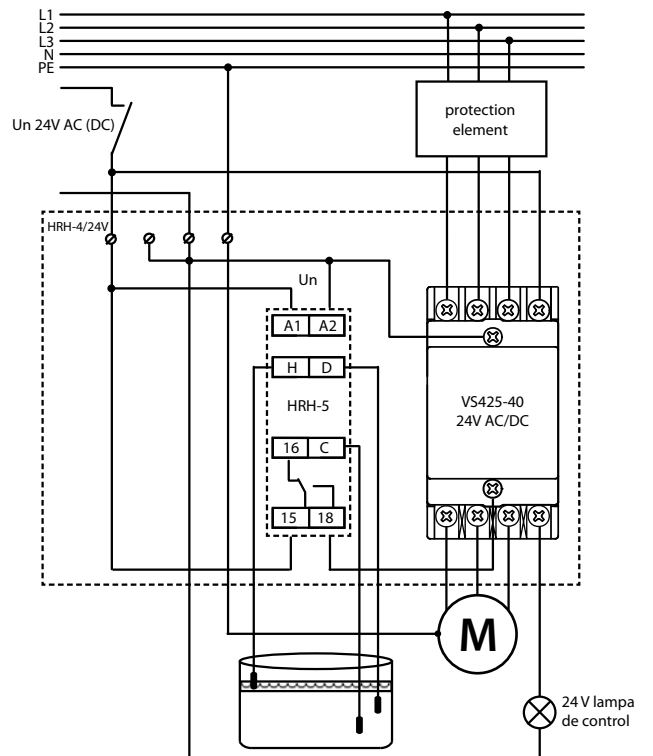
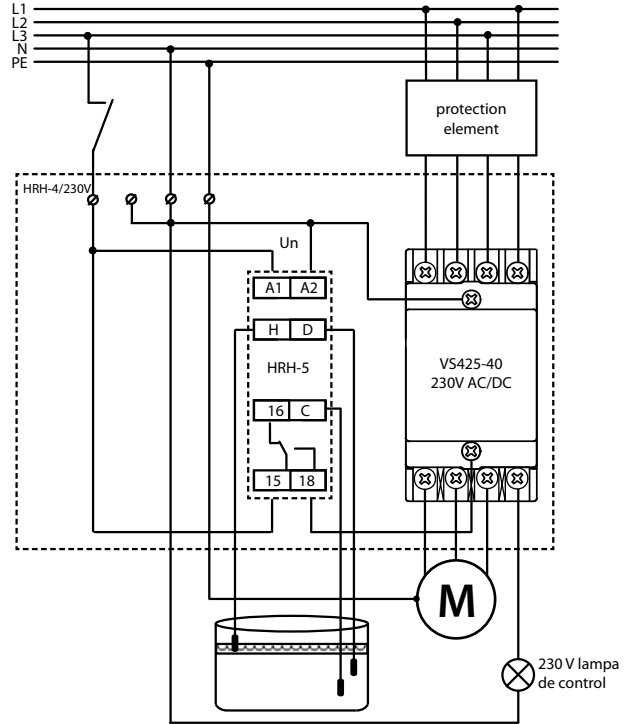
- într-un mod simplu și eficient automatizează operarea pompelor în funcție de nivel
- controlul nivelului în fântâni, rezervoare, piscine, etc...
- se livrează cu contactele deja făcute - instalare foarte ușoară
- posibilitatea monitorizării nivelului în orice tip de lichid conductiv
- destinat pentru a automatiza funcționarea pompelor monofazice și trifazice
- format din comutatorul de nivel HRH-5 și un contactor VS425
- funcții - pomparea lichidelor (umplere și golire)
- unitatea nu are propria protecție - este necesară adăugarea unei protecții adecvate
- gradul de protecție al setului este IP55
- posibilitatea adăugării a 4 tipuri de senzori în design variat (nu sunt incluși în set)
- unitățile sunt plasate într-o cutie de plastic cu dimensiunile 160 x 135 x 83 mm

Senzori de nivel

Sonda de măsurare poate fi la alegere (orice contact umed, se recomandă folosirea alamei sau a unui material inoxidabil).

- Producatorul recomandă sondele:
 - SHR-1-N - senzor de oțel inoxidabil
 - SHR-1-M - senzor de bronz (alame)
 - SHR-2 - senzor de oțel inoxidabil, montat în carcasa de PVC
 - SHR-3 - sonda de oțel inoxidabil este destinată utilizării în mediu industrial
 - FP-1 - sonda de inundatie
- Producatorul recomandă următoarele tipuri de cablu (certificat a fi utilizat în apa potabilă):
 - cu trei fire D03VV-F 3x0.75/3.2
 - D05V-K 0.75/3.2

Conexiune



HRH-4

Funcții:	2
Tensiune de alimentare:	AC/DC 230 V sau AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Consum:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. puterea dispersată (Un + terminalele):	4 W
Tol. tensiunii de alimentare:	-15 %; +10 %

Măsurări

Sensitivitate (rezistență la intrări):	reglabil în intervale 5 kΩ - 100 kΩ
Tensiunea în electrozi:	max. AC 3.5 V
Curentul în senzori:	AC < 0.1 mA
Timpu de răspuns:	max. 400 ms
Capacitatea max. a cablului de senzor:	800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)
Înărzire (t):	reglabil, 0.5 - 10 sec
Întârziere după cuplare (t1):	1.5 sec

Precizie

Reglarea acurateții (mecanică):	± 5 %
---------------------------------	-------

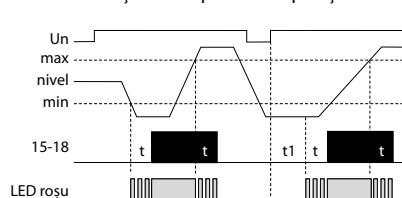
Iesire

Număr de contacte:	4x NO
Curentul termal:	25 A
Încărcarea în AC3:	4 kW / 400 V
Durata de viață mecanică:	3x10 ⁶

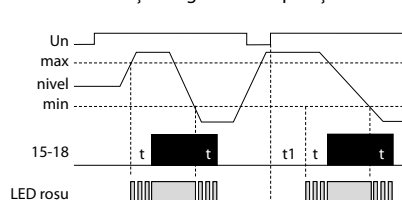
Alte informații

Temperatura de operare:	-20.. +55 °C
Temperatura de stocare:	-30.. +70 °C
Puterea electrică (alimentare - ieșire):	3.75 kV, galvanically insulated
Pozitia de operare:	orice poziție
Gradul de protecție:	IP55 așeza
Nivelul de poluare:	2
Dimensiuni:	160 x 135 x 83 mm
Masa:	743 g
Standarde:	EN 60255-6, EN 61010-1

Funcția de umplere a recipientilor



Funcția de golire a recipientilor



- 1) Funcția de umplere - în cazul scăderii nivelului sub limita admisă (senzorul D), un releu este activat și pompează lichid până la limita superioară (senzor H), atunci un releu se activează iar pompa se va opri. Procesul se repetă de fiecare dată când nivelul scade sub limita admisă. După activarea dispozitivului, releul se deschide automat iar pompa umple recipientul până la nivelul superior.
- 2) Funcția de golire - în cazul în care nivelul atinge limita superioară, un releu se deschide și permite golirea recipientului. În cazul în care nivelul atinge limita inferioară, un releu se deschide iar pompa se va opri. După activarea dispozitivului, releul se deschide automat iar pompa operează numai după ce limita superioară este depășită.
- 3) În cazul combinării intrărilor H și D și se face conectarea lor la un senzor, dispozitivul va păstra numai un nivel (limita superioară și cea inferioară vor avea aceeași valoare). La funcția de umplere, releul se închide în cazul în care nivelul va scădea sub nivelul senzorului. O pompă împinge lichidul în sus în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului, un releu se deschide iar pompa se oprește. Nivelul este pastrat în apropierea senzorului. La funcția de golire releul se închide în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului. O pompă împinge lichidul în jos în cazul în care nivelul atinge nivelul senzorului, un releu se deschide iar pompa.

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețeaua de tensiune monofazată și trebuie instalat conform instrucțiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, racordarea, exploatarea o poate face doar persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva vârfurilor de supratensiune și a întreruperilor din rețeaua de alimentare. Pentru asigurarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijloace de protecție compatibile de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurată protecția contra perturbațiilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare, motoare, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurăm că instalația nu este sub tensiune și întrerupătorul principal este în poziția „DECONNECTAT”. Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbări electromagnetice mari. La instalarea corectă a dispozitivului asigurați o circulație ideală a aerului astfel încât, la o funcționare îndelungată și o temperatură a mediului ambiant mai ridicată să nu se depășească temperatura maximă de lucru a dispozitivului. Pentru instalare folosiți șurubelnița de 2 mm. Aveți în vedere că este vorba de un dispozitiv electronic și la montarea acestuia procedați ca atare. Funcționarea fără probleme a dispozitivului depinde și de modul în care a fost transportat, depozitat. Dacă descoperiți existența unei deteriorări, deformări, nefuncționarea sau lipsa unor părți componente, nu instalați acest dispozitiv și reclamați-l la vânzător. Dispozitivul poate fi demontat după expirarea perioadei de exploatare, reciclat și după caz depozitat în siguranță.

ООО ЭЛКО ЭП РУС

4-я Тверская-Ямская 33/39
125047 Москва, Россия
Тел: +7 (499) 978 76 41
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА

вул. Сирецька 35
04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev: 1


HRH-4
Комплекс контроля уровня жидкости

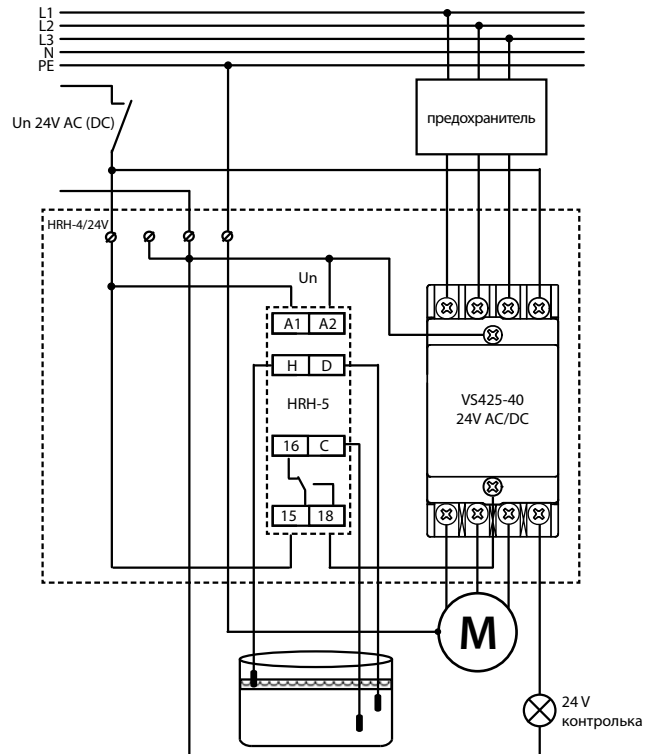
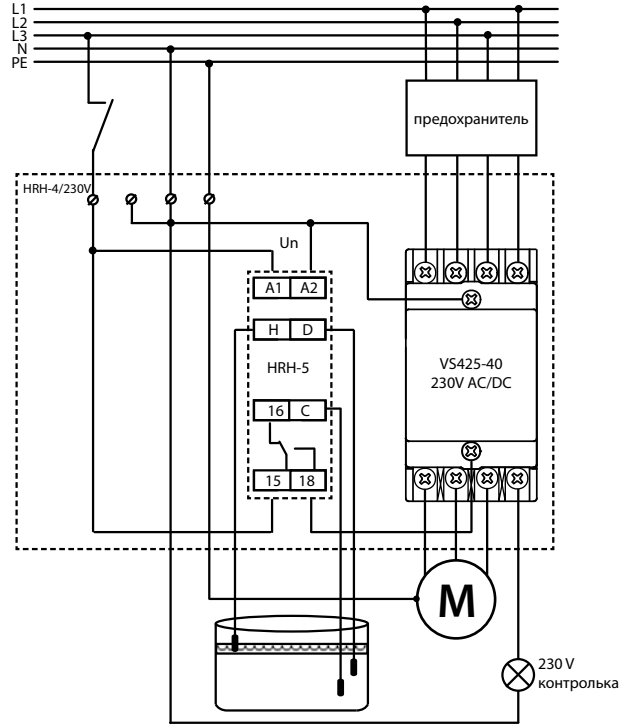
Характеристика

- простым способом автоматизирует эксплуатацию насосов в зависимости от высоты уровня жидкости
- контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях, танкерах...
- поставляется как готовый комплекс - простая установка
- возможность контроля за уровнем любой проводящей жидкости
- предназначено для автоматической эксплуатации 1-фазных и 3-фазных насосов
- речь идет о комплекте уровневого реле HRH-5 и контактора VS425
- выбор функций докачивания, откачивания
- изделие не имеет собственного предохранителя - необходимо устанавливать дополнительно подходящий предохранитель
- защита корпуса - IP55
- в распоряжении 4 типа сенсоров различного исполнения (нет в комплекте поставки, можно приобрести дополнительно)
- комплекс размещен в коробке размерами 160 x 135 x 83 мм

Сенсоры

Сенсор может быть произвольным (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющей материала).

- Производителем рекомендуются датчики:
 - SHR-1-N (из нержавеющей стали)
 - SHR-1-M (из латуни)
 - SHR-2 (из нержавеющей стали в ПВХ покрытии)
 - SHR-3 (из нержавеющей стали для эксплуатации в сложных условиях)
 - FP-1 (датчик затопления)
- Производителем рекомендуются провода (сертифицированные для питьевой воды):
 - Трехжильный кабель D03VV-F 3x0.75/3.2
 - Провод D05V-K 0.75/3.2

Подключение


HRH-4

Функции:	2
Напряжение питания:	AC/DC 230 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	max. 7 VA / 1.5 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	4 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %

Контур замера

Чувствительность (входное опротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 кΩ - 100 кΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC < 0.1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 nF (чувств. 5 кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка (t):	настраиваемая 0.5 - 10 сек
Временная задержка при вкл. (t1):	1.5 сек

Точность

Точность настройки (механ.):	± 5 %
------------------------------	-------

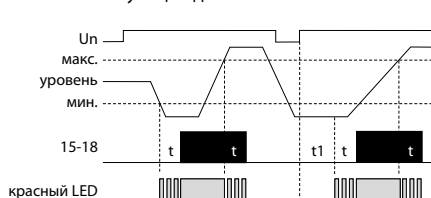
Выход

Количество контактов:	4x коммутир.
Номинальный термический ток:	25 A
Загрузка в AC3:	4 kW / 400 V
Механическая жизненность:	3x10 ⁶

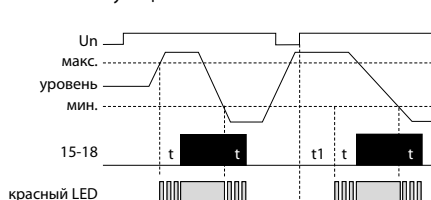
Другие параметры

Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрич. прочность (питание-выход):	3.75 kV, гальванически изолированное
Рабочее положение:	произвольное
Защита всего комплекса:	IP55
Степень загрязнения:	2
Размер:	160 x 135 x 83 мм
Вес:	743 гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Функция докачивания PUMP UP



Функция откачивания PUMP DOWN



- 1) PUMP UP (докачивание) - если уровень жидкости опустится ниже минимальной границы (сенсор D), замкнется реле и насос начнет докачивать жидкость, пока уровень не достигнет верхней границы (сенсор H), после чего реле отключит насос. При достижении уровня нижней границы ситуация повторится. После подачи питания реле автоматически замкнется и насос докачает жидкость до верхнего уровня.
- 2) PUMP DOWN (откачивание) - если уровень жидкости поднимется над верхней границей, реле замкнется и насос начнет откачивать жидкость. При достижении жидкостью нижней границы реле разомкнется и насос остановится. При включении питания реле находится в состоянии покоя и насос включится только при достижении жидкостью верхней границы.
- 3) Если соединять входы H и D и подключить их к одному сенсору, устройство будет поддерживать один единственный уровень (верхняя и нижняя границы объединятся в один уровень). В функции PUMP UP реле замкнется, если уровень жидкости опустится ниже уровня сенсора. Насос накачает жидкость, и если ее уровень достигнет уровня сенсора, реле отключится и насос остановится. Уровень в этом случае удерживается в узких границах около уровня сенсора. В функции PUMP DOWN реле замкнется тогда, когда уровень жидкости достигнет уровня сенсора. Насос откачает жидкость, пока ее уровень не опустится ниже уровня сенсора, потом реле отключится и насос остановится.

Внимание

Изделие произведено для подключения к 3-фазной цепи переменного напряжения. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответственной электротехнической квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охран при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (A, B, C) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделия необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.

ELKO EP Germany GmbH

Minoritenstr. 7
 50667 Köln
 Deutschland
 Tel: +49 (0) 221 222 837 80
 E-mail: elko@elkoep.de
 www.elkoep.de

Made in Czech Republic

02-18/2017 Rev.: 1


HRH-4
Kleinverteiler Niveauüberwachung

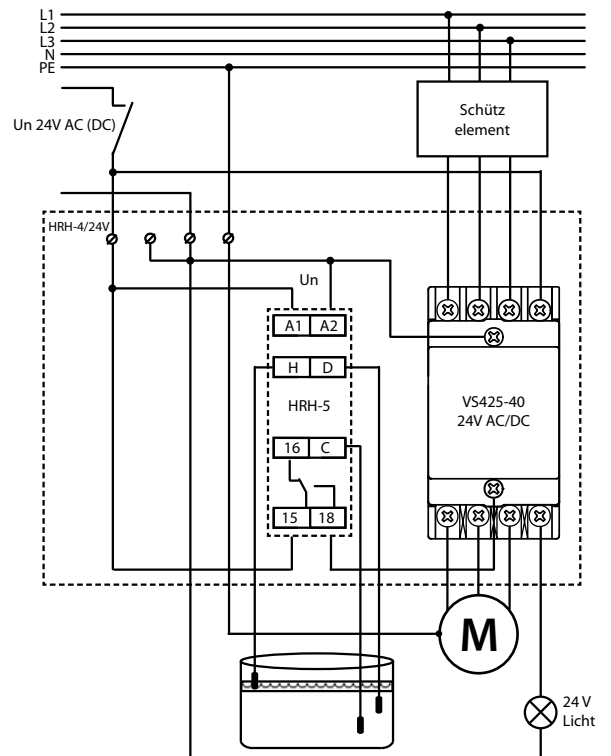
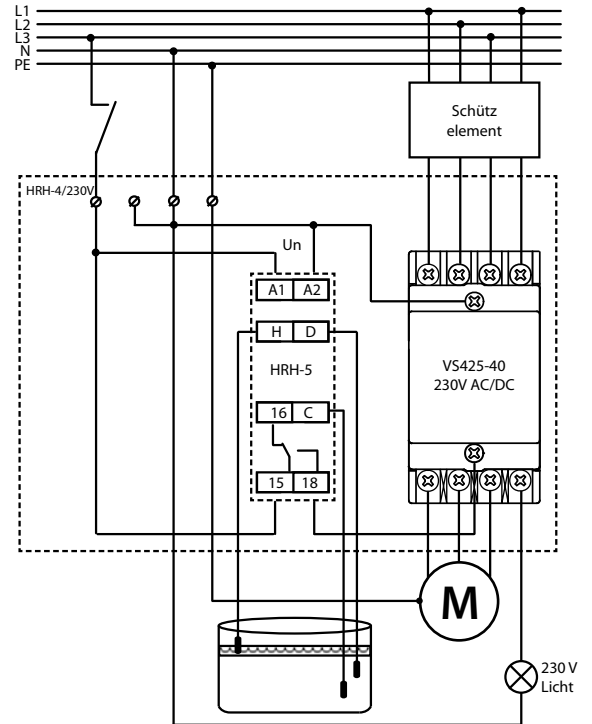
Eigenschaften

- Einfache Automatisierung des Pumpenbetriebes in Abhängigkeit vom Flüssigkeitsniveau
- Niveauekontrolle in Brunnen, Behältern, Becken, Tanks, Speichern...
- geliefert als verdrahtetes Komplettsset - einfache Installation
- Niveaueüberwachung jeder beliebigen leitfähigen Flüssigkeit möglich
- bestimmt für automatischen Betrieb von 1-phasigen und 3-phasigen Pumpen
- es handelt sich um ein Komplettsset bestehend aus Niveaurelais HRH-5 und Schütz VS425
- Funktionsauswahl: Einpumpen, Abpumpen
- die Einheit hat keine eigene Sicherung - es ist notwendig ein geeignetes Sicherheitselement vorzuschalten
- Schutzart IP55
- es stehen 4 Fühlerarten in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung (nicht im Lieferumfang enthalten - werden als Zubehör geliefert)
- die Einheit befindet sich in einem Kunststoffgehäuse mit den Abmessungen 160 x 135 x 83 mm

Messfühler

Die Messsonde kann beliebig gewählt werden (irgendein leitender Kontakt, empfehlenswert sind Materialien wie Messing oder rostfreier Stahl).

- Hersteller empfohlenen Sonden:
 - SHR-1-N - Edelstahl-Sonde
 - SHR-1-M - Messing-Sensor
 - SHR-2 - Edelstahl-Sonde in PVC-Abdeckung gelagert
 - SHR-3 - aus Sonde Stahl für den Einsatz in rauen Umgebungen konzipiert
 - FP-1 - Flut-Sonde
- Hersteller empfohlenen Drähte (Mit einem Zertifikat zu Trinkwasser):
 - Dreileiter -Kabel D03VV-F 3x0.75/3.2
 - K-Draht D05V 0.75/3.2

Schaltbild


HRH-4

Funktionen:	2
Versorgungsspannung:	AC/DC 230 V oder AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Leistungsaufnahme:	max. 7 VA / 1.5 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	4 W
Toleranz:	-15 %; +10 %

Messkreis

Hysteres (Eingangswiderstand):	einstellbar im Bereich 5 kΩ - 100 kΩ
Elektrodenspannung:	max. AC 3.5 V
Fühlerstrom:	AC < 0.1 mA
Ansprechzeit:	max. 400 ms
Max. Kapazität des Fühlers:	800 nF (Widerstand 5 kΩ), 100 nF (Widerstand 100 kΩ)
Verzögerung (t):	einstellbar, 0,5 - 10 sec
Verzögerung (t1):	1.5 sec

Genauigkeit

Einstellungsgenauigkeit:	± 5 %
--------------------------	-------

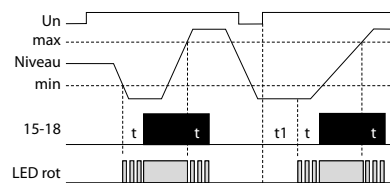
Ausgang

Anzahl der Wechsler:	4x Schalter
Nennthermischstrom:	25 A
Last in AC3:	4 kW / 400 V
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁶

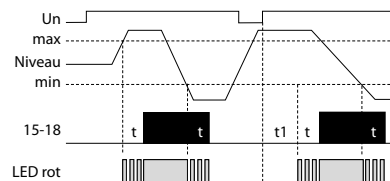
Andere Informationen

Betriebstemperatur:	-20.. +55 °C
Lagertemperatur:	-30.. +70 °C
Elektrische Festigkeit (Spannung-Ausgang):	3.75 kV, galvanisch isoliert
Arbeitsstellung:	beliebig
Schutzart:	IP55
Verschmutzungsgrad:	2
Abmessung:	160 x 135 x 83 mm
Gewicht:	743 g
Normen:	EN 60255-6, EN 61010-1

Funktion - Nachpumpen PUMP UP



Funktion - Abpumpen PUMP DOWN



- 1) NACHPUMPEN: in diesem Fall fällt das Niveau unter das Minimallimit (Fühler D), Relais schaltet ein und die Pumpe füllt solange Flüssigkeit nach, bis das Obere Niveau erreicht ist (Fühler H). Dann schaltet das Relais ab und die Pumpe stoppt. Erreicht die Flüssigkeit wieder das Minimallimit, beginnt der gesamte Prozess von neuem. Beim Anschluss der Stromversorgung schaltet das Relais automatisch ein und die Pumpe pumpt solange bis die Flüssigkeit das Obere Niveau erreicht hat.
- 2) ABPUMPEN: erreicht die Flüssigkeitsoberfläche das obere Limit, schaltet sich das Relais ein und die Pumpe pumpt die Flüssigkeit ab. Sinkt die Flüssigkeit bis zur unteren Grenze, wird das Relais abgeschaltet und die Pumpe stoppt. Beim Anschluss der Stromversorgung ist das Relais abgeschaltet und wird erst aktiviert wenn die Obergrenze überschritten wird.
- 3) Sind die Eingänge D und H gemeinsam und nur an eine Sonde angeschlossen, reguliert das Gerät nur ein Niveau (Ober- und Untere Niveau werden eins). Bei der Funktion PUMP UP wird das Relais aktiviert, sobald die Flüssigkeitsoberfläche unter einen Fühler sinkt. Die Pumpe fördert solange Flüssigkeit, bis der Fühler erreicht wird. Dann schaltet das Relais aus und die Pumpe stoppt. Das Niveau auf Fühlerhöhe gehalten. Bei der Funktion PUMP DOWN schließt das Relais, sobald ein Flüssigkeitsniveau einen Fühler erreicht hat. Die Pumpe pumpt die Flüssigkeit ab, bis Niveau einen Fühler erreicht hat, dann schaltet das Relais ab und die Pumpe stoppt.

Achtung

Das Gerät ist für 1-Phasen Netzen Wechselspannung bestimmt und bei Installation sind die einschlägigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muß eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Ausschalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei ständigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehenden Transport, Lagerung und Manipulation. Falls Sie einige offensichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, recyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.

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

02-18/2017 Rev.: 1


HRH-4
Conjunto interruptor nivel de líquido

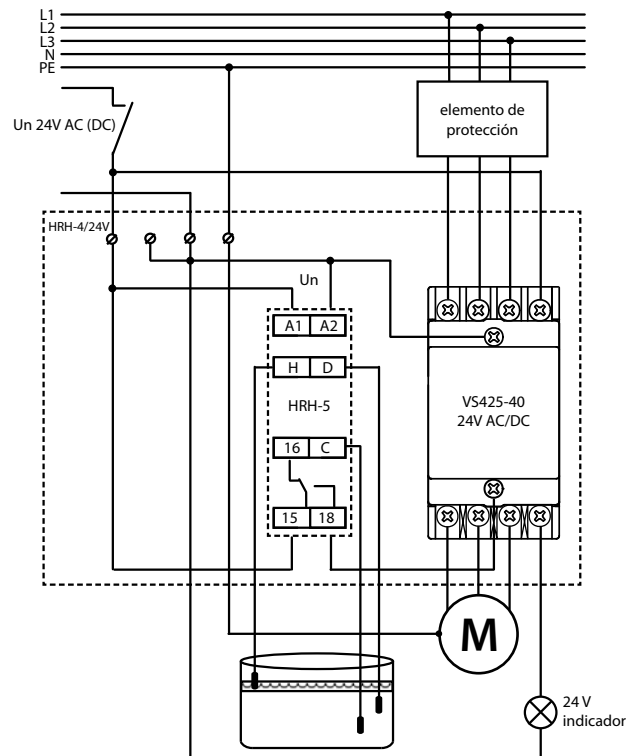
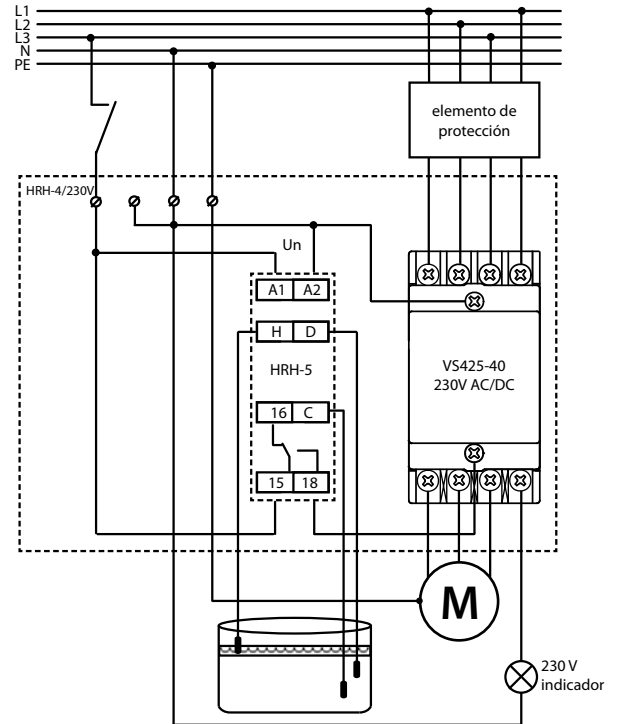
Característica

- con un modo simple automatiza la operación de bomba dependiente del nivel de líquido
- utilizado para supervisión del nivel de líquidos en pozos, sumideros, tanques, cisternas, depósitos...
- suministrado como un conjunto completo - fácil de instalar
- posibilidad de supervisión de nivel de cualquier líquido conductivo
- destinado para funcionamiento automático de bombas monofásicas o trifásicas
- se trata de un conjunto de relé HRH-5 y contactor VS425
- selección de función llenado o vaciado
- unidad no tiene su propia protección - necesidad de conexión con un elemento adecuado de protección
- grado de protección del conjunto es IP55
- disponible 4 sondas en versiones diferentes (no forman parte del conjunto - disponibilidad para suministrar)
- unidad está situada en la caja de plástico con dimensiones 160 x 135 x 83 mm

Sondas de medición

Sonda de medición puede ser cualquiera (cualquier contacto conductivo, es recomendado usar contactos 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

Conexión


HRH-4

Funciones:	2
Tensión de alimentación:	AC/DC 230 V o AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia:	max. 7 VA / 1.5 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W
Tolerancia dealimentación:	-15 %; +10 %

Circuito de medición

Sensibilidad (resistencia de entrada):	ajustable en rango 5 k Ω - 100 k Ω
Tensión en electrodos:	máx. AC 3.5 V
Corriente en sondas:	AC < 0.1 mA
Tiempo de respuesta:	máx. 400 ms
Capacidad max. de cable de sonda:	800 nF (sensibilidad 5 k Ω), 100 nF (sensibilidad 100 k Ω)
Retardo de tiempo (t):	ajustable, 0.5 - 10 sec
Retardo de tiempo (t1):	1.5 sec

Precisión

Precisión de ajuste (mecánica):	$\pm 5\%$
---------------------------------	-----------

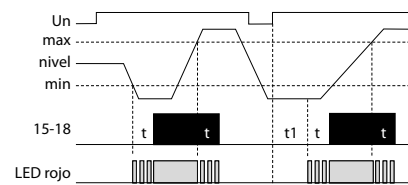
Salida

Número de contactos:	4x interruptor (NA)
Corriente térmica nominal:	25 A
Carga en AC3:	4 kW / 400 V
Vida mecánica:	3x10 ⁶

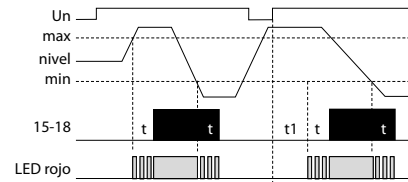
Más información

Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. +70 °C
Fortaleza eléctrica (alimentación - salida):	3.75 kV, con aislamiento galvánico
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Protección de conjunto:	IP55 conjunto
Grado de contaminación:	2
Dimensiones:	160 x 135 x 83 mm
Peso:	743 g
Normas conexas:	EN 60255-6, EN 61010-1

Función de llenado



Función de vaciado



- 1) PUMP UP (llenado) - si el nivel cae por debajo del límite inferior (sonda D), relé se conecta y la bomba está llenando, hasta que el líquido alcanza el límite superior (sonda H), después el relé se apaga y la bomba se detenga. La situación se repite con disminución de nivel por debajo del límite inferior. Después de conexión de alimentación el relé se conecta automáticamente y la bomba está llenando el depósito hasta el límite superior.
2. PUMP DOWN (vaciado) - si el nivel excede el límite superior, relé se conecta y la bomba comienza vaciar el tanque hasta que el nivel de líquido cae por debajo del límite inferior. Después, el relé se apaga y la bomba se detenga. Después de conexión de alimentación el relé está inactivo hasta que el nivel de líquido excede el nivel superior.
3. Si conectamos las entradas H y D y las conectamos a una sonda, el dispositivo va a mantener un sólo nivel. En función PUMP UP el relé se conecta cuando el nivel cae por debajo del nivel de sonda. La bomba está llenando el depósito hasta que el nivel de líquido alcanza el nivel de sonda. Así que el nivel está mantenido en el rango de la sonda. En función PUMP DOWN el relé se conecta cuando el nivel alcanza el nivel de sonda. La bomba está vaciando el depósito, hasta que el nivel cae por debajo del nivel de sonda - relé se desconecta, la bomba se detiene.

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 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.