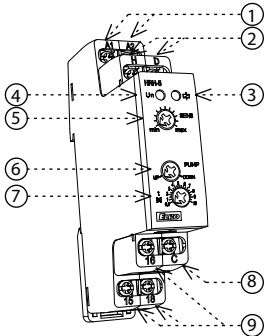
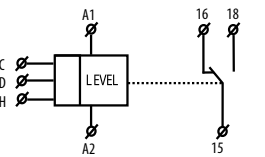




I.

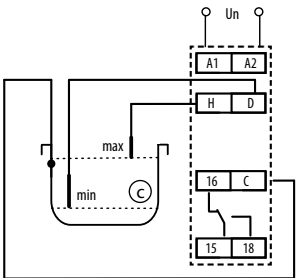


II.

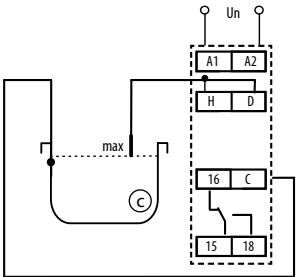


III.

a)

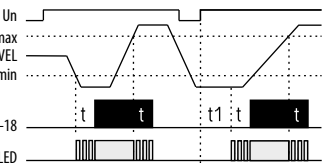


b)

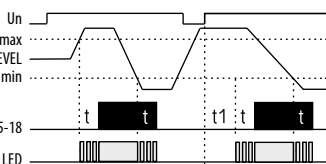


IV.

1)



2)



V.

A.					
	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (EASVA)	x
B.					
	300W	x	250V / 1A	250V / 1A	x
A.					
	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A
A.					
	24V / 8A	24V / 2A	x		

cz Hladinový spínač

Charakteristika

- relé je určeno pro kontrolu hladiny ve studnách, jímkách, nádržích, tankerech, zásobnících...
- v rámci jednoho přístroje lze zvolit tyto konfigurace:
 - jednohladinový spínač vodivých kapalin (vznikne propojením H a D)
 - dvouhladinový spínač vodivých kapalin
- jednostavový hlídá jednu úroveň hladiny, dvoustavový hlídá dvě úrovně (spína při jedné úrovni a vypíná při druhé)
- volba funkce dočerpávání nebo odčerpávání
- nastavitelné časové zpoždění výstupu (0.5 - 10 s)
- potenciometrem nastavitelná citlivost (5 - 100 kΩ)
- měřicí frekvence 10 Hz zabraňuje polarizaci kapaliny a zvýšené oxidaci měřicích sond
- galvanicky oddělené napájení UN 24 .. 240 V AC/DC
- výstupní kontakt 1x přepínací 8 A / 250 V AC1
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

I. Popis přístroje

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Svorky napájecího napětí | 6. Volba funkce |
| 2. Svorky pro připojení sond H,D | 7. Nastavení zpoždění výstupu |
| 3. Indikace výstupu | 8. Svorka pro připojení sondy C |
| 4. Indikace napájecího napětí | 9. Výstupní kontakty |
| 5. Nastavení citlivosti sond | |

II. Symbol

III. Zapojení

- a) hlídání dvou hladin
- b) hlídání jedné hladiny
- c) nádooba s hlídanou hladinou

IV. Funkce

- 1) funkce dočerpávání
- 2) funkce odčerpávání

LEVEL - hladina

LED - červená LED

Relé je určeno k hlídání výšky hladiny vodivých kapalin s možností volby funkce: dočerpávání nebo odčerpávání (PUMP UP nebo PUMP DOWN). Pro zamezení polarizace a elektrolyzy kapaliny a nežádoucí oxidaci měřicích sond je k měření použito střídavého proudu. K měření je využito tří měřicích sond: H - horní hladina, D - spodní hladina a C - společná sonda. V případě použití nádrže z vodivého materiálu je možné jako sondu C využít vlastní nádrž. Je-li požadováno hlídání pouze jedné hladiny je nutno spojit vstupy H a D a připojit je na jedinou sondu - v tom případě citlivost sníží na polovinu (2.5...50 kΩ). Sondu C je také možné spojit s ochranným vodičem napájecí soustavy (PE). Pro zamezení nežádoucího spínání různými vlivy (znečištění sond usazeninami, vlhkost...) lze nastavit citlivost přístroje podle vodivosti hlídané kapaliny (odpovídající "odporu" kapaliny) v rozsahu 5 až 100 kΩ. Pro omezení vlivu nežádoucích spínání výstupních kontaktů rozvířením hladiny kapaliny v nádrži je možné nastavit zpoždění reakce výstupu 0.5 - 10 s.

V. Zatížitelnost výrobku

- A. Druh zátěže
- B. Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A
- * nekompenzované
- ** kompenzované

Upozornění

Zařízení disponuje základní izolací mezi napájecími svorkami A1, A2 a měřicími svorkami D, H, C, která je dimenzovaná dle kategorie přepětí II. V tomto smyslu je vstupní měřicí obvod galvanicky oddělen od napájecích svorek. V instalacích, kde hrozí nebezpečí dotyku s vodivými částmi měřicího obvodu je nutné použít vhodný zdroj bezpečného malého napětí v souladu s platnými předpisy vztahujícími se k této instalaci.

Příslušenství k hladinovým spínačům

- Měřicí sonda může být libovolná (jakýkoliv vodivý kontakt, doporučuje se použít nerezová nebo nerezového materiálu).
- **Výrobcom doporučené sondy:** SHR-1-N - nerezová sonda, SHR-1-M - mosazná sonda, SHR-2 - nerezová sonda uložená v PVC krytu, SHR-3 - nerezová sonda určená pro použití do náročných prostředí, FP-1 - záplavová sonda.
- **Výrobcom doporučené vodiče:** (s atestem do pitné vody): třížilový kabel D03VV-F 3x0.75/3.2, vodič D05V-K 0.75/3.2.

Technické parametry

Funkce:	2
Napájecí svorky:	A1 - A2
Napájecí napětí:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Přiklon:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	2 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %
Měřicí obvod:	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Citlivost (vstupní odpor):	max. AC 3.5 V
Napětí na elektrodách:	AC < 0.1 mA
Proud sondami:	max. 400 ms
Časová odezva:	800 nF (citlivost 5 kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Max. kapacita kabelu sondy: *	nastavitelná, 0.5 - 10 sec
Časová prodleva (t):	1.5 sec
Čas. prodleva po zapnutí (t1):	± 5 %
Přesnost nastavení (mech.):	
Výstup	
Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Spínané napětí:	250V AC / 24V DC
Mechanická životnost (AC1):	1x10 ⁶
Elektrická životnost:	1x10 ⁶
Další údaje	
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost:	2.5 kV (napájení - senzor)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 z čelního panelu, IP10 svorky
Kategorie přepětí:	II.
Stupeň znečištění:	2
Průřez přípoj. vodičů (mm ²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / s dutinkou max. 1x 2.5, 2x 1.5
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnost:	73 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* Max. délka vodiče je omezena kapacitou mezi jednotlivými žilami kabelu.

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení k napájecímu napětí AC/DC 24-240V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu má provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětíovým spíčkám a rušivým impulzům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných systémů musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stýkače, 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 dokonale okruhá vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šířky ca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži nepřistupuje. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoli 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, Vsetuhy, Česká republika
Tel.: +420 573 514 211, e-mail: elko@elkoep.cz, www.elkoep.cz
IČ: 25508717
Společnost je zapsána u Krajského soudu v Brně | Oddíl C, Vložka 28724
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
Tímto ELKO EP, s.r.o. prohlašuje, že typ zařízení HRH-5 je v souladu se směrnicemi 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU a 2014/35/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na internetových stránkách: <https://www.elkoep.cz/hladinovy-spincac-hrh-5>

en Level switch

Characteristic

- to control levels in wells, basins, reservoirs, tankers...
- in one device you can choose the following configurations:
 - single switch with single-state monitoring
 - single switch with double-state monitoring
- one-stated monitors one level, two-stated monitors two levels (switches on one level and breaks on another)
- selection function of: pump up (filling) or pump down (emptying)
- adjustable time delay of output (0.5 - 10 s)
- adjustable hysteresis (5 - 100 kΩ)
- measuring frequency 10 Hz prevents polarization of liquid and raising oxidation of measuring probes
- galvanically separated supply voltage UN 24 .. 240 V AC/DC
- output contact 1x changeover 8 A / 250 V AC1
- 1-MODULE, DIN rail mounting

I. Description

- | | |
|--|--|
| 1. Supply voltage terminals | 6. Choice of function |
| 2. Terminals for connection of probes H, D | 7. Adjustment of delay on output probe C |
| 3. Output indication | 8. Terminal for connection of output contact |
| 4. Indication of supply voltage | 9. Output contact |
| 5. Adjustment of probe sensitivity | |

II. Symbol

III. Connection

- a) Monitoring of two levels
- b) Monitoring of one level
- c) Tank with monitored level

IV. Function

- 1) Function PUMP UP
- 2) Function PUMP DOWN

LEVEL - hladina

LED - red LED

Relay is designated for monitoring of levels of conductive liquids with possibility of functions: PUMP UP or PUMP DOWN. To prevent polarization and liquid electrolysis of liquid, and undesirable oxidation of measuring probes, alternating current is used. For measuring use three measuring probes: H - upper level, D - lower level, C - common probe. In case you use a tank made of a conductive material, you can use it as probe C. In case you require monitoring of one level only, it is necessary to connect inputs H and D and connect them to one probe - in this case sensitivity is lowered by half (2.5...50 kΩ). Probe C can be connected with a protective wire of supply system (PE). To prevent undesirable switching out output contacts by various influences (sediment on probes, humidity...) it is possible to set sensitivity of the device according to conductivity of monitored liquid (corresponding to "resistance" of liquid) range 5 up to 100 kΩ. To reduce influences of undesirable switching of output contacts by liquid gurgling in tanks, it is possible to set delay of output reaction 0.5 - 10 s.

V. Product loadability

- A. Type of load
- B. Mat. contacts AgNi, contact 8A
- * uncompensated
- ** compensated

Notice

The device provides basic isolation between the power terminals A1, A2 and measuring terminals D, H, C, which is rated according to over-voltage category II. Accordingly, the input measurement circuit is electrically isolated from the power supply terminals. In installations where there is a risk of contact with the conductive parts of the measuring circuit, it is necessary use an appropriate source of safe low voltage in accordance with current applicable regulations related to the installation.

Level switches accessories

- It is possible to use any probe (any conductive contact, it is recommended to use 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.

Technical parameters

Function:	2
Supply terminals:	A1 - A2
Supply voltage:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Consumption:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. dissipated power (Un + terminals):	2 W
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %
Measuring circuit	
Sensitivity (input - opening):	adjustable in range 5 kΩ - 100 kΩ
Voltage on electrode:	max. AC 3.5 V
Current in probes:	AC < 0.1 mA
Time reaction:	max. 400 ms
Max. cable capacity: *	800 nF (sensitivity 5 kΩ), 100 nF (sensitivity 100 kΩ)
Time delay (t):	adjustable, 0.5 - 10 sec
Time del. after switching on (t1):	1.5 sec
Accuracy	
Setting accuracy (mech.):	± 5 %
Output	
Number of contacts:	1x changeover / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Rated current:	8 A / AC1
Switching capacity:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Switching voltage:	250V AC / 24V DC
Mechanical life (AC1):	1x10 ⁶
Electrical life:	1x10 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:	2.5 kV (supply - sensors)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP40 from front panel / IP10 terminals
Overvoltage category:	II.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm ²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / with sleeve max. 1x 2.5, 2x 1.5 (AWG 12)
Dimensions:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Weight:	73 g (2.6 oz.)
Standards:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* Max. line length is limited by the capacity between the individual cable cores.

Warning

Device is constructed for connection in 1-phase main alternating current and must be installed according to norms valid in the state of application. 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 if the sources of excessive electromagnetic disturbances. By correct installation, ensure good air circulation so the maximum 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 dependent 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, s.r.o., Palackého 493, 769 01 Holešov, Vsetuhy, Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211, e-mail: elko@elkoep.com, www.elkoep.com
DECLARATION OF CONFORMITY
ELKO EP declares that the HRH-5 type of equipment complies with Directives 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU and 2014/35/EU. The full EU Declaration of Conformity is available at: <https://www.elkoep.com/level-switch-hrh-5>

sk Hladinový spínač

Charakteristika

- relé je určené na sledovanie hladiny v studniach, nádržach, tankeroch, zásobníkoch...
- v rámci jedného prístroja možno zvoliť tieto konfigurácie:
 - jednohladinový spínač vodivých kvapalín (vznikne prepojením H a D)
 - dvojladinový spínač vodivých kvapalín
- jednostavový sleduje jednu úroveň hladiny, dvojtavový sleduje dve úrovne (spína pri jednej úrovni a vypína pri druhej)
- volba funkcie dočerpávania alebo odčerpávania
- nastavitelné časové onesorenie výstupu (0.5 - 10 s)
- potenciometrom nastavitelná citlivosť (5 - 100 kΩ)
- meracia frekvencia 10 Hz zabraňuje polarizácii kvapaliny a zvýšenej oxidácii meracích sond
- galvanicky oddelené napájanie UN 24 .. 240 V AC/DC
- výstupný kontakt 1x prepínací 8 A / 250 V AC1
- 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

I. Popis prístroja

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Svorky napájecího napätia | 6. Volba funkcie |
| 2. Svorky pre pripojenie sond H,D | 7. Nastavenie onesorenia výstupu |
| 3. Indikácia výstupu | 8. Svorka pre pripojenie sondy C |
| 4. Indikácia napájecího napätia | 9. Výstupné kontakty |
| 5. Nastavenie citlivosti sondy | |

II. Symbol

III. Zapojenie

- a) sledovanie dvoch hladín
- b) sledovanie jednej hladiny
- c) nádooba so sledovanou hladinou

IV. Funkcia

- 1) funkcia dočerpávania
- 2) funkcia odčerpávania

LEVEL - hladina

LED - červená LED

Relé je určené na sledovanie výšky vodivých kvapalín s možnosťou volby funkcie: dočerpávanie alebo odčerpávanie (PUMP UP alebo PUMP DOWN). Pre zamedzenie polarizácie a elektrolyzy kvapaliny nežiadúcou oxidáciou meracích sond je k meraniu použité striedavý prúd. K meraniu sa využívajú tri meracie sondy: H - horná hladina, D - spodná hladina a C - spoločná sonda. V prípade použitia nádrže z vodivého materiálu je možné ako sondu C využiť vlastnú nádrž. Ak je požadovaná kontrola iba jednej hladiny, je nutné spojiť vstupy H+D a pripojiť ich na jedinou sondu - v tom prípade sa citlivosť zníži na polovicu (2.5...50 kΩ). Sondu C je tiež možné spojiť s ochranným vodičom napájacej sústavy (PE). Pre zamedzenie nežiadúceho spínania rôznymi vplyvmi (znečistenie sond usadeninami, vlhkosť ...) nastavíte citlivosť prístroja podľa vodivosti sledovanej kvapaliny (odpovedajúca „odporu“ kvapaliny) v rozsahu 5 až 100kΩ. Pre obmedzenie vplyvu nežiadúcich zopnutí výstupných kontaktov rozvírením hladiny kvapaliny v nádrži je možné nastaviť onesorenie reakcie výstupu 0.5 - 10 s.

V. Zatažiteľnosť výrobku

- A. Druh zátäže
- B. Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A
- * nekompenzované
- ** kompenzované

Upozornenie

Zariadenie disponuje základnou izoláciou medzi napájacími svorkami A1, A2 a meracími svorkami D, H, C, ktoré je dimenzovaná podľa kategórie prepatia II. V tomto zmysle je vstupný merací obvod galvanicky oddelený od napájacích svoriek. V inštaláciách, kde hrozí nebezpečenstvo dotyku s vodivými časťami meracieho obvodu je nutné použiť vhodný zdroj bezpečného malého napätia v súlade s platnými predpismi vztahujúcimi sa k tejto inštalácii.

Příslušenstvo k hladinovým spínačům

- Meracia sonda môže byť libovolná (jakýkoľvek vodivý kontakt, odporúča sa použiť mosadzné 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.

Technické parametre

Funkcia:	2
Napájacie svorky:	A1 - A2
Napájacie napätie:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Přiklon:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. strátový výkon (Un + svorky):	2 W
Tolerance napájecího napätia:	-15 %; +10 %
Meraný obvod	
Citlivosť (vstupný odpor):	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napätie na elektrodách:	max. AC 3.5 V
Přúd sondami:	AC < 0.1 mA
Časová odezva:	

hu Folyadékszint kapcsoló

Jellemzők

- az eszköz alkalmas vezetőképes folyadékok szintjének a figyelésére kutakban, tározókban...
-egy eszközben választható kétféle működés:

- egy szint figyelése (H és D csatlakozók összekötésével)
- két szint közötti szabályzás (töltés vagy ürítés)

-egy folyadékszint figyelésekor relé a szint elérésétől függően be- és kikapcsol, két szint figyelésekor (szabályzás) a relé az egyik szintnél bekapcsol a másik szintnél kikapcsol.
-választható funkciók: töltés és ürítés
- a kimenet késleltetése állítható 0.5 - 10 s tartományban
-az érzékenység potencióméterrel állítható 5-100 kΩ tartományban
-az mérőjel frekvenciája 10 Hz, a folyadéék polarizálódásának és a szondák oxidálódásának megakadályozása érdekében
-galvanikusan elválasztott tápfeszültség – 24 .. 240V AC/DC
-kimenet: 1x váltókontaktus 8 A / 250 V AC (AC1)
-egy modul széles, DIN sínre szerelhető

I. Az eszköz részei

1. Tápfész. csatlakozók
2. Szonda csatlakozó H,D
3. Kimenet jelzése
4. Tápfeszültség kijelzése
5. Érzékenység állítás

II. Szimbólum

III. Bekötés

a) Szabályzás két szint között (töltés/ürítés)
b) Egy szint figyelése
c) Tartály a figyelt folyadékál

IV. Funkció

Ⓛ Töltés funkció
Ⓜ Ürítés funkció
LEVEL - szint
LED - LED piros

A HRH-5 vezetőképes folyadékok szintszabályzó reléje. Használható két szonával, ha a tartály fala fém, egyébként három szonda szükséges. A szondák: A - magas szint, D - alacsony szint, C - közös szonda. A Szonda összeköttetésben lehet a tápellátó rendszer védővezetőjével (PE). Választható töltés / ürítés funkció. Az érzékenység a folyadék vezetőképességének megfelelően beállítható 5 kOhm - 100 kOhm tartományban. Egy szint szabályzás esetén a H és D pontokat össze kell kötni és ezekre egy szondát csatlakoztatni. Tápfeszültség bekapcsolásakor, amennyiben a HRH-5 töltés üzemmódban van és a folyadékszint a két határérték között található, a kimeneti relé bekapcsol, amíg a felső szondát el nem éri a folyadékszint. Ha a folyadékszint alacsonyabb a felső szondánál, a beállított késleltetése letelte után újra bekapcsol a kimeneti relé. Ürítés üzemmódban bekapcsoláskor, ha a folyadékszint a két figyelt szint között van, a kimenet kikapcsol marad. A nem kívánt kapcsolások kizűszőbítésére 1 - 10 sec között beállítható a kimenet késleltetése. A környezeti zavaró hatások ellen, indokolt esetben szükséges lehet árnyékolni jelkábelt használatá.

V. Érintkezők terhelhetősége

A. Terhelés típusa
B. Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8A
** kompenzálatlan
** kompenzánt

Figyelmeztetés

Az eszköz rendelkezik egy alapszigeteléssel az A1, A2 tápfeszültség és a D, H, C mérési csatlakozók között, melynek méretezése túlfeszültség-kategória II. szerinti. Ebben az értelemben a bemeneti mérőáramkör elektromosan szigetelt a tápfeszültség csatlakozóktól.

Olyan rendszereknél, ahol fennáll a mérőáramkör vezetőképes részeinek érintésveszélye, az ilyen típusú telepítésekhez előírt biztonsági törvényiségséget kell alkalmazni tápfórásékné.

Az eszköz sorkapcsai nem csatlakoztathatók a PE védővezetőhöz.

Kiegészítő szintkapcsolóhoz

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 - vízközműs 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.

Műszaki paraméterek

Funkciók:	2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszültség:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	2 W
Tápfeszültség túrése:	-15 %; +10 %
Mérés	
Hiszterézis:	beállítható tartomány 5 kΩ - 100 kΩ
Szonda feszültsége:	max. AC 3.5 V
Szonda árama:	AC < 0.1 mA
Reakcióidő:	max. 400 ms
Max. kábelkapacitás: *	800 nF (5 kΩ érzékenységnél), 100 nF (100 kΩ érzékenységnél)
Késleltetés (t):	
Bekapcsolás utáni késl. (t1):	1.5 sec
Pontosság	
Beállítási pontosság (mech.):	± 5 %
Kimenet	
Kontaktusok száma:	1x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Kapcsolási feszültség:	250V AC / 24V DC
Mechanikai élettartam (AC1):	1x10 ⁶
Elektromos élettartam:	1x10 ⁶
Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	2.5 kV (tápfeszültség-szondák)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Felszerelés:	DIN sínre, EN 60715
Védettség:	IP40 előlapról, IP10 csatlakozókon
Tűlfeszültségi kategória:	II.
Szennyezettségfok:	2
Max. vezeték méret (mm²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / érvég max. 1x 2.5, 2x 1.5
Méretek:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	73 g
Szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* A vezeték max. hosszát az egyes erek közötti kapacitás korlátozza.

Figyelem

Az eszköz egyfázisú egyenfeszültségű, (12 - 240 V) vagy váltakozó feszültségű hálózatkábel történő felhuzásánál készült, felhuzásnakor figyelembe kell venni az adott ország ide vonatkozó szabványait. A jelen útmutatóban található műveleteket (felszerelés, bekötés, beállítás, üzembe helyezés) csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki általányműzta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszköz megfelelő védelme érdekében bizonyos részek ellopálva védendők. A szerelés megkezdése előtt a főkapcsolónak "KI" állásban kell lennie, az eszköznek pedig feszültség mentesnek. Ne telessük az eszközt elektromágneses tölterhelt környezetbe. A helyes működés érdekében megfelelő légáramlást kell biztosítani. Az üzemi hőmérséklet nem lépje túl a megadott működési hőmérséklet határértékét, még menővekedett külső hőmérséklet, vagy folytonos üzem esetén sem. A szereléshez és beállításhoz kb 2 mm-es csavarhúzó használjuk. Az eszköz teljesen elektronikus - a szereléshez ezt figyelembe kell venni. A hibátlan működésnek ügyintézés feltétele a megfelelő szállítási raktározás és kezelés. Bármely sérülésre, hibás működésre utaló nyom vagy hiányzó alkatrész esetén kérjük me helyezze üzembe a készüléket, hanem jellezze ezt az eladónál. Az élettartam leteltével a termék újrahuzásnitható, vagy védett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.

ELKO EP Hungary Kft., Hungária kör. 69, 1143 Budapest, Magyarország
Tel: +36 140 30 132, e-mail: info@elkoep.hu, www.elkoep.hu

ro Contator de nivel

Caracteristici

- Relul este sesemat pt. monitorizarea nivelului in rezervoare, piscine...
- Intr-n singur dispozitiv poți alege următoarele configurații:

- unu–contactarea nivelului de lichide conductive (prin conectarea H și D)
- doi–contactarea nivelului de lichide conductive

- Unu–dispozitivul in stare monitorizează un singur nivel, doi–dispozitivii în satre monitorizează două nivele (pompește la un nivel și se opreste la celălalt nivel)
- Alegerea funcțiilor PUMP UP, PUMP DOWN
- Semnalul de ieșire se poate seta cu înăzriere (0.5 - 10 s)
- Ajustarea fină prin potencioțmetru (5 - 100 kΩ)
- Masurarea frecvenței de până la 10 Hz previne polarizarea lichidului și creșterea oxidării a senziorilor
- Separatǎ galvanic UNI 24.. 240 VAC/DC
- Contact ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- Mǎrimea de un singur modul, montabil pe șină DIN

I. Descriere

1. Terminal pt. alimentare
2. Terminal pt. conectareasenziorilor H, D
3. Indicator la ieșire
4. Indicatorul de alimentare
5. Alegerea funcției
6. Alegerea funcției
7. Setarea întâzierii la ieșire
8. Terminal pt. conectareasenziorului C
9. Contact ieșire

II. Simbol

III. Conexiune

a) Monitorizare a două nivele
b) Monitorizare a unui
c) rezervor cu nivel monitorizat

IV. Funcționare

Ⓛ Funcția PUMP UP
Ⓜ Funcția PUMP DOWN

LEVEL - nivel

LED - LED roșu

Relul este destinat pentru monitorizarea de nivele in lichide conductive cu posibilitatea de funcție: PUMP UP sau PUMP DOWN. Pentru prevenirea de polarizare și electroliza lichidului și oxidarea nedorită a senziorului de măsură, alternernă curentul utilizat. Pentru măsurare se utilizează trei tipuri de senziori: H - nivel superior, D - nivel inferior, C - senzor comun. In caz că utilizaji un rezervor fabricat din material conductiv, puteți utiliza senziorul C. In cazul in care doriti să monitorizati un singur nivel, este necesarǎ conectarea intrării H și D conectarea lor la un singur senzor - in acest caz sensibilitatea va fi jumătătită (2.5.. 50 kΩ). Senzorul C poate fi conectat cu un fir de protecție de la sistemul de alimentare (PE). Pentru a preveni contacte nedorite la ieșirea contactelor prin influențe diverse (umiditate...) este posibilǎ setarea sensibilități ai dispozitivului acordat la conductivitatea monitorizată (corespunzator cu "rezistența" lichidului) domeniul 5 până la 100 kΩ. Pentru reducerea influențelor la schimbări nedorite la ieșirea contactelor cauzate de lichidul din rezervor, este posibilǎ reglarea întâzierii reacției 0.5 - 10s.

V. Sarcinile contacte

A. Tipul sarcinii
B. mat. contactelor AgNi, contacte 8A
* compensata
** compensata

Avertisment

Dispozitivul asigura o izolare de baza intre terminalele de alimentare A1 si A2 si pentru terminalele de masura D, H, C, izolare fara in acord cu categ. II de protectie la supratensiune. Iot in acord cu aceasta reglementare, circuitul de masura de intrare este izolat electric fata de terminalele de alimentare. In instalatiile unde exista un fir de contact cu elementele conductoare ale circuitului de masura este necesara utilizarea unei surse adecvate de joasa tensiune, in concordanta cu reglementarile in vigoare cu privire la instalata respectiva.

Contator de nivel pentru rezervoare

Contator de nivel pentru rezervoare

Contator de nivel pentru rezervoare

Accesorii pentru releu nivel

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

- **Producatorul recomanda sondele:** SHR-1-N - senzor de otel inoxidabil, SHR-1-M - senzor de bronz (alama), SHR-2 - senzor de otel inoxidabil, montat in carcasa de PVC, SHR-3 - sonda de otel inoxidabil este destinata utilizrii in mediu industriale, FP-1 - sonda de inundatie.

- **Producatorul recomanda urmatoarele tipuri de cablu** (certificat a fi utilizat in apa potabila): cu trei fire D03VV-F 3x0.75/3.2, D05V-K 0.75/3.2.

Parametrii tehnici

Funcții:	2
Terminale de alimentare:	A1 - A2
Tensiunea de alimentare:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Intrări:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. puterea dispersată (Un + terminalele):	2 W
Tol. la tensiunea de alimentare:	-15 %; +10 %
Măsurări	
Sensitivitate (rezistență la înrări):	adjustable in range 5 kΩ - 100 kΩ
Tensiunea in electrozi:	max. AC 3.5 V
Curentul in senziori:	AC < 0.1 mA
Timpul de răspuns:	max. 400 ms
Cap. max. a cablului de senzor:*	800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ)
Înăzriere (t):	reglabil, 0.5 -10 sec
Înăzriere după cuplare (t1):	1.5 sec
Precizie	
Precizie în setare (mechani):	± 5 %
Ieșiri	
Numar de contacte:	1x contact comutator (AgNi)
Numar de contacte:	8 A / AC1
Comutare de ieșire:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Comutare de tensiune:	250V AC / 24V DC
Viața mecanică (AC1):	1x10 ⁶
Viața electrică:	1x10 ⁶
Alte date	
Temperatura de funcționare:	-20 .. +55 °C
Temperatura de stocare:	-30 .. +70 °C
Puterea electrică:	2.5 kV (alimentare - senziori)
Poziție de operare:	oricare
Montare:	șină DIN, EN 60715
Grad de protecție:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP10
Categoria de supratensiune:	II.
Grad de poluare:	2
Grosimea conductorului (mm²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / cu izolație max. 1x 2.5, 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 17.6 x 64 mm
Greutate:	73 g
Standarde aplicate:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* Lungimea maxima a cablului este limitata de sectiunea individuala a firului.

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețea de tensiune monofazată AC/DC 24-240V și trebuie instalat conform instrucțiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, cordarea, exploatarea o poate face doar persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzută cu protecție împotriva vărfulturilor de supratensiune și a intrerupțiilor din rețeaua de alimentare. Pentru activarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijlocul de protecție compatibil de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurate protecția contra perturbărilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare,motore, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurăm că instalația nu este sub tensiune și intrerupătorul principal este în poziția „DECONNECT” Nu instalați dispozitivul la cabluri de 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 dispozitv 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, defecării, nefuncționarea sau lipsa unor părți componente, nu instalați acest dispozitiv și reclamați la vânzător. Dispozitivul poate fi demontat după expirarea perioadei de exploatare, recidat și după caz depozitat în siguranță.

ELKO EP, s.r.o., Palackého 493, 769 01 Holešov, Vsetuň, Czech Republic
Tel.: +420 573 514 21, e-mail: elko@elkoep.com, www.elkoep.com

ru Контроллер уровня жидкости

Характеристика

- реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях ...
- в рамках одного изделия можно выбрать следующие конфигурации:

- одноуровневый контроллер проводящих жидкостей (достигается подключением Н и D)
- двухуровневый контроллер проводящих жидкостей

- одноуровневый следит за одним уровнем жидкости, двухуровневый следит за двумя уровнями (закмывает при одном уровне и размыкает при другом)
- выбор функций докачивания или откачивания
- настраиваемое время задержки выхода 0.5 - 10 с
- настраиваемая потенциомером чувствительность (5 - 100 кΩ)
- замеряющая частота 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышеному окислению сенсоров
- гальванически изолированное питание UNI 24..240V AC/DC
- выдходной контакт 1х переключающий 8 А / 250 V AC1
- в исполнении 1–МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

I. Описание

1. Клеммы подачи напряжения датчика
2. Клеммы подключения сенсоров H, D
3. Индикация вывода
4. Индикация питания
5. Настройка чувствительности
6. Выбор функции
7. Настройка задержки выхода
8. Клеммы подключения сенсоров C
9. Выводные контакты

II. Схема

III. Подключение

a) Контроль двух уровней
b) Контроль одного уровня
c) ёмкость с контролируемым уровнем

IV. Функция

Ⓛ Функция докачивания
Ⓜ Функция откачивания

LEVEL - уровень

LED - красный LED

Реле предназначено для контроля за уровнем электропроводящих жидкостей с возможностью выбора функции: докачивания или откачивания (PUMP UP или PUMP DOWN). Для предотвращения поляризации и электролиза жидкостей и как следствие окисидации сенсоров используется перенесенный ток. Для замера используются три сонды: H - верхний уровень, D - нижний уровень и C – общая сонда. В случае применения ёмкости из проводящего материала можно в качестве sondы C использовать собственно ёмкость. Если необходимо контролировать только один уровень необходимо соединить входы H и D и подключить их к одной сонде - в этом случае чувствительность снизится в два раза (2.5.. 50 кΩ). Зонда также можно соединить с защитным кабелем системы питания (PE). Для предотвращения нежелательного включения под влиянием посторонних факторов (загрязнение зонда, влажность...) можно настроить чувствительность устройства в соответствии с проводимостью контролируемой жидкости (в соответствии с "сопротивлением" жидкости) в диапазоне 5 до 100 кΩ. Для ограничения нежелательных коммутаций выходных контактов волением уровня жидкости можно настроить задержку реакции выхода 0.5 - 10 с.

V. Нагружаемость изделий

A. Нагрузка
B. Материал контакта AgNi, контакт 8A
* некомпенсированное
** компенсированное

Предупреждение

Устройство имеет базовую изоляцию между клеммами A1, A2 и клеммами измерения D, H, C, которая рассчитана для 2-рой категории напряжения. Таким образом цен гальванически разделена от клемм питания. Согласно правилам безопасности, там, где существует вероятность контакта с проводящим ток частями цепи измерения, необходимо использовать безопасное напряжение.

Контроллер уровня жидкости

Контроллер уровня жидкости

Контроллер уровня жидкости

Аксессуары к контроллеру уровня

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.

Технические параметры

Функции:	2
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	24 .. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	макс. 2 VA / 1.5 W
Макс. терреямая мощность (Un + клеммы):	2 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Чувствитель (вход,сопротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 кΩ -100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC < 0.1 mA
Временный отклик:	макс. 400 ms
Макс. мощность кабеля сенсора:*	800 nF (чувств. 5кΩ), 100 nF (чувств. 100 кΩ)
Временная задержка (t):	настраиваемая, 0,5 - 10 сек
Временная задержка (t1):	1.5 сек
Точность	
Точность настройки (механ.):	± 5 %
Выход	
Количество контактов:	1х переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Мех. жизнзненность (AC1):	1x10 ⁶
Электрическая жизнзненность:	1x10 ⁶
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Электрическая прочность:	2.5 kV (питание - сенсор)
Рабочее полнение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	II.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклоч. проводов (мм²):	макс. 1x 4, макс. 2x 2.5 / сгильшой макс. 1x 2.5, 2x 1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	73 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* Макс. длина провода ограничена емкостью между отдельными жилами кабеля.

Внимание

Устройство предназначено для подключения к 1-фазной сети 230 V или AC/DC 12-240V, должно быть установлено в соответствии с указаниями и нормами, действующими в стране использования. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкции и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание можно проводить специалист с соответственной электротехнической квалификацией, который привлочит изучив эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонним импульсам в подключаемой цепи. Для правильного функционирования этих органов при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (A, B, C) и нормальное обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакты, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли установленное оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл.". Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделие 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, с его монтажу и настройкам прислушайте соответсвенно.Монтаж должен производиться, учитывая, что реле 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 сообщите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.

RU: 000 ЭлКО ЭП РУС, 4-я Тверская-Ямская 33/39, 125047 Москва, Россия
Тел: +7 (499) 978 76 41, э.почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

UA: ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА, вул. Сверьська 35, 04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55, э.почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

de Niveauschalter

Characteristic

- für Niveaukontrolle in Brunnen, Behältern, Reservoirs, Tanks,...
- ein Gerät – mehrere Optionen:

- Überwachung von 1 Niveau in leitenden Flüssigkeiten (Schaltung von H und D)
- Überwachung von 2 Niveaus

- Gerät überwacht entweder ein Niveau (voll oder leer), oder 2 Niveaus
- wählbare Funktionen: nachpumpen (PUMP UP) oder abpumpen (PUMP DOWN)
- einstellbare Verzögerung (0.5 - 10 s)
- einstellbare Hysterese (5 - 100 kΩ), Einstellung durch Potentiometer
- Messfrequenz 10 Hz verhindert die Flüssigkeitspolarisation und Oxidation der Föhler
- galvanisch getrennte Versorgung UNI 24.. 240V AC/DC
- Ausgangkontakt: 1x Wechsler 8 A / 250V AC1