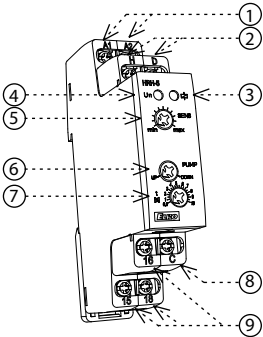




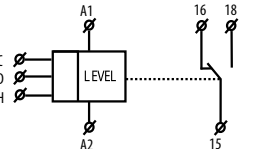
HRH-5

02-72/2016 Rev.: 1

I.

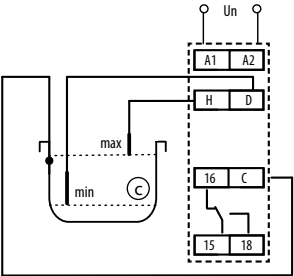


II.

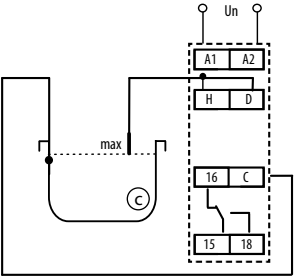


III.

a)

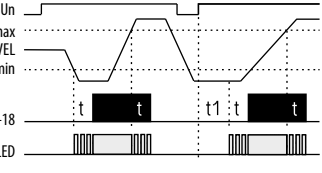


b)

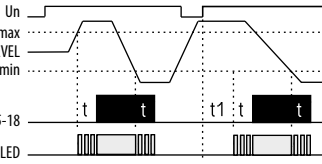


IV.

1



2



V.

A.	AC1	AC2	AC3	AC5a*	AC5a**
B.	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x
A.	AC5b	AC6a	AC7b	AC12	AC13
B.	300 W	x	250V / 1A	250V / 1A	x
A.	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5
B.	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A
A.	DC12	DC13	DC14		
B.	24V / 8A	24V / 2A	x		

cz Hladinový spínač

Charakteristika

- relé je určeno pro kontrolu hladiny ve studnách, jámkách, nádržích, tankerech, zásobnících...
- v rámci jednoho přístroje lze zvolit tyto konfigurace:
 - jednohladinový spínač vodivých kapalin (vznikne propojením H a D)
 - dvouhladinový spínač vodivých kapalin
- jednotavový hlídá jednu úroveň hladiny, dvoutavový hlídá dvě úrovně (spíná 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 měřících sond
- galvanicky oddělené napájení UNI 24... 240 V AC/DC
- výstupní kontakt 1x přepínač 8 A / 250 V AC1
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

I. Popis přístroje

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

II. Symbol

III. Zapojení

- a) hlídání dvou hladin
- b) hlídání jedné hladiny
- c) nádob a 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 měřících sond je k měření použito střídavého proudu. K měření je využito tří měřících 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 kontaktů AgNi, kontakt 8A
* nekompenzované
** kompenzované

Upozornění

Zařízení disponuje základní izolací mezi napájecími svorkami A1, A2 a měřícími 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 měřícího 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 mosazného nebo nerezového materiálu).
- Výrobem 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.
 - Výrobem 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)
Přikon:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	2 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
Čas. prodleva po zapnutí (t1):	1.5 sec
Přesnost	
Přesnost nastavení (mech.):	± 5 %
Výstup	
Počet kontaktů:	1x přepínač (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 (mm²):	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 může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým spíčkám a rušivým impulzům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochrann však musí být v instalaci předřazený vhodně 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 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 ca. 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujete. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díly, 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: 25508917

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

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 gurgles 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 (mm²):	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. Too 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, induction 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 source 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 with approx. 2 mm. Keep in mind that this device is fully electrically 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, 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, nádržiach, tankeroch, zásobníkoch...
- v rámci jedného prístroja možno zvoliť tieto konfigurácie:
 - jednohladinový spínač vodivých kvapalín (vznikne prepojením H a D)
 - dvojhladinový spínač vodivých kvapalín
- jednotavový sleduje jednu úroveň hladiny, dvoutavový sleduje dve úrovne (spína pri jednej úrovni a vypína pri druhej)
- voľba funkcie dočerpávania alebo odčerpávania
- nastaviteľné časové oneskorenie výstupu (0.5 - 10 s)
- potenciometrom nastaviteľná citlivosť (5 - 100 kΩ)
- meracia frekvencia 10 Hz zabraňuje polarizácii kvapaliny a zvýšenej oxidácii meracích sond
- galvanicky oddelené napájanie UNI 24... 240 V AC/DC
- výstupný kontakt 1x prepínač 8 A / 250 V AC1
- 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu

I. Popis prístroja

1. Svorky napájacíeho napätia
2. Svorky pre pripojenie sond H,D
3. Indikácia výstupu
4. Indikácia napájacíeho napätia
5. Nastavenie citlivosti sondy
6. Voľba funkcie
7. Nastavenie oneskorenia výstupu
8. Svorka pre pripojenie sondy C
9. Výstupné kontakty

II. Symbol

III. Zapojenie

- a) sledovanie dvoch hladín
- b) sledovanie jednej hladiny
- c) nádob a 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 voľby funkcie: dočerpávanie alebo odčerpávanie (PUMP UP alebo PUMP DOWN). Pre zamedzenie polarizácie a elektrolyzy kvapaliny nežiadúcou oxidáciou meracích sond je k meraniu použitý 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 jednu 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...) nastaviť 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 oneskorenie reakcie výstupu 0.5 - 10 s.

V. Zatažiteľnosť výrobku

- A. Druh zátáža
B. Materiál kontaktů AgNi, kontakt 8A
* nekompenzované
** kompenzované

Upozornenie

Zariadenie disponuje základnou izoláciou medzi napájacími svorkami A1, A2 a meracími svorkami D, H, C, ktoré je dimenzované podľa kategórie prepätia 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 vztťahujúcimi sa k tejto inštalácii.

Příslušenstvo k hladinovým spínačům

- 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.

Technické parametre

Funkcia:	2
Napájacíe svorky:	A1 - A2
Napájacíe napätíe:	24... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Přikon:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. stratový výkon (Un + svorky):	2 W
Tolerance napájacíeho napätia:	-15 %; +10 %
Meraný obvod	
Citlivost (vstupný odpor):	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napätíe v elektrodách:	max. AC 3.5 V
Přud sondami:	AC < 0.1 mA
Časová odezva:	max. 400 ms
Max. kapacita káblu sondy: *	800 nF (citlivost 5 kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Časové oneskorenie(t):	nastavitelná 0.5 - 10 sek
Časové oneskorenie po zapnutí (t1):	1.5 sek
Přesnosť	
Přesnosť nastavenia (mech.):	± 5 %
Výstup	
Počet kontaktov:	1x přepínač (AgNi)
Menovitý přud:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Spínané napätíe:	250V AC / 24V DC
Mechanická životnosť:	1x10 ⁶
Elektrická životnosť:	1x10 ⁶
Dalšie údaje	
Pracovná teplota:	-20... +55°C
Skladovacia teplota:	-30... +70°C
Elektrická pevnosť:	2.5 kV (napájanie - senzor)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP40 z čelného panelu, IP10 svorky
Kategória přepätia:	II.
Stupeň znečistenia:	2
Přiezre pripojovacích vodičov (mm²):	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / s dutinkou max. 1x 2.5, 2x 1.5
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	73 g
Súvisiace normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60669-1, EN 60669-2-1

* Max. dĺžka vodiča je obmedzená kapacitou medzi jednotlivými žilami kábla.

Varovanie

Varovanie-Přístroj je konstruovaný pre pripojenie k napájacíemu napätíu AC/DC 24-240V a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej zemi. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámila s týmto návodom a funkciami přístroja. Přístroj obsahuje ochrany proti přepätovým spíčkám a rušivým impulzom v napájacíe sieti. Pre správnou funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných přístrojov (stýkače, motory, indukčné zariadenia a pod.). Pred začatím inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ". Neinštalujte přístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnou inštaláciou přístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota přístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky ca. 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický přístroj a podľa toho tak k montáži pristupujete. Bezproblémová funkcia přístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objav

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 figyelésekora 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
- a mérőjel frekvenciája 10 Hz, a folyadékok 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 6. Funkcióválasztás 7. Kimenet késleltetése 8. A„C” szonda csatlakozója 9. Kimeneti csatlakozók
II. Szimbólum
III. Bekötés
a) Szabályzás két szint között (töltés/ürítés) b) Egy szint figyelése c) Tartály a figyelt folyadékkal
IV. Funkció
Ⓛ Töltés funkció Ⓜ Ürítés funkció LEVEL - szint LED - LED piros A HRH-5 vezetőképes folyadékok szintszabályozó reléje. Használható két szonával, ha a tartály fala fém, egyébként három szonda szükséges. A szondák: H - magas szint, D - alacsony szint, C - közös szonda. A (szonda összeköttetésben lehet a tápellátó rendszer védővezetőjével (PE). Választható töltés / ürítés funkció. Az érzékenység a folyadéok vezetőképességének megfelelően beállítható 5 kΩhm - 100 kΩhm tartományban. Egy szint szabályzása esetén a H és D pontokat össze kell kötni és ezekre egy szondát csatlakoztatni. Tápfeszültség bekapsolásokor, 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 késleltetés letele után újra bekapcsol a kimeneti relé. Ürítés üzemmódban bekapsolásokor, ha a folyadékszint a két figyelt szint között van, a kimenet kikapcsolst marad. A nem kívánt kapcsolások kiküszbölésére 1 - 10 sec között beállítható a kimenet késleltetése. A környezeti zavaró hatások ellen, indokolt esetben szükséges lehet árnyékolt jelkábel használatá.
V. Érintkezők terhelhetősége
A. Terhelés típusa B. Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8A ** kompenzálatlan ** kompenzált
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 vezetőképés részeinek érintésveszélye, az ilyen típusú telepítéskekhez előírt biztonsági törpéfszültséget kell alkalmazni tápfórásként.

Az eszköz sorokasai nem csatlakoztathatók a PE védővezetőhöz.

Kiegészítő szintkapcsolóhoz

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

- *A gyártó által ajánlott szondák:* SHR-1-N - rozsdamentes acél szonda, SHR-1-M - sárgarézt és 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.

Funkciók:	2
Tápfeszülség csatlakozók:	A1 - A2
Tápfeszülség:	24 ... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	2 W
Tápfeszülség 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):	állítható, 0.5 -10 sec 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
Védettségi:	IP40 előlapról, IP10 csatlakozókon
Tűlfeszültségi kategória:	II.
Szennyezettség foki:	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) egy váltakozó feszültségű hálózatkábtól történő felhasználásra készült, felhasználáskor 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 általánymagya az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszköz megfelelő védelme érdekében bizonyos részek előlappal védendők. A szerelés megkezdése előtt a főkapcsolókat "KI" állásban kell lennie, az eszköznek pedig feszültséget mentesnek. Ne telepítsük az eszközt elektromágneses tülterhelrt környezetbe. A helyes működés érdekében megfelelő légáramlást kell biztosítani. Az üzemi hőmérséklet nem lépje túl a megadott működési hőmérséklet határértéket, még megnövekedett külső hőmérséklet, vagy folytonos üzem esetén sem. A szereléshez és beállításához kb 2 mm-es csavarhúzó használjuk. Az eszköz teljesen elektronikus - a szerelésnél ezt figyelembe kell venni. A hibákban működésnek újszintén feltétele a megfelelő szállítás rátkázás és kezelés. Bármely sérülésre, hibás működésre utaló nyom vagy hiányzó alkátározás esetén kérjük ne helyezze üzembe a készüléket, hanem jellezze ezt az eladónál. Az élettartam leteltével a termék újrahasznosítható, vagy védett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.

ELKO EP Hungary Kft., Hungária krt. 1143 Budapest, Magyarország
Tel: +36 1 40 30 132, e-mail: info@elkoep.hu, www.elkoep.hu

Contator de nivel

Caracteristici

- Relu este semnat pt. monitorizarea nivelelor in rezervoare, piscine...
- Intr-un singur dispozitiv poti alege urmatoarele configuratii:
- 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 in satre monitorizeau două nivele (ponește la un nivel si 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 potențiomtru (5 - 100 kΩ)
- Masurarea frecvenței de până la 10 Hz previne polarizarea lichidului și creșterea oxidării a senzorilor
- Separat galvanic UNI 24... 240V AC/DC
- Contact ieșire 1x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- Mărimea de un singur modul, montabil pe șină DIN

I. Descriere		
1. Terminal pt. alimentare 2. Terminal pt. conectareasenzorilor H, D 3. Indicator la ieșire 4. Indicatorul de alimentare 5. Alegerea funcției 6. Alegerea funcției 7. Setarea întârzieri la ieșire 8. Terminal pt. conectareasenzorului 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 Reluul 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 senzorului de măsură, alternând curentul utilizat, pentru măsurare se utilizează trei tipuri de senzori: H - nivel superior, D - nivel inferior, C - senzor comun. In caz că utilizaji un rezervor fabricat din material conductiv, puteți utiliza senzorul C. In cazul in care doriți să monitorizati un singur nivel, este necesar a conecta conectare intrări H și D conectarea lor la un singur senzor - in acest caz sensibilitatea va fi înjumătățită (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 posibilă setarea sensibilități al dispozitivului acordat la conductivitatea monitorizată (corespunzător cu "rezistența" lichidului) domeniu 5 până la 100 kΩ. Pentru reducerea influențelor la schimbări nedorite la ieșirea contactelor cauzate de lichidul din rezervor, este posibilă reglarea întârzieri reacției 0.5 - 10s.		
V. Sarcinile contactate		
A. Tipul sarcinii B. mat. contactelor AgNi, contacte 8A ** necompensata ** compensata		
Avertisment		

Dispozitivul asigura o izolare de baza intre terminalele de alimentare A1 si A2 si pentru terminalele de masura D, H, C, izolare facuta in acord cu cateq. II de protectie la supratensiune. Tot in acord cu aceasta reglementare, circuitul de masura de intrare este izolat electric fata de terminalele de alimentare. In instalatiile unde exista un risc 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 instalatia respectiva.

Accesorii pentru releu nivel	
Sonda de măsurare poate fi la alegere (orice contact umed, se recomandă folosirea alamei sau a unui material inoxidabil). - <i>Producatorul recomanda sondele:</i> 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 industrial, FP-1 - sonda de inundatie. - <i>Producatorul recomanda urmatoarele tipuri de cablu</i> (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: Terminale de alimentare: Tensiune de alimentare: Intrări: Max. puterea dispersată (Un + terminalele): Tol. la tensiunea de alimentare: Măsurări Sensitivitate (rezistență la înări): Tensiunea in electrozi: Curentul in senzori: Timpul de răspuns: Cap. max. a cablului de senzor:* Înăzriere (t): Întârziere după cuplare (t1): Precizie Precizie în setare (mecanic): Ieșiri Numar de contacte: Numar de contacte: Comutare de ieșire: Comutare de tensiune: Viața mecanică (AC1): Viața electrică: Alte date Temperatura de funcționare: Temperatura de stocare: Puterea electrică: Pozțiile de operare: Montare: Grad de protecție: Categoria de supratensiune: Grad de poluare: Grosimea conductorului (mm²): Dimensiuni: Greutate: Standarde aplicate:	2 A1 - A2 24 ... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz) max. 2 VA / 1.5 W 2 W -15 %; +10 % Măsurări adjustable in range 5 kΩ - 100 kΩ max. AC 3.5 V AC < 0.1 mA max. 400 ms 800 nF (sensibilitate 5 kΩ), 100 nF (sensibilitate 100 kΩ) reglabil, 0.5 -10 sec 1.5 sec ± 5 % 1x contact comutator (AgNi) 8 A / AC1 2000 VA / AC1, 240 W / DC 250V AC / 24V DC 1x10⁶ 1x10⁶ -20 ... +55 °C -30 ... +70 °C 2.5 kV (alimentare - senzori) oricare șină DIN, EN 60715 IP40 din panoul frontal / terminalele IP10 II. 2 max. 1x 4, max. 2x 2.5 / cu izolație max. 1x 2.5, 2x 1.5 90 x 17.6 x 64 mm 73 g 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 firelor.

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la retea de tensiune monofazată AC/DC 24-240V și trebuie instalat conform instructiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, racordarea, exploatarea a poate face persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva vărfului de supratensiune și a intrerupților din rețeaua de alimentare. Pentru activarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijloace de protecție compatibile de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurate protecția contra perturbărilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare,motoare, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurăm că instalația nu este sub tensiune și intrerupătorul principal este în poziția „DECONNECTAI” 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 dispozitv electronic și la montarea acestuia procedați ca atare. Funcționarea fără protecție a dispozitivului depinde și de modul în care este așezat 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, recidat și după caz depozitat în siguranță.

ELKO EP Hungary Kft., Hungária krt. 769 01 Holešov, Vsetulj, Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211, e-mail: elko@elkoep.com, www.elkoep.com

Контроллер уровня жидкости

Характеристика

- реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, ёмкостях ...
- 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 потенциометром чувствительность (5 - 100 кΩ)
- замеряющая частота 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окислению сенсоров
- гальванически изолированное питание UNI 24...240V AC/DC
- выходной контакт 1х переключающий 8 А / 250 V AC1
- в исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

I. Описание		
1. Клеммы подачи напряжения 2. Клеммы подключения сенсоров H, D 3. Индикация вывода 4. Индикация питания 5. Настройка чувствительности датчика 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 с) 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 окисдации сенсоров используется перенный зонд. Для замера используются три sondы: Н - верхний уровень, D - нижний уровень и С - общая сонда. В случае применения ёмкости из проводящего материала можно в качестве sondы С использовать собственно ёмкость. Если необходимо контролировать только один уровень необходимо соединить входы Н и D и подключить их к одной сонде - в этом случае чувствительность снизится в два раза (2.5... 50 kΩ). Зонд также можно соединить с защитным кабелем системы питания (РЕ). 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 kΩ. Для ограничения нежелательных коммутаций выходных контактов воленением 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, чем гальванически разделена от клемм питания.
Согласно правилам безопасности, там, где существует вероятность контакта с проводящими ток частями цепи измерения, необходимо использовать безопасное напряжение.

Аксессуары к контроллеру уровня	
Сенсор может быть произвольным (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющей материала). - <i>Производителем рекомендуются датчики:</i> 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). - <i>Производителем рекомендуются провода</i> (сертифицированные для питьевой воды):трехжильный кабель D03VV-F 3x0.75/3.2, провод D05V-K 0.75/3.2.	
Технические параметры	
Функции: Клеммы питания: Напряжение питания: Мощность: Макс. терреямая мощность (Un + клеммы): Допуск напряжения питания: Контур замера Чувствитель (вход.сопротивл.): Ток в сенсорах: Временный отклик: Макс. мощность кабеля сенсора:* Временная задержка (t): Временная задержка (t1): Точность Точность настройки (механ.): Выход Количество контактов: Номинальный ток: Замыкающая мощность: Замыкающее напряжение: Мех. жизнённость (AC1): Электрическая жизнённость: Другие параметры Рабочая температура: Складская температура: Электрическая прочность: Рабочее положение: Крепление: Защита: Категория перенапряжения: Степень загрязнения: Сечение подклю. проводов (мм²): Размер: Вес: Соответствующие нормы:	2 A1 - A2 24 ... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Гц) макс. 2 VA / 1.5 W 2 W -15 %; +10 % Контур замера настраиваемая в диапазоне 5 kΩ -100 kΩ AC < 0.1 mA макс. 400 мс 800 nF (чувств. 5кΩ), 100 nF (чувств. 100 kΩ) настраиваемая, 0.5 -10 сек 1.5 сек ± 5 % 1x переключающий (AgNi) 8 А / AC1 2000 VA / AC1, 240 W / DC 250 V AC / 24 V DC 1x10⁷ 1x10⁶ -20 ... +55 °C -30 ... +70 °C 2.5 kV (питание - сенсор) произвольное DIN рейка EN 60715 IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы II. 2 макс. 1x 4, max. 2x 2.5 / с гибкой макс. 1x 2.5, 2x 1.5 90 x 17.6 x 64 мм 73 гр. 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 инструкций и нормативов данной страны.
Монтаж, подключение, настройку и обслуживание можно проводить специальной ату с соответственной электротехнической квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснацен защитой от перегрузок и посторонним импульсам в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих органов защиты необходимо охрана более высокого уровня (A, B, C) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакты, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.).
Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной конструкцией должно находится в положении "Выкл.". Не устанавливайте реле возле источников 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 приступайте соответствующим образом, 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, несправкности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а позвоните на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.
RU: ООО ЭЛКО ЭП РУС, 4-я Тверская-Ямская 33/39, 125047 Москва, Россия
Тел: +7 (499) 978 76 41, эл. почта: elko@elkoep.com, www.elkoep.ru
UA: ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА, вул. Сирецька 55, 04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55, эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Niveauschalter

Characteristic

- реле 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 Fühler
- galvanisch getrennte Versorgung UNI 24... 240V AC/DC
- Ausgangskontakt: 1x Wechsler 8 A / 250V AC1
- 1 TE, Befestigung auf DIN-Schiene

I. Beschreibung		
1. Versorgungsklemmen 2. Fühleranschlussklemmen H, D 3. Versorgungsanzeige 4. Versorgungsanzeige 5. Einstellung der Ausgangsverzögerung 6. Funktionswahl 7. Einstellung der Ausgangsverzögerung 8. Fühleranschlussklemme C 9. Ausgangskontakte		
II. Symbol		
III. Schaltbild		
a) Überwachung von 2 Niveaus b) Überwachung von 1 Niveau c) Tank mit überwachtem Niveau		
IV. Funktionen		
Ⓛ Funktion Einpumpen (PUMP UP) Ⓜ Funktion Abpumpen (PUMP DOWN) LEVEL - Niveau LED - LED rot Das Relais ist zur Überwachung der Niveauhöhe in leitenden Flüssigkeiten bestimmt, mit folgenden Funktionen zur Auswahl: nachpumpen oder abpumpen (PUMP UP oder PUMP DOWN). Um eine Polarisation oder eine nicht erwünschte Oxidation der Messfühler zu verhindern, wird für die Messung Wechselstrom benutzt. Für die Messung sind 3 Messfühler vorhanden: H – oberer Fühler, D – unterer Fühler und C – gemeinsamer Fühler. Falls bei der Messung ein Behälter aus leitendem Material verwendet wird, kann man ihn als Fühler C benützen. Falls Sie nur 1 Niveau überwachen wollen, müssen die Eingänge H und D verbunden und auf 1 Fühler angeschlossen werden. In diesem Fall verringert sich der Eingangswiderstand um die Hälfte (2.5... 50 kΩ). Den Fühler C kann man auch mit einem Schutzleiter des Versorgungssystem (PE) verbinden. Um unerwünschten Schalten (durch Fühlerverschmutzung aufgrund von Sedimenten, Feuchtigkeit...) zu vermeiden, kann man die Geräteempfndlichkeit je nach Leitfähigkeit der überwachten Flüssigkeit (Widerstand der Flüssigkeit) im Bereich 5 bis 100 kΩ einstellen. Um das unerwünschte Schalten der Ausgangskontakte durch Flüssigkeitsaufwirbeln im Tank zu vermeiden, muss man eine Verzögerung im Ausgang von 0.5-10 s einstellen.		
V. Produktbelastbarkeit		
A. Lasttyp B. Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 8A * Nicht kompensiert ** kompensiert		
Warnung		

Das Gerät verfügt über eine grundlegende Trennung zwischen Leistungsklemmen A1, A2 und Messklemmen D, H, C, die II gemäß Überspannungskategorie dimensioniert ist. In diesem Sinne elektrisch die Eingangsmessschaltung von den Stromversorgungsanschlüssen isoliert. In Anlagen, in denen das Risiko einer Berührung mit den leitenden Teilen der Messschaltung ist, ist es notwendig, eine geeignete Quelle für Sicherheitsklemmspannung in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften dieser Installation zusammenhang zu verwenden.

Zubehör für Niveauschalter	
Messsonde kann beliebig sein (was auch immer leitenden Kontakt, wird empfohlen, mit Messing oder Edelstahl).	
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 za Trinkwasser): Dreileiter -Kabel D03VV-F 3x0.75/3.2, K-Draht D05V 0.75/3.2.	
Technische Parameter	
Funktionen:	2
Versorgungsklemmen:	A1 - A2
Versorgungsspannung:	24 ... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Leistungsaufnahme:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	2 W
Toleranz:	-15 % ; +10 %
Messkreis	
Eingangswiderstand:	5 kΩ - 100 kΩ einstellbar im Bereich
Elektrodenspannung:	max. AC 3.5 V
Fühlerstrom:	AC < 0.1 mA
Ansprechzeit:	max. 400 ms
Max. Kapazität des Fühlerkabels*:	800 nF (Widerstand 5 kΩ), 100 nF (Widerstand 100 kΩ)
Verzögerung (t):	einstellbar, 0.5 - 10 sec
Einschaltverzögerung (t1):	1.5 sec
Genauigkeit	
Einstellungsgenauigkeit (mech.):	+ 5 %