



C 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 hídla jednu úroveň hladiny, dvoustavový hídla dvě úrovny (spínač na jedné úrovni a vypínač 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 zvýšení oxidací měřicích sond
- galvanicky oddělené napájení UNI 24...240 V AC/DC
- výstupní kontakt 1x prepínací 8 A / 250 V AC1
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

I. Popis přístroje

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

II. Symbol

III. Zapojení

- a) hledání dvou hladin
- b) hledání jedné hladiny
- c) nádoba s hledanou hladinou

IV. Funkce

- ① funkce dočerpávání
- ② funkce odčerpávání

LEVEL - hladina

LED - červená LED

Relay je určeno k hledání výšky hladiny vodivých kapalin s možností volby funkcí: dočerpávání nebo odčerpávání (PUMP UP nebo 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...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 goggle in tanks, it is possible to set delay of output reaction 0.5 - 10 s.

V. Závitelnost 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 dimenzována dle kategorie prepítí 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 hodný 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 použití mosazného nebo nerezového materiálu).

- **Výrobcem doporučené 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.
- **Výrobcem 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)
Příkon:	max. 2 VA / 1.5 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	2 W
Tolerance napájecího napájetí:	-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
Casová odzváza:	max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:*	800 nF (citlivost 5 kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Casová prodleva (t):	nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Cas. prodleva po zapnutí (t1):	1,5 sec
Přesnost:	± 5 %
Výstup:	
Počet kontaktů:	1x prepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	8 A / AC1
Spinávý výkon:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Spinávání napájetí:	250V AC / 24V DC
Mechanická životnost (AC1):	1x10 ⁷
Elektrická životnost:	1x10 ⁷
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 prepítí:	II.
Stupeň znečištění:	2
Průřez přípoj. vodičů (mm ²):	max. 1x 4, max. 2x 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 napájetí AC/DC 24-240V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu provádí pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodom a funkci přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepěťovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných prístrojů je nutné, aby byly v souladu s normami a funkci využívanou v daném prostředí. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zácházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformací, nefunkčnosti nebo chybějícího dílu, neinstaňte 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, Východní Česká republika
Tel.: +420 573 514 211, e-mail: elko@elkoep.cz, www.elkoep.cz
IČ: 25508717

Spoločnosť je zapsaná u Krajského soudu v Brně | Oddíl C, Vložka 28724

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tento ELKO EP, s.r.o. prohlašuje, že typ zařízení HRH-5 je v souladu se směrnicemi 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/83/EU a 2014/35/EU. Uplně znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na internetových stránkách: <https://www.elkoep.com/level-switch-hrh-5>

en Level switch

Characteristic

- to control levels in wells, basins, reservoirs, tanks...

- 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 designed 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...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 goggle 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 to 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. ztrátový výkon (Un + svorky):	2 W
Tolerance napájecího napájetí:	-15 %; +10 %
Měřicí obvod	
Citlivost (vstupní odpór):	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodách:	max. AC 3,5 V
Proud sondami:	AC < 0,1 mA
Casová odzváza:	max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:*	800 nF (citlivost 5 kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Casová prodleva (t):	nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Cas. prodleva po zapnutí (t1):	1,5 sec
Přesnost:	± 5 %
Výstup:	
Počet kontaktů:	1x prepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	8 A / AC1
Spinávý výkon:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Spinávání napájetí:	250V AC / 24V DC
Mechanická životnost (AC1):	1x10 ⁷
Elektrická životnost:	1x10 ⁷
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 prepítia:	II.
Stupeň znečištění:	2

