

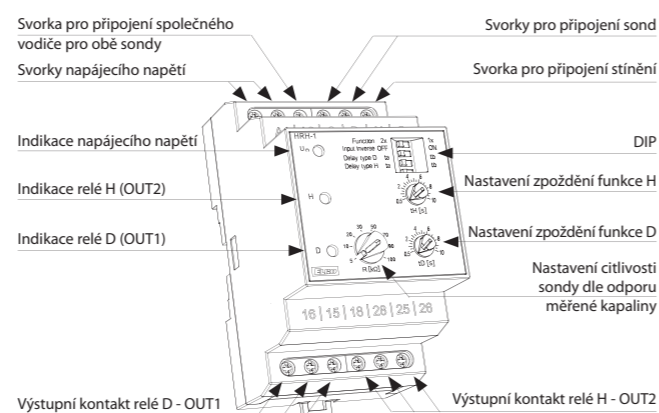


EAN kód
HRH-1 /110V: 8595188117180
HRH-1 /230V: 8594030337783
HRH-1 /24V: 8594030338209

Technické parametry		HRH-1
Funkce:		3
Napájecí svorky:		A1 - A2
Napájecí napětí:		AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V galv. oddělené (AC 50 - 60 Hz)
Příkon:		max. 4.5 VA
Tolerance napájecího napětí:		-15 %; +10 %
Měřicí obvod		
Citlivost (vstupní odpor):		nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodách:		max. AC 5 V
Proud sondami:		AC < 1 mA
Časová odezva:		max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:		4 nF
Časová prodleva tD:		nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Časová prodleva tH:		nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Přesnost		
Přesnost nastavení (mech.):		± 5 %
Výstup		
Počet kontaktů:		2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:		16 A / AC1
Spínaný výkon:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:		30 A / < 3 s
Spínané napětí:		250 V AC1 / 24 V DC
Mechanická životnost (AC1):		3x10 ⁷
Elektrická životnost:		0.7x10 ⁵
Další údaje		
Pracovní teplota:		-20.. +55 °C
Skladovací teplota:		-30.. +70 °C
Elektrická pevnost:		4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:		libovolná
Upevnění:		DIN lišta EN 60715
Krytí:		IP40 z čelního panelu / IP20 svorky
Kategorie přepětí:		III.
Stupeň znečištění:		2
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):		max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 1.5
Rozměr:		90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:		240 g
Související normy:		EN 60255-6, EN 61010-1
Doporučené měřicí sondy:		viz. str. 95

- slouží pro kontrolu hladiny ve studnách, jímkách, nádržích, bazénech, tankerech, zásobnících...
- v rámci jednoho přístroje lze zvolit tyto konfigurace:
 - jednoduchý hladinový spínač s jednostavovým hlídáním
 - jednoduchý hladinový spínač s dvoustavovým hlídáním
 - 2 nezávislé hladinové spínače s jednostavovým hlídáním
- jednostavový hlídá jednu úroveň hladiny (plná nebo prázdná), dvoustavový hlídá dvě úrovně (spíná při jedné úrovni a vypíná při druhé)
- DIP přepínačem na předním panelu lze zvolit funkci:
 - dočerpávání
 - odčerpávání
 - hlídání množství kapaliny v nádrži (kombinace dočerpávání a odčerpávání)
- nastavitelná časová prodleva při aktivaci změnou hladiny, typ zpoždění volitelný DIP přepínačem
- potenciometrem nastavitelná citlivost (odpor sondy dle kapaliny)
- měřicí frekvence 500 Hz zabraňuje polarizaci kapaliny a zvýšené oxidaci měřících sond
- galvanicky oddělené napájení AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V
- výstupní kontakt 2x přepínací 16 A / 250 V AC1
- v provedení 3-MODUL, upevnění na DIN lištu

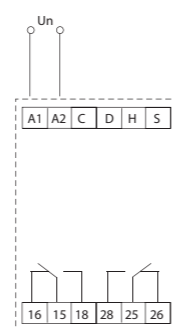
Popis přístroje



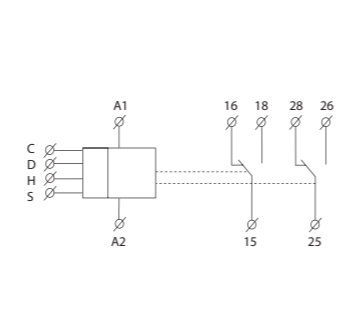
Popis a význam DIP přepínačů

Function 2x	1x	←	Funkce dvojitě / jednoduché relé
Input inverse OFF	ON	←	Obrácení funkce relé D
Delay type D ta	tb	←	Volba typu zpoždění relé D
Delay type H ta	tb	←	Volba typu zpoždění relé H

Zapojení



Symbol

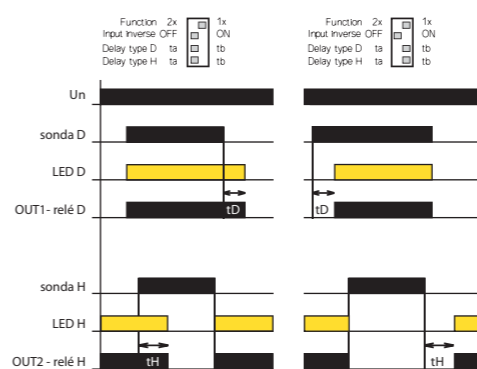


Měřicí sondy

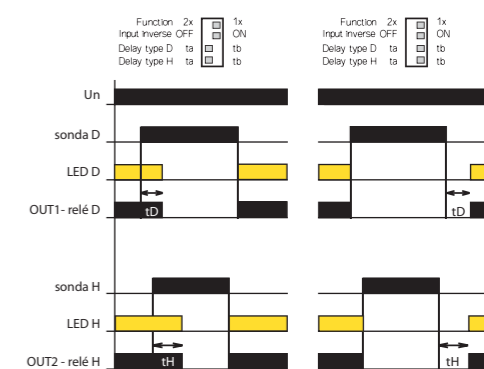
Měřicí sonda může být libovolná (jakýkoliv vodivý kontakt, doporučuje se použití mosazného nebo nerezového materiálu). Vodiče sond nemusí být stíněny, ale doporučuje se. Při použití stínového vodiče se stínění připojuje na svorku S.

Funkce

Dva samostatné hladinové spínače

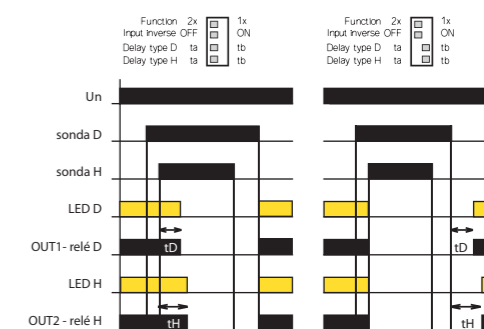
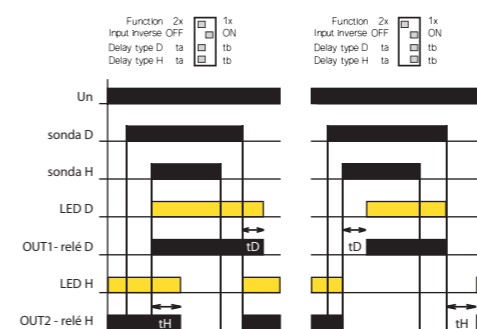


- při prázdné nádrži je relé D rozepnuto, relé H sepnuto



- při prázdné nádrži jsou obě relé sepnuta

Dvě sondy v jedné nádrži



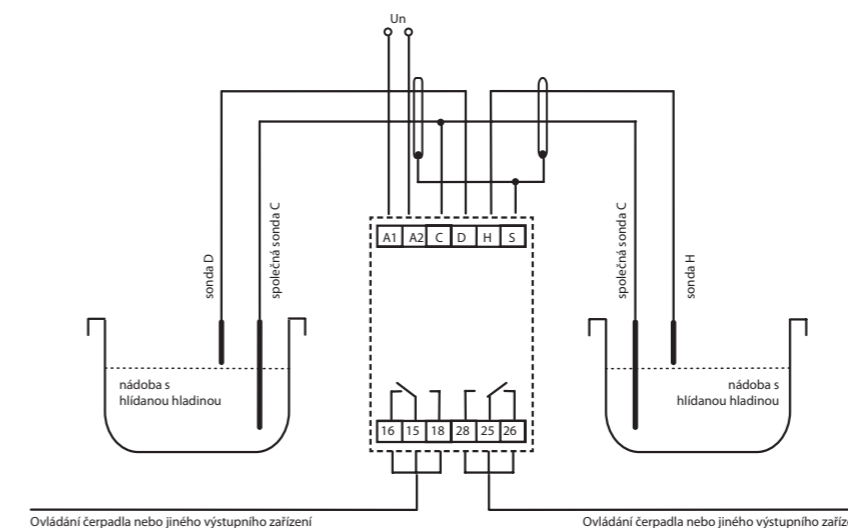
Jedná se o relé pro kontrolu hladin vodivých kapalin (voda, chemické roztoky, potravinářství apod.).

V principu jde o měření odporu kapaliny mezi měřicími sondami. Jako měřicí signál je použito střídavé napětí 5 V / 500 Hz. Použitím střídavého signálu je jednak zabráněno zvýšené oxidaci sond, jednak nežádoucí polarizaci a elektrolyze kapaliny. V závislosti na nastavení konfiguračních DIP přepínačů je možné kontrolovat dvě nezávislé hladiny nebo použít kombinovanou funkci pro hlídání jedné hladiny (viz. funkční diagramy jednotlivých funkcí).

Relé je vybaveno regulací citlivosti na změnu odporu měřené kapaliny. Nastavením citlivosti podle konkrétních podmínek je možné eliminovat některé nežádoucí spuštění (např. znečištění sond, usazeniny, vlhkost apod.). Pro každou sonda je dále možno nastavit zpoždění v rozsahu 0.5-10 s a pomocí DIP přepínače typ zpoždění (při sepnutí nebo rozepnutí relé, volba se provádí v závislosti na konkrétní aplikaci).

Příklady použití

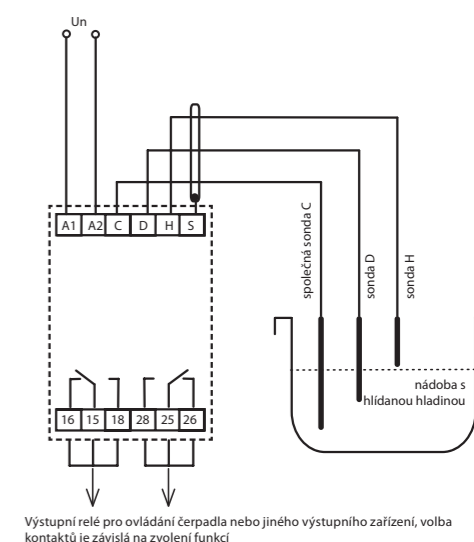
Pro kontrolu 2 nezávislých nádrží



Ovládání čerpadla nebo jiného výstupního zařízení

Ovládání čerpadla nebo jiného výstupního zařízení

Pro kontrolu hladiny s kombinací horní a spodní sondy



Výstupní relé pro ovládání čerpadla nebo jiného výstupního zařízení, volba kontaktů je závislá na zvolené funkci

Poznámka:

Jako společná sonda může být s výhodou použita např. kovová trubka, nádrž apod.

Vzhledem ke galvanickému oddělení sond od napájecího napětí a měřicímu napětí do 5 V, je možné pro připojení sond použít běžné sdělovací kabely.