

## Vzhled přístroje



V ..... dne .....

Kupující:

Prodávající

# HHV- 400A

## Hlídač hladiny vody

### Použití

Zařízení slouží k zabezpečení stanovené úrovně výšky hladiny kapalin v nádržích, rezervoárech, expanzních systémech, sběracích nádobách, vrtech nebo studnách a všude tam, kde je třeba doplňovat nebo odpouštět kapaliny a zabránit chodu čerpadla bez kapaliny.

Hlídaní hladiny vody pracuje na principu změny vodivosti elektrod, jsou-li zaplaveny vodivou kapalinou. Umístěním elektrod v nádrži se volí požadovaná minimální a maximální výška hladiny. Elektroda E1 určuje minimální hladinu, elektroda E2 maximální. Společná elektroda E je ponořena na úroveň elektrody E1 a níže nebo může být tvořena kovovým pláštěm nádrže.

### Funkce přístroje

Po zapnutí přístroje vypínačem se rozsvítí signálka zeleným svitem, značícím provozní stav. Obě elektrody E1, E2 jsou obnaženy, motor čerpadla je v klidu, tlakový spínač SP je sepnut. Zaplavením elektrody E1 zařízení zůstává stále ve stejném stavu. Při vystoupení kapaliny a zaplavení elektrody E2 spíná stykač motoru čerpadla a je umožněno čerpání kapaliny. Signálka svítí červeně-stav čerpání. Po obnažení elektrody E2 zůstává čerpadlo stále v chodu a vypíná až při poklesu kapaliny pod úroveň elektrody E1. Tento děj se periodicky opakuje. Dojde-li během čerpání k natlakování expanzivní nádoby a rozepnutí tlakového spínače SP, je čerpání přerušeno. K novému spuštění dojde až při poklesu tlaku v nádobě a opětovnému sepnutí SP. Červená LED dioda uvnitř hlídače indikuje dosažení hladiny E1 – blikáním, hladiny E2 – trvalým svitem.

Elektrody hlídače jsou napájeny z bezpečnostního transformátoru třídy II., odpovídajícího ČSN 351330 střídavým napětím 12V. Pro zajištění spolehlivosti, zejména pro větší vzdálenosti se doporučuje použít pro připojení elektrod vodič s dvojitou izolací. Ve znečištěných kapalinách a odpadních vodách je třeba volit umístění elektrod tak, aby nezůstaly spojeny nečistotou nebo kaly, rovněž je třeba zajistit, aby sondy nebyly ovlivňovány stékající vodou, která by sondy propojovala a tím zmařila činnost hlídače.

## Provedení

Přístroj je umístěn ve skřínce z umělé hmoty s krytím IP55, opatřené 4 vývodkami pro připojení přívodu, čerpadla, tlakového spínače a elektrod. Čelní stěna je osazena vypínačem a kontrolní signálkou. Uzavírání je pomocí 4 šroubů. Po otevření a odklopení víka je uvnitř přístupný stykač motoru, do jehož svorek se z jedné strany připojují přívodní vodiče L1, L2, L3 a z druhé strany výstupní vodiče k připojení čerpadla, do svorek hlídače hladiny se zapojí nulový vodič N a do svorek E, E1, E2 se připojí elektrody, na zemnicím můstku se propojí ochranné vodiče. Na desce se rovněž nachází pojistka ovládací fáze. Je-li použit tlakový spínač SP, zapojuje se mezi svorku 2 a cívku stykače A1. Schéma zařízení je vkládáno do skříňky

Sondy jsou vyrobeny z hygienicky nezávadných materiálů, snímací elektrody tvoří nerezový materiál. Sondy se umístí do vrtů (nádrže) v požadované výši a připáskují se k potrubí nebo hadici tak, aby s pohybem hladiny nedocházelo k jejich pohybu – může dojít k přerušení napájecích vodičů. Doporučené umístění ve vrtu je následující: dvojitá sonda E a E1 je upevněna cca 0,8m nad čerpadlem nebo sacím košem, jednoduchá sonda E2 je umístěna cca 2m nad sondou dvojitou. Lze použít i jiné elektrody pracující na vodivostním principu.

## Technické údaje

Napájecí napětí	400V / 50 Hz +N+Pe
Jištění	vnějším jističem např. LSN 10B/3
Max. spínaný výkon	2,2kW
Proud a napětí elektrod	12 V st, 0,3 mA
Max. odpor kapaliny	15 kΩ
Krytí	IP 55
Teplota prostředí	-5 ÷ 40°C
Rozměry	165 x 120 x 76mm
Hmotnost	1 kg

## Servis, záruční podmínky

Záruční doba činí 24 měsíců od data prodeje. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávnou instalací a neodbornými zásahy do elektroniky.

Záruční i pozáruční opravy zajišťuje firma

## Bezpečnost práce a ochrana před elektrickým úrazem

Krytí skříňky zabezpečuje dostatečnou ochranu, pokud je víčko správně nasazeno a upevněno. Je zakázáno provozovat zařízení při otevřeném víčku. Montáž zařízení smí provádět osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb.

## Tabulka typických hodnot odporů kapalin

Pivo	2.2 kΩ	Šťáva	1.0 kΩ
Solanka	1.0 kΩ	Mléko	1.0 kΩ
Podmáslí	1.0 kΩ	Polévka	1.0 kΩ
Káva	2.2 kΩ	Voda / sůl	2.2 kΩ
Inkoust	2.2 kΩ	Víno	2.2 kΩ

## Schéma zapojení HHV- 400A

