

REGULÁTOR VÝŠKY HLADINY HVH-01

Přístroj slouží k zabezpečení automatického provozu vodních čerpadel. Umožňuje čerpání vody ze studní, vyprazdňování bazénů, šachet a zásobníků s ochranou proti chodu čerpadla nasucho (v režimu V). Dále k plnění bazénů, šachet a zásobníků vodou s řízením stavu hladiny (v režimu P). Přístroj lze použít v zapojení se dvěma elektrodami k prosté regulaci úrovně maximální nebo minimální hladiny, nebo se třemi elektrodami pro udržování úrovně hladiny ve zvolených mezích.

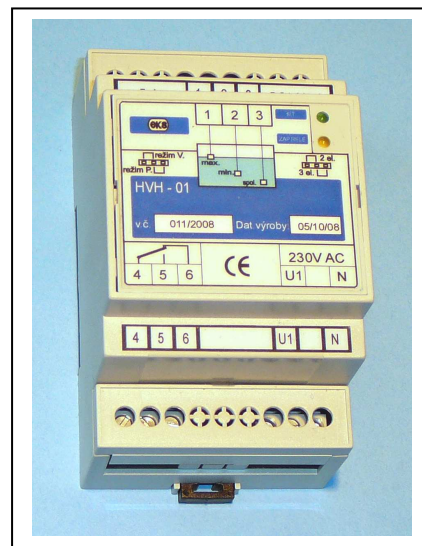
UPOZORNĚNÍ : Čerpaná kapalina musí být elektricky vodivá (např. pitná nebo užitková voda apod.). Pro ovládání čerpadel nevodivých kapalin, např. olejů, destil. vody (kondenzátu) není tento přístroj vhodný.

Nastavení počtu elektrod a funkce se provede pomocí jumperů, které jsou přístupné po demontáži krytu svorkovnice pro připojení elektrod. Zapojení jumperů a jejich funkce je zobrazena na čelním štítku.

V některých případech je nutné pozměnit citlivost přístroje. V takovém případě demontuj čelní štítek přístroje a na základní desce změň nastavení trimru.

:

Provedení HVH-01



K přístrojům lze připojit ponorné nebo tlakové elektrody. Ponorné elektrody jsou určeny ke snímání hladiny tam, kde je lze shora zavěsit. Tlakové elektrody se použijí v tlakových nádržích je-li tlak vyšší než 4MPa. Ve většině případů jsou použity elektrody tři: elektroda maximální hladiny, minimální hladiny a společná elektroda. Společná elektroda může být nahrazena pláštěm nádrže za předpokladu, že je vodivý. Elektrody nejsou součástí dodávky.

FUNKCE:

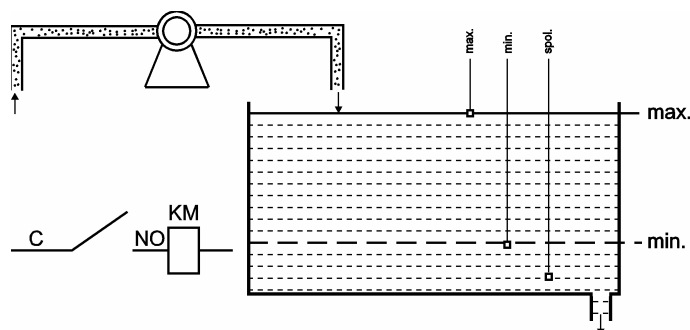
Přístroj vyhodnocuje odpor mezi elektrodami umístěnými v nádrži. Jsou-li elektrody vodivě spojeny kapalinou, dojde dle nastavení přístroje k sepnutí (režim V) nebo rozepnutí (režim P) výstupního relé regulátoru. Vodivé spojení elektrod je vyhodnocováno pomocí změny amplitudy impulzů vysílaných na elektrody. Impulzy o velmi malém napětí (4V bez ss složky) nezpůsobí elektrochemické ani elektrolytické opotřebení elektrod. Umístěním elektrod v nádrži se volí požadovaná max. a min. výška hladiny. Obecně je pro umístění elektrod nutné vzít v úvahu četnost spínání čerpadla v daném časovém úseku a u ponorných čerpadel i minimální ponoření čerpadla. Volba funkce V nebo P je dána předpokladem, že pro ovládání čerpadla bude použit pouze spínací kontakt výstupního relé. Klidový kontakt nebude využit z toho důvodu, že je sepnut i při výpadku napájení regulátoru resp. při poruše regulátoru. Je možné jeho využití pro doplňkovou signalizaci.

TECH. ÚDAJE	HVH-01	HVH-K
Napájení (0,8 - 1,1 Un.)	230 V	230V~
Příkon při Un.230V~	2VA	2VA
Funkce	P/V	P/V
Napětí na elektrodách	4V/200Hz	4V/200Hz
Citlivost(nastavitelná)	0 - 20kOhm	0 - 20kOhm
Výstup	1x přepínací	1 x přepínací
Povolený trvalý proud výstupu	5A	5A
Provedení	vestavné	venkovní
Počet modulů DIN	3M	-
Rozměry(š.v.h.)mm	54 x 95 x 58	114x114x57
Krytí	IP20	IP54
Prac.teploty	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C
El.pevnost	4kV	4kV
Prostředí	normální	normální

Příklady použití

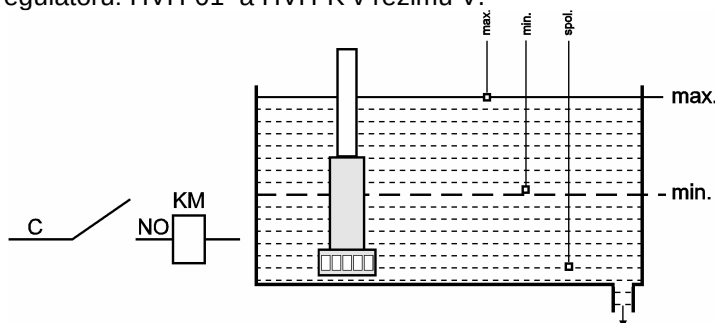
1) Udržování hladiny kapaliny :

čerpadlo je spínáno regulátorem tak ,aby hladina v nádrži byla udržována ve zvolených mezích.Nejsou - li elektrody zaplaveny,sepne výstupní relé regulátoru a čerpadlo napouští nádrž až po dosažení max.úrovně,kdy regulátor čerpadlo odpojí.Čerpadlo je odpojeno až po dosažení min.úrovně hladiny,kdy opět regulátor zapojí čerpadlo.Doporučený typ regulátoru : HVH-01 nebo HVH-K v režimu P.



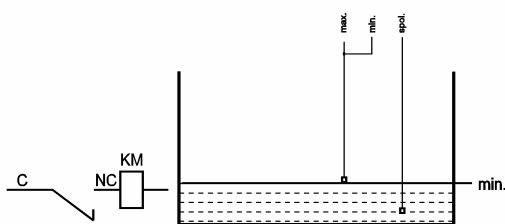
2) Odčerpávání kapaliny z nádrže s ochranou čerpadla proti chodu nasucho:

ponorné čerpadlo odčerpává kapalinu z nádrže,po dosažení minimální úrovně hladiny regulátor rozpojí výst.relé a odpojí čerpadlo.Čerpadlo je opět zapojeno ,až hladina kapaliny dosáhne úrovně elektrody max. Doporučený typ regulátoru: HVH-01 a HVH-K v režimu V.

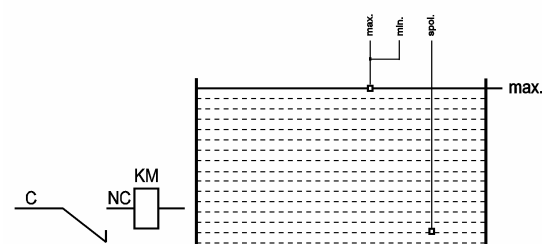


3) Signalizace maximální nebo minimální úrovně hladiny:

při tomto způsobu použití stačí pouze jedna elektroda pro kontrolu úrovně a společná elektroda ,kterou je možné nahradit vodivým pláštěm nádrže.Vstupy regulátoru pro elektrody min. a max.jsou propojeny a je na ně připojena elektroda pro kontrolu úrovně.Pro signalizaci max.úrovně hladiny je možné použít klidový kontakt regulátoru HVH-01 nebo HVH-K v režimu P.Obdobně pro signalizaci min.úrovně hladiny je možné použít klidový kontakt regulátoru HVH-01R nebo HVH-K v režimu V.



Signalizace min.úrovně hladiny



Pokyny pro montáž:

Vestavné regulátory HVH-01 musí být umístěny vždy v rozvaděči, upevněné na DIN lištu 35mm. Vodiče elektrod je třeba přivést přímo na svorky regulátoru bez dalšího svorkování v rozvaděči. Při montáži a připojování je vodičkem čelní štítek regulátorů, s označením přísl. svorek. Napájecí napětí se připojí na svorky A1 a A3. Spol. elektroda se zapojí na svorku číslo 3, elektroda min. úrovně na svorku č. 2 a elektroda max. úrovně na svorku č. 1. Výstupní relé má přepínací kontakt (C) zapojen na svorku č. 4, klidový kontakt (NC) na svorku č. 6 a spínací kontakt (NO) na svorku č. 5. Stejně označení svorek má i provedení HVH-K pro venkovní montáž. Tento regulátor se k podkladu připevní šrouby nebo dodanými vruty přes předlisované otvory přístupné po sejmutí víka. Otvory pro kabely se vyříznou v předlisovaných částech krabičky a opatří se vhodnými pryž. průchodkami. Kabely je nutné zajistit proti vytržení. Při montáži na hořlavý podklad je nutné krabičku podkládat nehořlavou podložkou.

Elektrody se do regulátoru připojí vodičkem CYA 2,5mm a zavěsí izolovaně do nádrže. Jejich svislá vzdálenost je dána požadovaným kolísáním hladiny.

Bezpečnost práce a ochrana před úrazem el. proudem:

Regulátor a elektrody jsou napájeny bezpečným malým napětím z bezpečnostního oddělovacího transformátoru třídy II odpovídajícího EN 60742 (ČSN 351330). Krytí skříňky regulátoru HVH-K zabezpečuje dostatečnou ochranu za předpokladu správné montáže víčka a použití vhodných průchodek pro připojovací vodiče. Regulátor nesmí být provozován bez krycího víčka. Přívodní vodiče chraňte bezpodmínečně před vlhkostí a znečištěním. Přívodní vodiče elektrod prostorově oddělte od ostatních obvodů a chraňte nekovovým pláštěm. Nepoužívejte kabel, jehož další vodiče jsou použity v jiných obvodech. Před seřizováním a jakoukoliv manipulací s přístrojem odpojte přívod el. proudu. Montáž a seřizování zařízení smí provádět osoba s elektrotech. kvalifikací a platným přezkoušením dle vyhl. 50/78Sb.