


Návod k obsluze 

Sada Dešťovka



www.bdsensors.cz

Dešťovka_02/21

BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ - 687 08 Buchlovice
Česká republika
Tel.: +420 572 411 011

Sada Dešťovka je určena ke sledování výšky hladiny v retenčních nádržích na srážkovou vodu.

Obsah balení

Elektronická jednotka AP03
Hydrostatická sonda s kabelem
Propojovací instalační krabice
Propojovací kabel
Stahovací pásky
Vrutky pro montáž propojovací krabice

VAROVÁNÍ! Při instalaci tohoto zařízení je třeba dodržet ustanovení všech souvisejících právních předpisů a technických norem. Instalaci výrobku a připojení k elektrické síti dle tohoto návodu smí provádět pouze osoba kvalifikovaná dle vyhl. 50/1978 Sb.

VAROVÁNÍ! V žádném případě se nedotýkejte nerezové membrány sondy, hrozí její nevratné poškození.

Obsah

1. Postup montáže
2. Nastavení a obsluha elektronické jednotky AP03
3. Údržba a servis
4. Náhradní díly
5. Záruční podmínky

Rychlý průvodce:

Zařízení slouží pro měření výšky vodní hladiny.

- 1) Propojte kabel sondy s propojovacím kabelem ve svorkovnici propojovací krabice.
 - Protáhněte všechny kabely do krabice.
 - Hnědý <-> Hnědý; Bílý <-> Modrý; Žlutozelený <-> Odizolovaný
 - Trubičku s černou gumovou koncovkou nechte volně v krabici.
- 2) Připojte propojovací kabel do krabice elektronické jednotky AP03.
 - Protáhněte všechny kabely do krabice.
 - Modrý kabel do svorky X1 a hnědý do X2.
 - Odizolovaný vodič se v krabici nezapojuje.
- 3) Spusťte sondu na dno nádrže (měří se výška hladiny nad sondou).
- 4) Zapojte elektronickou jednotku AP03 do elektrické sítě (230 V) – displej zobrazí výšku hladiny.

1. Postup montáže

Propojovací instalační krabice (černá)

Do propojovací krabice opatrně protáhněte kabel hydrostatické sondy včetně kapiláry s filtrem proti vlhkosti (kapiláru nechte volně v krabici) a připojte drátky (hnědý/bílý) do svorkovnice. Přebývající kabel stočte na průměr cca 30 cm a zajistěte stahovacími páskami tak, aby dolní část sondy byla ve výšce cca 10 cm nade dnem nádrže (omezení nebezpečí poškození sondy hrubými nečistotami). Ze spodní části sondy sejměte žlutou krytku. V žádném případě se nedotýkejte nerezové membrány sondy, hrozí její nevratné poškození.

Z druhé strany protáhněte do propojovací krabice propojovací kabel (20 m). Propojte na svorkovnici hnědý vodič sondy s hnědým vodičem propojovacího kabelu a bílý vodič sondy s modrým vodičem propojovacího kabelu. Žlutozelený vodič sondy propojte na svorkovnici s vodičem stínění propojovacího kabelu (tenký odizolovaný vodič), který zajišťuje odolnost proti rušení signálu sondy. Dotáhněte průchodky kabelu. Krabici uzavřete víkem a dotáhněte.

Propojovací krabici umístěte ideálně do inspekčního otvoru (hrdla) retenční nádrže ve výšce cca 40 cm nad maximální hladinou vody.

Propojovací krabice má v sobě drobný otvor, přelepený zevnitř Gore-Tex filtrem proti vniknutí vlhkosti, který zajišťuje přívod atmosférického tlaku dovnitř sondy. Podobný filtr je umístěn také na konci kapiláry vedené kabelem sondy. Nikdy neodstraňujte tyto filtry!

Elektronická jednotka AP03

Odmontujte průhledný kryt displeje (Obr. 1/2). Poté jemným tahem opatrně sejměte horní desku elektroniky (Obr. 3) a odmontujte černý plastový kryt spodní desky (Obr. 4/5). Kabel(y) protahujte dovnitř jednotky přes průchodky a připojujte do šroubovacích svorek uvnitř. Modrý vodič propojovacího kabelu (vedoucího signál ze sondy) připojte na svorku X1, hnědý vodič na svorku X2 (Obr. 6). Vodič stínění propojovacího kabelu se na straně el. jednotky AP03 nezapojuje.

Po zapojení vodičů složte obráceným postupem opět celou jednotku dohromady. Horní desku (Obr. 3) do spodní lze zasunout přes kolíkové lišty ve dvou polohách, vodorovně nebo otočenou o 180°. To umožňuje montáž jednotky AP03 vývodkami nahoru nebo vývodkami dolů.

Elektronickou jednotku AP03 umístěte na vhodné místo, ideálně ve vnitřním prostředí a v blízkosti zásuvky 230 V AC. Jednotka AP03 je vybavena síťovým kabelem 230 V AC. Síťový kabel jednotky zapojte do zásuvky domovního rozvodu. Tím je sada dešťovka připravena k provozu a na displeji elektronické jednotky se zobrazí aktuální výška hladiny vody v nádrži v centimetrech.

2. Nastavení a obsluha elektronické jednotky AP03

Elektronická jednotka AP03 dále umožňuje ovládání čerpadla v nádrži. S jedním reléovým kontaktem lze řídit úroveň vypnutí čerpadla při minimální hladině a zapnutí čerpadla při provozní hladině (zabrání chodu čerpadla na sucho). Pro tuto variantu provozu již není součástí dodávky propojovací kabel k čerpadlu.

VAROVÁNÍ! Zapojení ovládání čerpadla elektronickou jednotkou podléhá kontrole revizním technikem. Je také nutno dodržet tyto požadavky:

- Výběr kabelů, instalace a elektrické připojení musí odpovídat požadavkům místních předpisů, které se vztahují k instalaci elektrických obvodů se jmenovitým napětím do 1000 V.
- Doporučujeme připojit zařízení do samostatného obvodu s proudovým chráničem o jmenovité hodnotě 30 mA.
- Přístroj není vhodný pro instalaci na místech, kde hrozí nebezpečí výbuchu.
- Spínací obvod se musí jistit na úrovni maximálního proudu relé, aby se zamezilo roztažení výstupních kontaktů relé v případě zkratu zátěže.

2.1 Zobrazovač AP03

Obvody přístroje AP03 jsou umístěny na dvou deskách plošných spojů spojených přes kolíkovou lištu. Na spodní desce (Obr. 6) je umístěn zdroj a ovládací obvody relé. Na horní desce (Obr. 3) jsou umístěny řídicí obvody, obvody zobrazení, vstupní zesilovač a obvod pomocného napájení proudové smyčky s pojistkou s omezením proudu pro jednu proudovou smyčku. Spodní deska je mechanicky spojena s krabičkou. Horní desku do spodní lze zasunout přes kolíkové lišty ve dvou polohách, vodorovně nebo otočenou o 180°, to umožňuje montáž přístroje vývodkami nahoru nebo vývodkami dolů.

2.2 Svorkovnice na spodní desce

Svorky jsou řešeny jako 3 samostatné konstrukční bloky takto:

- svorky X1, X2 - svorky vstupů (sonda),
- svorky X3, X4 - blok napájení (připojeno z výroby),
- svorky X5 až X10 – blok reléových výstupů.

UPOZORNĚNÍ!

Ostré předměty mohou poškrábat a poškodit čelní panel / kryt přístroje.

UPOZORNĚNÍ!

Čelní panel není odolný vůči agresivním luhům, kyselinám nebo čistění vysokotlakými čističi.

UPOZORNĚNÍ!

Nikdy neodstraňujte filtry proti vniknutí vlhkosti umístěné na konci kapiláry vedené kabelem sondy ani uvnitř v propojovací krabici.

2.2.1 Připojení přístroje

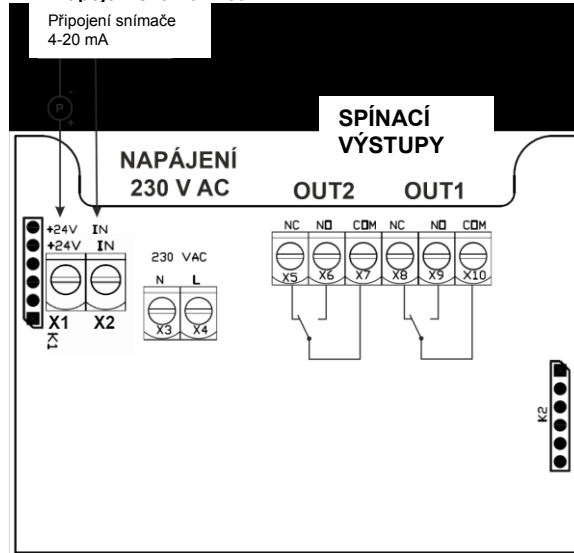
Vypínač nebo jistič musí být:

- součástí instalace budovy
- v bezprostřední blízkosti zařízení
- dosažitelný obsluhou
- označen jako odpojovací prvek zařízení

UPOZORNĚNÍ!

Použije-li se zařízení způsobem jiným, než pro něj je výrobcem určeno, může být ochrana poskytována zařízením narušena.

2.2.2 Zapojení svorkovnice



X1 – pomocné napájení + 24 V DC

X2 – vstupní signál

UPOZORNĚNÍ!

Svorkovnice síťového napájení se nesmí při připojování zaměnit se svorkovnicí kontaktních výstupů nebo s pomocným napájením snímače.

UPOZORNĚNÍ!

Výstraha rizika nebezpečí (pozor na napájecí napětí).

2.3 Vstupní část el. jednotky AP03

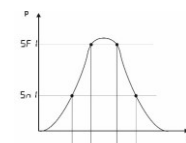
Na vstupní svorky přístroje lze připojit, proudový signál (4 až 20 mA). Změny rozsahu vstupního signálu lze uživatelsky provést z klávesnice ukazovacího přístroje. Z výroby je přístroj nastaven na vstupní veličinu, která je uvedena v tabulce mezních hodnot v tabulce 2.9.

2.4 Výstupní část el. jednotky AP03

Výstupní prvky jsou dvě miniaturní relé s maximálním zatížením 250 VAC, 4 A. Při spínání indukčních zátěží se doporučuje pro zvýšení spolehlivosti a snížení rušení zapojit k příslušným kontaktům odrušovací RC články (např. 0,1 uF + 220 Ω).

2.5 Signalizace

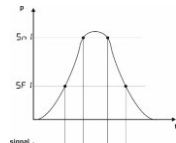
K přepnutí jednotlivých režimů je potřeba změnit hodnoty u bodu spuštění a bodu zastavení.



Komparační režim



Hysterezní režim



Inverzní komparační režim



Obrácený hysterezní režim

2.6 Tabulka poruchových stavů

Přístroj je vybaven signalizací poruchových stavů (E). Při poruše snímače, relé 1 se chová dle nastavení v menu ER1 a relé 2 dle nastavení v menu ER2 (více informací v kapitole „2.8 Význam parametrů“ parametr *Er 1*, variantně *Er 2*).

typ snímače	signalizace E - - -	signalizace E - - -
4 ~ 20 mA	< 3,5 mA	> 21 mA

2.7 Programování

V programovacím módu lze nastavovat volitelné parametry přístroje. Při uvádění regulátoru do provozu je nutno přístroj přizpůsobit konkrétní aplikaci uživatele nastavením požadovaných parametrů. Standardně jsou v programovacím módu nastaveny výrobcem předvolené hodnoty, které jsou uvedeny v tabulce mezních hodnot parametrů v tabulce 2.9.

Změnu parametrů lze provést vstoupením do MENU ukazovacího přístroje stiskem klávesy MENU. Po vstupu do MENU začne střídavě blikat název parametru a jeho hodnota, kterou lze měnit klávesami UP a DOWN. Přejít na další parametr provedeme stiskem klávesy MENU. Po opuštění programu v menu END klávesou MENU, proběhne zápis dat.

Pokud v průběhu programování nedojde po dobu 30 sekund ke stisku libovolné klávesy, přístroj samočinně přejde do hlavního menu bez zápisu nastavených parametrů (funkce TIME OUT).

2.8 Význam parametrů

The screenshot shows the device's menu with the following parameters and values:

- 000 (OUT1, OUT2)
- Typ (Typ)
- VAL (VAL)
- 5n1 (SN1)
- SF1 (SF1)
- No1 (MO1)
- Er 1 (ER1)
- dn 1 (DN1)
- df 1 (DF1)
- End (End)

Provozní menu
Stiskem klávesy MENU vstoupíme do programování

Typ
Nastavení typu rozsahu 100/200/2.00/SET

- 100 nastavení rozsahu stupnice 0-100 %
- 200 nastavení rozsahu stupnice 0-200 cm
- 2.00 nastavení rozsahu stupnice 0-2.00 m
- SET nastavení rozsahu stupnice 0 až aktuální hodnota nastavená v parametru VAL vyjádřená v procentech.

VAL
Přiřazení aktuální naměřené hodnoty jako maximální rozsah stupnice odpovídající 0-VAL, odpovídá 0-100 %.
Pro nastavení hodnoty se musí přidržet obě klávesy UP a DOWN současně, správné nastavení hodnoty je signalizováno zobrazením "----".
Parametr VAL pro typ rozsahu 100/200/2.00 se nezobrazuje.

SN1 (variantně SN2)
Nastavení bodu zapnutí spínacích výstupů

SF1 (variantně SF2)
Nastavení bodu vypnutí spínacích výstupů

MO1 (variantně MO2)
Výběr hysterezního nebo srovnávacího režimu

- **HY** hysterezní režim
- **CP** srovnávací režim

Více informací v kapitole 2.5 Signalizace

ER1 (variantně ER2)
Nastavení chování spínacích výstupů při poruše snímače

- **no** bez reakce na poruchu snímače
- **on** spínací kontakty sepnou
- **off** spínací kontakty vypnou

DN1 (variantně DN2)
Nastavení zpoždění zapnutí spínacích výstupů v [s]

DF1 (variantně DF2)
Nastavení zpoždění vypnutí spínacích výstupů v [s]

END
Opuštění nastaveného menu s uložením parametrů

Pozor na funkci TIME OUT. Při funkci TIME OUT se neuloží nastavené parametry v programovém módu.

2.9 Mezní hodnoty parametrů

Označení	Význam	Mezní hodnoty	Z výroby
TYP	typ rozsahu	100 %/200 cm/2.00 m/SET	2.00
VAL	přiřazení aktuální naměřené hodnoty jako maximum	--	
SN1/SN2	bod zapnutí výstupů	-99 až 999	1.0
SF1/SF2	bod vypnutí výstupů	-99 až 999	0.0
MO1/MO2	mód	HY/CP	HY
ER1/ER2	chování výstupů při poruše	_NO/NO/OFF	OFF
DN1/DN2	zpoždění zapnutí výstupů	0 až 100	1
DF1/DF2	zpoždění vypnutí výstupů	0 až 100	1

3. Údržba a servis

Zařízení je bezúdržbové.

Záruční i pozáruční servis provádí výhradně BD SENSORS s.r.o. (viz Záruční podmínky).

4. Náhradní díly

Konstrukce přístroje nevyžaduje dodání náhradních dílů.

5. Záruční podmínky

Výrobce odpovídá za to, že jeho výrobek má a bude mít po stanovenou dobu vlastnosti stanovené technickými normami, že je kompletní a bez závad. Rovněž výrobce odpovídá za vady, které odběratel zjistí v záruční lhůtě a které včas reklamuje. Základní podmínkou záruky je užívání ukazovacího přístroje tak, jak je uvedeno v uživatelské příručce. Záruční doba je 24 měsíců ode dne prodeje.

Záruku lze uplatnit při materiálových vadách nebo při špatné funkci výrobku. Záruční opravy provádíme dle reklamačního řádu firmy BD SENSORS v místě sídla firmy.

Záruka zaniká, pokud byly na výrobku provedeny úpravy a pokud byl výrobek poškozen násilně mechanicky nebo nesprávným použitím.

Záruční i pozáruční servis provádí výhradně BD SENSORS.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

