

Návod k obsluze

Sada Dešťovka



[www.bdsensors.cz](http://www.bdsensors.cz)

Dešťovka

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

**A.P.O. – ELMOS v.o.s.**  
Pražská 90, 509 01 Nová Paka  
Česká republika  
tel.: 493 504 261, fax: 493 504 257  
<http://www.apoelmos.cz>

**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

**1. Postup montáže**

Nejlépe do inspekčního otvoru retenční nádrže upevněte propojovací krabici ve výšce cca 40 cm nad maximální hladinou vody.

Do propojovací krabice opatrně protáhněte a připojte kabel hydrostatické sondy. Přebývajícím kabelem 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.

Do propojovací krabice z druhé strany protáhněte a připojte propojovací kabel. Propojte na svorkovnici hnědý vodič sondy s hnědým vodičem propojovacího kabelu a bílý vodič sondy s modrým vodičem propojovacího kabelu. Žlutozelený vodič od sondy propojte na svorkovnici krabice s vodičem stínění propojovacího kabelu (tenký odizolovaný vodič), který zajišťuje odolnost proti rušení signálu sondy. Dotáhněte průchodky kabelu. Vodič stínění propojovacího kabelu se na straně el. jednotky AP03 nezapojuje. Krabici uzavřete víkem a dotáhněte.

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!

Elektronickou jednotku AP03 umístěte na vhodné místo, ideálně ve vnitřním prostředí a v blízkosti zásuvky 230 V AC. 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). Modrý vodič propojovacího kabelu připojte na svorku X1, hnědý vodič na svorku X2 (Obr. 6).

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 stupňů. To umožňuje montáž jednotky AP03 vývodkami nahoru nebo vývodkami dolů.

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 suchu). 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:

- X1** Výběr kabelů, instalace a elektrické připojení musí odpovídat požadavkům místních předpisů, které se vztahují k instalaci elektrických obvodů se jmenovitým napětím do 1000 V.
- X2** 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 úroveň maximálního proudu relé, aby se zamezilo roztavení 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 Pokyny pro montáž**

Elektronickou jednotku AP03 upevněte na stěnu pomocí dvou otvorů na bocích přístroje. Kabel(y) protahujte dovnitř jednotky přes průchodky a připojte do šroubovacích svorek uvnitř.

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.

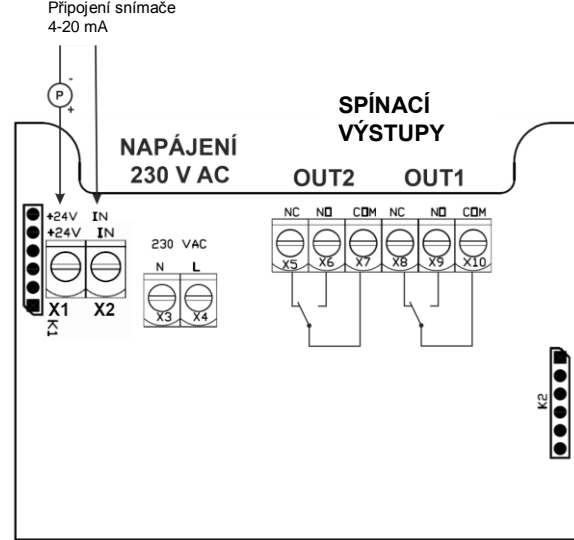
- VAROVÁNÍ!** Ostré předměty mohou poškrábat a poškodit čelní panel / kryt přístroje.
- VAROVÁNÍ!** Čelní panel není odolný vůči agresivním luhům, kyselinám nebo čištění vysokotlakými čističi.
- VAROVÁNÍ!** Nikdy neodstraňujte filtry proti vniknutí vlhkosti umístěné na konci kapiláry vedené kabelem sondy 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

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

**2.2.2 Zapojení svorkovnice**



- X1** – pomocné napájení + 24 V DC
- X2** – vstupní signál

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

**VAROVÁNÍ!** Výstraha rizika nebezpečí (pozor na napájecí napětí).

**2.3 Vstupní část el. jednotky AP03**

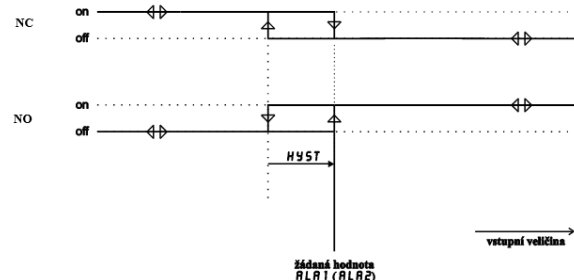
Na vstupní svorky přístroje lze připojit, proudový signál (4 až 20 mA). Změny rozsahu vstupního signálu lze uživatelsky provést z klávesnice ukazovacího přístroje. Z výroby je přístroj nastaven na vstupní veličinu, která je uvedena v tabulce mezních hodnot v tabulce 2.9.

**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**

Přístroj je vybaven funkcí signalizace mezní hodnoty s nastavitelnou hysterezí (variantně 2 hodnot). Následující graf zobrazuje průběh na spínacím (NO) a rozpnacím (NC) kontaktu relé:



**2.6 Tabulka poruchových stavů**

Přístroj je vybaven signalizací poruchových stavů (E). Při poruše snímače, relé vypne.

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 vstoupěním 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**

**Provozní menu**  
Stiskem klávesy MENU vstup 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.

**ALA (variantně AL1/AL2)**  
Mezní hodnota pro vstup OUT 1 (variantně OUT 1/OUT 2)

**HYS**  
Hystereze spínání

**END**  
Opuštění nastavovaného 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	---	100
ALA	Hodnota alarmu 1	-99 až 999	1.0
HYS	Hystereze	0 až 999	0.1

**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 vlastností stanovených technickými normami, že je kompletní a bez závad. Rovněž výrobce odpovídá za vady, které odebral 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.

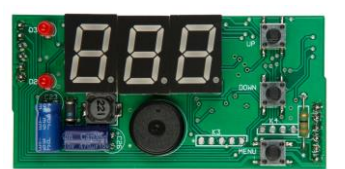
**Obr. 1**



**Obr. 2**



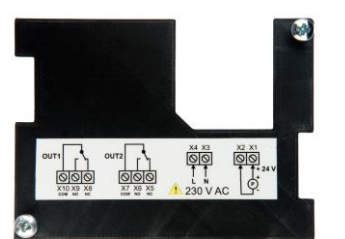
**Obr. 3**



**Obr. 4**



**Obr. 5**



**Obr. 6**

