

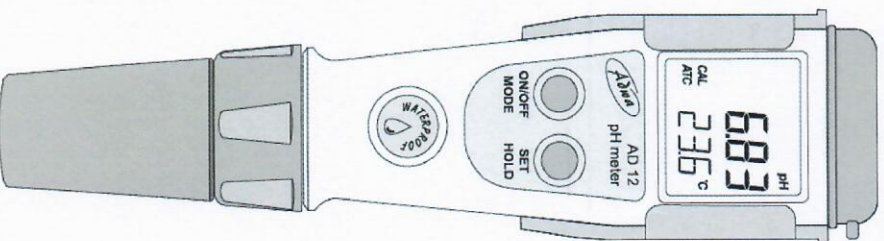
UŽIVATELSKÝ MANUÁL

AD11 & AD12

VODĚDOLNÉ pH METRY A DIGITÁLNÍ TEPLOMĚRY

pH - (anglicky potential of hydrogen tj. „potenciál vodíku“)

HODNOTY pH



Vážení zákazníci,

Děkujeme, že jste si vybrali produkt náš produkt ADWA. Před použitím si prosím pečlivě přečtěte tento návod. Tento přístroj je v souladu se směrnici EMC 89/336/EEC a směrnice nízkého napětí 73/23/EEC pro elektrické zařízení.

PŘEDNÍ PANEĽ A DISPLAY

TECHNICKÁ DATA

ÚVOD

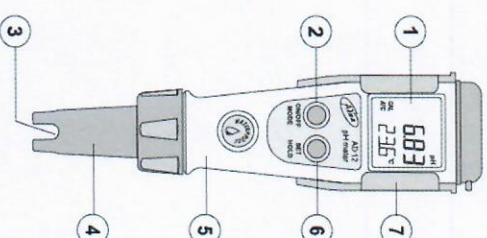
AD11 A AD12 jsou voděodolné měřicí přístroje pH s digit. ukazatelem teploty (Dále jen měřák). Kryt přístroje je kompletně zabezpečený proti vlhkosti. Všechny měřené údaje pH jsou automaticky kompenzovány dle teploty (ATC) a mohou být zobrazeny v jednotkách °C nebo °F.

Měřáky mají jednobodovou nebo dvoubodovou kalibraci pro pH pomocí automatického rozpoznání kalibračního roztoku, z pěti možných, v paměti přístroje uložených hodnot. Měření jsou velice přesné díky jedinečnému indikátoru stability, který se nachází přímo na LCD displeji. Tyto modely obsahují také symbol stavu baterie, který v případě potřeby upozorní na její výměnu.

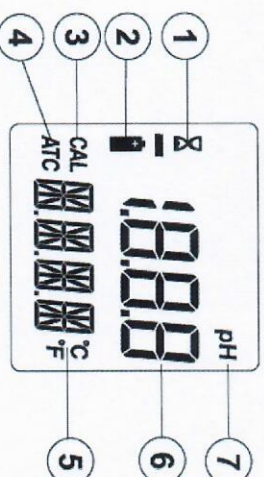
Měřicí sonda **AD11P** dodávaná spolu s přístroji je uživatelsky jednoduše vyměnitelná. Snímač teploty uložený v pouzdře sondy umožňuje rychlé a přesné měření teploty pro teplotní kompenzaci.

Každý měřák je dodáván kompletně s:

- Sonda **AD11P** pro měření pH
- 4x 1,5V baterie (knoflíkový typ)
- Uživatelský manuál



1. Dvojtádkový LCD display
2. Tlačítko ON/OFF/MODE (vyp/zap/režim)
3. Sonda pH a teplotní senzor
4. Tělo sondy
5. Prostor pro baterie – uvnitř
6. Tlačítko SET/HOLD (nastavit/pozastavit)
7. Klip



1. Kontrolka stability (s. přesýpacích hodin)
2. Kontrolka vybité baterie
3. Znak kalibrovaného měřáku
4. Kontrolka ATC – aut. teplotní kompenzace
5. Druhý řádek LCD displeje
6. První řádek LCD displeje
7. Jednotky měření pro 1. řádek LCD

Rozsah: -5.0 do 60.0°C / 23.0 do 140.0°F
-2.0 do 16.0 pH (**AD11**)
-2.00 do 16.00 pH (**AD12**)

Rozlišení:
0.1 / 0.01 pH
0.1°C / 0.1°F

Přesnost: @20°C/68°F
±0.1°C / ±0.01 pH
±0.5°C / ±1°F

Kalibrace: automatická, 1 nebo 2 bodová se 2 sety v paměti uložených pufr. roztoků (pH 4.01/7.01/10.01 nebo 4.01/6.86/9.18)

Kompenzace teploty: (ATC) automatická

Sonda pH: AD11P: je obsahem balení

Typ baterie:

4x1.5V knoflíkového typu

Životnost baterie:

cca 300 hodin používání

Automatické vypnutí:

v nečinnosti po 8 minutách

Prostředí:

-5 až 50°C (23 až 122°F); RH 100%

Rozměry:

175.5 x 39 x 23 mm

Hmotnost:

100 g

NÁHRADNÍ SONDY A KAL. ROZTOKY

- AD11P** – náhradní pH sonda
AZ0004P - pH 4.01 kal.roztok 20ml
AZ0007P - pH 7.01 kal.roztok 20ml
AZ0010P - pH 10.01 kal.roztok 20ml

Další kalibrační, konzervační a čisticí roztoky pro pH sondy, naleznete v naší nabídce internetového obchodu.

Výrobce:

WWW.ADWAINSTRUMENTS.COM

POUŽÍVÁNÍ

Zapnutí měřáku

- Stlačte a podržte tlačítko ON/OFF/MODE, dokud se nerozsvítí LCD displej. Všechny používané segmenty se rozsvítí na jednu sekundu (nebo po dobu, kdy bude tlačítko stisknuté). Teď je měřák připravený k provozu a měření.

Zablokování displeje

- V režimu měření stlačte tlačítko SET/HOLD. Měření bude na displeji pozastavené. Navrát do normálního režimu provedete stlačení jakéhokoliv tlačítka.

Vypnutí měřáku

- V režimu měření stlačte tlačítko ON/OFF/MODE. V druhém řádku na LCD displeji se zobrazí text OFF (vypnuto). Uvolněte tlačítko.

Poznámka:

Pokud provádíte měření různých vzorků, je nezbytné zbránit vzájemně kontaminaci vzorků. Proto po každém měření důkladně vyčistěte sondu a propíchněte ji částí z dalšího vzorku, na kterém budete provádět další měření.

MĚŘENÍ A KALIBRACE

Jak provést měření

- Zapněte měřák do standardního režimu.
- Ponořte sondu do měřeného roztoku a jemně zamíchejte roztok.
- Měřené hodnoty můžete odečíst, jakmile je přestane zobrazovat kontrolka stability (symbol přesýpacích hodin)
- Hodnota pH je automaticky teplotně kompenzována a zobrazí se v prvním řádku displeje. V druhém řádku se zobrazí teplota vzorku.

Poznámka:

Před použitím se ujistěte, jestli byl měřák kalibrován. (na displeji svítí znak CAL)

Kalibrace pH

Pro dosažení přesnosti se doporučuje častá kalibrace měřáku, **nejméně však jednou za měsíc**. Přístroj je také nutné kalibrovat pokadě, po výměně sondy a také po měření agresivních chemikálií, kde je požadovaná vysoká přesnost měření.

Postup při kalibraci

- V normálním režimu měření stiskněte a držte stlačené tlačítko ON/OFF/MODE, pokud se znak OFF na druhém řádku displeje nezmění na CAL.
- Uvolněte tlačítko. Nyní je LCD displej v režimu kalibrace a zobrazuje: „pH 7.01 USE“, nebo „pH 6.86 USE pokud byla vybrána kalibrační skupina roztoků NIST“.

Měřák automaticky rozpozná kalibrační roztoky. Je-li detekován platný kal. roztok, zobrazí se jeho hodnota na prvním řádku LCD displeje a na druhém řádku se zobrazí znak REC. Jestliže není detekován platný kalibrační roztok, na displeji měřáku se zobrazí znak USE po dobu 12 sekund, vzápětí se objeví znak WRNG, což značí, že změněný kal. roztok nemá platnou kalibrační hodnotu.

Jednობodová kalibrace

- Jednობodová kalibrace s kal. roztoky 4.01 nebo 10.01(9.18), měřák automaticky přijme kalibraci, pokud jsou přečtené údaje stabilní. Přijatý kal. roztok je zobrazen po dobu 1 sekundy, se zprávou „OK 1“, poté se měřák vrátí do standardního režimu měření.

Pokud vyžadujete jednობodovou kalibraci s kal. roztokem 7.01 (6.86), po přijetí kalibračního bodu stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE, pro návrat do standardního režimu. Měřák zobrazí „7.01“ („6.86“) a „OK 1“ po dobu jedné sekundy a poté se automaticky vrátí do standardního režimu.

Poznámka:

Pro dosažení vyšší přesnosti kalibrace, doporučujeme použít dvouбodovou kalibraci.

Dvouбodová kalibrace

- V případě dvouбodové kalibrace, umístíte elektrodu do kalibračního roztoku s pH 7.01 (nebo 6.86), po přijetí prvního kalibračního bodu se zobrazí hlášení: „pH 4.01 USE“. Zpráva je uchována na displeji do doby 12 sekund, aniž by byl rozpoznán kalibrační roztok. Jestliže není rozpoznán platný kal. roztok, poté se zobrazí hlášení WRNG.

V těchto 12-ti sekundách opíchněte sondu a vlože ji do kal. roztoku s pH 4.01 nebo 10.01 (9.18). Je-li rozpoznán platný roztok, měřák dokončí kalibraci. Na LCD displeji se zobrazí přijatá hodnota s hlášením:

„OK 2“, a poté se měřák vrátí do standardního režimu.

Poznámka:

Po dokončení kalibrace se zobrazí na displeji znak CAL.

Přerušeni, zrušení kalibrace a resetování na automaticky nastavené hodnoty.

- Po aktivaci kalibračního režimu a před tím, než je přijata první bod lze proceduru kalibrace přerušit a vrátit údaje poslední kalibrace stisknutím tlačítka ON/OFF/MODE. Na druhém řádku LCD displeje se zobrazí znak „ESC“. Po dobu jedné sekundy a poté se měřák vrátí do normálního režimu měření.
- Automaticky nastavené hodnoty kalibrace resetujete stisknutím tlačítka SET/HOLD po aktivaci režimu kalibrace a před tím, než je schválen první bod kalibrace. Na druhém řádku LCD displeje se zobrazí znak CLR, měřák je resetován na automaticky nastavené hodnoty, poté vrátí do normálního režimu měření. Znak CAL na displeji měřáku zmizí.

NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Režim nastavení přístroje umožňuje výběr jednotky teploty a množiny kalibračních roztoků pH. Pokud si přejete přepnout na režim nastavení, stiskněte a držte stlačené tlačítko ON/OFF/MODE dokud se nezmění znak CAL a v druhém řádku displeje na TEMP °C). Poté:

Pro nastavení °C/°F:

- Použijte tlačítko SET/HOLD.
- Po výběru jednotky teploty stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE, abyste aktivovali režim výběru množiny kalibračních roztoků.
- Znovu stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE, přístroj se vrátí do normálního režimu měření.

Změna množiny kalibračních roztoků:

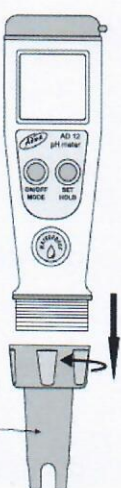
- Po výběru jednotky teploty zobrazí měřák aktuální množinu kalibračních roztoků: „pH 7.01 BUFF“ (v případě 4.01/7.01/10.01), nebo: „pH 6.86 BUFF“ (v případě NIST 4.01/6.86/9.18)
- Množinu změňte pomocí tlačítka SET/HOLD, poté se státním tlačítka ON/OFF/MODE vrátíte do normálního režimu měření.

ÚDRŽBA A VÝMĚNA pH SONDY

Pokud měřák delší dobu nepoužíváme, propíchneme sondu vodou a uchovíme ji s několika kapkami roztoku pH 4.01 v ochranném obalu.

ELEKTRODY NIKDY NEUCHOVÁVETE V DESTILOVANÉ NEBO DIONIZOVANÉ VODĚ!

- Jestliže sonda uschnula, namočte její konec do roztoku pH4.01 na minimálně jednu hodinu pro její opětovnou aktivaci.
- Životnost elektrody prodloužíte, pokud její konec namočíte do čistého roztoku, a uchováte v konzervačním roztoku.
- Sondu je jednoduché vyměnit odšroubováním z těla měřáku, jak je zobrazeno na obrázku, viz. níže:



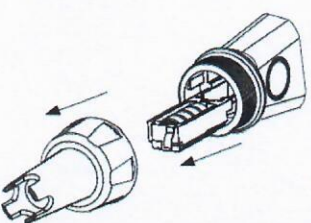
Tělo sondy

VÝMĚNA BATERIÍ

Jakmile se na displeji zobrazí indikace vybité baterie, bude nutné baterie co nejdříve vyměnit. Pro výměnu baterií je třeba odšroubovat sondu od těla měřáku. Vyměňte držák baterií a vyměňte opatrně všechny čtyři kusy baterií, jak je zobrazeno na obrázku, viz. níže:

(Pozor na správnou polaritu baterií)

Znovu zasuňte držák baterií a našroubujte sondu na tělo měřáku, a dobře dotáhněte, abyste zajistili vodotěsnost. Pozor, za závitem na těle měřáku je umístěn těsnící



o-kroužek, je důležité kroužek nepoškodit.