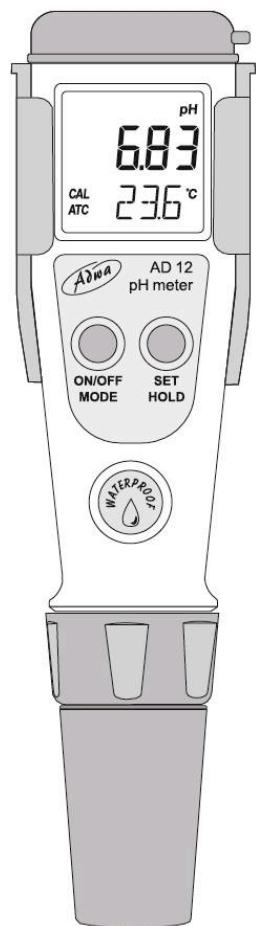


# UŽIVATELSKÝ MANUÁL

## AD11 & AD12

### VODĚODOLNÉ pH METRY A DIGITÁLNÍ TEPLoměRY



#### Důležité

Před použitím si prosím pečlivě přečtete tento návod. Tento přístroj je v souladu se směrnicí EMC 89/336/EEC a směrnicí nízkého napětí 73/23/EEC pro elektrické zařízení.

#### ÚVOD

AD11 A AD12 jsou voděodolné měřicí přístroje pH s digit. ukazatelem teploty (Dále jen měřák). Křít 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.

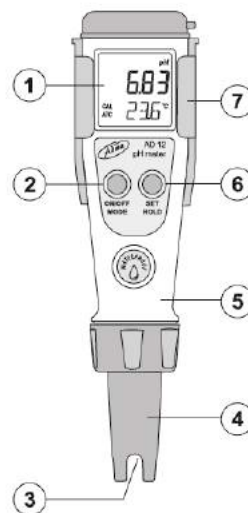
Měřáky mají jednobodovou nebo dvoubodovou kalibraci pro pH pomocí automatického rozpoznání kalibračního roztoku, z pěti možných, v paměti přístroje uložených hodnot. Měření jsou velice přesné díky jedinečnému indikátoru stability, který se nachází přímo na LCD displeji. Tyto modely obsahují také symbol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

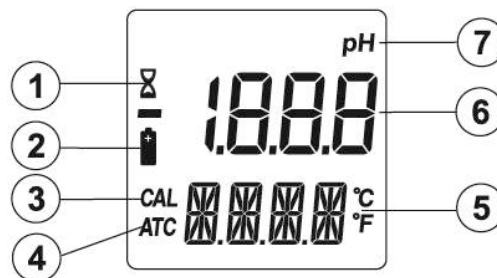
Každý měřák je dodávaný kompletně s:

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

#### PŘEDNÍ PANEĽ A DISPLAY



1. Dvořádkový 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

#### TECHNICKÁ DATA

**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

**A70004P** - pH 4.01 kal.roztok 20ml

**A70007P** - pH 7.01 kal.roztok 20ml

**A70010P** - pH 10.01 kal.roztok 20ml

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

## 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. Návrat do normálního režimu provedete stlačením 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 zabránit vzájemné kontaminaci vzorků. Proto po každém měření důkladně vyčistěte sondu a propláchněte 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 pokaždé, po výměně sondy a také po měření agresivních chemikálií, kde je požadovaná vysoká přesnost měření.

### Postup při kalibraci

- V normálním režimu měření stísnete 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 změřený kal. roztok nemá platnou kalibrační hodnotu.

### Jednobodová kalibrace

- Jednobodová 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 jednobodovou 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 dvoubodovou kalibraci.

### Dvoubodová kalibrace

- V případě dvoubodové kalibrace, umístěte 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 dobu 12 sekund, aniž by byl rozpoznán kalibrační roztok. Jestliže není rozpoznán platný kal. roztok, poté se zobrazí hlášení WRNG.
- V těchto 12-ti sekundách opláchněte sondu a vložte 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.

### Přerušení, 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** a aktuální jednotku teploty (např. 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 změníte pomocí tlačítka SET/HOLD, poté se stačením tlačítka ON/OFF/MODE vrátíte do normálního režimu měření.

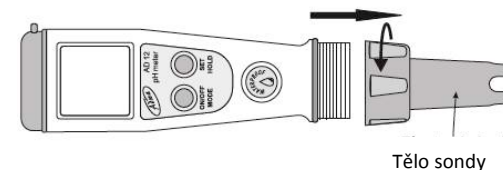
## ÚDRŽBA A VÝMĚNA pH

### SONDY

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

### ELEKTRODU NIKDY NEUCHOVÁVEJTE 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 čistícího roztoku, a uchováte v konzervačním roztoku.
- Sondu je jednoduché vyměnit odšroubováním z těla měřáku, jak je zobrazeno na obrázku, viz. níže:

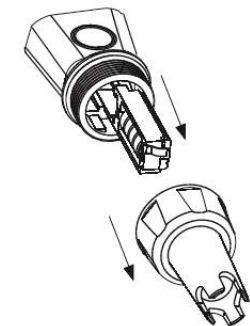


## VÝMĚNA BATERIÍ

Jakmile se na displeji zobrazí indikace vybité baterie, bude nutné baterie co nejdříve vyměnit. Pro výměnu baterií je třeba odšroubovat sondu od těla měřáku. Vyjměte 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.



Váš prodejce:

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