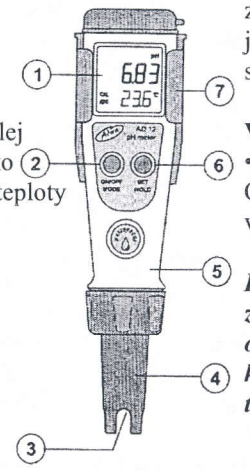
Uživatelská příručka
AD12
Voděodolný testovací přístroj pH a teploměr

AD12 je voděodolný testovací přístroj (dále jen testovač) pH a teploty. Kryt byl kompletně zabezpečen proti vlhkosti. Všechny ukazované údaje pH jsou automaticky tepelně kompenzovány (ATC) a tepelné hodnoty mohou být zobrazeny v °C nebo °F. Testovač lze kalibrovat na jednom či dvou bodech pro pH pomocí auto-buffer funkce poznání a proti pěti memorovaným buffer hodnotám. Měření jsou vysoce přesná díky jedinečnému indikátoru stability přímo na LCD. Model je rovněž vybaven symbolem slabé baterie, který uživatele upozorní na slabou baterii. Elektroda AD11P pH, dodávaná s testovačem je vyměnitelná a uživatel ji jednoduše vymění. Zabudovaný snímač teploty umožňuje rychlé a přesné měření teploty a kompenzaci.

Testovač je dodán s:
- AD11P pH elektrodou
- 4 x 1.5V bateriemi, knoflíkový typ
- Návodem k použití

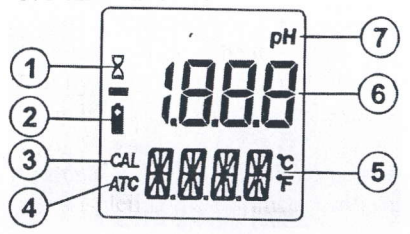
PŘEDNÍ PANEL



1. Dvouřádkový LCD displej
2. ON/OFF/ MODE tlačítko
3. pH elektroda & snímač teploty
4. Tělo elektrody
5. Kryt na baterie (uvnitř)
6. SET/HOLD tlačítko
7. Spona k přichycení

DISPLEJ

1. Indikátor stability (symbol přesýpacích hodin)
2. Indikátor slabé baterie
3. Režim kalibrace



4. ATC (Automatic Temperature Compensation) indikátor
5. Vedlejší LCD display
6. Hlavní LCD display
7. Jednotka měření pro primární display

NÁVOD K POUŽITÍ

ZAPNUTÍ TESTOVAČE
• Stiskněte a přidržte tlačítko ON/OFF/MODE dokud se nerozsvítí LCD displej. Všechny používané části budou na sekundu viditelné (nebo po dobu přidržení tlačítka).

ZABLOKOVÁNÍ DISPLEJE
• V režimu měření stiskněte a přidržte tlačítko SET/HOLD. Údaje budou zablokovány na LCD displeji. Stisknutím jakéhokoliv tlačítka se vrátíte do standardního režimu.

VYPNUTÍ TESTOVAČE
• V režimu měření stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE. OFF se objeví na vedlejším displeji. Uvolněte tlačítko.

Poznámka: Jestliže měříte různé vzorky za sebou, sondu pokaždé pečlivě opláchněte, aby nedošlo ke kontaminaci. Po vyčištění sondu potřete trochou vzorku, který chcete změřit.

MĚŘENÍ & KALIBRACE

MĚŘENÍ
• Zapněte testovač
• Elektrodu ponořte do testovaného roztoku a jemně jí zamíchejte.
• Měření by mělo být provedeno, jakmile zmizí indikátor stability (přesýpací hodiny).
• Naměřená hodnota je zobrazena na hlavním displeji.LCD, zatímco vedlejší displej zobrazuje teplotu vzorku.

- ***Zobrazené údaje pH jsou automaticky kompenzovány změnami teploty.***
- ***Před měřením jakéhokoliv pH se ujistěte, že byl testovač kalibrován (na displeji je zobrazeno CAL).***

NASTAVENÍ
Režim nastavení umožňuje volbu teplotní stupnice °C/°F a kalibrační sady(dále buffer) pH.
Buffer sada EU (4.01/7.01/10.01) = pH 7.01 BUFF
Buffer sada *NIST (4.01/6.86/9.18) = pH 6.86 BUFF

Do režimu nastavení vstoupíte stisknutím a podržením tlačítka ON/OFF/MODE dokud se na vedlejším displeji neobjeví TEMP místo CAL a aktuální jednotka teploty (např. TEMP °C).
Poté pro změnu °C/°F použijte tlačítko SET/HOLD.
Po zvolení jednotky teploty stisknutím tlačítka ON/OFF/MODE vstoupíte do režimu volby buffer sady. Testovač zobrazí aktuální buffer sadu: "pH 7.01 BUFF" nebo "pH 6.86 BUFF". Tuto sadu změníte stisknutím tlačítka SET/HOLD. Opětovným stisknutím tlačítka ON/OFF/MODE se vrátíte do standardního režimu měření.

**National Institute of Standards and Technology (Národní institut standardů a technologie USA)*

pH KALIBRACE
Abyste vždy získali co nejpřesnější výsledky měření, doporučujeme častější kalibraci testovače.
Navíc je nutné nástroj kalibrovat pokaždé, když:
a) je vyměněna pH elektroda.
b) po testování agresivních chemikálií.

c) je-li nutná vysoká přesnost.
d) minimálně jednou měsíčně.

Postup kalibrace
• Ve standardním režimu měření stiskněte a přidržte tlačítko ON/OFF/MODE, tak dlouho dokud se na vedlejším displeji místo OFF neobjeví CAL.
• Uvolněte tlačítko. LCD displej je v režimu kalibrace a zobrazuje "pH 7.01 USE"
("pH 6.86 USE" podle buffer nastavení - EU nebo NIST).
• Testovač automaticky rozpozná buffer. Je-li detektován platný buffer, je jeho hodnota zobrazena na hlavním displeji a na vedlejším displeji se objeví REC. Jestliže není detektován platný buffer, na testovači je aktivní USE znak po dobu 12 vteřin, vzápětí se objeví WRNG, což značí, že změřený buffer není platná kalibrační hodnota.

Jednobodová kalibrace
• Jednobodová kalibrace s buffery pH 4.01 nebo 10.01(9.18), testovač automaticky přijme kalibraci, pokud jsou přečtené údaje stabilní. Přijatý buffer je zobrazen se zprávou "OK 1" na jednu sekundu, poté se testovač automaticky vrátí do standardního režimu měření.
• Pokud vyžadujete jednobodovou kalibraci s bufferem pH 7.01(6.86), poté po přijetí kalibračního bodu stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE pro návrat do standardního režimu. Testovač zobrazuje "7.01"("6.86") a "OK 1" na jednu sekundu, poté se automaticky vrátí do standardního režimu.

Poznámka: pro dosažení vyšší přesnosti doporučujeme použít dvoubodovou kalibraci.

Dvou bodová kalibrace
• pro dvoubodovou kalibraci umístěte elektrodu v bufferu pH 7.01(6.86). Po přijetí prvního kalibračního bodu se objeví zpráva "pH 4.01 USE". (Zpráva je uchována po 12 sekund, aniž by byl rozpoznán platný buffer. Jestliže není rozpoznán platný buffer, poté je zobrazena zpráva WRNG.)
• V těchto 12 sekundách opláchněte sondu a vložte do buffer pH 4.01 nebo 10.01(9.18).
• Jestliže je detektován platný buffer pH 4.01 nebo 10.01(9.18), poté testovač dokončí kalibrační proceduru. Na LCD displeji se objeví přijatá hodnota se zprávou "OK 2", a poté se testovač vrátí do standardního režimu.

Poznámka: Jakmile je kalibrační procedura dokončena, rozsvítí se znak CAL.

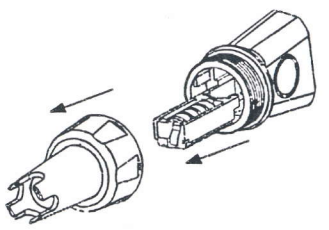
Přerušení kalibrace a resetování na automaticky nastavené hodnoty.
• Po aktivaci kalibračního režimu a před tím, než je přijat první bod lze proceduru kalibrace přerušit a vrátit údaje poslední kalibrace stisknutím tlačítka ON/OFF/MODE. Vedlejší LCD zobrazí "ESC" po jednu sekundu a poté se testovač vrátí do standardního režimu měření.
• Automaticky nastavené hodnoty kalibrace resetujete stisknutím tlačítka SET/HOLD po aktivaci režimu kalibrace a před tím, než je schválen první bod. Vedlejší displej zobrazí na jednu sekundu "CLR", testovač je resetován na automaticky nastavené hodnoty kalibrace a CAL zmizí.

ÚDRŽBA ELEKTRODY
• Pokud ji nepoužíváte, opláchněte elektrodu vodou a uchovávejte ji s několika kapkami roztoku pH4 v ochranném obalu.

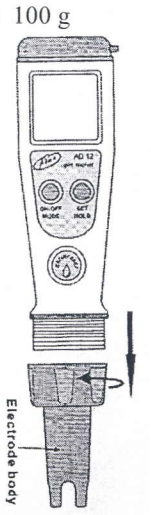
ELEKTRODU NIKDY NEUCHOVÁVEJTE V DESTILOVANÉ NEBO DEIONIZOVANÉ VODĚ!

• Jestliže elektroda uschnula, namočte její konec do pH4 na minimálně jednu hodinu pro její opětovnou aktivaci.
• Životnost elektrody prodloužíte, pokud její konec namočíte do neionizované vody na 30 minut. Poté ji opatrně opláchněte kohoutkovou vodou a překalibrujte testovač.
• Elektrodu lze jednoduše vyměnit odšroubováním těla viz níže.

VÝMĚNA BATERIÍ
Pokud jsou baterie slabé, na LCD displeji se objeví symbol slabé baterie. Baterie by měly být vyměněny. Abyste mohli uskutečnit výměnu baterií, odšroubujte a vyjměte tělo elektrody. Vyjměte kryt na baterie a opatrně vyměňte čtyři baterie, zatímco sledujete jejich polaritu. Elektrodu znovu připojte a utáhněte tak, aby byla zajištěna voděodolnost.



ELEKTRODY KALIBRAČNÍ SADY
AD11P Náhradní pH elektroda

A70004P pH 4.01 buffer, 20 ml
A70007P pH 7.01 buffer, 20 ml
A70010P pH 10.01 buffer, 20 ml

TECHNICKÉ ÚDAJE
Rozsah:
-2.00 až 16.00 pH
-5.0 až 60.0°C / 23.0 až 140.0°F
Rozlišení:
0.01 pH
0.1°C / 0.1°F
Přesnost :
(@20°C/68°F)
±0.01 pH
±0.5°C / ±1°F
pH kalibrace: automatická, 1 nebo 2 body s 2 sadami buffer (pH 4.01/7.01/10.01 nebo 4.01/6.86/9.18)
Elektroda: AD11P pH elektroda (součástí)
Teplotní kompenzace: Automatická
Typ baterie / životnost: 4 x 1.5V knoflíkový typ/ cca 300 h používání
Automatické vypnutí po 8 minutách nepoužívání
Okolní prostředí: -5 až 50°C (23 až 122°F); RH 100%
Rozměry: 175.5 x 39 x 23 mm
Hmotnost: 100 g