

## Lietošanas instrukcija

### AD110 un AD111 pH/C un pH/mV/C mērītājs



Cien. Klient!

Paldies kā izvēlējās firmas ADWA produkciju. Pirms lietošanas uzmanīgi izlasī šo instrukciju. Šis instruments atbilst EMC Direktīvai 2004/108/EC un Zemā Sprieguma direktīvai 2006/95/EC par elektriskam iekārtam  
Ja ir nepieciešama papildus informācija lūdz rakstiet uz e-pastu [info@termometri.lv](mailto:info@termometri.lv)

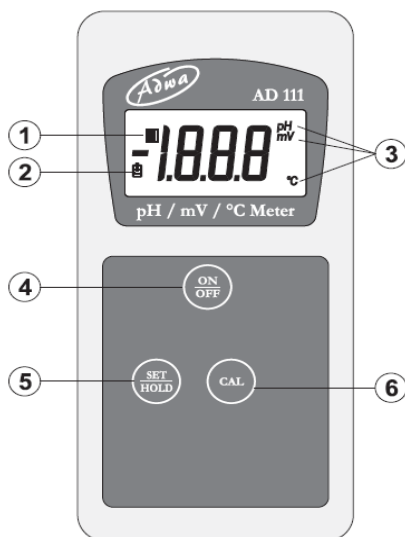
## Ievads

**AD110** un **AD111** ir kompakti pH un temperatūras testerī ar automātisku kalibrēšanu. AD111 var mērīt arī Redox potenciālu ar attiecīgu elektrodu (ORP)

Katrs mērītājs ir aprīkots:

- \* **AD1230B** pH elektrods
- \* AD7662 temperatūras sensoru
- \* pH 4,01 un 7,01 kalibrēšanas šķīdumi (pa 20ml)
- \* 4 x 1,5V baterijas
- \* lietošanas instrukcija

## Priekšējais panelis un displejs



1. H simbols – nozīmē ka ieslēgta iesaldēšanas funkcija
2. Baterijas simbols – ieslēdzas kad baterijas lādiņš ir mazs
3. Mērvienības – pH, mV (tikai AD111) un C.
4. ON/OFF poga
5. SET/HOLD poga
6. CAL poga

## Tehniskā informācija

**Diapazons** no -2,0 līdz 16,0 pH (AD110/AD111)  
no +/-1000mV (AD111)

no -5,0 līdz 105,0 C (AD110/AD111)

**Izšķirtspēja** 0,01pH / 0,1C / 1mV

**Precizitāte** (pie 25C)

+/-0,02pH

+/- 0,5C līdz 60C un 1C citur

+/- 2mV

### **pH kalibrēšana**

Automātiskā, uz 1 vai 2 punktiem (buferu komplekti pH 4.01/7.01/10.01 vai 4.01/6.86/9.0)

**Temperatūras kompensācija** – automātiskā vai 25C fiksēta

**Baterijas** – 4 x 1,5V, AA

**Baterijas darbības laiks** – apt. 1500st.

**Auto izslēgšana** pēc 8 min bezdarbības

**Darba temperatūra** 0+50C, RH95%

**Izmērs** 70x145x26mm

**Svars** 200g

## Elektrodi un buferšķīdumi

**AD11P** – rezerves elektrods

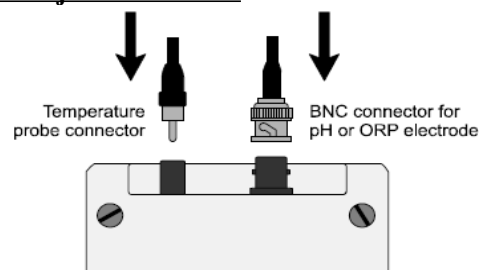
**A70004P** – pH 4.01 buferšķīdums, 20ml, 25 gab

**A7004M** – pH 4.01 buferšķīdums, 230ml, pudele

- A70007P – pH 7.01 buferšķīdums, 20ml, 25 gab
- A7007M – pH 7.01 buferšķīdums, 230ml, pudele
- A70010P – pH 10.01 buferšķīdums, 20ml, 25 gab
- A7010M – pH 10.01 buferšķīdums, 230ml, pudele
- A7061M – Elektroda tīrīšanas līdzeklis 230ml
- A70300M – Elektroda glabāšanās šķīdums 230ml

### Lietošanas pamatinstrukcija

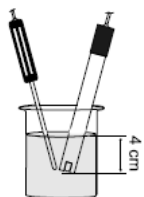
#### Mērījumu veikšana



- Katrai iekārta komplektā ir 4 baterijas. Ievietojiet baterijas, kā ir norādīts sadaļā Baterijas maiņa.
- Pievienojiet pH elektrodu un temperatūras sensoru.
- Ieslēdziet iekārtu ar pogu ON/OFF



- Ievietojiet pH elektrodu šķīdumā un viegli samaisiet.



**Piezīme:** pH elektrodu ir jāiegremdē vismaz uz 4cm.

**Piezīme:** Temperatūras sensoram jāatrodas pēc iespējas tuvāk elektrodam.

- Nospiediet pogu SET/HOLD lai izvēlēties mērīšanas režīmu: pH vai mV (tikai priekš AD 111) vai temperatūra. Veicot pH mērījumus temperatūra tiks kompensēta automātiski.



- Ja temperatūras sensors nav pievienots, kompensācija notiek ar temperatūra 25C.
- Lai iesaldētu vērtību mērījumu režīmā, nospiediet pogu SET/HOLD līdz uz displeja būs zīme “H”. Nospiediet SET/HOLD lai izslēgt iesaldēšanu.
- Pēc lietošanas izslēdziet pH metru uz atvienojiet elektrodu un sensoru.
- Notīriet pH elektrodu ar ūdeni un uzlieciet aizsargvāciņu. Nedrīkst pieļaut elektroda gala izžūšanu.

#### Iekārtas kalibrēšana

Iekārta ir nokalibrētā rūpnīcā uz mV un temperatūru.

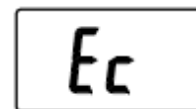
pH kalibrēšanai nepieciešams:

- Ieejiet kalibrēšanas režīmā ar pogu CAL. Uz displeja mirkšķinās zīmes “7,01” un “pH”.
- Kalibrējot uz vienu punktu, ielieciet pH elektrodu un termometru kalibrēšanas šķīdumā (pH 4,01, 7,01 vai 10,01)
- Iekārta atpazīst un parādīs vērtību uz displeja.
- Kad zīme “pH” beigs mirkšķināt nospiediet

pogu SET/HOLD lai apstiprināt kalibrēšanas punktu.

**Piezīme:** Ja kalibrēšana tika veikta uz 7,01pH, nospiediet pogu SET/HOLD vēlreiz lai iziet mērīšanas režīmā. Citādi pH metrs automātiski atgriezīsies mērīšanas režīmā.

- Pie kalibrēšanas uz 2 punktiem ievietojiet pH elektrodu buferšķīdumā 7,01.
- Iekārta atpazīst un parādīs vērtību uz displeja.
- Kad zīme “pH” beigs mirkšķināt nospiediet pogu SET/HOLD lai apstiprināt kalibrēšanas punktu.
- Mērītājs pieprasīs kalibrēšanu uz otro buferi.
- Ievietojiet elektrodu un termometru 4,01 buferšķīdumā (vai 10,01).
- Kad otrs buferis ir atpazīts, nospiediet SET/HOLD pogu lai apstiprināt kalibrēšanu.
- **Piezīme:** Ja kalibrēšanai ir izmantots buferšķīdums ar nepareizo vērtību uz displeja būs uzraksts “Ec”.

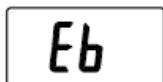


- **Piezīme:** Lai iziet no kalibrēšanas režīma nospiediet pogu CAL. Uz displeja būs redzami “ - - - ” un mērītājs atgriezīsies mērījumu režīmā.
- **Piezīme:** lai atgriezties pie noklusējuma vērtībām, vajag pēc ieejas kalibrēšanas režīmā nospiest pogu kombināciju: SET/HOLD un CAL
- Augstākai precizitātei mēs rekomendējam 2 punktu kalibrēšanu.

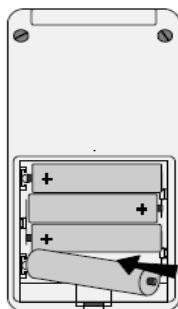
## **Baterijas maiņa**

Ja baterijas paliek vājas uz displejā parādīsies baterijas zīme. Ir laiks nomainīt baterijas.

Pietam ja baterijas lādiņš ir tik vājš, ka nav iespējams nodrošināt atbilstošu precizitāti, uz displeja izlec uzraksts “Eb” un iekārta izslēdzas.



Izņemiet baterijas no ligzda un ielikt 4 jaunus, ievērojot baterijas polaritāti.



## **Elektroda apkope**

### **Glabāšana**

Lai minimizēt nogulsnes veidošanu un saglabāt mērīšanas ātrumu, elektroda stikla daļu jātur vienmēr mitru. Kad elektrods netiek lietots vienmēr uzlieciet aizsargvāciņu. Lai papildināt šķīdumu lietojiet AD70300 – elektroda uzglabāšanas šķīdumu.

### **Periodiskā apkope**

Pārbaudiet elektrodu un kabeli. Kabelis nedrīkst būt bojāts (izolācijai jābūt kārtībā). Elektroda ķermenī un

galviņā nedrīkst būt plaisas. Ja ir skrāpējumi vai plaisas – elektrodu ir jāmaina. Sāls nogulsnes jātīra ar ūdeni. Savienojumiem jābūt tīriem un sausiem.

### **Tīrīšana**

Iemērciet dejonizētā ūdenī uz apt. 30Min un pēc tam noskalojiet ar dejonizēto ūdeni un iemērciet AD7061 tīrīšanas šķīdumā uz 1 stundu.