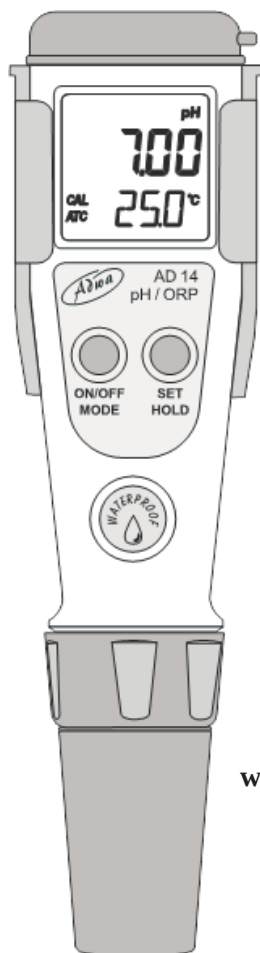


Адѡа

Ръководство за употреба



**AD14 - преносим, влагоустойчив
уред за измерване на
киселинност/алкалност - pH,
окислително-редукционен потенциал -
ORP и температура на вода**

www.adwainstruments.com

Благодарим ви, че избрахте продукти на Adwa.

Моля, прочетете внимателно това ръководство преди започване на работа с уреда.

Този уред е произведен в съответствие с Директивата за електромагнитна съвместимост 89/336 / ЕИО и Директива за ниско напрежение 73/23 / ЕИО за електрически съоръжения.

„Норком“ ЕООД

За допълнителна техническа информация, моля пишете ни на

е-mail: office@norcom-bio.com



ГАРАНЦИЯ

Adwa гарантира, че този продукт няма дефекти във връзка с използваните материали и изработката на уреда, което е посочено в ръководството за експлоатация. Ако е необходим ремонт или настройка, които не са в резултат от злоупотреба или неправилно боравене в рамките на гаранционния период, моля свържете се с вашия дилър - „Норком“ ЕООД на е-mail: office@norcom-bio.com

Гаранционните дейности не подлежат на заплащане от страна на потребителя. Гаранционният период на уреда AD14 е 12 месеца, а на сондата - шест месеца. Гаранционният период започва от датата на доставка, установена с подписване на приемо-предавателен протокол. Гаранцията важи само, когато продуктът се използва при нормални условия и в съответствие с ръководството за употреба. Гаранцията е невалидна, ако уредът е поправен или обслужен от неоторизиран персонал, ако не е използван в съответствие с инструкциите или ако са използвани други, а не произведени от ADWA, аксесоари като сонди, буфери или разтвори за почистване. ADWA няма да носи отговорност за всяка авария, пряко или косвено, причинени от използването на този уред.



ВЪВЕДЕНИЕ

AD14 е преносим влагоустойчив уред с микропроцесорно управление, за измерване на киселинност/алкалност - pH, окислително-редукционен потенциал - ORP и температура на вода. Корпусът на уреда осигурява защита от висока влажност. Всички резултати от измерване на pH са температурно компенсирани. Резултатите от измерване на температура могат да бъдат показвани в °C или °F.

Уредът AD14 може да бъде калибриран за pH на едно или две нива с автоматично разпознаване на калибриращия буфер, както и на пет предварително запомнени pH нива.

Уредът AD14 е фабрично калибриран за измерване на ORP.

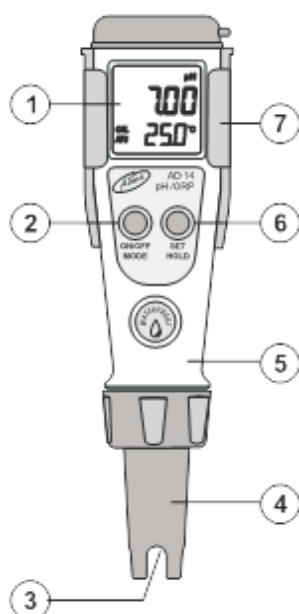
Измерванията са с висока точност. Отчитането на резултат се извършва след изчезването на индикатора за стабилност (изображение на малък пясъчен часовник), появяващ се на LCD дисплея на уреда. Разреждането на батерията на уреда под допустимо ниво се показва на екрана на уреда.

pH/ORP електродът на уреда AD14 е сменяем и може лесно да бъде подменян от самия потребител. Вграден в AD14 температурен сензор позволява бързо и точно измерване на температурата и осигуряване на температурна компенсация.

Окомплектовка при доставка:

- AD 14P - pH/ORP електрод
- Батерии: 4 бр. алкални батерии, 1,5V
- Ръководство за употреба.

ПРЕДЕН ПАНЕЛ И ДИСПЛЕЙ НА УРЕДА



1. Двуредов LCD дисплей

2. Бутон **ON/OFF/MODE** - за включване, изключване и избор на режим на работа

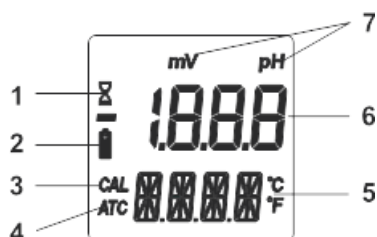
3. Ph/ORP електрод и температурен сензор.

4. Обвивка на Ph/ORP електрода

5. Отделение за батерии

6. Бутон SET/HOLD

7. Държач



1. Индикатор за стабилността на показанието (пясъчен часовник)

2. Индикатор за разредена батерия

3. Индикатор за калибриране

4. Индикатор за автоматична температурна компенсация

5. Втори ред на дисплея

6. Първи ред на дисплея

7. Измервателни единици за стойностите, които се изписват на първи ред на дисплея.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Обхват	pH: -2.00 to 16.00 ORP: ± 1000 mV температура: -5.0 до 60.0 °C
Чувствителност	pH: 0.01 pH ORP: 1 mV температура: 0.1°C
Точност	pH: ± 0.01 pH ORP: ± 2 mV температура: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
pH калибриране	Автоматично с едно или две нива на калибриране с два набора от запомнени буфери (pH 4,01; 7,01 и 10,01 или 4,01; 6,86 и 9,18)
температурна компенсация	автоматична за pH
pH електрод	AD14P
Тип на батериите	4 x 1,5V размер AA тип алкални
Продължителност на живота на батериите	300 часа употреба
Автоматично изключване	след 8 мин. неизползване
Работна среда	Температура от -5 to 50 °C и относителна влажност до 100% без конденз
Размери	175,5 x 39 x 23 mm
Тегло	100 g

АКСЕСОАРИ И РАЗТВОРИ ЗА КАЛИБРИРАНЕ



AD14P	сменяем pH/ORP електрод за уред AD14
AD70000P	Разтвор за изплакване на електроди, 20 ml саше, 25 бр.
AD70004P	pH 4.01 буфер, 20 ml саше, 25 бр.
AD7004	pH 4.01 буфер, 230 ml бутилка
AD70007P	pH 7.01 буфер, 20 ml саше, 25 бр.
AD7007	7.01 буфер, 230 ml бутилка
AD70010P	pH 10.01 буфер, 20 ml саше, 25 бр.
AD7010	pH 10.01 буфер, 230 ml бутилка
AD7020	ORP тест разтвор (200/275 mV), 230 ml бутилка
AD70300	разтвор за съхранение на електрод, 230 ml бутилка
AD7061	разтвор за почистване на електрод, 230 ml бутилка

РЪКОВОДСТВО ПО ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА УРЕДА

Включване на уреда

- Натиснете и задръжте бутона ON/OFF/MODE до светване на LCD дисплея. Всички индикатори на дисплея светват за 1 сек (или докато бутона е задържан).

Задържане на показанията върху дисплея

- В режим на измерване, натиснете бутона ON/OFF/MODE. Показанието ще бъде задържано върху LCD дисплея. За връщане към нормален режим, натиснете който и да е бутон на уреда.

Изключване на уреда

- В режим на измерване, натиснете бутона ON/OFF/MODE. Индикация **OFF** ще се появи на втория ред на дисплея.

Забележка: При последователни измервания на различни проби, изплакнете сондата за да бъдат избегнати взаимни влияния върху получените резултати. След почистване, изплакнете сондата с малко количество от пробата, която ще измервате.

КАЛИБРИРАНЕ И ИЗМЕРВАНИЯ

Измерване

- С натискане на бутон SET/HOLD избирате режим pH или ORP.
- Потопете електрода в тествания разтвор и внимателно разбъркайте течността със самия електрод.
- Резултатът от измерването може да бъде отчетен след изчезването от екрана на индикатора "пясъчен часовник", указващ времето за стабилизиране на показанието на уреда.
- Резултатът от измерването се изобразява на LCD дисплея, като на втория ред на дисплея е показана температурата на пробата.



Забележки:

- Отчетените стойности за pH са автоматично температурно компенсирани.
- Преди да извършите pH измервания, се убедете че уреда е калибриран (на екрана е изобразен индикатора **CAL**)
- Уредът AD14 е фабрично калибриран за ORP измервания.

pH калибриране

За постигане на точни pH резултати, уредът AD14 трябва да бъде периодично калибриран. Уредът трябва задължително да бъде калибриран при:

- Подмяна на електрода
- След тестване на агресивни химикали
- В случай, че се изисква гарантирано висока точност

Процедура за калибриране

- В нормален работен режим на измерване, натиснете и задръжте натиснат бутона **ON/OFF/MODE**, докато индикатора **OFF** на втория ред на LCD дисплея бъде заменен с **CAL**.
- Отпуснете бутона **ON/OFF/MODE**. На LCD дисплея се изобразява влизане в режим на калибриране с изписване на "**pH 7.01 USE**"
- Уредът автоматично разпознава буферите за калибриране. При отчитане на валидна стойност на буфера за калибриране, на LCD дисплея се появява отчетеното pH ниво, а на втория ред на дисплея се изписва **REC**. Ако отчетената стойност е валидна за калибриране, то на дисплея в продължение на 12 сек. се изписва **USE**, а при отчетена невалидна стойност се изписва **WRNG**.



Калибриране на едно ниво

Уредът AD14 автоматично разпознава и приема калибриране на едно от рН нивата 4.01, 9.18 и 10.01. Приетият буфер за калибриране се изобразява заедно със съобщението "OK 1" в продължение на 1 сек. и уредът преминава в нормален режим на измерване.

Ако се изисква уредът AD14 да бъде калибриран на рН ниво от 7.01 (6.86), при приемане на калибриращото ниво, натиснете бутона **ON/OFF/MODE** за да се върнете в нормален режим на измерване. Уредът показва съобщението "OK 1" в продължение на 1 сек. и преминава в нормален режим на измерване.

Забележка: За постигане на по-точни резултати от измерването се препоръчва калибриране на уреда на две нива.

Калибриране на две нива

- Поставете електрода в калибриращ рН буфер с ниво от 7.01 (6.86). След достигане на първото ниво на калибриране, върху LCD дисплея се появява "рН 4.01 USE". Ако отчетената стойност е валидна за калибриране, то на дисплея в продължение на 12 сек. се изписва **USE**, а при отчетена невалидна стойност се изписва **WRNG**.
- Електродът се изплаква с вода и се потапя в калибриращия буфер за следващо ниво на калибриране.
- Ако бъде отчетено валидно ниво на калибриране (рН 4.01, 10.01 или 9.18), то уреда продължава процедурата по калибриране.
- LCD дисплея показва приетата стойност и съобщение "OK 2". След това уредът преминава в нормален режим на работа.
- След успешно преминаване на калибриращата процедура, индикаторът CAL остава да свети постоянно на LCD дисплея.



Излизане от режим на калибриране и задаване на стойностите по подразбиране

- След влизане в режим на калибриране и преди приемане на първата стойност на калибриране, вие можете да прекъснете процедурата и да се върнете към последните запомнени нива на калибриране с натискане на бутона **ON/OFF/MODE**. Тогава уредът показва съобщението "ESC" в продължение на 1 сек. и преминава в нормален режим на измерване.
- За да заредите нивата на калибриране, които са по подразбиране, в режим на калибриране натиснете бутона SET/HOLD. На LCD дисплея за 1 сек. светва индикатора CLR и индикатора CAL изгасва.

Настройки

Режимът на настройки позволява да бъдат избрани мерните единици за температура и набора от калибриращи буфери.

- За влизане в режим на настройки изберете режим на измерване на рН и натиснете бутона **ON/OFF/MODE** докато индикатора CAL бъде замянен с TEMP и мерната единица за температура (напр. TEMP °C)
- Избиране на мерна единица за температура °C/°F: с бутон **SET/HOLD**
- След избора на температурна мерна единица, с натискане на бутона **ON/OFF/MODE** се влиза в режим на избор на набор от калибриращи буфери
- Наборът от калибриращи буфери се сменя с бутона **SET/HOLD** и с натискане на бутона **ON/OFF/MODE**, уредът преминава в нормален режим на измерване.

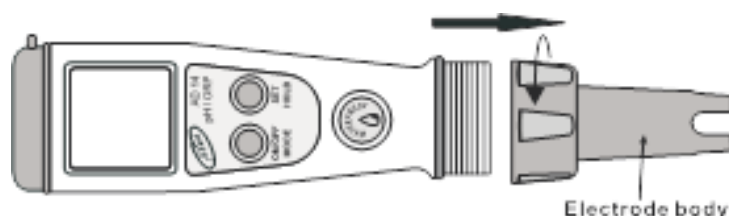
Поддръжка на електрода

Когато не използвате електрода, изплакнете го с вода и го захлупете с предпазния протектор, в който сте капнали няколко капки от разтвора за съхранение **AD70300**.



Внимание! Никога не съхранявайте електрода в дестилирана или дейонизирана вода!

- Ако електрода е бил оставен на сухо за дълго време, накиснете върха му за минимум един час в разтвор за съхранение за да го активирате.
- За да се продължи периода на експлоатация на електрода се препоръчва той да бъде почистван ежемесечно с потапяне на върха му за 30 мин. в разтвор за почистване **AD7061**. След това върха на електрода се измива обилно с чешмяна вода и уреда се калибрира отново.
- При необходимост, електрода може лесно да бъде заменен с отвиване от корпуса на уреда, както е показано по-долу.



Смяна на батериите

При разреждане на батериите, на LCD дисплея се показва символ, указващ че е необходима тяхната замяна. За да замените батериите, отвийте електрода и извадете батериите. Заменете ги с нови, като спазвате поляритета при поставянето им. Завийте обратно електрода, като затягате оптимално за да осигурите водонепропускливо уплътняване.

