

Інструкція користувача

EZODO

**pH-, ОВП-метр/Кондуктометр/Солемір/Термометр
водонепроникний тестер**

Модель: 7200



CE

Зміст

Вступ	1
Технічні характеристики та особливості моделі	1
Характеристики	2
Опис приладу	3
Опис дисплея	4
Функції клавіатури	4
Порядок роботи	5
Калібрування	6
Вимірювання	7
Функціональні режими	9
Заміна батареї	10
Заміна електродів	10
Застосування	10

Вступ

Дякуємо що придбали водонепроникний рН-, ОВП-метр/ Кондуктометр/Солемір/ Термометр Ezodo 7200.

Використовуючи його змінні електроди можна вимірювати широкий діапазон показників рН, ОВП, електропровідності, вмісту солі та температури. Перед застосуванням цього приладу, будь ласка, уважно ознайомтесь з інструкцією щодо його експлуатації.

Технічні характеристики та особливості моделі:

- Великий рідкокристалічний дисплей може одночасно показувати рН, ОВП, питому електропровідність і температуру.
- Водонепроникний стандарт IP-57 та компактна конструкція додають зручностей у користуванні, включаючи здатність триматись на воді.
- Автоматична температурна компенсація (АТС) та вибір температурної шкали.
- Дисплей автоматично вказує на функціональний режим при зміні сенсору.
- Значки **PH ORP COND TDS SALT** та одиниці вимірювання **pH, mV, μ V, mS, ppm, ppt, °C, °F** допоможуть швидко впізнати функціональний режим.
- Показує максимальні та мінімальні значення та збережені дані.
- Містить індикатори рівня заряду та затрат батареї. Автоматично вимикається після десятихвилинного простою.
- Легко замінюються електроди для вимірювання електропровідності, рН, ОВП.

Характеристики

7200			
	pH	ОВП	Температура
Інтервал	-2..16.00	-1000..1000	0..90.0 °C
Точність	±0.01+1 поділка	±2+1 поділка	±0.2°C+1 поділка
Роздільна здатність	0.01 pH	1 мВ	0.1 °C
АТС	0..90°C		
Калібрування	4.00, 7.00, 10.01		

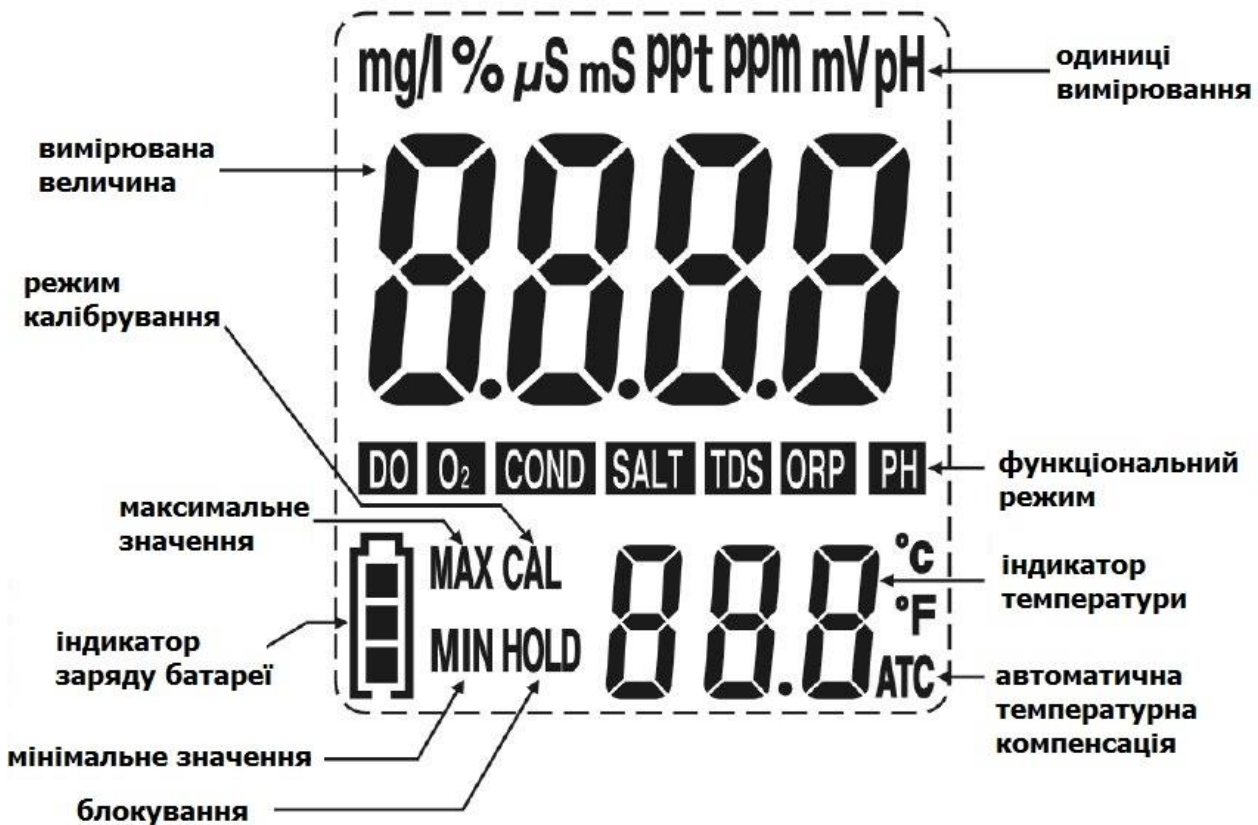
	Електропровідність	TDS	Рівень солей
Інтервал	0..2000 мкСм 2.00..20.00 мСм	0..1300 мг/л 1.30..13.00 г/л	0..1000 мг/л 1.00..12.00 г/л
Точність	±2% FS		
Роздільна здатність	1 мкСм/0.01 мСм	1 мг/л / 0.01 г/л	1 мг/л / 0.01 г/л
АТС	0..50°C		
Калібрування	0 мкСм, 1413 мкСм, 12.88 мСм		

Живлення	DC 1.5 В * 4 батареї (UM-4/AAA)
Розміри	прилад: 195*40*36 мм, набір: 230*205*50 мм
Маса	прилад: 135 гр (з батареєю), набір: 780 гр

Опис приладу:



Опис дисплея:



Функції клавіатури:



Живлення/Калібрування

1. Натисніть кнопку для вмикання/вимикання приладу.
2. Натисніть та утримуйте для входу в режим калібрування.



Функціональний режим

1. Натисніть кнопку для вибору необхідного режиму вимірювання: електропровідності, TDS, вмісту солей.
2. Натисніть та утримуйте для вибору температурної шкали °C чи °F



Утримання/ Max та Min

1. Натисніть кнопку для входу в режим утримання.
2. Натисніть та утримуйте для входу в режим Max/Min значень.
Натисніть кнопку, що загорілась, для отримання максимального та мінімального значень.
3. Натисніть та утримуйте кнопку для виходу з режиму і повернення до вимірювань.

Порядок роботи


Комплектація

При отриманні товару, будь ласка, перевірте кейс та його вміст на будь-які ознаки пошкоджень.

Будь ласка, перевірте комплектацію:

тестер, електрод для вимірювання електропровідності, ємність рН 4 та 7, стандартний розчин 1413 мкСм х 50мл, змочувальний розчин, шнур, батарея (має бути встановлена), інструкція користувача, кейс. Опційно: ОВП-електрод.



Приготування

1. Зніміть захисний ковпачок і/або відкрутіть ємність для змочування (лише для рН, ОВП) з приладу. Промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Не допускайте пролиття розчину зі змочувальної ємності. Не замінюйте розчин під час використання приладу.
2. Натисніть кнопку  для ввімкнення приладу.

Примітка: Не торкайтесь та не витирайте внутрішню поверхню сенсора на електроді для вимірювання електропровідності.

Калібрування


<pH>

1. Переконайтесь, що під'єднаний датчик – це pH-електрод. На дисплеї з'явиться **pH**.
2. Опустіть електрод в ємність з розчином pH 7. Обережно струсність і чекайте, поки не встановиться виміряне значення.
Натисніть та утримуйте  для входу в режим калібрування. На дисплеї з'явиться **CAL** і блимаючий показник 7.
Калібрування закінчиться, коли дисплей перестане блимати і вказуватиме «**SA**», потім «**END**» і повернеться в режим вимірювання.
3. Промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод в ємність із розчином pH 4. Обережно струсність і чекайте, поки не встановиться виміряне значення. Натисніть та утримуйте  для входу в режим калібрування. На дисплеї з'явиться **CAL** і блимаючий показник 4. Калібрування закінчиться, коли дисплей перестане блимати і вказуватиме «**SA**», потім «**END**» і повернеться в режим вимірювання.
4. Після відхилення калібрування, pH 4 або 10 pH дисплей покаже його відсоток для відображення статусу електроду. Якщо він буде нижчим 70 % або вищим 130 %, то електрод потрібно буде замінити. Відхилення 100 % є ідеальним.

Примітка:

- (1) Якщо калібрування не відбулось значок «**SA**» не з'явиться.
- (2) Якщо Ви виконуєте калібрування по 2-х або 3-х точках, то спочатку слід виконати його в ємності pH 7, а потім pH 4 і pH 10.

<Електропровідність>

1. Переконайтесь, що датчиком є електрод для вимірювання електропровідності розчину. На дисплеї з'являться **COND**, **TDS** або **SALT**.
2. Опустіть електрод в ємність зі стандартним розчином 1413 мкСм/см. Обережно струсніть і чекайте, покине встановиться виміряне значення. Натисніть та утримуйте  для входу в режим калібрування. На дисплеї з'явиться **CAL** і блимаючий показник 1413 мкСм/см. Калібрування закінчиться, коли дисплей перестане блимати і вказуватиме «**SA**», потім «**END**» і повернеться в режим вимірювання.
3. Якщо зчитування не є 0 мкСм/см і електрод знаходиться у повітрі й не опущена в жодний з розчинів, то калібруйте її, доки результатом зчитування не стане 0 мкСм/см.

Примітка:

- 1) Для вимірювання розчинів із високою електропровідністю калібрування по 12,88 мСм/см розчину буде найкращим.
- 2) Під час калібрування автоматично буде загорятись значок **COND**.
- 3) Якщо калібрування було зроблено помилково, з'явиться індикатор помилкового калібрування «**SA**».

Вимірювання

<рН>

1. Після калібрування промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, рН якого будете вимірювати. Обережно струсніть і зачекайте встановлення результату вимірювання.


<ОВП>

1. Опустіть ОВП-електрод. На дисплеї автоматично з'явиться позначка **ORP**.
2. Для режиму ОВП калібрування не є необхідним. Однак це може слугувати спеціальним ОВП-стандартом для перевірки стану електроду.
3. Промийте ОВП-електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, ОВП якого будете вимірювати. Обережно струсніть і зачекайте, поки встановиться результат вимірювання.

Примітка:

- 1) Коли показники вимірювання вийдуть за межі можливого діапазону, на дисплеї з'явиться «----».
- 2) Після вимірювання промийте електрод чистою водою. Замініть колби для змочування. Вони повинні постійно бути заповнені зволожуючим розчином (4М KCL).






<Електропровідність>

1. Після калібрування промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, який будете вимірювати. Обережно струсніть і зачекайте отримання результатів зчитування.
2. Натисніть  для вибору режиму електропровідності, TDS, солеміру.

Примітка:

- 1) Коли показники вимірювання вийдуть за межі можливого діапазону, на дисплеї з'явиться «----».
- 2) Одиниці вимірювання автоматично змінюються з мкСм/см на мСм/см, з мг/л на г/л.
- 3) Після вимірювання промийте електрод чистою водою та замініть захисний ковпачок.

Функціональний режим

1. Натисніть  для входу в режим утримання. На дисплеї з'явиться значок **HOLD**, значення на дисплеї збережеться. Натисніть кнопку знову для повернення у вимірювальний режим.
2. Натисніть і утримуйте  для входу в режим максимальних та мінімальних значень. На дисплеї з'явиться блимаючий значок **MAX** та **MIN**. Для виклику MAX та MIN величин натисніть підсвічену кнопку. Для виходу з даного режиму натисніть та утримуйте , поки значки MAX та MIN не зникнуть.
3. Впродовж під'єднання електроду для вимірювання електропровідності, натисніть  для вибору потрібного режиму вимірювання: електропровідності, TDS, рівню солі.
4. Натисніть та утримуйте  для зміни температурної шкали °C або °F.

Примітка:

- 1) В режимі максимальних та мінімальних значень дисплей не вимикається автоматично.
- 2) Якщо індикатор заряду батареї блимає, замініть батарею.

Догляд:

Заміна батареї

1. За допомогою викрутки зніміть кришку батарейного відсіку.
2. Замініть батарею типу AAA (UM-4). Зважайте на полярність.
3. Поставте на місце кришку батарейного відсіку та прикрутіть її.

Примітка:

- 1) Переконайтесь, що поставили батарею згідно відповідної полярності.
- 2) Не загубіть кільце, що вмонтоване в кришку.

Заміна електродів

1. Проти годинникової стрілки викрутіть втулку електрода та зніміть її.
2. Вийміть електрод з тестера.
3. Обережно під'єднайте новий електрод до тестера.
4. Поставте на місце та щільно закрутіть втулку електрода.

Застосування:

Сільське господарство, переробка відходів, акваріуми, бойлери, хімічна промисловість, охолоджувальні споруди, питна вода, рибальство, харчова промисловість, садівництво, гідропонна культура, лабораторії, плантації, басейни та SPA-салони, очищення води.

Рекомендації по догляду та експлуатації рН/ОВП-метрів

1. **Перед виконанням замірів/ калібрування/ зберігання промийте електрод рН/ОВП дистильованою водою та обережно зтрясіть та зніміть краплі води чистою серветкою.**
2. Перед проведенням вимірювань відкалібруйте прилад (для рН-метрів) відповідно до інструкції
3. **У калібрувальні буферні розчини не має потрапляти вода якою ви промиваєте електрод!**
4. Після калібровки рН-метра в точці рН=7.00, перед зануренням у буферний розчин рН=4.00, рН=10.00, ОБОВ'ЯЗКОВО промийте електрод дистильованою водою (див. пункт правил №1)
5. **Для досягнення максимальної точності вимірювань, проводьте калібрування після кожних 5-ти...10-ти вимірювань.** Частота інтервалів калібрування на пряму залежить від хімічного складу досліджуваних розчинів, тому у деяких випадках процедуру калібрування необхідно проводити після кожних 2-х...3-х вимірювань.
6. **Перед тим як сховати прилад на зберігання, обов'язково промийте електрод дистильованою водою (див. пункт правил №1)**
7. Якщо вимірювальні розчини містять ПАВ, жири, які створюють плівку на поверхні скляного рН/ОВП-електроду, електрод слід промити не великою кількістю етилового спирту, чи іншого розчинника. Після цього обов'язково промити дистильованою водою.
8. **рН/ОВП-електроди ОБОВ'ЯЗКОВО зберігаються у спец. Розчині 4МКCl (soaking solution). Тривале зберігання рН/ОВП-електродів у інших електролітах призводить до їх поступового руйнування. Зберігання рН/ОВП електродів у сухому вигляді не допускається!**
9. Слідкуйте за чистотою спец. Розчину 4МКCl (soaking solution), він має бути прозорим, без видимого осаду, бруду чи грибка. При появі будь-якого забруднення його негайно слід замінити на новий. рН свіжого розчину коливається у рамках від 3,5 до 5,5 (190...350 мВ ОВП). Якщо рН спец. розчину перевищує значення 5,5, (190...350 мВ ОВП) його слід замінити на новий.
10. Більшість неполадок рН/ОВП-метрів виникають в наслідок не належного застосування та зберігання рН/ОВП-метрів. **Надмірна економія на витратних матеріалах призводить до суттєвого зменшення строку служби електродів.**
11. Якщо рН-метр не калібрується на точках рН=7, 4, 10, чи інших (прописаних в інструкції конкретної моделі) переконайтесь, що Ваші буферні розчини не є забрудненими. Тривалість зберігання буферних розчинів на пряму залежить від інтенсивності їх використання.
12. Якщо з якихось причин електрод рН/ОВП не був доглянутий належним чином, його можна частково відновити. Це можливо зробити шляхом занурення його у спец. розчин 4МКCl (soaking solution) на тривалий час (2-

4 доби). Якщо дана процедура не допомогла, це свідчить про те, що ресурс електрода вичерпано і його слід замінити на новий (якщо це дозволяє модель приладу*)

*Замінні електроди мають наступні моделі рН/ОВП-метрів Ezodo

6011 рН

6011A рН

6041 ОВП

7011 рН/ОВП

7200 рН/ОВП+

PP201,202,203, MP-103, MP-103S, PCT-407, PL700ALS



WWW.EZODO.COM.UA