

Інструкція користувача

EZODO

PP- 201, PP- 203, PP- 206, PCT-407, CTS-406.

pH, ОВП-метр*/Кондуктометр/Солемір/Термометр.



Зміст

Технічні характеристики та особливості моделі.....	1
Характеристики.....	2
Оснащення.....	2
Опис дисплею.....	3
Опис пристрою.....	4
Функції клавіатури.....	5
Підготовка.....	5
Калібрування.....	6
<pH>.....	6
<ОВП>.....	7
<Електропровідність, TDS, Солемір>.....	7
Вимірювання.....	8
<pH>.....	8
<ОВП>.....	8
<Електропровідність, TDS, Солемір>.....	8
Режим запису та повторення.....	10
Додаткові налаштування.....	11

Вступ

Ми дякуємо Вам за придбання портативного РСТ-407 рН, ОВП-метра/Кондуктометра/Солеміру/Термометра.

Перед використанням даного пристрою, зверніть увагу на інструкцію з експлуатації; прочитайте її ретельно. Вона допоможе Вам у використанні та обслуговуванні пристрою, а також уникнути проблем, що викликані неправильним використанням. РСТ-407 портативний вимірювальний пристрій, який створений за передовою технологією з вбудованим мікропроцесором, що призначений для вимірювання у водних розчинах для інститутів, промислових лабораторій і виробничих сферах. Інформація, представлена в даній інструкції, може бути змінена без попереднього повідомлення про внесені покращення.

Технічні характеристики та особливості моделі

1. Схема розроблена на мікропроцесорі.
2. На верхній фліп-кришці розташований великий рідкокристалічний дисплей, який може показувати рН, ОВП, питому електропровідність і температуру одночасно.
3. Міцна конструкція дозволяє носити пристрій у кишені, встановлювати на столі, а також носити на шийному ремінці, щоб звільнити руки.
4. Автоматична температурна компенсація (АТС).
5. Функція пам'яті дозволяє зберігати та викликати до 150 значень. МАХ/МІН та блокування даних. Доступні також шкали по Цельсію (°С) та по Фаренгейту (°F).
6. За допомогою клавіатури легко калібрується до 5 знаків, калібрувальна величина за необхідністю може бути відрегульована.
7. Після калібрування пристрій показує відхилення у відсотках.
8. Автоматичне вимкнення після 10 хвилинного простою.

Технічні характеристики

	pH	ОВП	Температура
Інтервал	-2.00~16.00 pH	-1999 ~ -200 мВ -199.9 ~ 499.9 мВ 500 ~ 2000 мВ	0~110 °С
Точність	±0.01+1 розрядів	±2+1 розрядів	±0.2+1 розрядів
Роздільна здатність	0.01 pH	0.1/1 мВ	0.1 °С
Компенсація	АТС: 0~100 °С	н/д	

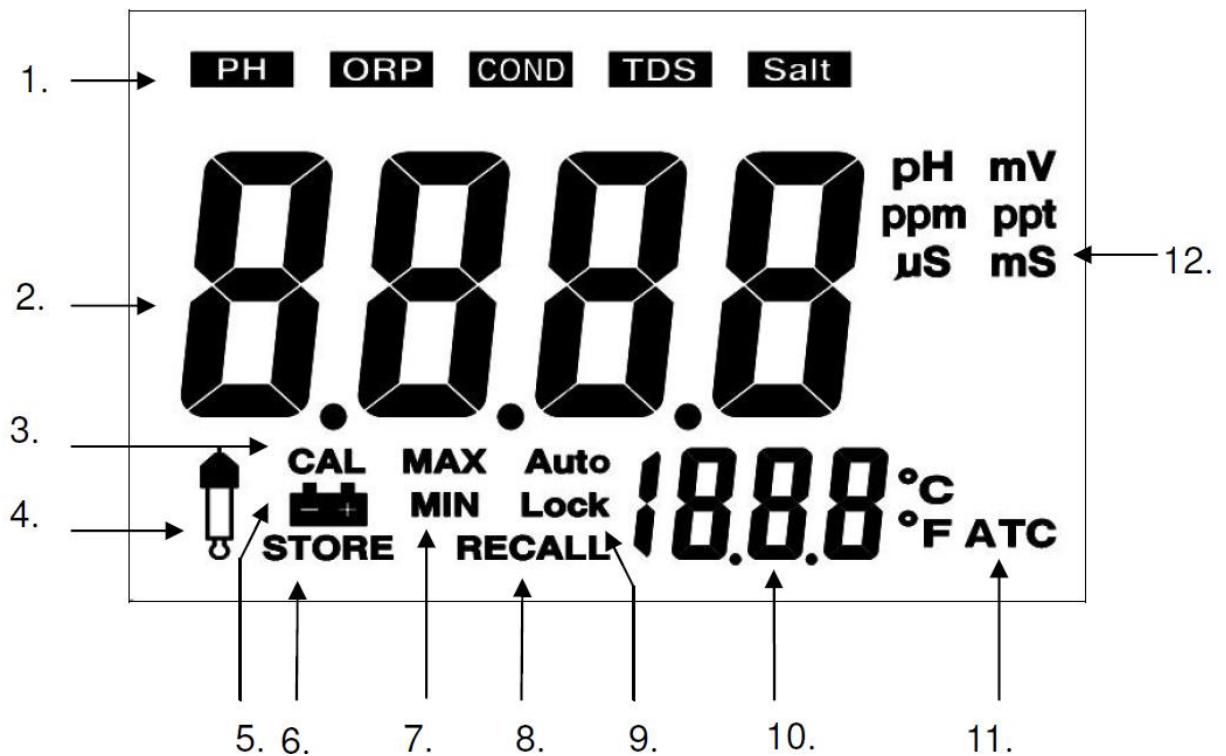
	Електропровідність	TDS	Рівень солей
Інтервал	0.0~ 199.9 мкСм 200~ 1999 мкСм 2.00~ 19.99 мСм 20.0~ 200.0 мСм	0.0~131.9 мг/л 132~1319 мг/л 1.32~13.19 г/л 13.2~132.0 г/л	0.0~99.9 мг/л 100~999 мг/л 1.00~9.99 г/л 10.0~100.0г/л
Точність	±2% FS	±2% FS	±2% FS
Роздільна здатність	0.1/1мкСм /0.01/0.1 мСм	0.1/1 мг/л / 0.01/0.1 г/л	0.1/1мг/л/ 0.01/0.1г/л
Компенсація	АТС: 0~50 °С	АТС: 0~50 °С	АТС: 0~50 °С

Комплектація:

При отриманні товару, будь ласка, перевірте контейнер та обладнання на будь-які ознаки пошкоджень. Будь ласка, перевірте отримання відповідного наповнення, що описане нижче:

pH-електрод, температурний сенсор, ємність 7,00 x 50 мл, 4,01 x 50мл, дистильована вода 1 x 50мл, шийний ремінець, додатково: ОВП електрод.

Опис дисплею:




1. Функціональний режим
2. Вимірювальна величина
3. Режим калібрування
4. Індикатор помилкового калібрування
5. Індикатор низького заряду батареї
6. Індикатор читання запису
7. Максимальне і мінімальне значення
8. Режим повторення
9. Автоматичне або ручне блокування
10. Індикатор температури
11. Автоматична температурна компенсація
12. Одиниці вимірювання

Опис пристрою:



Функції клавіатури:

	Блокування поточного читання; натисніть та утримуйте на протязі 3 сек. для входу/виходу у режим max/min значень. У цьому режимі натисніть для виклику максимальних та мінімальних значень.
	Запис поточного значення. Натисніть та утримуйте 3 сек. для входу у режим повторення.
	У режимі повторення використовуйте для перегляду записів. Натисніть обидві кнопки одночасно та утримуйте на протязі 3 сек. для входу у додаткові налаштування (див. ст.10).
	
	Вибір функціональних режимів. Натисніть та утримуйте на протязі 3 сек. для вибору температурної шкали °C чи °F, або для вибору pH-mV або ОВП-mV (у ОВП режимі).
	Ввімкнення або вимкнення живлення пристрою. Натисніть та утримуйте на протязі 3 сек. для входу в режим калібрування.

Підготовка:


1. Повністю розкрийте кришку, відкрийте батарейний відсік і під'єднайте до 9В батареї.
2. Видаліть захисний ковпачок з pH електроду або чарунки для вимірювання електропровідності розчину і під'єднайте до гнізда.
3. Під'єднайте температурний датчик до метра і натисніть вимикач живлення.
4. Промийте електрод чистою водою та витріть насухо.

Калібрування:

<pH>

1. Переконайтесь, що під'єднаний датчик – це рН електрод.
2. Опустіть електрод в розчин у ємність з розчином рН 7,00. Обережно стряхніть і чекайте поки не закінчиться читання.



Натисніть і утримуйте  3 сек. для входу в режим калібрування. На дисплеї з'явиться **CAL** і миготлива 7,00. Калібрування закінчиться, коли дисплей перестане мигати і вказуватиме «**SA**», потім «**End**», і повернеться у режим вимірювання.

3. Промийте електрод чистою водою і витріть насухо. Опустіть електрод в ємність з розчином рН 4,01, як у попередніх кроках.
4. Після відхилення калібрування, рН 4,01 або 10,01 рН, дисплей покаже його відсоток для відображення статусу електроду. Якщо він буде нижче 70% або вище 130%, то електрод потрібно буде замінити. Відхилення 100% є ідеальним.

Примітка:

1. Якщо калібрування було зроблено помилково, з'явиться індикатор помилкового калібрування і зміниться з «SA» на «Err».
2. Якщо ви виконуєте калібрування по 2-х або 3-х точках, то спочатку слід виконати його у ємності рН 7, а потім рН 4 і рН 10.
3. «USA» та «NIST» рН калібрування можуть бути змінені за допомогою додаткових налаштувань.
4. Точками калібрувального типу «USA» є 1,68; 4,01; 7,00; 10,01; 12,45.
5. Точками калібрування типу «NIST» є 1,68; 4,01; 6,86; 9,18; 12,45.

<ОВП>

Для режиму ОВП калібрування не є необхідним. Однак, це може слугувати спеціальним ОВП стандартом для перевірки стану електроду.

<Електропровідність, TDS, Солемір>

1. Переконайтесь, що датчиком є чарунка для вимірювання електропровідності розчину.
2. Опустіть її у стандартний розчин 1413 мкСм/см. Обережно стряхніть і чекайте доки закінчиться зчитування. Натисніть на




утримуйте протягом 3 сек. для входу в режим калібрування. На дисплеї з'явиться **CAL** і мигаюча величина 1413 мкСм/см. Калібрування закінчиться, коли дисплей перестане мигати і покаже «SA», а потім «End», і повернеться у режим вимірювання.

Примітка:


1. Для вимірювання розчинів з низькою електропровідністю калібрування по 12,88 мСм/см розчину буде найкращим.
2. Впродовж режиму калібрування автоматично буде загорятись значок **COND**.
3. Якщо калібрування було зроблено помилково, з'явиться індикатор помилкового калібрування і зміниться з «SA» на «Err».
4. Якщо зчитування не є 0 мкСм/см і чарунка знаходиться у повітрі і не опущена у жодний розчин, то калібруйте її доки результатом зчитування не стане 0 мкСм/см.
5. Точками калібрування електропровідності є 0,84 мкСм/см; 1413 мкСм/см; 12,88 мСм/см і 80,0 мСм/см.

Вимірювання:

<pH>

1. Для вибору режиму pH натисніть .
2. Після калібрування, промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, який будете вимірювати. Обережно стряхніть і зачекайте отримання результатів зчитування.


<ОВП>

1. Опустіть ОВП електрод та натисніть  для вибору ОВП режиму.
2. Промийте ОВП електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, який будете вимірювати. Обережно стряхніть і зачекайте отримання результатів зчитування.

Примітка:

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




<Електропровідність, TDS, Солемір>

1. Вставте чарунку для вимірювання електропровідності розчину та натисніть  для вибору режиму електропровідності, TDS, солеміру.
2. Після калібрування, промийте електрод чистою водою та витріть насухо. Опустіть електрод у розчин, який будете вимірювати. Обережно стряхніть і зачекайте отримання результатів зчитування.

Примітка:

1. Коли вимірювання вийдуть за рамки 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 чарунку чистою водою та замініть захисний ковпачок.
4. Не торкайтесь та не протирайте поверхню внутрішньої пластини чарунки.

Режим MAX/MIN:

1. Для входу в даний режим натисніть та утримуйте кнопку  поки на дисплеї не з'явиться мигаючі значки MAX та MIN. Легко натисніть  для виклику MAX та MIN величин у цьому режимі.
2. Для виходу із цього режиму натисніть та утримуйте кнопку , поки мигаючі значки MAX та MIN не зникнуть, система повернеться у вимірювальний режим.

Режим запису та повторення:

1. В режимі вимірювання натисніть  для запису поточного виміру. Значок запису **STORE** та сам запис з'являться на дисплеї.
2. Натисніть та утримуйте  протягом 3 сек. для входу у режим повторення. В цьому режимі користуйтеся  чи  для виклику записів. Натисніть та утримуйте  для виходу із цього режиму та поверненню в режим вимірювання.
3. В режимі повторення натисніть   одночасно та утримуйте протягом 3 сек. для очищення всіх записів у пам'яті.

Додаткові налаштування:

1. Для входу в додаткові налаштування натисніть



одночасно та утримуйте протягом 3 сек. в режимах рН або TDS.

2. В додаткових налаштуваннях рН

1) Натисніть



для встановлення «калібрування типу

рН» та використовуйте



або



для вибору

«USA» або «NIST». Потім натисніть



для підтвердження та повернення до режиму вимірювання.

2) Натисніть



для ввімкнення або вимкнення функції

«Auto Lock». Використовуйте



та



для

вибору. Після цього натисніть



для підтвердження та повернення в режим вимірювання.

3. В додаткових налаштуваннях TDS натисніть



для встановлення пропорції між електропровідністю та TDS.

Використовуйте



або



для регулювання

пропорції від 0,5 до 1,0. Після цього натисніть



для підтвердження та повернення у режим вимірювання.

4. В будь-яких додаткових налаштуваннях натисніть



для повернення у налаштування по замовчуванню (крім «калібрування типу рН» та «Auto Lock»).

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 4МКСІ (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 4МКСІ (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 4МКСІ (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+

PP 201, 202, 203, MP-103, MP-103S, PCT-407, PL700ALS



WWW.EZODO.COM.UA