

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Портативний рН/ОВП-метр з вимірюванням температури EZODO MP-103

Модель	Комплектний електрод	Артикул Simvolt
MP-103	рН-електрод РУ41 (водні розчини)	34
MP-103S	рН-електрод PS44 з гострим наконечником (ґрунт, продукти)	35
MP-103GL	доливний рН-електрод GL42 (в'язкі речовини)	644
MP-103F	рН-електрод PF47 з плоскою мембраною (поверхні)	645
MP-103R	ОВП-електрод РО50	1527
MP-103M	рН-електрод PS45 з металевим проколювальним наконечником (м'ясо, сир)	1528
MP-103	без електрода (термодатчик, буфери, присоска-гачок)	1743

Офіційний дистриб'ютор EZODO в Україні: ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА»
(www.simvolt.ua)

Переклад виконано за оригінальною інструкцією виробника «User's Guide MP-103 рН/ORP/Temperature Meter». Усі моделі лінійки побудовані на одному вимірювальному блоці й відрізняються лише електродом у комплекті; ця інструкція стосується кожної з них.



Зміст

1. Вступ
2. Особливості
3. Технічні характеристики
4. Комплект постачання
5. Дисплей
6. Опис приладу
7. Кнопки
8. Підготовка до роботи
9. Калібрування
10. Вимірювання
11. Догляд за електродом і зберігання
12. Гарантія

1. Вступ

Дякуємо за придбання портативного рН/мВ/температурного вимірювача МР-103. Перед використанням уважно прочитайте цю інструкцію — це допоможе правильно працювати з приладом, обслуговувати його та уникнути проблем через неправильну експлуатацію.

МР-103 побудований на мікропроцесорі й призначений для вимірювань у водних розчинах у науково-дослідних установах, промислових лабораторіях і на виробництві. Відомості в цій інструкції можуть змінюватися без попередження в разі вдосконалення виробу.

2. Особливості

- Мікропроцесорне керування.
- Великий РК-дисплей одночасно показує рН і температуру.
- Бризкозахисний корпус і гумовий захисний чохол.
- Автоматична (АТС) або ручна (МТС) температурна компенсація.
- Просте калібрування однією кнопкою з розпізнаванням стандартних буферів.
- Індикація нахилу характеристики електрода (PTS) після калібрування.
- Автоматичне вимкнення через 10 хвилин бездіяльності.

3. Технічні характеристики

Параметр	рН	ОВП (мВ)	Температура
Діапазон	−2,00...16,00 рН	−1999...−200 мВ; −199,9...499,9 мВ; 500...2000 мВ	0...110 °С
Похибка	±(0,01 рН + 1 од. мол. розряду)	±(2 мВ + 1 од. мол. розряду)	±(0,2 °С + 1 од. мол. розряду)
Роздільність	0,01 рН	0,1 / 1 мВ	0,1 °С
Компенсація	АТС: 0...100 °С	не застосовується	—

Загальні параметри	Значення
Роз'єм електрода	BNC
Роз'єм термодатчика	3,5 мм
Живлення	батарея 9 В або мережевий адаптер 9 В (гніздо на корпусі)
Автовимкнення	через 10 хв бездіяльності
Корпус	бризкозахисний, гумовий захисний чохол

4. Комплект постачання

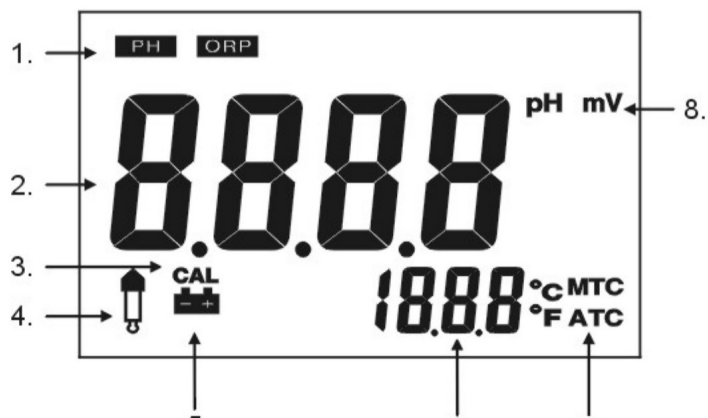
Отримавши прилад, перевірте упаковку та обладнання на відсутність пошкоджень і звірте комплектність:

- Вимірювальний блок МР-103.
- рН-електрод або ОВП-електрод — згідно з таблицею моделей на титульній сторінці (у комплектації арт. 1743 електрод відсутній).
- Термодатчик ТР30.
- Буферний розчин рН 7,00 — 50 мл.
- Буферний розчин рН 4,01 — 50 мл.
- Батарея 9 В.

– Інструкція з експлуатації.

Опція: ОВП-електрод (для моделей з рН-електродом) або рН-електрод (для МР-103R).
Комплектація арт. 1743 додатково містить присоску-гачок для підвищення приладу.

5. Дисплей



№	Елемент
1	Режим вимірювання: рН або ОРП (ОВП)
2	Виміряне значення
3	Режим калібрування (CAL)
4	Індикатор помилки калібрування
5	Індикатор розряду батареї
6	Температура
7	Автоматична (АТС) або ручна (МТС) температурна компенсація
8	Одиниця вимірювання: рН або mV

6. Опис приладу



Позначення на рисунку	Значення
Main Display	Основний дисплей
Power/Calibration	Кнопка живлення / калібрування (⏻/CAL)
Up / Down	Кнопки ▲ / ▼
Mode	Кнопка режиму (pH/mV)
T/Probe Input	Гніздо термодатчика (3,5 мм)
pH/ORP Input	Роз'єм електрода (BNC)
AC/DC Adaptor	Гніздо мережевого адаптера

7. Кнопки

Кнопка	Функція
⏻ / CAL	Увімкнення та вимкнення живлення. Утримання 3 с — вхід у режим калібрування.
▲	Збільшення значення температури в режимі МТС.
▼	Зменшення значення температури в режимі МТС.
pH / mV	Вибір режиму вимірювання. Утримання 3 с — перемикання °C/°F; у режимі ОВП — перемикання pH-mV / ORP-mV.

8. Підготовка до роботи

1. Відкрийте батарейний відсік і підключіть батарею 9 В.
2. Підключіть електрод і термодатчик до приладу.
3. Зніміть захисний ковпачок з електрода. Натисніть кнопку живлення, щоб увімкнути прилад.
4. Промийте електрод і термодатчик чистою водою та обережно промокніть насухо.

Примітка: без підключеного термодатчика прилад працює в режимі ручної компенсації (МТС) — введіть температуру зразка кнопками ▲ / ▼.

9. Калібрування

pH

1. Переконайтеся, що підключено pH-електрод.
2. Занурте електрод і термодатчик у буферний розчин pH 7,00. Легко помішайте і зачекайте, доки показання стабілізуються. Натисніть і утримуйте ⏻/CAL 3 секунди, щоб увійти в режим калібрування. На дисплеї з'явиться CAL і блимаюче 7.00. Коли блимання припиниться і з'явиться «SA», а потім «End», калібрування за цією точкою завершено і прилад повернеться в режим вимірювання.
3. Промийте електрод і термодатчик чистою водою та промокніть насухо. Занурте їх у буферний розчин pH 4,01 і повторіть попередній крок.
4. Після калібрування за буфером pH 4,01 або pH 10,01 на дисплеї з'явиться нахил характеристики електрода у відсотках (PTS), що відображає його стан. Якщо PTS нижчий за 70 % або вищий за 130 %, електрод підлягає заміні. Нахил 100 % є ідеальним.

Примітки: 1) Якщо калібрування не вдалося, з'явиться індикатор помилки калібрування і напис «Err» замість «SA». 2) При калібруванні за 2 або 3 точками спочатку калібруйте за буфером pH 7, а потім — за буфером pH 4 або pH 10.

ОВП

Калібрування для ОВП не передбачене. Стан електрода можна перевірити за допомогою стандартного ОВП-розчину.

10. Вимірювання

pH

1. Натисніть **pH/mV**, щоб вибрати режим pH.
2. Після калібрування промийте pH-електрод і термодатчик чистою водою та промокніть насухо. Занурте електрод і термодатчик у досліджуваний розчин. Легко помішайте і зачекайте стабільних показань.

ОВП

1. Підключіть ОВП-електрод і натисніть **pH/mV**, щоб вибрати режим ОВП.
2. Промийте ОВП-електрод чистою водою та промокніть насухо. Занурте електрод у досліджуваний розчин. Легко помішайте і зачекайте стабільних показань.

Примітки: 1) Якщо значення виходить за межі діапазону вимірювання, на дисплеї з'являється «----». 2) Після вимірювання промийте електрод чистою водою і надіньте ємність для зберігання. Ємність має бути завжди заповнена розчином для зберігання (4M KCl).

11. Догляд за електродом і зберігання

- Після кожного вимірювання промивайте електрод і термодатчик чистою водою; мембрану не терти.
- Зберігайте електрод у розчині для зберігання (4M KCl або спеціалізований розчин, наприклад EZODO SS-50 чи YOCHEM OSS-3) у ковпачку або ємності. Не зберігайте електрод насухо чи в дистильованій воді.
- Після роботи з білковими зразками (м'ясо, сир, молоко) очищайте мембрану ферментативним розчином для видалення білкових забруднень.
- Для доливного електрода GL42 підтримуйте рівень електроліту, рекомендованого виробником, і відкривайте отвір доливання на час вимірювання.
- Якщо прилад не використовується тривалий час, вийміть батарею.

12. Гарантія

Гарантійне обслуговування приладу здійснюється відповідно до гарантійного талона. На електроди EZODO надається гарантія 3 місяці. Технічне обслуговування, ремонт і калібрування виконує сервісний центр ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА».

Офіційний дистриб'ютор EZODO в Україні
ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» • www.simvolt.ua • info@simvolt.ua • (044) 344-07-24