

DBR Salt

Цифровий рефрактометр для вимірювання солоності

Зміст

- ▶ Технічні характеристики 3
- ▶ Перед початком роботи 3
- ▶ Огляд приладу 4
- ▶ Дисплей 5
- ▶ Кнопки та функції 5
- ▶ Заміна батарейок 6
- ▶ Вплив джерел світла 6
- ▶ Калібрування нуля 6
- ▶ Метод вимірювання 7
- ▶ Попередження 7
- ▶ Збереження та перегляд даних 8
- ▶ Вимірювання температури 8
- ▶ Повідомлення про помилки 9

Технічні характеристики

Прилад	DBR Salt
Одиниці вимірювання	Солоність, Температура
Діапазон вимірювань	Солоність: 0,0% – 28,0% Температура: 0,0 °C – 70,0 °C
Роздільна здатність	Солоність: 0,1% Температура: 0,1 °C
Точність	Солоність: ± 0,2 % Температура: ± 1,0 °C
Температурна компенсація	АТС (10 °C – 60 °C)
Підсвітка	Автоматичне регулювання яскравості (20 секунд)
Автовимкнення	2 хвилини
Час вимірювання	Приблизно 5 секунд
Об'єм зразка	Приблизно 0,5 мл
Пам'ять	До 20 вимірювань
Робоче середовище	10 °C – 40 °C
Батарейки	2 × 1,5 V ААА лужні
Розміри	58 × 36 × 122 мм

Вага

150 г (включно з батарейками та захисними кришками)

Перед початком роботи

1. Використовуйте прилад у сухому та затіненому місці.
2. Не використовуйте органічні розчинники (ацетон, бензол, розріджувачі, дизельне паливо тощо) для очищення приладу. Це може призвести до несправності.
3. Видаляйте зразок зі скляної призми м'яким абсорбуючим папером, щоб не подряпати скло.
4. Не використовуйте металеві предмети (наприклад, ложки, голки тощо) для нанесення зразка на скляну призму.
5. Хоча прилад стійкий до води при промиванні під проточною водою, не занурюйте його повністю у воду.

Огляд приладу

Основні компоненти

Призма	Скляна вимірювальна призма
Дисплей	LCD-екран з підсвіткою
Store/Recall	Збереження вимірювань та перегляд збережених даних
On/Off та Start	Коротке натискання = увімкнення приладу Натискання 2 секунди = вимкнення приладу Натисніть для вимірювання
Zero	Нанесіть 0,5 мл дистильованої води на призму, потім натисніть кнопку Zero для калібрування нуля
Відсік для батарейок	Зніміть захисну кришку для заміни батарейок

Інші компоненти

- Захисна кришка
- Пластикові піпетки для нанесення зразка на призму

Дисплей

1. Значок вимірювання	Процес вимірювання (Wait)

2. Значок завершення вимірювання	Вимірювання завершено (Read)
3. Індикатор стану батареї	Рівень заряду батарейок
4. Одиниця вимірювання температури	°C
5. Одиниця вимірювання солоності	% (відсотки)
6. Порядковий номер збережених даних	01–20
7. Значок збереження	Store — дані збережено
8. Значок перегляду даних	Recall — режим перегляду
9. Значок калібрування нуля	Zero — калібрування
10. Виміряне значення	Результат вимірювання

Кнопки та функції

START — Натисніть для увімкнення приладу або проведення вимірювання
Утримуйте 2 секунди для вимкнення приладу

STORE/RECALL — Натисніть для збереження вимірювань

Утримуйте 2 секунди для перегляду збережених даних

ZERO — Натисніть для калібрування нуля

START + ZERO — Натисніть обидві кнопки одночасно для відображення температури

Заміна батарейок

⚠ **Увага!** Коли на дисплеї з'являється символ низького заряду батареї, замініть їх, оскільки вони можуть викликати помилки у вимірюваннях.

1. Зніміть гумовий захист
2. Відкрийте відсік для батарейок, дотримуючись інструкцій, вигравіруваних на приладі
3. Правильно встановіть кришку відсіку для батарейок
4. Встановіть захисну кришку на місце

Вплив джерел світла

Якщо на дисплеї відображається екран з рисками "----", це означає, що в навколишньому середовищі занадто багато світла.

Рішення: Щоб уникнути цієї проблеми, розмістіть руку над вимірювальною призмою та натисніть кнопку **START** знову для виконання вимірювання.

Калібрування нуля

1. Переконайтеся, що поверхня призми чиста.
2. Нанесіть 0,5 мл дистильованої води на поверхню призми та

натисніть кнопку **START** .

3. Після завершення операції на дисплеї повинно відображатися значення "**0.0%**"; якщо це значення не відображається, необхідно виконати калібрування нуля.
4. Натисніть кнопку **ZERO** для початку калібрування нуля.
5. Калібрування нуля завершено, якщо на дисплеї відображається значення "**0.0%**".

⚠ **Увага!** Якщо на дисплеї відображається "**Er2**", це означає, що вода, використана для калібрування, не є дистильованою.

Метод вимірювання

Крок 1: Підготовка зразка

Нанесіть приблизно 0,5 мл зразка на призму

Крок 2: Початок вимірювання

Натисніть кнопку **START** для проведення вимірювання

Крок 3: Очікування

Протягом приблизно 5 секунд на дисплеї приладу буде відображатися "----"

Крок 4: Результат

Коли вимірювання завершено, на дисплеї з'явиться результат вимірювання солоності

Попередження

- **Не використовуйте металеві предмети**, оскільки вони можуть пошкодити скляну призму, на яку наноситься зразок.

- **Видаляйте та очищайте поверхню призми після кожного використання.**
- **Не використовуйте гарячу воду** для очищення призми. Використовуйте бавовняний або абсорбуючий папір, змочений водою.
- **Якщо після вимірювання на дисплеї відображається "----",** накрийте призму однією рукою та повторіть вимірювання, натиснувши кнопку **START** .

Збереження та перегляд даних

Збереження даних

Після проведення вимірювання натисніть кнопку **STORE/RECALL** для збереження даних.

Значок порядкового номера даних збільшиться на одиницю, це означає, що прилад зберіг значення.

Примітка: Після досягнення ліміту в 20 збережених даних наступне вимірювання перезапише збережене значення "01" (циклічна пам'ять).

Перегляд даних

1. На екрані вимірювання натисніть кнопку **STORE/RECALL**
2. З'явиться блимаюче повідомлення "**Recall**", а в правому нижньому куті відобразиться порядковий номер останнього збереженого вимірювання
3. Ви побачите збережене значення та його порядковий номер

Видалення збережених даних

1. Увійдіть у режим перегляду даних
2. Одночасно утримуйте кнопки **STORE/RECALL** + **ZERO** протягом 2 секунд

3. На екрані блимне слово "**CLr**", через кілька секунд воно зникне — це означає, що пам'ять успішно очищено

Вимірювання температури

Ця функція корисна для перевірки температури після вимірювання або після калібрування нуля.

1. Натисніть кнопки **START** та **ZERO** одночасно
2. Утримуйте їх натиснутими для відображення температури приладу на дисплеї
3. Температура відображається лише під час натискання кнопок; після відпускання прилад повернеться до режиму вимірювання

Повідомлення про помилки

Помилка	Опис / Рішення
Прилад не вмикається	<ul style="list-style-type: none">• Перевірте полярність батарейок• Замініть батарейки
Air	Зразок відсутній на призмі
Lo	Вимірювання нижче діапазону приладу (менше 0,0%)
Hi	Вимірювання вище діапазону приладу (більше 28,0%)
Lob	Низький заряд батареї
----	Занадто багато світла в навколишньому середовищі
Er2	Неправильне калібрування нуля (використайте дистильовану воду)
Er3	Помилка температури

Утилізація електронного обладнання

⚠ WEEE Директива 2012/19/EU

Електричне та електронне обладнання з цим символом не можна викидати на звичайні сміттєзвалища.

Відповідно до Директиви WEEE 2012/19/EU, європейські користувачі електричного та електронного обладнання можуть повернути використане обладнання при купівлі нового дистриб'ютору або виробнику.

Незаконна утилізація електричного та електронного обладнання карається грошовою адміністративною санкцією.

Giorgio Bormac DBR Salt

Цифровий рефрактометр для вимірювання солоності

Діапазон: 0,0 – 28,0 % Salt

Версія інструкції: rev.1 27.05.2021