

PDR-108-1

Цифровий портативний рефрактометр Brix 0-50 % з автоматичною температурною компенсацією



Модель:	EZODO PDR-108-1
Виробник:	GOnDO Electronic, Тайвань
Тип:	Цифровий портативний рефрактометр
Шкали:	Brix (S01), Refractive Index (S02)
Діапазон Brix:	0,0...50,0 %
Точність:	±0,2 % Brix; ±0,0003 nD
Захист корпусу:	IP65
Живлення:	1 × AAA

1. Призначення

EZODO PDR-108-1 — портативний цифровий рефрактометр для визначення вмісту цукру (Brix) і показника заломлення (RI) у рідких розчинах. Прилад має електронне зчитування результату на LCD-екрані, автоматичну температурну компенсацію (ATC) у діапазоні 0-40 °C і захист корпусу IP65. Оптична скляна призма розташована у заглибленому майданчику з нержавіючої сталі. Прилад замінює класичні оптичні рефрактометри і виключає суб'єктивну похибку оператора.

Типові застосування: виноробство (цукристість суслу, потенційний алкоголь), пивоваріння (Original Gravity), бджільництво (контроль концентрації цукрових сиропів для підгодівлі бджіл), кулінарія (сиropи, варення, конфітури), сільське господарство (стиглість фруктів і ягід), харчова промисловість (соки, соуси, безалкогольні напої), фармацевтика (контроль концентрації сиропів).

Шкали вимірювання

Шкала	№	Діапазон	Точність
Brix (масова частка цукру)	S01	0,0...50,0 %	±0,2 %
Refractive Index (RI)	S02	1,3330...1,4200 nD	±0,0003 nD

Перемикання між шкалами — кнопкою **SCALE**. Шкали Декстран (S03), Лактоза (S04) і Мальтоза (S05) у моделі PDR-108-1 **не активовані** — для роботи з цими речовинами замовляйте відповідну спеціалізовану версію серії PDR-108. Для солоності розчинів NaCl — модель **PDR-108-2**, для морської води — **PDR-108-3**.

Універсальність шкали RI. Шкала показника заломлення (S02) — фундаментальний фізичний параметр, що дозволяє вимірювати концентрацію **будь-яких прозорих водних розчинів:** етиленгліколю/антифризу, пропіленгліколю, гліцерину, AdBlue, спиртово-водних розчинів (включно з контролем міцності при дистильованні), розчинів КАС, молочної сироватки, електроліту АКБ. Достатньо мати таблицю «RI ↔ концентрація» з довідника або побудувати власну калібрувальну криву за 5-6 контрольними точками.

2. Технічні характеристики

Параметр	Значення
Шкали	Brix (S01), Refractive Index (S02)
Діапазон Brix	0,0...50,0 %
Точність / роздільна здатність Brix	±0,2 % / 0,1 %
Діапазон RI	1,3330...1,4200 nD
Точність / роздільна здатність RI	±0,0003 nD / 0,0001 nD
Температурна компенсація	Автоматична (ATC), 0...40 °C
Точність вимірювання температури	±0,5 °C / ±0,9 °F
Робочі температури	0...40 °C (зразка і приладу)
Об'єм зразка	0,2-0,3 мл
Час одного вимірювання	2 секунди
Режим серійних вимірювань	15 авто-вимірювань з усередненням (утримання READ 2 с)
Калібрування	За дистильованою водою (нульова точка)
Призма	Оптичне скло, обрамлення з нержавіючої сталі
Захист корпусу	IP65
Автовимкнення	через 1 хв бездіяльності
Живлення	1 × AAA (1,5 В)
Габарити	121 × 58 × 25 мм
Маса	90 г (без батареї)

3. Конструкція і органи керування



Рис. 1. Зовнішній вигляд приладу



Рис. 2. Комплект постачання в кейсі

Прилад має ергономічну форму з гумовим обрамленням для захисту від ударів. Зверху розташовано **заглиблений зразковий майданчик з нержавіючої сталі з оптичною скляною призмою** та чорна **відкидна кришка** для затемнення і захисту зразка від випаровування. Під LCD-дисплеєм — три кнопки керування:

- **READ** — увімкнення приладу та запуск вимірювання (одне натискання — одне вимірювання, утримання 2 с — серія з 15 вимірювань з усередненням)
- **CAL** — режим калібрування за нульовою точкою (дистильована вода)
- **SCALE** — перемикач між шкалами Brix/RI (одне натискання) та між °C/°F (утримання 2 с)

На дисплеї одночасно відображаються: номер активної шкали (S01/S02), результат вимірювання, температура зразка з одиницею (°C/°F) та індикатор заряду батареї. Відсік батареї розташований на тильному боці приладу — для заміни AAA-батареї зсунути кришку у напрямку стрілки.

4. Робота з приладом

4.1. Підготовка

Встановити батарею AAA у відсік на тильному боці приладу, дотримуючись полярності. Закрити відсік. За потреби — закріпити ремінець на руку через отвір у нижній частині корпусу.

4.2. Калібрування за нульовою точкою

Перед першим використанням і при значних змінах температури навколишнього середовища (більше 10 °C) виконати калібрування:

1. Очистити призму м'якою серветкою.
2. Нанести 2-3 краплі (0,2-0,3 мл) дистильованої води на призму.
3. Закрити чорну кришку — щоб усунути зовнішнє світло і забезпечити рівномірне змочування.
4. Натиснути **CAL** і утримувати 2-3 секунди, доки на дисплеї не почне миготіти індикатор **CAL**.
5. Натиснути **CAL** ще раз для запуску калібрування. На дисплеї з'явиться напис **-End** — калібрування завершено.
6. Промити призму дистильованою водою і висушити м'якою серветкою.

Важливо: калібрування виконується **лише дистильованою водою**. Використання водопровідної води або інших розчинів призведе до помилки A02 і неправильного калібрування.

4.3. Вимірювання

1. Натиснути **READ** для увімкнення приладу. На дисплеї з'явиться номер активної шкали і температура.
2. За потреби — обрати потрібну шкалу натисканням **SCALE** (S01 = Brix, S02 = RI).
3. Нанести 0,2-0,3 мл досліджуваного зразка на призму. Зразок має повністю покрити поверхню призми.
4. Закрити чорну кришку.
5. Натиснути **READ** — результат з'явиться через 2 секунди.
6. Для високої точності — утримати **READ** на 2 секунди для запуску серії з 15 вимірювань з автоматичним усередненням. На дисплеї відобразиться залишкова кількість вимірювань.
7. Після вимірювання **обов'язково** очистити призму дистильованою водою і висушити м'якою серветкою.

4.4. Перемикання одиниць температури

Утримати **SCALE** на 2 секунди — одиниці перемикаються між °C і °F.

5. Обслуговування

- Після кожного вимірювання промивати призму дистильованою водою і висушувати м'якою серветкою або паперовим рушником.
- Ніколи не залишати залишки зразка на призмі на тривалий час.
- Після вимірювання агресивних рідин (оцет, лимонна кислота, маринади) — очистити призму негайно, щоб запобігти корозії обрамлення з нержавіючої сталі.
- Не використовувати абразивні матеріали або жорсткі щітки — лише м'які серветки без волокон.
- Якщо прилад не використовується тривалий час — вийняти батарею і зберігати в кейсі у сухому місці при кімнатній температурі.
- Прилад **не є засобом вимірювальної техніки (не ЗВТ)** у розумінні Закону України №1314-VII — метрологічна повірка не обов'язкова.

6. Коды помилок і усунення несправностей

Код / Сигнал	Причина	Дії
A01	Температура зразка або приладу поза робочим діапазоном 0...40 °C	Перенести прилад у приміщення з відповідною температурою, дочекатися температурної стабілізації
A02	Помилка калібрування — відсутній розчин на призмі або використано не дистильовану воду	Очистити призму, нанести свіжу дистильовану воду, повторити калібрування
A03	Апаратна несправність	Звернутись у сервіс Simvolt
ННН	Значення перевищує верхню межу шкали (зразок занадто концентрований)	Розвести зразок дистильованою водою у відомому співвідношенні і перерахувати
LLL	Значення нижче за нижню межу шкали	Перевірити наявність достатньої кількості зразка на призмі
Символ розрядженої батареї	Низький заряд AAA-батареї	Замінити батарею AAA на нову
Прилад не вмикається	Розряджена або неправильно встановлена батарея	Перевірити полярність установки, замінити батарею

7. Комплект постачання та гарантія

Комплект: цифровий рефрактометр EZODO PDR-108-1 (1 шт), жорсткий пластиковий кейс з ложементом (1 шт), піпетка-крапельниця (1 шт), батарея AAA (1 шт), сертифікат якості, інструкція з експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації — 12 місяців з дати продажу. Гарантія не поширюється на: механічні пошкодження корпусу, тріщини або подряпини на призмі; пошкодження від попадання вологи всередину корпусу (при відкритому батарейному відсіку чи через тривале занурення); пошкодження від агресивних хімічних речовин (концентровані кислоти, луги, органічні розчинники); природний знос гумових елементів; вичерпання заряду батареї.

Офіційний дистриб'ютор в Україні: Simvolt — simvolt.ua
ТОВ «НСФ ОТАВА» | м. Київ, вул. Заболотного, 150, оф. 153 | ЄДРПОУ 32977788
Технічна підтримка: info@simvolt.ua