

Оксиметр для воды

Інструкція з експлуатації



Кабель довжиною 3 метри

Кабель довжиною 3 метри

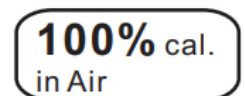
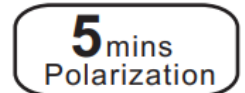
Модель 84131: плаваючий зонд з довгим кабелем для вимірювання DO.

Модель 8413: зонд з кришкою проти зіткнення та довгим кабелем для вимірювання DO.



Короткий посібник

1. Немає необхідності знімати кришку проти зіткнення головки датчика розчиненого кисню перед використанням.
2. Цей датчик був попередньо заправлений електролітом.
3. Коротко натисніть кнопку живлення, щоб увімкнути пристрій. Параметри налаштування можна змінювати для підвищення точності.
4. Залиште пристрій на 5 хвилин для поляризації після першого завантаження, стабільність пристрою буде кращою.
5. Перед кожним вимірюванням розмістіть зонд у повітрі для калібрування 100 % насиченого кисню. Калібрування, виконане на цьому етапі, дозволяє автоматичній температурній компенсації працювати найкраще.
6. Регулярно перевіряйте показання в один і той самий час і в одному і тому самому місці, щоб отримати найкращий результат порівняння.
7. Обслуговування після використання пристрою просте. Злегка струсіть зонд і візуально перевірте кількість електроліту. Якщо рідини майже немає, відкрутіть набір мембран і додайте достатню кількість електроліту. За наявності двох комплектів запасних мембран їх вистачить на рік. Загалом, достатньо додавати електроліт і замінювати мембрани раз на шість місяців, часте відкручування мембран і додавання електроліту не поліпшить продуктивність. Під час заливання електроліту заповнюйте ємність приблизно на 3/4 за один раз, якщо електроліт пролився, просто витріть його насухо.
8. Якщо ви часто користуєтеся пристроєм, навіть якщо минуло менше півроку, коли різниця між виміряними значеннями і попереднім з часом стає занадто велика, будь ласка, замініть комплект мембран і додайте електроліт.
9. Одягніть кришку мембрани та щільно закрутіть її, доки мембрана та металевий електрод не будуть у щільному контакті. Між мембраною та металом не повинно бути бульбашок повітря.



Вступ

Дякуємо, що придбали цей оксиметр для вимірювання розчиненого кисню з довгим кабелем. Будь ласка, уважно прочитайте посібник і збережіть його для подальшого використання. Правильне використання та технічне обслуговування цього пристрою забезпечить точні вимірювання і подовжить термін його служби.

Особливості:

Модель 84131 оснащений плаваючим зондом, що гарантує, що користувачі можуть справді вимірювати показники у воді, а не рівень кисню в піщаному шарі ґрунту на дні водного об'єкта.

- Великий РК-дисплей з регульованою яскравістю підсвічування.
- Ергономічний дизайн, міцний корпус і невеликі розміри пристрою дають змогу проводити вимірювання в різних умовах.
- Прилад забезпечує точні показники розчиненого кисню та температури.
- Індикація низького заряду батареї.
- Екологічна акумуляторна батарея, що перезаряджається через порт USB TypeC.
- Можливість зміни одиниць вимірювання розчиненого кисню (%/мг/л) і температури (°C/°F).
- Процедура калібрування на 100 % в повітрі виконується одним натисканням клавіші без використання хімікатів та реагентів.
- Легка заміна мембрани (постачається в комплекті).
- Вбудована автоматична температурна компенсація.
- Ручна компенсація солоності та барометричного тиску.
-
- Високоточний подвійний зонд DO з дорогоцінних металів.

Джерело живлення

Цей пристрій має вбудовану акумуляторну батарею. Будь ласка, відкрутіть кришку батарейного відсіку та використовуйте зарядний кабель, який входить у комплект, щоб зарядити пристрій. Оксиметр забезпечує близько 60 годин безперервного використання після 1,5 годин зарядки. Кабель у комплекті призначений для зарядки, без функції передачі даних.



Комплектація

Повна комплектація містить:

- Оксиметр для води (із вбудованою батареєю).
- Зонд для вимірювання розчиненого кисню DO з кабелем довжиною 3 м (**модель 84131**: плаваючий зонд, **модель 8413**: зонд із кришкою для запобігання зіткненням).
- 2 комплекти мембран.
- Електроліт.
- Кабель USB TypeC для заряджання пристрою.
- Інструкція з експлуатації.
- Жорсткий кейс для транспортування та зберігання пристрою.



РК-дисплей



Рівень заряду батареї/калібрування/утримання результатів вимірювання

Значення розчиненого кисню DO

Одиниці вимірювання атмосферного тиску/солоності/ розчиненого кисню



Температура води та одиниці вимірювання температури

Управління клавіатурою

Примітка. Зелена текстова клавіатура означає довше натискання



- Коротко натисніть клавішу, щоб увімкнути пристрій, якщо протягом 20 хвилин не натиснути будь які клавіші, пристрій автоматично вимкнеться.
- В увімкненому стані коротко натисніть клавішу, щоб зафіксувати показання.

	<ul style="list-style-type: none"> • В увімкненому стані натисніть і утримуйте клавішу, щоб вимкнути пристрій. • Якщо ви не хочете мати функцію автоматичного вимкнення, натисніть і утримуйте кнопку живлення під час увімкнення, доки на РК-дисплеї не з'явиться слово «n». • У стані налаштування натисніть цю клавішу, щоб підтвердити налаштування.
	<ul style="list-style-type: none"> • У ввімкненому стані коротко натисніть клавішу, щоб перемкнути одиниці вимірювання розчиненого кисню. Це може бути мг/л або %. • В увімкненому стані натисніть і утримуйте клавішу, щоб увійти до калібрування. • У стані налаштування натисніть клавішу, щоб змінити значення вгору.
	<ul style="list-style-type: none"> • В увімкненому стані коротко натисніть клавішу, щоб увімкнути підсвічування РК-дисплея, і коротко натисніть клавішу, щоб вимкнути підсвічування. • В увімкненому стані натисніть і утримуйте клавішу, щоб увійти в режим налаштувань для індивідуальних налаштувань. • У стані налаштування натисніть клавішу, щоб зменшити значення.

Експлуатація

Крок 1: Заправте і перевірте стан зонда

Цей пристрій має вбудовану акумуляторну батарею. Відкрутіть кришку акумуляторного відсіку та скористайтеся зарядним кабелем, що входить у комплект, для заряджання батареї. Пристрій забезпечує близько 60 годин безперервного використання після 1,5 годин зарядки.

На моделі 8413 є захисна кришка для запобігання зіткнень головки датчика DO і її не потрібно знімати перед використанням.

Датчики попередньо заповнені електролітом.

Після зарядження пристрій готовий до використання. Достатньо перед кожним використанням злегка струсити зонд і візуально перевірити наявність електроліту всередині зонда.

Крок 2: Увімкніть оксиметр

Коротко натисніть кнопку «Power», щоб увімкнути пристрій; якщо потрібно вимкнути пристрій, **натисніть і утримуйте** кнопку «Power».

Крок 3: Калібрування

Прилад був добре відкалібрований на заводі, але для отримання найкращих результатів перед кожним використанням все одно необхідне калібрування. Просто виконайте калібрування на повітрі, хімічні реагенти не потрібні. Перегляньте розділ «Калібрування», щоб дізнатися більше про калібрування.

Крок 4. Отримайте значення DO

Занурте електрод у досліджуваний розчин і обережно струсіть. На РК-дисплеї ви побачите результати вимірювання розчиненого кисню і температури.

Для моделі 84131 плаваючий зонд із запатентованою конструкцією може забезпечити вимірювання показників у воді, а не рівень кисню в піщаному шарі ґрунту на дні водного об'єкта.

Якщо протягом 20 хвилин не натискати клавіші, пристрій автоматично вимкнеться. Довжина кабелю зонда 3 метри, тому його можна використовувати навіть у глибоких басейнах.

Крок 5: Змініть одиниці вимірювання DO

Пристрій попередньо встановлено на одиниці вимірювання %, ви можете коротко



натиснути клавішу « $mg/L \leftrightarrow \%$ », щоб змінити одиниці вимірювання на мг/л.

Крок 6: Функція підсвічування для роботи в умовах недостатньої видимості



Щоб легше було бачити показання в затемнених приміщеннях, натисніть клавішу «
». Якщо підсвічування не потрібне, натисніть клавішу ще раз, щоб вимкнути його.

Крок 7. Утримання результатів вимірювання на дисплеї (Hold)



Щоб спростити запис даних, натисніть клавішу «
», щоб тимчасово утримати значення вимірювання на дисплеї. Після завершення запису даних натисніть клавішу ще раз, щоб повернутися до вимірювання.

Калібрування датчика DO в повітрі на 100 % насичення

Щоб отримати точні показання, ми рекомендуємо перед кожним вимірюванням та після заміни мембранного модуля проводити калібрування насиченого розчиненого кисню. Не потрібно знімати кожух проти зіткнення.

Крок 1: У звичайному режимі переведіть одиниці вимірювання розчиненого кисню в % і помістіть зонд у повітря, зачекайте кілька хвилин, доки значення не стане стабільним.



Крок 2: Натисніть і утримуйте клавішу « $mg/L \leftrightarrow \%$ », щоб виконати 100 % калібрування насиченості. На екрані блимає «CAL».

Крок 3: Зачекайте від кількох секунд до 1 хвилини, переконайтеся, що показання стабільні



та «CAL» більше не блимає, коротко натисніть «**HOLD**», щоб завершити калібрування.

Крок 4: Після калібрування значення, що відображається на дисплеї має бути 99,0 % ~ 101,0 %. Якщо під час калібрування сталася помилка, це може бути спричинено низьким рівнем електроліту або поганим станом датчика; дивись наступний розділ, щоб дізнатися, як підтримувати зонд розчиненого кисню.

Обслуговування зонда

Візуальна перевірка

Перевірте зонд, коли ви купуєте новий або бачите дивні показання на РК-дисплеї, або якщо зонд використовувався протягом шести місяців.

1. Якщо електрод не заповнений електролітом повністю – це не проблема. Долейте електроліт, якщо він заповнений менш ніж на 1/2.
2. Обов'язково перевірте середню частину поверхні зонда. Робочу зону слід утримувати в чистоті, як показано на фото справа.



Найкращий стан зонда – це чиста реакційна поверхня електрода та відсутність бульбашок повітря.

Як замінити комплект мембран

Замініть комплект мембран, якщо станеться будь-яке з наступного:

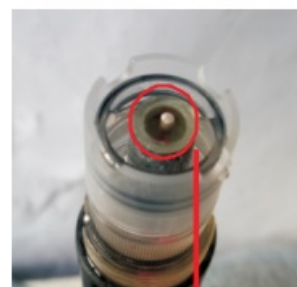
- a. Зонд використовувався більше пів року.
- b. Існує код помилки E1/E3, але центральна робоча зона зонда все ще чиста.
- в. Мембрана пошкоджена або зморщена.
- d. Швидкість вимірювання значно нижча, ніж раніше.

Виконайте наступні кроки:

1. Підготуйте новий набір мембран. Структура цього набору мембран є чутливою, тому не рекомендується повторно використовувати набір мембран.
2. Поверніть, щоб зняти набір мембран із зонда.
3. Повільно капніть електроліт у нову мембрану, поки вона не заповниться на 3/4.
4. Прикрутіть нову мембрану до зонда.



5. Після встановлення комплекту мембран можна виявити невеликі бульбашки повітря в електроліті. Але робоча зона посередині повинна бути вільною від бульбашок.
6. Потрібно провести 100% насичене калібрування на повітрі після заміни мембрани.




Не повинно бути бульбашок повітря

Примітка. За нормального використання набору мембран, що входить до комплекту, має вистачити на термін служби зонда. Занадто часто замінювати комплект мембран не потрібно.

Налаштування

Цей оксиметр має режим розширених налаштувань, який дозволяє налаштовувати



параметри. Якщо потрібно змінити параметри, натисніть і утримуйте клавішу «  » >2 секунд, щоб увійти в режим налаштування.

Перше налаштування, яке ви побачите, це значення солоності. Якщо ви хочете вибрати інші



параметри, ви можете натиснути « **HOLD** », щоб вибрати.



Коли ви побачите параметр, який хочете встановити, використовуйте клавіші «  »



та «  », щоб збільшити або зменшити значення. Після налаштування натисніть



клавішу « **HOLD** » для підтвердження.

Налаштування	Значок	За замовчуванням	Діапазон	Довідка
Солоність	SAL	0.0 ppt	0.0 ~ 45.0 ppt	AZ 8372 або AZ 8373
Одиниці вимірювання тиску	AP	mmHg	mmHg or Кра	
Тиск	AP	760 mmHg 101.3 Кра	500 ~ 760 mmHg 101.3 ~ 66.7 Кра	AZ 8750
Одиниці вимірювання температури	Unt	°C	°C або °F	
Підсвічування	bL	2	Рівень 1, 2, 3	

Вирішення проблем

Пристрій увімкнено, але на дисплеї нічого не відображається.

1. Переконайтеся, що ви натиснули і утримували кнопку живлення більше 0,1 секунди.
2. Спочатку зарядіть акумулятор, а потім повторіть спробу.

Не можу вимкнути оксиметр.

1. Коротке натискання кнопки живлення не може вимкнути оксиметр. Щоб вимкнути пристрій, **натисніть і утримуйте кнопку живлення довше.**

Занадто велика різниця з попереднім вимірюванням.

1. Долейте електроліт і замініть мембрану відповідно до методу обслуговування зонда. Після заміни виконайте калібрування 100 % насиченого кисню.

Список кодів помилок.

Значення DO

E01: вказує на те, що чутливий елемент пошкоджено. Чутливий елемент є витратним матеріалом і ремонту не підлягає.

E03: потужність сигналу надто висока, це нормально, якщо вона з'являється на кілька секунд після увімкнення живлення, але якщо E03 продовжує з'являтися, помістіть зонд у повітря для повторного калібрування. Якщо поліпшень немає, долейте електроліт і замініть мембрану. Якщо помилка все ще не зникає, чутливий елемент пошкоджено.

E21: виміряна температура нижча за 10 °C або вище 40 °C, функція компенсації не працює повністю в цьому діапазоні. Оксиметр все ще працює, але точність не найкраща.

Значення температури

E01: вказує на те, що чутливий елемент пошкоджено, чутливий елемент є витратним матеріалом і не підлягає ремонту.

E02: виміряна температура нижча за 0 °C, помістіть пристрій в середовище 25 °C на 5 хвилин, якщо немає покращення, чутливий елемент пошкоджений, чутливий елемент є витратним матеріалом і не підлягає ремонту.

E03: виміряна температура вища за 50 °C, помістіть пристрій в середовище 25 °C на 5 хвилин, якщо немає покращення, чутливий елемент пошкоджено, чутливий елемент є витратним матеріалом і не підлягає ремонту.

Технічні характеристики

Діапазон вимірювання розчиненого кисню (DO)	0.0 ~ 199,9 % 0.00 ~ 20.00 мг/л
Роздільна здатність при вимірюванні розчиненого кисню (DO)	0.1 % 0.01 мг/л
Точність вимірювання розчиненого кисню (DO)	±3 % повної шкали ± 0.4 мг/л
Діапазон вимірювання температури	0 ~50 °С, 32 ~ 122 °F
Роздільна здатність при вимірюванні температури	0.1 °С
Точність вимірювання температури	± 0.5 °С, 0.9 °F
Наявність ручної компенсації	Так
Діапазон регулювання солоності	0.0 ~ 45.0 ppt
Роздільна здатність при регулюванні солоності	0.1 pp
Діапазон регулювання барометричного тиску	500 ~ 760 мм рт.ст./101.3 ~ 66.7 кПа
Роздільна здатність при регулюванні барометричного тиску	1 мм рт. ст./0,1 кПа
Автоматична температура компенсація	10 ~ 40.0 °С, 50 ~ 104 °F
Розмір РК-дисплея	30 x 18 мм
Робоча температура повітря	0 ~ 40 °С
Робоча вологість повітря	<85 % RH
Температура повітря при зберіганні пристрою	0 ~ 40 °С
Відносна вологість при зберіганні пристрою	<80 % RH
Час відгуку датчика	<30 секунд для датчика DO, <90 секунд для датчика температури
Час прогріву датчика	<60 секунд після ввімкнення пристрою
Термін служби датчика	>6 місяців (з хорошим обслуговуванням)
Розмір пристрою	176 x 39 x 39 мм
Вага пристрою	Приблизно 265 г
Джерело живлення	Акумулятор, що перезаряджається 3,7 В, 500 мАг
Термін роботи акумулятора	60 годин роботи (без підсвічування)
Час перезарядки	1,5 години

Гарантія

На пристрій надається гарантія на відсутність дефектів матеріалу та виготовлення протягом одного року з дати покупки. Ця гарантія поширюється на нормальну роботу, але не поширюється на батарею, неправильне використання, зловживання, зміну, втручання, недбалість, неналежне технічне обслуговування або пошкодження внаслідок витоку батарей. Підтвердження покупки необхідне для гарантійного ремонту. Гарантія не діє, якщо пристрій був розібраний.

Авторизація на повернення

Перш ніж повертати товари з будь-якої причини, необхідно отримати дозвіл від постачальника. Якщо потрібна RA (авторизація на повернення), будь ласка, додайте дані про причину дефекту, пристрої повинні бути повернені разом з оригінальною упаковкою, щоб запобігти будь-яким пошкодженням під час транспортування, і застраховані від можливого пошкодження або втрати.