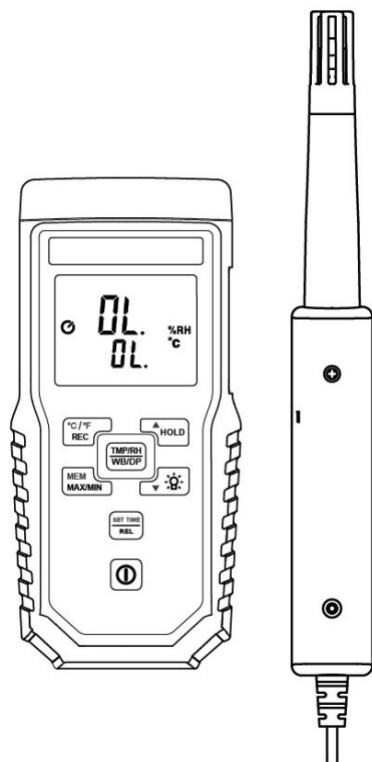


TENMARS

Термогігрометр TM-183NA

Інструкція з експлуатації



HB2TM183NA01

TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

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

Зміст

1. Вступ.....	3
2. Комплект поставки.....	3
3. Заходи безпеки.....	3
4. Опис приладу.....	4
5. Робота з приладом.....	5
5.1 Вибір одиниці температури.....	5
5.2 Фіксація показань (HOLD).....	5
5.3 Максимум/мінімум (MAX/MIN).....	5
5.4 Підсвітка.....	5
5.5 Температура / точка роси / вологий термометр / вологість.....	5
5.6 Відносне вимірювання (REL).....	6
5.7 Ручний запис у пам'ять.....	6
5.8 Перегляд записів.....	6
5.9 Режим налаштувань.....	6
6. Загальні характеристики.....	8
7. Електричні характеристики.....	9
8. Обслуговування та ремонт.....	9
9. Від'єднання зонда.....	10
10. Заміна батареї.....	10
11. Утилізація.....	10
12. Виробник і дистриб'ютор.....	11

1. Вступ

У приладі використано прецизійний ємнісний датчик вологості та NTC-термістор для вимірювання температури. Прилад одночасно відображає температуру та відносну вологість, розраховує точку роси й температуру вологого термометра та зберігає до 200 вимірювань у пам'яті.

2. Комплект поставки

- Прилад — 1 шт.
- Зонд температури/вологості — 1 шт.
- Батарея 9 В — 1 шт.
- Кейс для перенесення — 1 шт.
- Інструкція з експлуатації — 1 шт.

3. Заходи безпеки



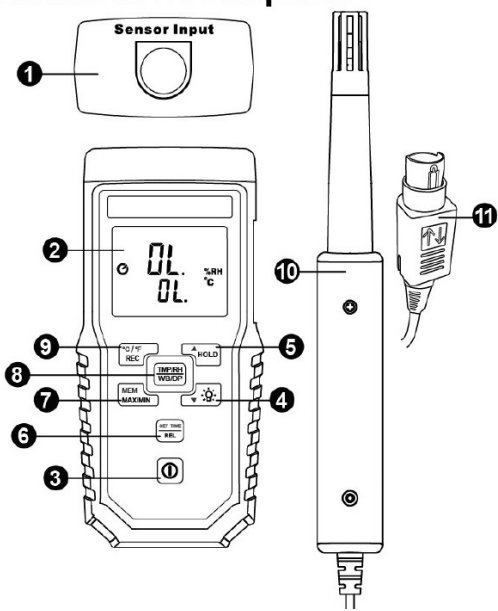
УВАГА

Перед використанням прочитайте цю інструкцію. Неправильне використання може призвести до пошкодження приладу та його компонентів.

Прилад має маркування CE і відповідає вимогам європейських директив.

- Не використовуйте прилад у середовищі з горючими газами та в умовах конденсації вологи.
- Робоча висота над рівнем моря: до 2000 м.
- Умови експлуатації: у приміщенні; ступінь забруднення 2.
- Забруднений прилад протирайте м'якою тканиною (наприклад, для окулярів). Не використовуйте хімічні засоби та розчинники.
- EMC: EN 61326-1; CISPR 11: група 1, клас В. Клас В — обладнання для використання в усіх приміщеннях, крім житлових; група 1 — радіочастотна енергія генерується лише для внутрішньої роботи приладу.

4. Опис приладу



1	Роз'єм для зонда температури/вологості	7	Кнопка MAX/MIN · MEM — максимум/мінімум, перегляд записів
2	Дисплей	8	Кнопка TMP/RH · WB/DP — температура / вологість / вологий термометр / точка роси
3	Кнопка живлення	9	Кнопка °C/°F · REC — одиниця температури, запис у пам'ять
4	Кнопка підсвітки / «вниз» у налаштуваннях	10	Зонд температури/вологості
5	Кнопка HOLD / «вгору» у налаштуваннях	11	Штекер зонда
6	Кнопка REL · SET/TIME — відносне вимірювання, налаштування, час		

У цій інструкції кнопки позначені так: [POWER], [REC °C/°F], [TMP/RH WB/DP], [HOLD ▲], [☼ ▼], [MAX/MIN MEM], [REL SET/TIME].

5. Робота з приладом

1. Під'єднайте зонд температури/вологості до приладу.
2. Натисніть [POWER], щоб увімкнути прилад. На 0,5 с засвітяться всі сегменти дисплея, потім на 0,5 с відобразиться версія програми, після чого прилад перейде в режим вимірювання. Повторне натискання [POWER] вимикає прилад.
3. Зонд слід під'єднувати до ввімкнення приладу, інакше показання будуть неправильними.

5.1 Вибір одиниці температури

Утримуючи [POWER], натисніть [REC °C/°F], щоб перемкнути одиницю температури між °C і °F.

5.2 Фіксація показань (HOLD)

Натисніть [HOLD ▲], щоб зафіксувати показання на дисплеї — з'явиться символ HOLD. Повторне натискання знімає фіксацію.

5.3 Максимум/мінімум (MAX/MIN)

- У режимі вимірювання коротко (менше 1 с) натисніть [MAX/MIN MEM], щоб увійти в режим MAX/MIN і запустити відлік часу. В основному рядку відображається поточне значення, у додатковому — час спостереження.
- Повторні короткі натискання [MAX/MIN MEM] перемикають основний рядок між максимальним (MAX) і мінімальним (MIN) значенням.
- У режимі MAX/MIN натискайте [TMP/RH WB/DP], щоб змінити параметр в основному рядку: °C → %RH → WET → DEW.
- Утримуйте [MAX/MIN MEM] довше 1 с, щоб вийти з режиму MAX/MIN.

5.4 Підсвітка

Натисніть [☼ ▼], щоб увімкнути або вимкнути підсвітку дисплея. Підсвітка вимикається автоматично через 15 с.

5.5 Температура / точка роси / вологий термометр / вологість

У режимі вимірювання натискайте [TMP/RH WB/DP], щоб перемикає параметр у верхньому рядку дисплея: відносна вологість (%RH) →

температура вологого термометра (WET) → точка роси (DEW). У нижньому рядку при цьому відображається температура.

5.6 Відносне вимірювання (REL)

У режимі вимірювання коротко натисніть [REL SET/TIME], щоб увімкнути або вимкнути функцію REL. Після ввімкнення прилад запам'ятовує поточні значення температури та вологості, дисплей обнуляється, а далі показує різницю між новими вимірюваннями та запам'ятованими опорними значеннями.

5.7 Ручний запис у пам'ять

Натисніть [REC °C/°F] — на дисплеї з'явиться напис REC і номер запису, а поточні показання (температура, вологість, точка роси, вологий термометр) будуть збережені в пам'ять разом із датою й часом. Пам'ять розрахована на 200 записів.

5.8 Перегляд записів

- Утримуючи [POWER], натисніть [MAX/MIN MEM], щоб увійти в режим перегляду пам'яті — на дисплеї з'явиться символ MEM і номер запису.
- Кнопками [HOLD ▲] та [⊗ ▼] переходьте до інших записів.
- Натисніть [REC °C/°F], щоб змінити одиницю температури.
- Натискайте [TMP/RH WB/DP], щоб змінити параметр, який відображається: температура → вологість → точка роси → температура вологого термометра.
- Натискайте [REL SET/TIME], щоб змінити відображення часу запису: години:хвилини → місяць:день → рік.
- Утримуючи [POWER], натисніть [MAX/MIN MEM] ще раз, щоб вийти з режиму перегляду.

5.9 Режим налаштувань

- Утримуючи [POWER], натисніть [REL SET/TIME], щоб увійти в режим налаштувань. На дисплеї з'явиться символ SET і номер пункту.
- Натискайте [REL SET/TIME], щоб перейти до наступного пункту.
- Кнопками [HOLD ▲] та [⊗ ▼] змінюйте значення.
- Натисніть [TMP/RH WB/DP], щоб зберегти налаштування та вийти з режиму.

Пункти режиму налаштувань:

	1. Увімкнення сигналізації (Alarm On/Off)		5. Верхній поріг сигналізації за вологістю
	2. Нижній поріг сигналізації за температурою		6. Дата й час
	3. Верхній поріг сигналізації за температурою		7. Час автоматичного вимкнення
	4. Нижній поріг сигналізації за вологістю		8. Очищення пам'яті

Сигналізація. У пункті 1 виберіть On, щоб увімкнути сигналізацію, і збережіть налаштування. Коли лунає звуковий сигнал, натисніть [REL SET/TIME], щоб вимкнути звук і скасувати сигналізацію.

Пороги за температурою (пункти 2 і 3). Діапазон налаштування нижнього та верхнього порогів: $-30,0 \dots +70,0$ °C ($-22,0 \dots +158,0$ °F).

Пороги за вологістю (пункти 4 і 5). Діапазон налаштування нижнього та верхнього порогів: $0 \dots 100,0$ %RH.

Дата й час (пункт 6). Годинник працює у 24-годинному форматі. Кнопками [REC °C/°F] та [MAX/MIN MEM] перемикайтеся між полями (години:хвилини → місяць:день → рік → секунди), кнопками [HOLD ▲] та [⊛ ▼] змінійте значення.

Час автоматичного вимкнення (пункт 7). За замовчуванням — 15 хвилин, максимум — 99 хвилин. Значення 0 вимикає функцію автовимкнення.

Очищення пам'яті (пункт 8). Пункт доступний лише тоді, коли в пам'яті є записи. Кнопками [HOLD ▲] та [⊛ ▼] виберіть YES або no, натисніть [TMP/RH WB/DP], щоб підтвердити. Функція видаляє всі збережені записи.

6. Загальні характеристики

Дисплей	дворядковий LCD; основний рядок до 1999 відліків, додатковий — до 9999
Функції	фіксація показань (HOLD); MAX/MIN із відліком часу спостереження; відносне вимірювання (REL); сигналізація; підсвітка; індикація розряду батареї; індикація перевантаження OL / –OL
Автовимкнення	за замовчуванням 15 хв; налаштовується до 99 хв або вимикається
Пам'ять	200 записів із датою й часом
Живлення	батарея 9 В (NEDA 1604, IEC 6F22 або JIS 006P)
Тривалість роботи від батареї	близько 100 годин
Споживана потужність	близько 27 мВт у режимі очікування; близько 35 мВт у роботі
Робочі умови	5...50 °С, відносна вологість до 95 % без конденсації
Умови зберігання	5...50 °С, відносна вологість до 70 % без конденсації
Розміри приладу	144 × 65 × 38 мм
Довжина кабелю зонда	близько 900 мм
Довжина зонда	близько 200 мм
Маса	близько 234 г (без батареї)

7. Електричні характеристики

Нормальні умови для зазначеної точності: 23 ± 5 °C, відносна вологість менше 80 %.

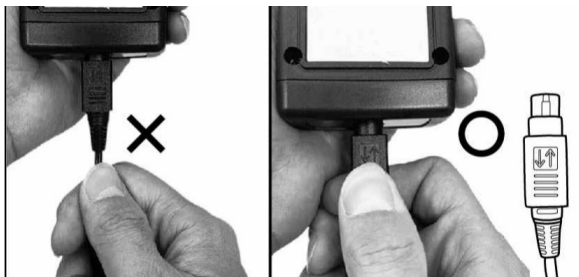
Параметр	Діапазон	Роздільна здатність	Точність
Температура	-20,0...+60 °C (-4,0...+140,0 °F)	0,1	$\pm 0,8$ °C ($\pm 1,5$ °F)
Відносна вологість	1...99,0 %RH	0,1 %RH	$\pm 3,0$ %RH (20,0...80,0 %RH за 25 °C); $\pm 5,0$ %RH (<20,0 %RH, >80,0 %RH за 25 °C)
Точка роси (DEW)	-63,0...+60 °C (-81,4...+140,0 °F)	0,1	розраховується за виміряними вологістю та температурою
Температура вологого термометра (WET)	-20,1...+60 °C (-4,18...+140,0 °F)	0,1	розраховується за виміряними вологістю та температурою

8. Обслуговування та ремонт

1. Якщо на дисплеї з'явився символ розрядженої батареї, це означає, що заряду недостатньо; негайно замініть батарею, щоб зберегти точність вимірювань.
2. Не залишайте прилад у місцях із високою температурою, високою вологістю або під прямим сонячним промінням.
3. Вимикайте прилад після використання. Якщо прилад не використовуватиметься тривалий час, вийміть батарею, щоб уникнути її витікання та пошкодження внутрішніх компонентів.
4. У разі несправності ремонт має виконувати лише авторизований сервісний центр або виробник.

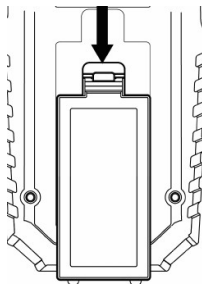
9. Від'єднання зонда

Штекер зонда має фіксатор. Щоб від'єднати зонд, натисніть на фіксатор (позначений стрілками) і витягніть штекер за корпус. Не тягніть за кабель.



10. Заміна батареї

1. Вимкніть прилад.
2. Відкрийте кришку батарейного відсіку на задній стороні приладу та вийміть батарею.
3. Встановіть нову батарею 9 В, дотримуючись полярності.
4. Закрийте кришку батарейного відсіку.



11. Утилізація



Увага

Цей символ означає, що прилад та його приладдя підлягають окремому збиранню та належній утилізації відповідно до чинного законодавства. Не викидайте прилад і батареї разом із побутовими відходами.

12. Виробник і дистриб'ютор

Виробник: TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

6F, 586, Rui Guang Road, Neihu, Taipei, Taiwan

E-mail: service@tenmars.com · www.tenmars.com

Офіційний дистриб'ютор TENMARS в Україні:

ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАБА»

www.simvolt.ua

Гарантійне та післягарантійне обслуговування, калібрування й технічна підтримка приладів TENMARS в Україні здійснюються дистриб'ютором.