

СЕМ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Професійний пірометр-термогірометр із точкою роси та Bluetooth, до 1000 °C СЕМ DT-8873

Модель	Призначення
DT-8873	інфрачервоний термометр –50...+1000 °C з багатоточковим лазерним прицілом (30:1), регульованим коефіцієнтом випромінювання, вимірюванням температури, вологості повітря і точки роси, Bluetooth 4.0 та пам'яттю на 200 вимірювань

Імпортёр в Україні: ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» (www.simvolt.ua)

Переклад виконано за інструкцією виробника «Operating Instruction for Multipoint Laser InfraRed Thermometer» (ред. 201112). Перед увімкненням приладу прочитайте цю інструкцію; інформація з безпеки лазера — у розділі 3.



Зміст

1. Опис і особливості
2. Bluetooth 4.0
3. Безпека
4. Відстань і розмір плями вимірювання
5. Технічні характеристики
6. Будова приладу
7. Дисплей
8. Режими вимірювання
9. Порядок вимірювання та пам'ять
10. Налаштування (меню SET)
11. Поради для точних вимірювань
12. Заміна батареї
13. Комплект постачання
14. Гарантія

1. Опис і особливості

Інфрачервоний термометр вимірює температуру поверхні безконтактно одним натисканням кнопки. Вбудований лазерний приціл допомагає навести прилад на об'єкт, а підсвічений дисплей і зручно розташовані кнопки роблять роботу ергономічною. Прилад застосовують там, де контактний термометр незручний або неприпустимий: на рухомих об'єктах, поверхнях під напругою, у важкодоступних місцях.

Крім температури поверхні, DT-8873 вимірює температуру й відносну вологість повітря та автоматично розраховує точку роси. На дисплеї одночасно відображаються температура поверхні, вологість і — залежно від вибраного режиму — температура повітря (AT) або точка роси (DP). Порівняння температури поверхні з точкою роси дозволяє оцінити ризик утворення конденсату перед фарбуванням, нанесенням покриттів чи монтажем теплоізоляції.

Принцип дії: оптика приладу збирає інфрачервоне випромінювання поверхні (власне, відбите й пропущене) і фокусує його на детекторі; електроніка перетворює сигнал на значення температури. Лазер слугує лише для наведення.

- Швидке вимірювання — відгук менш ніж 150 мс.
- Точне безконтактне вимірювання температури поверхонь до +1000 °C.
- Багатоточковий лазерний приціл для оцінки зони вимірювання; оптика 30:1.
- Регульований коефіцієнт випромінювання 0,10...1,0.
- Температура повітря, відносна вологість і точка роси.
- Інтерфейс Bluetooth 4.0 для передачі показань у застосунок на смартфоні.
- Пам'ять на 200 вимірювань.
- Сигналізація за верхнім і нижнім порогом температури поверхні зі звуком.
- Автоматична фіксація показання (HOLD).
- Перемикання °C/°F, підсвітка дисплея, блокування тригера.

Правильне використання та догляд забезпечать роки надійної роботи приладу.

2. Bluetooth 4.0

- Поки натиснутий тригер вимірювання, значення температури об'єкта показується на дисплеї і одночасно передається в застосунок на смартфоні користувача; при цьому блимає символ вимірювання.
- Таким чином температуру об'єкта можна бачити не лише на дисплеї приладу, а й на смартфоні — це зручна альтернатива.
- Прилад використовує Bluetooth версії 4.0, що передає дані швидше за попередні версії.

Примітка: для роботи потрібні сумісний смартфон і застосунок; сумісність із вашою операційною системою уточнюйте перед використанням.

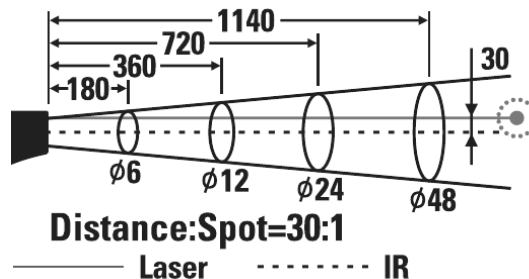
3. Безпека

- Будьте особливо обережні, коли увімкнений лазер.
- Не спрямовуйте промінь в очі — свої, інших людей чи тварин.
- Стежте, щоб промінь не потрапив в очі після відбиття від блискучої поверхні.
- Не спрямовуйте лазерний промінь на газу, здатні вибухнути.
- Використовуйте відповідну батарею (9 В).

УВАГА. Лазерне випромінювання. Не дивіться в промінь. Лазерний діод, довжина хвилі 635...670 нм, максимальна потужність <1 мВт. Лазерний виріб класу 2 за EN 60825-1:2014.

4. Відстань і розмір плями вимірювання

Зі збільшенням відстані до об'єкта (D) збільшується діаметр плями (S), температуру якої усереднює прилад. Співвідношення для DT-8873 — 30:1: з відстані 30 см діаметр плями орієнтовно 1 см. Багатоточковий лазерний приціл допомагає оцінити розташування та приблизний розмір зони вимірювання; лазерні точки — орієнтир, а не точна межа зони чутливості.

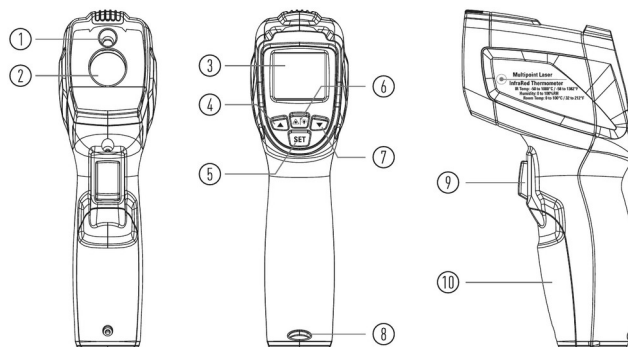


Примітка: об'єкт має бути більшим за пляму вимірювання. Чим менший об'єкт, тим ближче до нього слід підійти. Коли точність критична, об'єкт має бути щонайменше вдвічі більшим за пляму.

5. Технічні характеристики

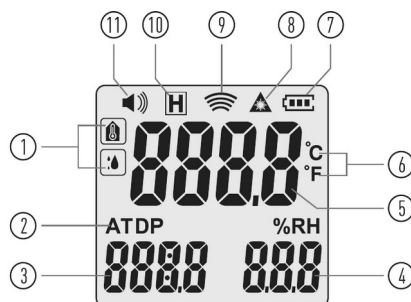
Параметр	Значення
Діапазон температур поверхні	-50...+1000 °C (-58...+1832 °F)
Роздільність дисплея	0,1 °C (0,1 °F)
Коефіцієнт випромінювання	регульований 0,10...1,0
Похибка (ІЧ)	±3 °C при -50...+20 °C; ±(1 % від показання + 1 °C) при +20...+450 °C; ±2 % від показання при +450...+1000 °C
Спектральний діапазон	8...14 мкм
Оптичне співвідношення (D:S)	30:1
Час відгуку (ІЧ)	менш ніж 150 мс
Температура повітря	0...+100 °C (+32...+212 °F)
Відносна вологість	0...100 % RH; похибка ±2,5 % RH при 20...80 % RH
Точка роси	-20...+60 °C (-4...+140 °F), розраховується
Лазер	багатоточковий; потужність <1 мВт; 635...670 нм; лазерний виріб класу 2
Інтерфейс	Bluetooth 4.0
Пам'ять	200 вимірювань
Підсвітка дисплея	біла
Автовимкнення	приблизно через 10 с після відпускання тригера
Робоча температура	0...50 °C
Живлення	батарея 9 В (6LR61 або аналог)

6. Будова приладу



№	Елемент	№	Елемент
1	Отвір лазера	6	Кнопка лазера та підсвітки
2	Інфрачервоний сенсор	7	Кнопка ▼ (DOWN)
3	Дисплей	8	Отвір для ремінця
4	Кнопка ▲ (UP)	9	Тригер — увімкнення / вимірювання
5	Кнопка SET	10	Кришка батарейного відсіку

7. Дисплей



№	Елемент	№	Елемент
1	Символи температури повітря / точки роси	7	Заряд батареї
2	Позначки AT (повітря) і DP (точка роси)	8	Лазер увімкнений
3	Температура повітря або точка роси	9	Триває вимірювання
4	Вологість або коефіцієнт випромінювання	10	H — показання зафіксоване (HOLD)
5	Температура поверхні	11	Звукова сигналізація
6	Одиниця °C / °F		

8. Режими вимірювання

Звичайний режим. Вимірювання температури поверхні — верхній рядок дисплея.

Режим точки роси. Вбудований датчик вимірює температуру та відносну вологість навколишнього повітря, а прилад розраховує точку роси. У нижньому рядку відображаються вологість (%RH) і, залежно від налаштування, температура повітря (AT) або точка роси (DP). Різницю між температурою поверхні та точкою роси користувач оцінює сам, порівнюючи два значення на дисплеї.

Примітка: датчикам температури й вологості повітря потрібен час для стабілізації. Після переходу між приміщеннями з різними умовами зачекайте кілька хвилин, перш ніж оцінювати точку роси.

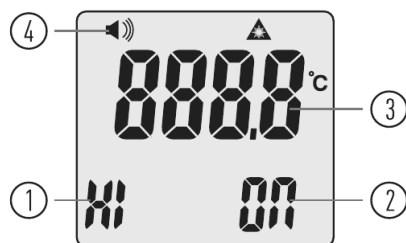
9. Порядок вимірювання та пам'ять

1. Тримайте прилад за рукоятку і спрямуйте його на поверхню, яку потрібно виміряти.
2. Натисніть і утримуйте тригер — прилад увімкнеться і почне вимірювання. Дисплей засвітиться, якщо батарея справна; якщо дисплей не світиться — замініть батарею.
3. Відпустіть тригер — на дисплеї з'явиться символ HOLD: показання зафіксоване. У режимі HOLD коротке натискання кнопки лазера/підсвітки вмикає або вимикає лазер, довге натискання — вмикає або вимикає підсвітку.
4. Приблизно через 10 с після відпускання тригера прилад вимкнеться автоматично.
5. Пам'ять. У режимі HOLD натисніть ▲ або ▼ — у нижній частині дисплея з'явиться номер запису та відповідна температура; наступними натисканнями ▲/▼ переглядають записи вперед і назад. Після 200 записів під час наступного вимірювання у правому нижньому куті дисплея тричі блимне «full» — пам'ять заповнена. Щоб очистити пам'ять і записувати заново, натисніть ▲ і ▼ одночасно.

10. Налаштування (меню SET)

Послідовні натискання кнопки SET відкривають пункти налаштування. Значення змінюють кнопками ▲ (UP) і ▼ (DOWN).

Натискання SET	Що налаштовується
1-ше	Блимає символ AT або DP: кнопками ▲/▼ виберіть, що показувати в нижньому рядку — температуру повітря (AT) або точку роси (DP).
2-ге	Блимає °C або °F: кнопками ▲/▼ виберіть одиницю температури.
3-тє	Верхній поріг сигналізації (HI). Кнопка лазера/підсвітки вмикає (ON) або вимикає (OFF) сигналізацію; кнопками ▲/▼ задайте значення порога.
4-те	Нижній поріг сигналізації (LO). Кнопка лазера/підсвітки вмикає (ON) або вимикає (OFF) сигналізацію; кнопками ▲/▼ задайте значення порога.
5-те	Коефіцієнт випромінювання: кнопками ▲/▼ установіть значення 0,10...1,0 відповідно до поверхні.
6-те	Вихід із налаштувань у режим вимірювання.



Екран налаштування верхнього порога: 1 — HI (налаштовується верхній поріг), 2 — ON / OFF (сигналізація увімкнена / вимкнена), 3 — значення порога, 4 — символ звукової сигналізації; для нижнього порога замість HI відображається LO.

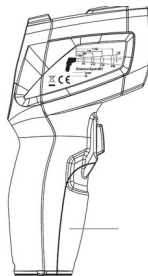
Сигналізація. Коли під час вимірювання температура поверхні перевищує верхній поріг або опускається нижче нижнього, звучить зумер і на дисплеї з'являється символ сигналізації. Сигналізація стосується лише температури поверхні; ризик конденсату оцінюють, порівнюючи температуру поверхні з точкою роси.

11. Поради для точних вимірювань

- Коефіцієнт випромінювання добирають для конкретної поверхні: для фарбованих, пластикових, дерев'яних, бетонних і окиснених поверхонь він високий, для блискучих металів — низький і залежить від стану поверхні. Відбиття навколишнього тепла від блискучого металу можуть суттєво спотворювати показання: за можливості вимірюйте підготовлену матову ділянку (стрічка чи фарба з відомим коефіцієнтом випромінювання, розрахована на температуру поверхні) або перевіряйте температуру контактним термометром.
- Об'єкт має повністю перекривати пляму вимірювання (розділ 4); дрібні об'єкти вимірюйте зблизка.
- Пара, дим, пил і забруднена лінза спотворюють результат. Лінзу очищуйте м'якою сухою тканиною; не використовуйте розчинники.
- Після переходу з холоду в тепло дайте приладу вирівняти температуру з довкіллям; датчикам повітря й вологості потрібно кілька хвилин для стабілізації.
- Заявлена похибка ІЧ-каналу: $\pm(1\% \text{ від показання} + 1\text{ }^{\circ}\text{C})$ при $+20\dots+450\text{ }^{\circ}\text{C}$ (наприклад, $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $100\text{ }^{\circ}\text{C}$), $\pm 2\%$ від показання при $+450\dots+1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ (наприклад, $\pm 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $800\text{ }^{\circ}\text{C}$) і $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $-50\dots+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Оцінюючи запас температури поверхні над точкою роси, враховуйте похибку вимірювання; вимоги до запасу визначає виробник покриття.
- Прилад вимірює температуру поверхні, а не внутрішнього об'єму об'єкта, і не вимірює вологість матеріалів.

12. Заміна батареї

Коли заряду батареї недостатньо, на дисплеї з'являється символ низького заряду — вчасно замініть батарею 9 В. Відкрийте кришку батарейного відсіку в рукоятці, вийміть стару батарею, установіть нову батарею 9 В, дотримуючись полярності, і закрийте кришку.



13. Комплект постачання

- Пірометр-термогігрометр DT-8873.
- Батарея 9 В.
- Інструкція з експлуатації українською мовою.

| Примітка: фактичну комплектність звіряйте за накладною.

14. Гарантія

Гарантійне обслуговування приладу здійснюється відповідно до гарантійного талона. Технічне обслуговування, ремонт і калібрування виконує сервісний центр ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА».

Імпортёр в Україні
ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» • www.simvolt.ua • info@simvolt.ua • (044) 344-07-24