



☞ Instrukcja obsługi

Przyrząd do pomiaru punktu rosy na podczerwień IR-SCAN-350RH/2

Nr zamówienia 1405828

1 Przeznaczenie

Produkt ten jest przeznaczony do bezdotykowej kontroli powierzchni (ścian, podłóg, sufitów itp.) pod kątem bezpośredniego zagrożenia pleśnią. Wyświetlacz wskazuje temperaturę otoczenia, wilgotność otoczenia, temperaturę punktu rosy oraz temperaturę mierzonej powierzchni. Produkt wyposażony jest także w podwójny laser celowniczy, wyświetlacz słupkowy oraz funkcję alarmu (akustycznego i wizualnego). Zasilanie dostarczane jest z baterii blokowej 9 V.

Jeśli używasz produktu do celów innych niż opisane, produkt może ulec uszkodzeniu. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować zwarcia, pożar, porażenia prądem elektrycznym lub inne zagrożenia.

Wyrób ten jest zgodny z ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi. Aby zachować bezpieczeństwo i przestrzegać użycia zgodnego z przeznaczeniem, produktu nie można przebudowywać i/lub modyfikować.

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z dołączoną instrukcją obsługi.

Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami handlowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

2 Zawartość dostawy

- Skaner punktu rosy
- Futerał
- Bateria blokowa 9 V
- Instrukcja obsługi

3 Najnowsze informacje o produkcie

Pobierz najnowsze informacje o produkcie ze strony www.conrad.com/downloads lub zeskanuj zamieszczony kod QR. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na stronie internetowej.

4 Symbole zawarte w tym dokumencie



Symbol ten ostrzega przed zagrożeniami, które mogą prowadzić do obrażeń ciała. Przeczytaj uważnie te informacje.



Symbol strzałki wskazuje specjalne informacje i porady dotyczące obsługi.

5 Symbole na produkcie



Promieniowanie laserowe. Nigdy nie patrz bezpośrednio w wiązkę lasera i nigdy nie kieruj jej w stronę ludzi ani zwierząt.

6 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Dokładnie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi i koniecznie przestrzegaj informacji dotyczących bezpieczeństwa. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zranienie lub zniszczenie mienia wynikające z ignorowania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i prawidłowego użytkowania, zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi. W takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

6.1 Ogólne informacje

- Urządzenie nie jest zabawką. Należy przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych.
- Nie wolno pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stanowić niebezpieczeństwo dla dzieci w przypadku wykorzystania ich do zabawy.
- W przypadku jakichkolwiek pytań, na które nie można odpowiedzieć na podstawie tej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym działem wsparcia lub pracownikiem technicznym.
- Konserwacja, modyfikacje i naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez technika lub autoryzowane centrum serwisowe.

6.2 Obsługa

- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek, nawet z niewielkiej wysokości, mogą spowodować uszkodzenie produktu.

6.3 Środowisko robocze

- Nie wolno poddawać produktu obciążeniom mechanicznym.
- Chroń urządzenie przed skrajnymi temperaturami, silnymi wstrząsami, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Chroń produkt przed wysoką wilgotnością i wilgocią.
- Chroń produkt przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Nie włączaj produktu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego otoczenia. Kondensacja wilgoci mogłaby spowodować uszkodzenie produktu. Przed użyciem odczekaj, aż produkt osiągnie temperaturę pokojową.

6.4 Obsługa

- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących obsługi, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia należy skonsultować się ze specjalistą.

- Jeżeli nie ma możliwości bezpiecznego użytkowania produktu, należy zrezygnować z jego użycia i zabezpieczyć go przed przypadkowym użyciem. NIE próbuj samodzielnie naprawiać produktu. Nie można zagwarantować bezpiecznego użytkowania produktu, który:

- nosi widoczne ślady uszkodzeń,
- nie działa prawidłowo,
- był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
- został poddany poważnym obciążeniom związanym z transportem.

6.5 Baterie (akumulatory)

- Wkładając akumulator, należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.
- Należy wyjąć baterie (akumulatory) z urządzenia, jeżeli nie będzie ono używane przez dłuższy czas, aby zapobiec uszkodzeniu na skutek wycieku cieczy z baterii. W wypadku wycieku cieczy lub uszkodzenia baterii (akumulatorów) ich kontakt ze skórą może spowodować poparzenia kwasem, dlatego należy używać odpowiednich rękawic ochronnych.
- Baterie (akumulatory) należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie wolno zostawiać baterii (akumulatorów) bez nadzoru, ponieważ istnieje ryzyko połamania ich przez dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie (akumulatory) należy wymieniać równocześnie. Instalowanie równocześnie starych i nowych baterii (akumulatorów) w urządzeniu może spowodować wyciek cieczy z baterii (akumulatorów) i uszkodzenie urządzenia.
- Baterii (lub akumulatorów) nie wolno demontować, zwiierać ich końcówki, ani wrzucać do ognia. Nigdy nie ładuj baterii jednorazowych. Istnieje ryzyko wybuchu!

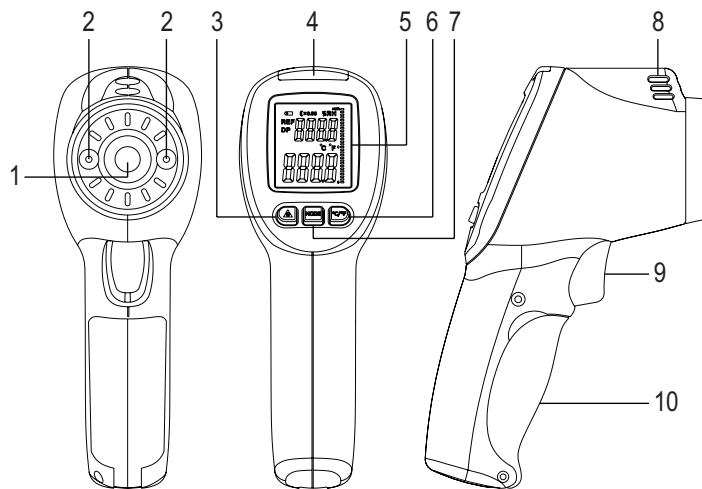
6.6 Laser

- Podczas obsługi lasera uważaj, aby wiązka laserowa była zawsze skierowana tak, aby nikt nie znajdował się w obszarze projekcji oraz aby przypadkowo odbite wiązki (np. od przedmiotów odbłaskowych) nie zostały skierowane w obszary, w których znajdują się ludzie.
- Promieniowanie laserowe może być niebezpieczne, jeśli wiązka lasera lub jej odbicie zostanie skierowane na oczy bez ochrony. Dlatego przed użyciem urządzenia laserowego należy zapoznać się z ustawowymi przepisami i instrukcjami obsługi takiego urządzenia laserowego.
- Nigdy nie patrz bezpośrednio w wiązkę lasera i nigdy nie kieruj jej w stronę ludzi ani zwierząt. Promieniowanie laserowe może poważnie uszkodzić oczy.
- Jeśli dojdzie do ekspozycji oczu na promieniowanie laserowe, natychmiast zamknij oczy i odsuń głowę od wiązki.
- Jeśli Twoje oczy zostały podrażnione promieniowaniem laserowym, nie kontynuuj wykonywania zadań mających na celu zachowanie bezpieczeństwa, takich jak obsługa maszyn, praca na dużych wysokościach lub w pobliżu źródeł wysokiego napięcia. Nie należy także prowadzić żadnych pojazdów do czasu całkowitego ustąpienia podrażnienia.
- Nie należy kierować wiązki lasera na lustra ani inne powierzchnie odbijające światło. Niekontrolowana, odbijająca się wiązka światła może zostać skierowana na ludzi lub zwierzęta.
- Nigdy nie otwieraj urządzenia. Czynnności nastawcze lub konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego specjalistę zaznajomionego z potencjalnymi zagrożeniami. Niewłaściwie dokonane ustawienia mogą skutkować niebezpiecznym promieniowaniem laserowym.
- Produkt jest wyposażony w laser klasy 2. W zestawie znajdują się etykiety ostrzegawcze przed światłem lasera w różnych językach. Jeżeli oznaczenie na laserze jest umieszczone w języku innym, niż używany w danym kraju, na laser należy nakleić oznaczenie w odpowiednim języku.



- Ostrożnie: W przypadku zastosowania ustawień lub procedur operacyjnych innych niż opisane w niniejszej instrukcji, może dojść do narażenia na niebezpieczne promieniowanie.

7 Przegląd produktu



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 Czujnik podczerwieni | 4 Dioda ostrzegawcza LED |
| 2 Apertura wyjściowa lasera | 5 Wyświetlacz |
| 3 Przycisk lasera | 6 Przycisk °C/°F i sygnał dźwiękowy |

- 7 Przycisk MODE
- 8 Czujnik otoczenia
- 9 Przycisk zwolnienia
- 10 Komora baterii (akumulatorów)

→ Urządzenie wyłączy się automatycznie po ok. 15 minutach od włączenia przyciskiem zwolnienia (9).

Jeśli aktywna jest funkcja HOLD (podczas pomiaru wciśnięcie przycisk zwolnienia), urządzenie wyłączy się automatycznie po ok. 20 sekundach.

8 Obsługa

8.1 Umieszczanie/wymiana baterii

1. Otwórz pokrywę komory baterii (10).
2. Podłącz baterię blokową 9 V do odpowiedniego zacisku wewnątrz komory baterii.
3. Zamknąć komorę baterii.

→ Baterię należy wymienić, gdy w prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się ikona baterii.

8.2 Funkcje przycisków

- Naciśnij przycisk zwolnienia (9)
 - raz, aby wyłączyć urządzenie.
 - raz podczas pomiaru, aby zamrozić odczyt ostatnio wyświetlane na wyświetlaczu. Na wyświetlaczu (5) pojawia się wskazanie „HOLD”. Aby kontynuować pomiar, ponownie naciśnij przycisk zwolnienia.
 - przez ok. 2 sekundy, aby wyłączyć urządzenie.
- Naciśnij przycisk lasera (3)
 - raz, aby aktywować podwójny laser celowniczy (2),
 - dwa razy, aby dezaktywować laser celowniczy (2).
- Naciśnij przycisk MODE (7), aby przełączać się pomiędzy różnymi jednostkami wyświetlania w górnej połowie wyświetlacza:
 - Temperatura punktu rosy (wskaźnik „DP”)
 - Temperatura otoczenia (wskaźnik „AT”)
 - Wilgotność otoczenia (wskaźnik „%RH”)
- Naciśnij przycisk °C/°F (6)
 - celem przełączenia jednostki wyświetlania temperatury pomiędzy stopniami Celsjusza i Fahrenheita.
 - przez ok. 2 sekundy, aby włączyć/wyłączyć sygnał dźwiękowy. Na wyświetlaczu (5) pojawi się symbol (sygnał dźwiękowy włączony) lub (sygnał dźwiękowy wyłączony).

8.3 Uwagi dotyczące procedury pomiarowej

8.3.1 Zasada działania

- Termometry na podczerwień mierzą temperaturę powierzchni obiektu. Czujnik w urządzeniu rejestruje promieniowanie ciepłe emitowane, odbijane i transmitowane przez obiekt i przetwarza te informacje na wartość temperatury.
- Poziom emisji jest wartością używaną do opisanego charakterystyki promieniowania energetycznego materiału. Im wyższa wartość, tym bardziej materiał jest zdolny do emitowania promieniowania. Wiele materiałów organicznych i powierzchni ma poziom emisji na poziomie ok. 0,95. Metaliczne powierzchnie lub błyszczące materiały mają niższy poziom emisji i dlatego zwracają niedokładne wartości pomiarowe.
- Czujnik otoczenia mierzy temperaturę i wilgotność otoczenia. Na tej podstawie obliczany jest punkt rosy. Czujnik podczerwień mierzy temperaturę powierzchni, a następnie porównuje ją z obliczoną temperaturą punktu rosy. Im bardziej wartość temperatury powierzchni zbliża się do wartości temperatury punktu rosy, tym większe jest ryzyko powstawania pleśni na mierzonej powierzchni.

8.3.2 Stosunek odległości pomiarowej do powierzchni pomiarowej (D/S)

- Aby uzyskać dokładne pomiary, cel musi być większy niż obszar pomiarowy termometru. Zmierzona temperatura jest średnią temperaturą mierzonego obszaru.
- Im mniejszy jest cel, tym mniejsza musi być odległość pomiarowa między termometrem a obiektem docelowym.
- Stosunek odległości do celu do wielkości plamki ogniskowej podczerwień wynosi 20:1. Przy odległości 20 cm od celu wielkość plamki ogniskowej podczerwień wynosi 1 cm.

8.4 Dokonywanie pomiarów

1. Włączyć produkt i w razie potrzeby aktywować laser celowniczy (2).

→ Powierzchnia pomiarowa znajduje się w środku pomiędzy dwoma punktami lasera. Im bliżej jesteś powierzchni, tym dokładniej możesz wycelować w żądaną powierzchnię pomiarową.

Maksymalna odległość od powierzchni pomiarowej nie powinna być większa niż 2 m.
2. Rozpocznij powoli skanować powierzchnię. Skieruj czujnik podczerwień (1) jak najbardziej prostopadle do powierzchni pomiarowej.
3. W dolnym obszarze wyświetlacza (5) pokazywana jest temperatura powierzchni pomiarowej. W górnym obszarze wyświetlacza pojawi się odczyt czujnika otoczenia (8).
4. Po prawej stronie wyświetlacza znajduje się wskazanie w postaci wykresu słupkowego. Im wyżej znajduje się wskaźnik słupkowy, tym większe ryzyko formowania się pleśni.
5. Nad wyświetlaczem znajduje się 3-kolorowa dioda ostrzegawcza (4). Gdy dioda LED pali się na
 - zielono — nie ma ryzyka powstawania pleśni.
 - żółto — istnieje zwiększone ryzyko powstawania pleśni.
 - czerwono — istnieje poważne ryzyko powstania pleśni lub powierzchnia pomiarowa została już dotknięta rozwojem pleśni.
6. Jeśli zapali się żółta dioda LED, dodatkowo rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Jeśli zapali się czerwona dioda LED, dodatkowo rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.

9 Czyszczenie i konserwacja

Ważne:

- Nigdy nie używaj agresywnych środków czyszczących, alkoholu lub innych środków chemicznych. Środki te niszczą obudowę i mogą spowodować awarię produktu.
- Nie zanurzaj produktu w wodzie.

- Urządzenie nie wymaga serwisowania przez użytkownika poza okazjonalnym czyszczeniem.

- Czyść urządzenie suchą, niestrzępiącą się ściereczką.

10 Utylizacja

10.1 Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Po zakończeniu eksploatacji produkt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

10.2 Baterie (akumulatory)

Przed wyrzuceniem należy wyjąć wszelkie baterie (akumulatory) i wyrzucić je oddzielnie. Prawo wymaga od użytkownika końcowego zwrócenia wszystkich zużytych baterii (akumulatorów) (rozporządzenie dotyczące baterii). Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.



Zanieczyszczone baterie (akumulatory) są oznaczone tym symbolem, który sygnalizuje, że utylizacja wraz z odpadami domowymi jest zabroniona. Oznaczenia dla metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa na bateriach (akumulatorach), np. poniżej symbol kosza z lewej strony).

Zużyte baterie (akumulatory) można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiórki, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie (akumulatory). W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

Przed utylizacją, aby zapobiec zwarciom, odsłonięte styki baterii należy całkowicie zakryć kawałkiem taśmy samoprzylepnej. Nawet jeśli baterie są wyczerpane, napięcie szczytowe może stać się niebezpieczne w przypadku zwarcia (pęknięcie, silne przegrzanie, pożar, wybuch).

11 Dane techniczne

Napięcie wejściowe	Bateria blokowa 9 V
Układ optyczny	20:1
Poziom emisji	0,95 (stały)
Długość fali w podczerwieni	8–14 µm
Klasa lasera	2
Długość fali lasera	630–670 nm
Maks. moc wyjściowa lasera	<1 mW
Temperatura robocza	od 0°C do +50°C / od +32°F do +122°F
Wilgotność robocza	<80% RH
Temperatura w miejscu przechowywania	od -20°C do +60°C / od -4°F do +140°F
Wilgotność w miejscu przechowywania	10–90% RH (bez kondensacji)
Wymiary	82 x 168 x 58 mm (szer. x wys. x gł.)
Waga	163 g

	Zakres pomiaru	Dokładność	Rozdzielczość
Temperatura	od -50°C do +20°C od -58°F do +68°F	±5°C ±9°F	0,1
	od +20°C do +380°C od +68°C do +716°F	±1,5% +2°C ±1,5% +5°F	
Wilgotność	0–20% wilg. wzgl.	4,5%	
	20–80% wilg. wzgl.	3,5%	
	80–100% wilg. wzgl.	4,5%	
Temperatura punktu rosy	od -30°C do +100°C od -22°F do +212°F	---	