

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 4945

Termometr różnicowy IR

Instrukcja obsługi

1. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia

Ten produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących zgodności CE: 2014/30/UE (Kompatybilność elektromagnetyczna), 2011/65/UE (RoHS).

Niniejszym potwierdzamy, że ten produkt jest zgodny z zasadniczymi normami ochrony określonymi w Instrukcji Rady dotyczącej dostosowania przepisów administracyjnych dla Zjednoczonego Królestwa w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 r. oraz w przepisach dotyczących sprzętu elektrycznego (bezpieczeństwo) z 2016 r.



Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem poniższych instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- * Nie wystawiać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
- * **Niezwykłe ostrożnie obchodzić się z urządzeniem, gdy jest ono włączone (emisja wiązki laserowej).**
- * **Nigdy nie kieruj promienia lasera w stronę oka.**
- * **Nie kieruj wiązki lasera na substancje gazowe lub pojemniki z gazem (ryzyko wybuchu).**
- * **Utrzymać wiązkę lasera z dala od obiektów odbijających światło (ryzyko uszkodzenia oczu).**
- * **Unikać kontaktu z wiązką laserową (nie narażać ciała na emisję wiązki laserowej).**
- * Nie używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- * Unikać silnych wibracji urządzenia.

- * Przechowywać gorące pistolety lutownicze z dala od bezpośredniego sąsiedztwa urządzenia.
- * Przed rozpoczęciem pracy, urządzenie powinno być ustabilizowane do temperatury otoczenia. (Ważne przy transporcie z zimnych do ciepłych pomieszczeń i odwrotnie).
- * Nie wprowadzać żadnych zmian technicznych w urządzeniu
- * Tylko wykwalifikowani serwisanci mogą otwierać urządzenie i przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawcze.
- * **Przyrządy pomiarowe nie powinny znajdować się w rękach dzieci!**

Czyszczenie urządzenia

Urządzenie czyścić tylko wilgotną, nie pozostawiającą włókien ściereczką. Używać tylko dostępnych w handlu płynów do mycia naczyń. Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz. Może to doprowadzić do zwarcia i zniszczenia urządzenia.

2. Ogólne

Termometr na podczerwień spełnia przepisy bezpieczeństwa zgodnie z ANSI S1.4 i IEC 651 Type 2.

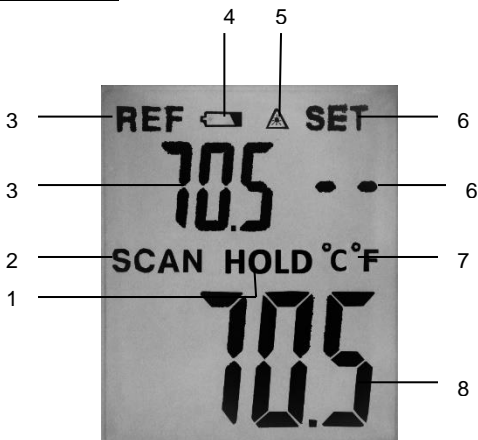
- * precyzyjny, bezkontaktowy pomiar
- * Wyświetlacz temperatury opcjonalnie w °F lub °C
- * Automatyczne wyłączenie
- * Funkcja wstrzymywania wartości pomiarowych Data-Hold
- * Podświetlenie
- * Znaczenie celu wiązką laserową
- * automatyczny wybór zakresu
- * Pomiar różnicy temperatur

3. Połączenia i elementy sterujące na urządzeniu



1. laser
2. czujnik podczerwieni
3. różnicowy przełącznik suwakowy
4. przycisk podświetlenia
5. przycisk SCAN
6. pokrywa komory baterii
7. wyświetlacz LCD
8. przycisk lasera
9. Przycisk trybu pracy

3.1 Wyświetlacz



1. Symbol DATA-HOLD
2. wyświetlacz pomiarowy SCAN
3. wyświetlanie wartości referencyjnej
4. Wskaźnik stanu baterii
5. Włączanie/wyłączanie lasera
6. wstępnie ustawiona różnica temperatur
7. temperatura °C (Celsjusz) / temperatura °F (Fahrenheit)
8. wyświetlanie wartości mierzonej

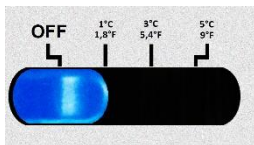
4. Warunki pomiaru

Aby zmierzyć temperaturę, należy trzymać czujnik IR w kierunku mierzonego obiektu. Różnice w temperaturze otoczenia są automatycznie kompensowane.

5. Obsługa

1. Przytrzymaj urządzenie w pobliżu miejsca, które chcesz sprawdzić pod kątem zimnego mostka.
2. Włącz urządzenie za pomocą przycisku SCAN.
3. Przytrzymaj urządzenie na punkcie docelowym, którego używasz jako punktu odniesienia i naciśnij krótko przycisk MODE, aby ustawić wartość odniesienia.
4. Wybrać różnicę temperatur za pomocą przełącznika suwakowego z boku urządzenia. Nad wyświetlaczem zapali się wtedy dioda LED, a na wyświetlaczu LCD pojawi się temperatura referencyjna.
5. Teraz można dokonywać pomiarów na żądanych powierzchniach. Jeśli temperatura wzrośnie ponad ustawioną wcześniej temperaturę odniesienia o więcej niż ustawiona różnica, dioda LED nad wyświetlaczem zmieni się z zielonej na czerwoną i brzęczyk zabrzmie w szybkim odstępie czasu. Jeśli zmierzona temperatura jest zimniejsza od temperatury odniesienia o więcej niż ustawiona różnica temperatur, dioda LED zmieni się z zielonej na niebieską, a brzęczyk zabrzmie z wolnym interwałem.

Ustawienie temperatury odniesienia dla wyświetlacza z diodą LED zmieniającą kolor



- Aby wykryć mniejsze zmiany temperatury rzędu 1°C (1,8°F), przesunij suwak do znaku 1°C po prawej stronie.
- Aby wykryć średnie zmiany temperatury o 3°C (5,4°F), przesunij suwak do znaku 3°C po prawej stronie.
- Aby wykryć duże zmiany temperatury rzędu 5°C (9.0°F), przesunij suwak do znaku 5°C po prawej stronie.

Przykład:

Po włączeniu, mierzona temperatura odniesienia wynosi 25°C (77°F), wartość graniczna wynosi 3°C (5,4°F).	
Zielona dioda LED	Temperatura pomiaru mieści się w zakresie 22°C - 28°C (71,6°F ~ 82,4°F)
Niebieska dioda LED	Zmierzona temperatura jest poniżej 22°C (72°F)
Czerwona dioda LED	Zmierzona temperatura jest powyżej 28°C (82°F)

5.1 Funkcja zatrzymania wartości pomiarowej Zatrzymanie

danych

1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku SCAN.
2. Na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "SCAN".
3. Aby "zamrozić" aktualnie mierzony odczyt temperatury, należy ponownie nacisnąć spust. Na wyświetlaczu LCD pojawi się teraz napis "HOLD" i aktualny odczyt zostanie zamrożony.
4. Aby powrócić do normalnego rejestrowania pomiarów, naciśnij ponownie przycisk spustowy, a na wyświetlaczu LCD ponownie pojawi się napis "SCAN".

5.2 Podświetlenie LCD

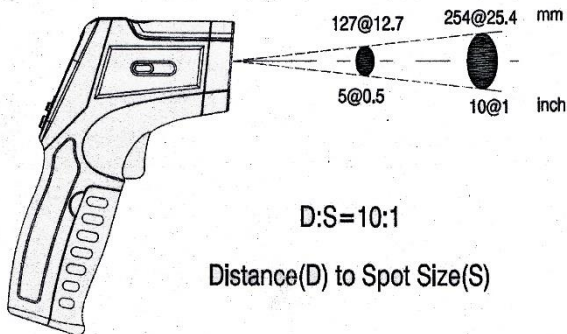
Aby włączyć podświetlenie ekranu LCD, należy postępować zgodnie z opisem:

1. włączyć urządzenie **przyciskiem SCAN**
2. Naciśnij przycisk **BACKLIGHT**. Podświetlenie zostanie włączone.
3. Aby wyłączyć podświetlenie, ponownie naciśnij przycisk **BACKLIGHT**.

5.3 Włączanie promienia lasera

1. włączyć urządzenie **przyciskiem SCAN**.
2. Naciśnij przycisk **LASER**, aby włączyć wiązkę lasera.
3. Naciśnij ponownie przycisk **LASER**, aby wyłączyć wiązkę lasera.

5.4 Opis powierzchni pomiarowej



D =współczynnik odległości (obszar świecenia wiązki w zależności od odległości) ok. 10:1

S =Stary obszar oświetleniowy

1	In= 2,5 cm	6	In=15 cm
2	In= 5cm	12	In=30 cm
4	In=10cm	24	In=60 cm

Uwaga!

Laser służy wyłącznie do orientacji i znajduje się 16 mm nad czujnikiem podczerwieni.

6. Dane techniczne

Wyświetl	3½-cyfrowy wyświetlacz LCD z podświetleniem
Zakres pomiarowy	-50°C...380°C (-58°F...716°F)
Kolejność pomiarów	ok. 2,5 x/sek.
Wyłączenie	W trybie HOLD: po 15 sekundach W trybie SCAN: po 10 minutach
Rezolucja	0,1°C/F
Emisja	0,95 (wartość stała)
Czułość spektralna	8 ... 14 µm
Urządzenie do wytwarzania wiązki laserowej	Klasa 2, moc wyjściowa < 1mW, Długość fali 630 - 660 nm
Współczynnik odległości D/S Odległość/odprężenie zasięg światła	10 : 1
Temperatura pracy- obszar	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
Wilgotność	10% - 90%
Zasilanie	Bateria blokowa 9 V
Wymiary (WxHxD)	50 x 200 x 124 mm
Waga	220 g

6.1 Specyfikacja termometru na podczerwień

Obszar	Rezolucja	Dokładność
-50,0°C do 200°C	0,1°C	± 2,0% b.m.± 2°C
201°C do 380°C		
-58.0°F do 200°F	0,1°F	±2.0% b.w.± 4°F
201°F do 716°F		

Uwaga: Określona dokładność podana jest w temperaturze od 18°C do 28°C i wilgotności mniejszej niż 80%.

Emisja: 0,95 Wartość stała

Pole widzenia: Upewnij się, że mierzony cel jest większy niż wiązka podczerwieni. Im mniejszy jest cel, tym bliżej należy go umieścić. Jeśli dokładność nie jest podana, upewnij się, że cel jest 2 x większy niż wiązka podczerwieni.

7. Jak działa urządzenie

Ten termometr na podczerwień mierzy temperaturę powierzchni obiektów. Specyficzny dla urządzenia czujnik optyczny odbija i przekazuje energię, która jest zbierana i skupiana w detektorze. Urządzenie elektronicznie przekłada informacje na temperaturę, która jest wyświetlana na wyświetlaczu. Laser służy do lepszego wykrywania celów, podczas pomiaru temperatury w trudno dostępnych miejscach.

7.1 Pole pomiarowe

Upewnij się, że mierzony obiekt jest większy niż punkt pomiarowy wiązki podczerwieni. Im mniejsza powierzchnia obiektu docelowego, tym bliżej należy podejść. Jeśli dokładność jest krytyczna w pomiarze, upewnij się, że obiekt docelowy jest co najmniej dwa razy większy niż punkt pomiarowy wiązki podczerwieni.

7.2 Odległość i punkt laserowy

Wraz ze wzrostem odległości od celu, punkt pomiarowy IR na mierzonej powierzchni staje się większy.

7.3 Pomiar źródła ciepła

Aby znaleźć źródło ciepła, wyceluj termometr na zewnątrz mierzonego obszaru, a następnie przesuwaj punkt lasera w górę i w dół, aż zmierzysz źródło ciepła.

Uwaga:

1. nie nadaje się do pomiarów na błyszczących lub polerowanych powierzchniach metalowych (np. stal nierdzewna, aluminium itp.). Patrz tabela współczynników emisji.
2. Urządzenie nie może dokonywać pomiarów przez przezroczyste powierzchnie, takie jak szkło. Zamiast tego mierzona jest temperatura powierzchni samego szkła.
3. Kurz, dym, para wodna itp. mogą uniemożliwić dokładny pomiar, ponieważ optyka urządzenia jest przesłonięta.

7.4 Aktywa emisyjne

Większość materiałów organicznych (90% typowego użycia) oraz powierzchnie malowane lub utlenione mają współczynnik emisji 0,95 (stała wartość w urządzeniu). Niedokładne pomiary wynikają z błyszczących lub polerowanych powierzchni metalowych. Aby to skompensować, należy zakryć mierzoną powierzchnię taśmą klejącą lub pomalować ją na czarno. Odczekaj pewien czas, aby taśma dostosowała się do temperatury zakrytej powierzchni. Teraz zmierz temperaturę taśmy lub pomalowanej powierzchni.

7.5 Wartości emisji

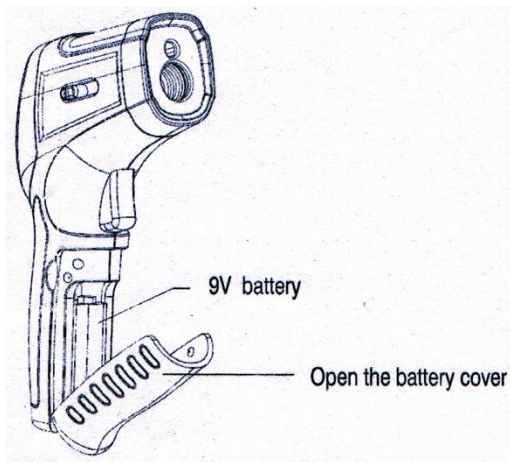
Substancja	Współczynnik emisji	Substancja	Emisja - czynnik
Asfalt	0,90 - 0,98	Tkanina(czarna)	0,98
Beton	0,94	Skóra ludzka	0,98
Cement	0,96	Soapsuds	0,75 - 0,80
Piasek	0,90	Pył węglowy	0,96
Ziemia	0,92 - 0,96	Lakier	0,80 - 0,95
Woda	0,92 - 0,96	Lakier (matowy)	0,97
Lody	0,96 - 0,98	Guma (czarna)	0,94
Śnieg	0,83	Plastik	0,85 - 0,95
Szkło	0,90 - 0,95	Drewno	0,90
Ceramika	0,90 - 0,94	Papier	0,70 - 0,94
Marmur	0,94	Tlenek chromu	0,81
Tynk	0,80 - 0,90	Tlenek miedzi	0,78
Zaprawa	0,89 - 0,91	Tlenek żelaza	0,78 - 0,82
Cegła	0,93 - 0,96	Tekstylia	0,90

8. Wymiana baterii

Symbol "Bat" na wyświetlaczu jest pewnym wskaźnikiem niewystarczającego napięcia baterii. Wiarygodne pomiary są gwarantowane tylko przez kilka godzin po pierwszym pojawieniu się symbolu "Bat". Należy jak najszybciej wymienić baterię.

W tym celu należy zdjąć pokrywę komory baterii (patrz rysunek poniżej), wyjąć zużytą baterię z komory baterii i włożyć nową baterię. Załóż ponownie pokrywę komory baterii i zabezpiecz ją.

Uwaga!!! Zużyte baterie są odpadami niebezpiecznymi i należy je umieszczać w przeznaczonych do tego celu pojemnikach do zbiórki.



8.1. Uwagi dotyczące prawa akumulatorowego

Baterie wchodzą w zakres dostawy wielu urządzeń, np. do obsługi pilotów. Baterie lub akumulatory mogą być również na stałe zainstalowane w samych urządzeniach. W związku ze sprzedażą tych baterii lub akumulatorów jesteśmy zobowiązani jako importer na mocy ustawy o bateriach do poinformowania naszych klientów o:

Zużytych baterii należy pozbyć się zgodnie z przepisami prawa - wyrzucanie do odpadów domowych jest wyraźnie zabronione na mocy ustawy o bateriach - w miejskim punkcie zbiórki lub bezpłatnie zwrócić je do lokalnego sprzedawcy. Otrzymane od nas baterie można po zużyciu bezpłatnie zwrócić na adres podany na ostatniej stronie lub odesłać pocztą z wystarczającą ilością przesyłek.

Baterie zawierające substancje szkodliwe oznaczają się znakiem składającym się z przekreślonego kosza na śmieci i symbolu chemicznego (Cd, Hg lub Pb) metalu ciężkiego, który decyduje o zakwalifikowaniu ich jako zawierających substancje szkodliwe:



1. "Cd" oznacza kadm.
2. "Hg" oznacza rtęć.
3. "Pb" oznacza ołów.

Więcej informacji na temat rozporządzenia w sprawie baterii można znaleźć na stronie Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Nuklearnego

Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i reprodukcji niniejszej instrukcji lub jej części.

Reprodukcje wszelkiego rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub inna metoda) są dozwolone tylko za pisemną zgodą wydawcy.

Ostatnia wersja w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w trosce o postęp.

Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje podane w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane w fabryce. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie jednego roku.

© **PeakTech**® 06/2023 pt/JTh/Ehr.