

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 4965

Instrukcja obsługi

Termometr na podczerwień

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 Instrukcjach Rady dotyczących 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 należy wystawiać urządzenia na działanie ekstremalnych temperatur lub bezpośredniego światła słonecznego.
Narażenie na promieniowanie, ekstremalną wilgotność lub wilgoć.
- * Przy włączonym urządzeniu (emisja wiązki laserowej) należy postępować ze szczególną ostrożnością.
- * Nigdy nie kieruj wiązki lasera w stronę oka
- * Nie kierować wiązki lasera na substancje gazowe lub pojemniki z gazem (ryzyko wybuchu).
- * Wiązkę lasera należy trzymać z dala od obiektów odbijających światło (ryzyko uszkodzenia oczu).
- * Unikać kontaktu z wiązką laserową (nie narażać ciała na emisję wiązki laserowej).

- * Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- * Unikać silnych wibracji urządzenia
- * Gorące pistolety lutownicze należy trzymać z dala od bezpośredniego sąsiedztwa urządzenia.
- * Przed rozpoczęciem pracy należy ustabilizować urządzenie do temperatury otoczenia. (Ważne przy transporcie z zimnych do ciepłych pomieszczeń i odwrotnie).
- * Nie należy dokonywać żadnych zmian technicznych w urządzeniu
- * Otwarcie urządzenia oraz prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisu.
- * 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 uważać, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz. Mogłoby to spowodować zwarcie i zniszczyć urządzenie.

1.1 Klasyfikacja laserów

Urządzenie to wytwarza widoczną wiązkę laserową o klasie laserowej 2 zgodnie z normą EN 60825-1:2014, która wyłania się z górnej części urządzenia.

Urządzenie należy użytkować wyłącznie zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom oraz przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa.

- Z urządzeniem należy obchodzić się wyjątkowo ostrożnie i unikać fizycznego kontaktu z laserem. (Emisja wiązki laserowej)
- Nigdy nie kieruj wiązką lasera na ludzi lub zwierzęta i nie patrz bezpośrednio w laser sam, ponieważ może to spowodować poważne uszkodzenie oczu.
- Należy unikać używania lasera na wysokości oczu i ewentualnych odbić od powierzchni odbijających światło, takich jak szkło czy polerowany metal.
- Nigdy nie kierować lasera na substancje gazowe lub pojemniki z gazem. (ryzyko wybuchu)
- Użytkowanie może być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi.

2. Ogólne

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

Termometry na podczerwień z wiązką laserową w najnowszej technologii umożliwiają szybki, łatwy i dokładny pomiar temperatury powierzchni.

Z oznaczeniem wiązką laserową do bezdotykowego pomiaru temperatury z bezpiecznej odległości na gorących lub ruchomych obiektach lub w trudno dostępnych punktach pomiarowych.

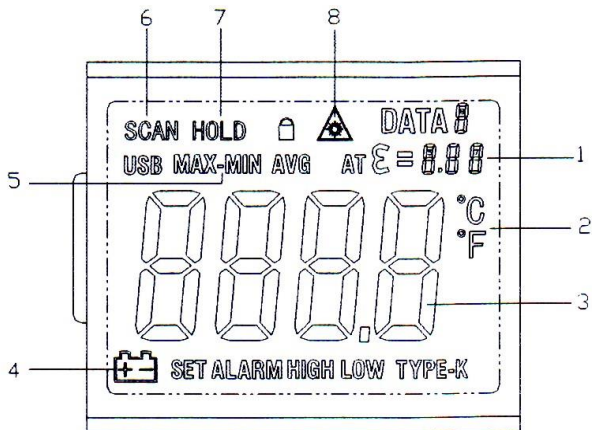
- * precyzyjny, bezkontaktowy pomiar
- * Wyświetlacz temperatury opcjonalnie w °F lub °C
- * Automatyczne wyłączenie
- * Funkcja wstrzymania wartości pomiarowej Data-Hold
- * Podświetlenie
- * Znaczenie celu wiązką laserową
- * automatyczny wybór zakresu
- * Funkcja podtrzymywania wartości maksymalnej i minimalnej (MIN/MAX)

3. Połączenia i elementy sterujące na urządzeniu



- | | | |
|--------------------------------|-----|---|
| 1. czujnik podczerwieni | 2 | .wiązka laserowa |
| 3. wyświetlacz LCD | 4 | .przycisk zmiany °C/°F |
| 5. Przycisk MIN/MAX | 6 | .Przycisk włączania lasera |
| 7. przycisk tła
oświetlenie | 8. | przycisk radiowy włączania
i przytrzymywania |
| 9. komora baterii | 10. | przycisk ON/HOLD
uchwyt |

3.1 Wyświetlacz



1. stały wskaźnik emisji 0,95
2. temperatura °C (Celsjusz) / temperatura °F (Fahrenheit)
3. wyświetlanie wartości mierzonej
4. Wskaźnik stanu baterii
5. Symbol MAX/MIN
6. wyświetlacz pomiarowy SCAN
7. Symbol DATA-HOLD
8. Włączanie/wyłączanie lasera

4. Warunki pomiaru

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

Proszę zwrócić uwagę !

W przypadku dużych różnic w temperaturze otoczenia, do kompensacji może być wymagane nawet 30 minut.

Pomiędzy pomiarami wysokiej i niskiej temperatury należy zrobić kilkuminutową przerwę. Czas ten jest potrzebny jako "czas chłodzenia" przez czujnik IR. Nie przestrzeganie tego czasu może wpłynąć na dokładność pomiaru.

5. Bezstykowe pomiary w podczerwieni

5.1 Włączanie/wyłączanie urządzenia

1. Wykonać pomiar naciskając przycisk ON/HOLD
2. Odczytać zmierzoną wartość na wyświetlaczu LCD. Urządzenie wyłącza się automatycznie po około 7 sekundach od zwolnienia przycisku ON/HOLD.

5.2 Wybór temperatury

1. Aby wybrać jednostkę temperatury ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$), należy najpierw włączyć urządzenie przyciskiem ON/HOLD, a następnie nacisnąć przycisk przełączania $^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$. Na wyświetlaczu pojawi się wybrana jednostka pomiaru temperatury.

5.3 Funkcja zatrzymania wartości pomiarowej **Zatrzymanie danych**

1. Naciśnięcie przycisku **ON/HOLD** powoduje "zamrożenie" wskazania aktualnie mierzonej temperatury.
2. Po zwolnieniu przycisku **ON/HOLD** aktualnie mierzona wartość temperatury zostaje zamrożona na ok. 7 sekund.

5.4 Funkcja wstrzymania MIN/MAX

1. Aby włączyć funkcję wstrzymania wartości minimalnej lub funkcję wstrzymania wartości maksymalnej, naciśnij przycisk **ON/HOLD**.
2. Naciskaj przycisk **MIN/MAX**, aż na wyświetlaczu pojawi się żądane ustawienie.
3. 3. Naciśnij przycisk **ON/HOLD**, aby wyświetlić odczyt.

5.5 Podświetlenie LCD

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

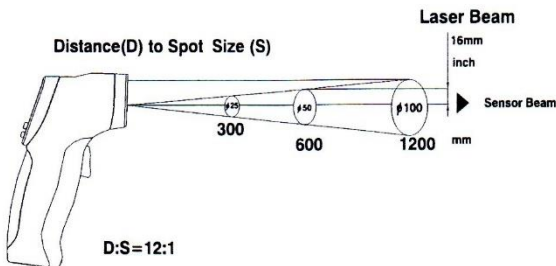
1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku **ON/HOLD**.
2. Naciśnij przycisk **BACKLIGHT**. Podświetlenie zostanie włączone.
3. Aby wyłączyć podświetlenie, ponownie naciśnij przycisk **BACKLIGHT**.

5.6 Włączanie promienia lasera

1. Naciśnij jednocześnie przycisk **ON/HOLD** i przycisk **LASER**, aby włączyć wiązkę lasera.

2. Naciśnij ponownie przycisk **LASER**, aby wyłączyć wiązkę lasera.

5.7 Opis powierzchni pomiarowej



D = współczynnik odległości (obszar świecenia wiązki w zależności od odległości) ok. 12:1

S = Stary obszar oświetleniowy

Oznacza to na przykład, że powierzchnia pomiarowa ma średnicę 10 cm w odległości 120 cm od mierzonego obiektu.

Tabela przeliczeniowa in/cm (wartości przybliżone):

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	automatycznie po ok. 7 sekundach
Rezolucja	0,1°C/F
Emisja	0,95 (wartość stała)
Czułość spektralna	6 ... 14 µm
Urządzenie do wytwarzania wiązki laserowej	Klasa 2, moc wyjściowa < 1mW, Długość fali 630 - 670 nm
Współczynnik odległości D/S Odległość/odprężenie zasięg światła	12 : 1
Temperatura pracy- obszar	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
Wilgotność	10% - 90%
Zasilanie	Bateria blokowa 9 V
Wymiary (WxHxD)	45 x 160 x 82 mm
Waga	180 g

6.1 Specyfikacja termometru na podczerwień

Obszar		Rezolucja	Dokładność
-50,0°C do. 200°C	-50°C ... -20°C	0,1°C	± 5°C
	-20°C ... +200°C		± 2,0% b.m.± 2°C
201°C do 380°C			
Obszar		Rezolucja	Dokładność
-58.0°F do. 200°F	-58°F ... -4°F	0,1°F	± 9°F
	-4°F ... +200°F		±2.0% b.w.± 4°F
201°F do 716°F			

Uwaga: Określona dokładność podawana 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 cel, tym bliżej powinienes się do niego zbliżyć. 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 się zbliżyć. 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

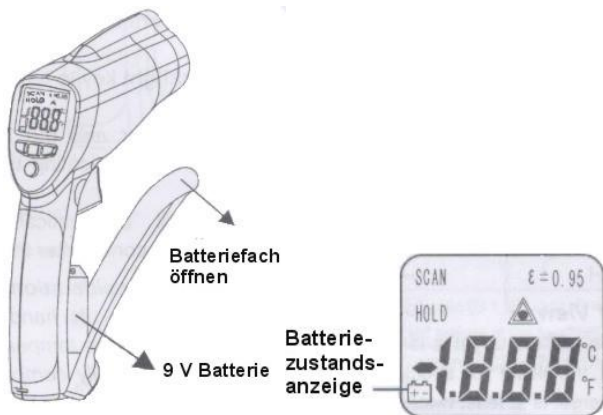
8. Wymiana baterii

Symbol "Bat" na wyświetlaczu jest pewnym wskaźnikiem zbyt niskiego napięcia baterii. Rzetelne pomiary powinny być wykonywane po pierwszym pojawieniu się "Bat".

- symbol jest gwarantowany tylko przez kilka godzin. 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. Założyć ponownie pokrywę komory baterii i zabezpieczyć ją.

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

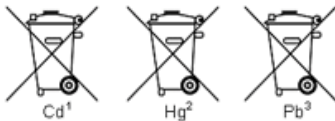


Uwagi dotyczące ustawy o bateriach

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.

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 MP/EHR

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH
Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Niemcy
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99
📧 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de