

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 4970

Instrukcja obsługi

"3 w 1" 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 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.



Stopień zanieczyszczenia 2

Szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- * Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.
- * Nie wystawiaj urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
- * Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- * Przed rozpoczęciem operacji pomiarowej należy ustabilizować urządzenie do temperatury otoczenia (ważne przy transporcie z zimnych do ciepłych pomieszczeń i odwrotnie).
- * Nigdy nie uruchamiaj urządzenia, jeśli nie jest ono całkowicie zamknięte.
- * Jednostka nie może być obsługiwana bez nadzoru
- * Unikaj silnych wibracji.

- * Utrzymywać gorące pistolety lutownicze z dala od bezpośredniego sąsiedztwa urządzenia.
- * Wymień baterię, gdy tylko zapali się symbol baterii "BAT". Brak zasilania z baterii może spowodować niedokładne wyniki pomiarów.
- * Jeśli nie zamierzasz używać urządzenia przez dłuższy czas, wyjmij baterię z komory baterii.
- * Czyść regularnie obudowę wilgotną szmatką i łagodnym deterгентem. Nie należy używać żrących środków czyszczących o właściwościach ściernych.
- * To urządzenie nadaje się wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- * Otwarcie urządzenia oraz prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisu.
- * Nie umieszczać urządzenia przodem na stole warsztatowym lub powierzchni roboczej, aby uniknąć uszkodzenia elementów sterujących.
- * Nie należy dokonywać żadnych zmian technicznych w urządzeniu.
- * - **Przyrządy pomiarowe nie powinny znajdować się w rękach dzieci -**

Czyszczenie urządzenia:

Urządzenie czyścić tylko wilgotną, nie pozostawiającą włókien ściereczką. Używać wyłącznie dostępnych w handlu płynów do mycia naczyń.

Podczas czyszczenia należy bezwzględnie upewnić się, że do wnętrza urządzenia nie dostanie się żadna ciecz. Może to doprowadzić do zwarcia i zniszczenia urządzenia.

2. Ogólne

- * Wyświetlacz temperatury opcjonalnie w °C lub °F
- * bezkontaktowy pomiar za pomocą czujnika podczerwieni

- * Pomiar temperatury powierzchni opcjonalnie z czujnikiem prętowym lub czujnikiem zaciskowym
- * Funkcja podtrzymywania wartości pomiarowych
- * Wskaźnik przepelnienia (OL)
- * Automatyczne wyłączenie
- * Rozdzielczość 0,1°C / 0,1°F

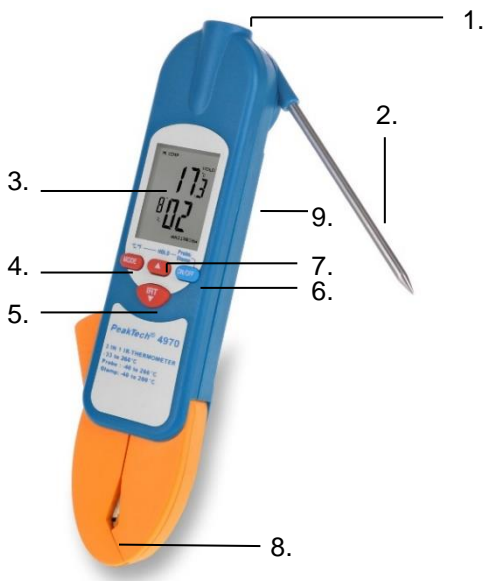
2.1 Funkcja pomiaru temperatury w podczerwieni:

- * Współczynnik emisji regulowany od 0,1 do 1,0
- * Funkcja podtrzymywania wartości maksymalnej i minimalnej
- * Funkcja blokady dla stałych pomiarów

2.2 Obszary zastosowania

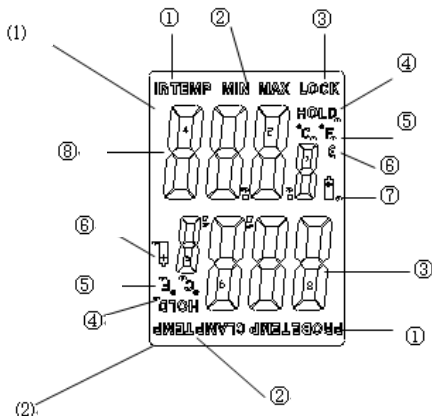
Pomiary temperatury w przemyśle spożywczym, testy bezpieczeństwa, wtryskiwanie tworzyw sztucznych, produkcja asfaltu, sitodruk, produkcja farb i temperatury w suszarniach, konserwacja floty.

3. Połączenia i elementy sterujące na urządzeniu



1. czujnik IR
2. czujnik prętowy temperatury
3. Wyświetlacz LCD
4. Przycisk MODE/°C/°F
5. przycisk włączający
6. przycisk włączający temperaturę-Pomiar w podczerwieni pomiar za pomocą czujnika kontaktowego
7. Przycisk ▲/Hold
8. Zacisk czujnika temperatury styku.
9. Komora baterii

3.1 Symbole



Wyświetlacz temperatury w podczerwieni

1. Symbol pomiaru w podczerwieni
2. Funkcja podtrzymywania wartości maksymalnej, minimalnej
3. Wyświetlacz podczas ciągłej pracy pomiarowej
4. Funkcja podtrzymywania wartości pomiarowej
5. °C/°F
6. Współczynnik emisji
7. Wskaźnik stanu baterii
8. Aktualna zmierzona wartość temperatury

Wskazanie temperatury na przecie zaciskowym

1. Pomiar poprzez czujnik temperatury pręta
2. Pomiar za pomocą zaciskowego czujnika temperatury
3. Aktualna zmierzona wartość temperatury
4. Funkcja podtrzymywania wartości pomiarowej
5. °C/°F
6. Wskaźnik stanu baterii

3.2 Funkcje przycisku trybu pracy

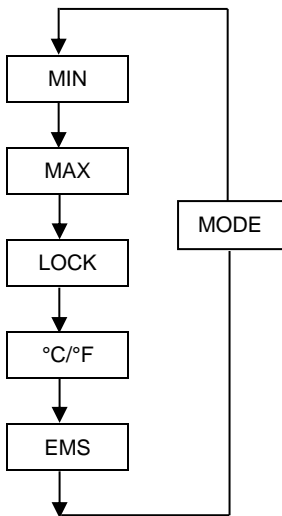
Termometr na podczerwień *PeakTech*[®] 4970 wyposażony jest w dodatkowe funkcje pomiarowe takie jak wartość maksymalna, wartość minimalna oraz tryb pomiaru ciągłego. Wartości te są automatycznie rejestrowane i zapisywane dla każdego pomiaru. Można je wywołać za pomocą przycisku MODE do momentu przeprowadzenia nowego pomiaru.

Za pomocą przycisku MODE można również wybrać funkcję EMS (regulowany współczynnik emisji).

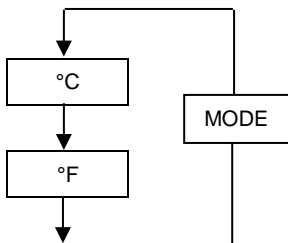
Poprzez naciśnięcie przycisku MODE można wywołać lub ustawić kolejno wszystkie funkcje. Dodatkowo *PeakTech*[®] 4970 wyposażony jest w wyświetlacz zewnętrznego czujnika temperatury, którego zmierzone wartości mogą być wyświetlane.

Na ilustracji przedstawiono wszystkie funkcje, które można wywołać za pomocą przycisku MODE:

Pomiar temperatury w podczerwieni



Czujnik temperatury zacisku lub pręta



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. Naciśnij i przytrzymaj przycisk IRT.
2. Odczytać zmierzoną wartość na wyświetlaczu LCD. Urządzenie wyłącza się automatycznie po ok. 15 sekundach od zwolnienia przycisku IRT.

5.2 Wybór jednostki temperatury (°C/°F)

1. Funkcja pomiaru w podczerwieni
Nacisnąć przycisk *IRT
* Naciśnij przycisk MODE, aż zacznie migać symbol temperatury °C lub °F.
Ponownie nacisnąć klawisz *IRT
* jednostka pomiaru temperatury jest przełączana

2. Funkcja pomiaru temperatury kontaktu
 - * Naciśnij przycisk ON/OFF
 - * Użyj przycisku MODE, aby przełączyć jednostkę pomiarową °C/°F.

5.3 Funkcja zatrzymania wartości pomiarowej Zatrzymanie danych

1. Funkcja pomiaru w podczuwaniu:
 - * Aby "zamrozić" wskazanie aktualnie mierzonej temperatury, należy nacisnąć klawisz IRT.
 - * Po zwolnieniu przycisku IRT aktualnie mierzona wartość temperatury zostaje zamrożona na ok. 15 sekund.
2. Funkcja pomiaru temperatury kontaktu:
 - * Naciśnij przycisk ON/OFF, aby włączyć urządzenie.
 - * Naciśnij przycisk "strzałka" podczas pomiaru.
 - * Aktualnie mierzona wartość jest zamrożona na wyświetlaczu.
 - * Aby powrócić do normalnego trybu pomiaru, należy ponownie nacisnąć przycisk "strzałki".

5.4 Tryb blokady

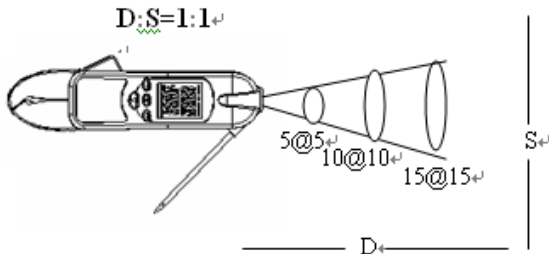
Tryb blokady jest szczególnie przydatny do ciągłego monitorowania temperatury. Aby skorzystać z tej funkcji, należy włączyć urządzenie poprzez naciśnięcie przycisku IRT. Ponownie zwolnić przycisk, aby zatrzymać dane pomiarowe. Następnie trzykrotnie nacisnąć MODE, aby aktywować funkcję LOCK. Symbol LOCK miga; naciśnij IRT, aby potwierdzić. Termometr będzie teraz wyświetlał temperatury w sposób ciągły. Aby wyłączyć tryb blokady, należy dwukrotnie nacisnąć przycisk ▲.

5.5 Ustawianie współczynnika emisji

Ten tryb jest odpowiedni do ustawienia współczynnika emisji. Włączyć urządzenie, naciskając przycisk IRT. Zwolnij ponownie przycisk, aby zatrzymać dane pomiarowe. Następnie naciśnij MODE pięć razy, aby aktywować funkcję. Naciśnij ▲ lub IRT, aby potwierdzić funkcję.

Większość materiałów organicznych (90% typowych zastosowań) oraz powierzchnie malowane lub utlenione mają emisyjność 0,95 (ustawienie wstępne w tym urządzeniu). Błyszczące lub polerowane powierzchnie metalowe mogą powodować niedokładne pomiary. Aby to zrekompensować, należy przykryć mierzoną powierzchnię taśmą maskującą lub pomalować ją na jednolity czarny kolor. Odczekaj jakiś czas, aby taśma dostosowała się do temperatury zakrytej powierzchni. Teraz zmierz temperaturę taśmy lub pomalowanej powierzchni.

5.6 Opis wiązki podczerwieni



D = Współczynnik odległości (obszar oświetlenia wiązki w funkcji odległości) 1 : 1

S = Punkt pomiaru średnicy

6. Dane techniczne

Zakres pomiaru w podczerwieni 500°F)	-35°C ... +260°C (-31°F ...
Czas reakcji	< 500 ms
Dokładność	± 2% v. ± 2°C (± 4°F)
Współczynnik odległości D/S Wyrzut wiązki na odległość zakres światła	1 : 1
Współczynnik emisji	regulowany 0,1 ~ 1,00
Temperatura czujnika prętowego- zakres	-40°C ... 260°C (-40°F ... 500°F)
Zakres temperatury zacisku	-40°C 200°C (-40°F ... 392°F)
Dokładność	± 1,5% f.s. ± 2°C (± 4°F)
Rozdzielczość	0,1°C (0,1°F)
Overrange displayDisplay	"----"
Temperatura pracy	0°C ... 50°C
Wymiary (WxHxD)	52 x 183 x 25 mm
Waga	103 g

UWAGA!!!

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

Pole widzenia: Upewnij się, że mierzony cel jest większy niż wiązka podczerwieni. Im mniejszy cel, tym bliżej powinieneś być. 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.

7.1 Pole pomiarowe

Upewnij się, że mierzony obiekt jest większy niż punkt pomiarowy lasera. 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 od plamki lasera.

7.2 Odległość i punkt laserowy

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

7.3 Pomiar źródła ciepła

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

Uwaga:

1. urządzenie nie może dokonywać pomiarów przez przezroczyste powierzchnie, takie jak szkło. Zamiast tego mierzona jest temperatura powierzchni samego szkła.
2. Kurz, dym, para itp. mogą uniemożliwić dokładny pomiar, ponieważ optyka urządzenia jest przesłonięta.

7.4 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	Tekstyli	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, wyjąć zużytą baterię z komory baterii i włożyć nową baterię. Załóż ponownie pokrywę komory baterii i zabezpiecz ją.

UWAGA!!!

Zużyte baterie są odpadem niebezpiecznym i należy je umieszczać w wyznaczonych pojemnikach do zbiórki.

Uwagi dotyczące ustawy o bateriach

Baterie wchodzą w zakres dostawy wielu urządzeń, np. do obsługi pilotów. Baterie lub akumulatorki 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 inny proces) 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/Ba/JTh/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