

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 5605

Instrukcja obsługi

Kamera termowizyjna

1. Instrukcje bezpieczeństwa

Ten Urządzenie jest zgodne z przepisami UE 2014/30/EU (kompatybilność elektromagnetyczna) i dla zgodności CE (znak CE) 2014/32/EU.

Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem poniższych instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- * Nie wystawiaj urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
- * 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
- * Otwarcie urządzenia oraz prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisu.
- * **-Przyrządy pomiarowe nie powinny być pozostawione 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 zwrócić uwagę, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz. Może to doprowadzić do zwarcia i zniszczenia urządzenia.

2. Wprowadzenie

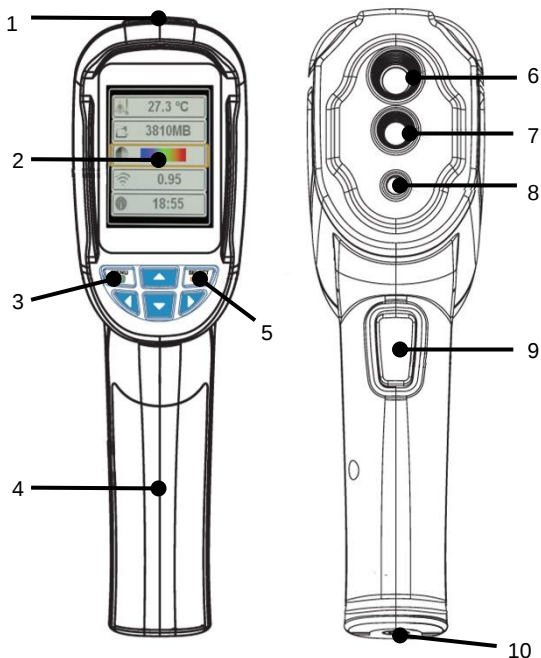
Ta niedroga kamera termowizyjna na podczerwień nadaje się do rozwiązywania problemów z urządzeniami i systemami elektrycznymi i mechanicznymi. Poręczne rozmiary i intuicyjna obsługa w połączeniu z możliwościami technicznymi kamery termowizyjnej pozwalają użytkownikowi w obszarze serwisowym i rozwojowym szybko i dokładnie zidentyfikować każdy potencjalny problem termiczny.

Dzięki zintegrowanej kamerze fotograficznej obrazy termiczne mogą być zapisywane z czasem i datą na karcie SD i w ten sposób łatwo dokumentowane.

Dodatkowo urządzenie to posiada pięć różnych palet kolorów termowizji, a także pięć trybów nakładania zdjęć na termowizję oraz graficzne menu nawigacyjne.

- * Nowoczesna technologia kamer termowizyjnych IR
- * Kolorowy wyświetlacz LCD 2,4" i graficzna nawigacja po menu
- * Rozdzielczość obrazu termicznego 60 x 60 pikseli
- * Zapisywanie zdjęć za pomocą zintegrowanego aparatu cyfrowego
- * Obrazy ze wskaźnikiem emisji i wartościami pomiarowymi
- * Pięciostopniowe nakładanie zdjęć na obraz termiczny
- * Pięć palet kolorów (skala szarości, żelazo, tęcza itd.)
- * Wyświetlanie krzyża, zimnego i gorącego punktu
- * Wyświetlanie wartości minimalnej i maksymalnej
- * Nagrania fotograficzne można zapisać na karcie micro SD
- * Nagrania z dokumentacją czasu i daty
- * Akcesoria: 4 baterie 1,5V AA (UM-3), futerał, karta micro SD i instrukcja obsługi

3. lementy operacyjne



1	Gniazdo kart Micro SD	6	Czujnik podczerwieni
2	Wyświetlacz LCD TFT	7	Kamera
3	Włączyć urządzenie / Przycisk menu	8	LED
4	Komora baterii	9	Przycisk przechwytywania obrazu

5	Przycisk SELECT / ENTER	10	Gwint do statywu
---	-------------------------	----	------------------

3.1 Opis jednostki

Naciśnij przycisk "MENU" przez 2 sekundy i urządzenie zostanie włączone.

Naciśnij "MENU", aby wejść w tryb ustawiania podstawowych funkcji. Na ekranie wyświetlanych jest 9 opcji.

Naciśnij przycisk "▲" lub "▼", aby przewijać menu. Żółta obwódka pokazuje, która funkcja jest aktualnie wybrana.

Naciśnij przycisk "SELECT ENTER", aby wybrać wybraną opcję i edytuj wartość za pomocą przycisków "▲" lub "▼". Po edycji wartości zatwierdź nową wartość przyciskiem "SELECT ENTER" i naciśnij przycisk "MENU", aby wyjść z trybu menu.



3.2 Menu główne

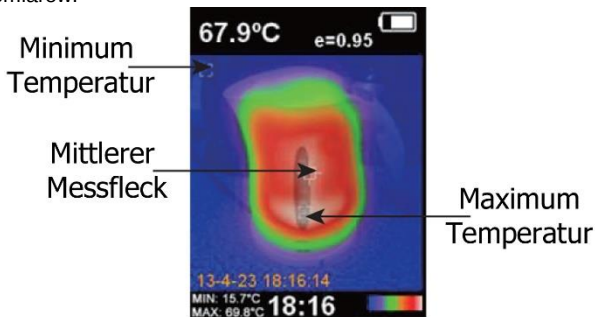
Naciśnij i przytrzymaj przycisk "  " przez 2 sekundy, aby włączyć urządzenie.

Po włączeniu pojawia się menu główne z 10 różnymi podmenu. Naciskając klawisze ▲ i ▼ można wybrać pozycję menu, która po wybraniu jest wyświetlana w ramce w kolorze żółtym. Aby otworzyć wybrane menu, należy potwierdzić wybór klawiszem "   ".
 

Symbol	Opis
 12:12	Ustawienie czasu
 5000	Zapisane zdjęcia
 50%	Ustawianie jasności podświetlenia
 °C	Ustawienie jednostki temperatury (°C / °F)
 25°C	Temperatura tła odbitego
 11088MB	Pojemność pamięci karty SD
 	Ustawianie palety kolorów
 0.95	Współczynnik emisji - ustawienie
 ON	Oznaczanie temperatury źródła
BG 0.0°C	Ustawianie kompensacji temperatury

4. Tryb pomiarowy

Zmierzona temperatura w środku wyświetlacza jest wyświetlana w lewym górnym rogu ekranu. Ustawienie współczynnika promieniowania (współczynnika emisji) jest wyświetlane w prawym górnym rogu ekranu. Przesuwać urządzenie, aż źródło ciepła lub zimny mostek zostaną wyrównane ze środkiem ekranu. Skieruj urządzenie w kierunku obiektu, którego temperatura jest wyższa lub niższa od temperatury otoczenia, aby uzyskać optymalne wyniki pomiarów.



4.1. odległość ustawiania ostrości

Ta kamera termowizyjna ma stałą odległość ogniskowania. Odległość ogniskowania wynosi 50cm (minimum 20cm).

4.2 Ustawienia oświetlenia

Naciśnij przycisk "MENU", aby wejść w tryb menu. Naciskając klawisze ▲ i ▼, wybierz pozycję menu "☀", aby wybrać podświetlenie menu.

Domyślnym ustawieniem jasności jest 50%.

4.3 Oświetlenie LED

Nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund "przycisk przechwytywania obrazu", aby włączyć podświetlenie LED.

4.4 Paleta kolorów

W menu "  " można zmienić sztuczny kolor obrazu w podczerwieni, który jest wyświetlany lub przechwytywany na ekranie.

Do wykorzystania jest szereg palet kolorystycznych.

Niektóre palety kolorów są bardzo przydatne do stosowania w określonych środowiskach, więc należy je dostosować do potrzeb. Paleta kolorów szarości" zapewnia zrównoważone liniowe odcienie gradientów temperatury i dzięki temu może pomóc w pokazaniu pełnych szczegółów.

Paleta kolorów o wysokim kontraście" może sprawić, że wyświetlany kolor będzie bardziej widoczny. Ta paleta kolorów jest dostosowana do sytuacji kontrastu ciepło-zimno. Służy do wzmocnienia kontrastu kolorów pomiędzy wysoką temperaturą a niską temperaturą.

Palety kolorów "Iron Red" i "Rainbow" oferują mieszany gradient kolorów o wysokim kontraście.



Hoher Kontrast



Eisen



Regenbogen



Schwarze Hitze



Weiße Hitze

4.5 Temperatura tła odbijającego

Temperatura tła może być ustawiona w zakresie od 0°C do + 36°C.

Ustaw w tej opcji kompensację temperatury  dla tła odbijającego światło.

Ciepłe lub zimne obiekty mogą wpływać na temperaturę powierzchni i dokładność pomiaru.

Jeśli współczynnik promieniowania powierzchni mierzonego obiektu jest niski, może to wpłynąć na dokładność pomiaru.

W pewnych okolicznościach należy dostosować temperaturę tła odbijającego światło, aby uzyskać optymalny wynik pomiaru.

4.6 Oznaczanie temperatury źródła

Naciśnij przycisk "  ", aby wejść w tryb MENU i za pomocą przycisków "▲" lub "▼" podświetl funkcję  , a następnie naciśnij przycisk "  " lub "  ", aby wybrać funkcję.

Klawiszem "▲" włączamy lub wyłączamy znaczniki ciepła/zimna.

Gdy temperatura źródła jest włączona, wyświetlane są znaczniki gorąca/zimna (MIN/MAX).

Oznaczenia źródeł ciepła lub chłodu wymagają wówczas dalszej oceny.

4.7 Jednostka temperatury

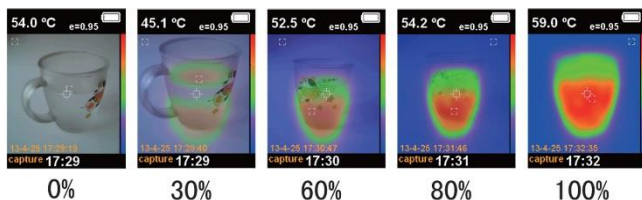
Urządzenie wyświetla temperaturę w jednostce °C lub °F.

4.8 Mieszanie obrazów

Użyj wyrównanego obrazu widzialnego i nałóż go na obraz w podczerwieni. Takie mieszanie obrazów ułatwia zrozumienie obrazu w podczerwieni.

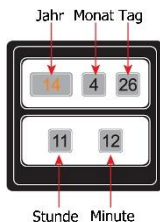
Urządzenie może przechwycić widoczny obraz z dowolnego obrazu w podczerwieni i dokładnie wyświetlić rozkład temperatury w obszarze docelowym.

Funkcja ta pozwala lepiej zrozumieć obraz w podczerwieni. Jeśli to mieszanie obrazów ma być użyte, naciśnij przycisk "►" lub "◄", aby nałożyć obraz z kamery na obraz w podczerwieni (od 0% do 100%).



4.9 Ustawienie czasu

1. W menu  można ustawić datę i godzinę.
2. Naciśnij przycisk " ", aby wejść w tryb MENU. Naciśnij przyciski " " lub " ", aby wybrać menu " ". Naciśnij " ", aby ustawić godzinę.
3. Nacisnąć przycisk " " lub " ", aby ustawić żądane parametry czasu.
4. Naciśnij " " lub " ", aby dodać lub odjąć wartość. Po ustawieniu, naciśnij " ", aby wyjść z trybu menu.



4.10. Pozyskiwanie i przechowywanie obrazów

To urządzenie może przechowywać do 25 000 zdjęć po włożeniu karty microSD. Naciśnij przycisk przechwytywania obrazu, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat: "store photos - yes / no".

1. Naciśnij przycisk " ", aby zapisać obraz lub naciśnij przycisk " ", aby odrzucić przechwycony obraz.
2. Jeśli w lewym dolnym rogu ekranu wyświetlany jest napis "NO SD", oznacza to, że nie zainstalowano karty microSD.
3. Jeśli w lewym dolnym rogu ekranu wyświetlany jest napis "FULL", oznacza to, że pamięć karty microSD jest wyczerpana.

4.11. Sprawdzanie pamięci wewnętrznej

1. Naciśnij przycisk " ", aby wejść do trybu menu.
2. Wybierz  za pomocą przycisków " " lub " ".

3. Naciśnij przycisk "SELECT ENTER", aby wyświetlić zawartość pamięci obrazu.
4. Naciśnij "▶" lub "◀", aby wybrać żądane zdjęcie.
5. Naciśnij przycisk "SELECT ENTER", aby wyświetlić wybrane zdjęcie.
6. Naciśnij przycisk "▲", na ekranie pojawi się napis "Delete photo? yes / no" i naciśnij "MENU", aby usunąć zdjęcie lub naciśnij "SELECT ENTER", aby anulować.
7. Naciśnij przycisk "MENU", aby zakończyć pisanie.

4.12. Uwaga

Wszystkie obiekty wypromieniowują energię podczerwieni. Ilość wypromieniowanej energii podczerwieni wynika z aktualnej temperatury i współczynnika promieniowania mierzonej powierzchni.

Jednostka ta może wykryć energię podczerwieni mierzonej powierzchni obiektu na podstawie wykrytej wartości energii podczerwieni i temperatury otoczenia.

Wiele materiałów, takich jak metal powlekany, drewno, woda, skóra i tekstylia, promieniuje energię, dlatego stosunkowo łatwo jest uzyskać dokładny odczyt.

Powierzchnie łatwo wypromieniowujące energię mają współczynnik promieniowania wyższy niż 90% (0,90).

Ta prosta metoda nie ma zastosowania do powierzchni błyszczących lub metali powlekanych, ponieważ ich współczynniki promieniowania są mniejsze niż 60% (0,06).

Materiały te nie wypromieniowują łatwo energii, ponieważ mają niski współczynnik promieniowania. Dlatego urządzenie nie może określić temperatury z absolutną dokładnością.

4.13. Współczynnik emisji

W przypadku pomiaru temperatury w podczerwieni należy uwzględnić różne warunki powierzchniowe, ponieważ mają one wpływ na wynik pomiaru. Współczynnik emisji opisuje

charakterystykę odbijania światła przez dany materiał. Im bardziej matowy i ciemny obiekt, tym dokładniejszy pomiar.

Pomiar na bardzo błyszczących, odbijających światło lub przezroczystych przedmiotach zafałszuje wynik pomiaru. Zaleca się zabarwienie miejsca na mierzonym przedmiocie na kolor matowo-czarny lub przyklejenie do niego matowo-czarnego paska samoprzylepnego, na którym po wyregulowaniu mierzy się temperaturę.

Większość organicznych, kolorowych lub utlenionych powierzchni ma współczynnik emisji 0,95, więc jest to ustawienie domyślne.

Odbiegające od normy wskaźniki emisji można zmienić w menu przed każdym pomiarem i wziąć z poniższej tabeli:

Substance	Thermal radiation	Substance	Thermal radiation
Bitumen	0.90~0.98	Black cloth	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Foam	0.75~0.80
Sand	0.90	Charcoal dust	0.96
Earth	0.92~0.96	Paint	0.80~0.95
Water	0.92~0.96	Matte paint	0.97
Ice	0.96~0.98	Black rubber	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85~0.95
Glass	0.90~0.95	Timber	0.90
Ceramics	0.90~0.94	Paper	0.70~0.94
Marble	0.94	Chromium hemitrioxide	0.81
Gypsum	0.80~0.90	Copper oxide	0.78
Mortar	0.89~0.91	Ferric oxide	0.78~0.82
Brick	0.93~0.96	Textile	0.90

5. Dane techniczne

Wyświetl	Wyświetlacz LCD-TFT o przekątnej 6,0 cm (2,4") i rozdzielczości 640 x 480 pikseli
Rozdzielczość obrazu w podczerwieni	60 x 60 (3600 Pikseli)
Rozdzielczość widocznego obrazu	0,3 megapiksela
Pole widzenia	20 x 20°
Odległość ogniskowania	0,5m (stałe)
Czułość na temperaturę	0,3°C
Zakres pomiarowy	-20°C ... +300°C
Dokładność	+/-2,0% lub +/-2°C (+/-2% lub +/-4°F)
Częstotliwość przechwytywania obrazu	6 Hz
Długość fali	8 ~ 14 μm
Współczynnik emisji	0,1 - 1,0 regulowane
Paleta kolorów	Żelazna czerwień, tęcza, tęcza (wysoki kontrast), skala szarości (biały), skala szarości (czarny)
Wyświetl opcję	25% kroków od obrazu w podczerwieni do obrazu widzialnego
Karta pamięci	Karta Mini SD
Format pliku	BMP (Bitmap)
Zakres temperatury pracy	0°C - 50°C
Zakres temperatury przechowywania	-40°C - 80°C
Wilgotność względna	< 80% RH
Zasilanie	4 x baterie 1,5V AA (UM-3)
Czas pracy	6 godzin
Automatyczne wyłączenie	12 minut
Wymiary (WxHxD)	62 x 212 x 95 mm
Waga	320 g

6. Konserwacja urządzenia

- * Nie należy przechowywać ani obsługiwać urządzenia w miejscach, w których będzie ono narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas.
- * Urządzenie może być otwierane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

6.1 Wkładanie karty pamięci

- Otwórz klapkę na górze urządzenia
- Włóż kartę pamięci do gniazda karty zgodnie z rysunkiem na urządzeniu
- Karta jest prawidłowo osadzona, gdy jest zablokowana i słychać dźwięk kliknięcia.



Wymywanie karty pamięci:

- Otwórz klapkę na górze urządzenia
- Naciśnij krawędź karty pamięci, aż usłyszysz kliknięcie.
- Teraz wyciągnij kartę.

6.2 Wymiana baterii

Urządzenie jest zasilane przez 4 baterie AA (UM-3) 1,5V.

Jeśli napięcie akumulatora jest niewystarczające, nie można zagwarantować dokładności mierzonych wartości.

Jeśli napięcie baterii nie jest już wystarczające, należy jak najszybciej wymienić baterie.

Aby wymienić baterie, należy postępować zgodnie z opisem:

1. Otwórz komorę baterii



2. Wyjmij stare baterie i włóż nowe.

Uwaga!

Należy przestrzegać prawidłowej polaryzacji, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.

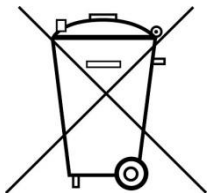


Ponownie zamknij komorę baterii.

Wymagane prawnie informacje na temat rozporządzenia w sprawie baterii

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 podstawie rozporządzenia o bateriach do poinformowania naszych klientów o:

Zużytych baterii należy pozbyć się zgodnie z przepisami prawa - wyrzucanie do odpadów domowych jest wyraźnie zabronione przez rozporządzenie 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 szkodliwe substancje oznaczone są symbolem przekreślonego kosza na śmieci, podobnie jak na ilustracji po lewej stronie. Pod symbolem kosza na śmieci znajduje się nazwa chemiczna zanieczyszczenia, np. "CD" oznacza kadm, "Pb" - ołów, a "Hg" - rtęć.

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 fabrycznie. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie 1 roku.

© **PeakTech**® 06/2023 Po./Mi./Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH

Drabina jęczmienna 4

DE-22926 Ahrensburg / Niemcy

☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99

💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de