



PL Instrukcja użytkowania

Kamera termowizyjna WB-200

Nr zam. 1897504

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Kamera termowizyjna WB-200 umożliwia bezdotykowy pomiar temperatury za pomocą podczerwieni od -10 do +400 °C. Czujnik podczerwieni (matryca bolometryczna) posiada rozdzielczość 80 x 60 pikseli i pozwala na jednoczesny pomiar 4800 punktów temperatury. Punkty temperatury są prezentowane na wyświetlaczu w postaci widma. Za pomocą dołączanego znacznika można wskazywać na ekranie punkty min. i maks.

Kolorowy wyświetlacz graficzny z menu i przyciskami funkcyjnymi ułatwiają obsługę.

Kamera jest zasilana za pomocą wymiennej baterii litowo-jonowej typu 18650. Ładowanie odbywa się za pomocą wbudowanego złącza mikro-USB (możliwe tylko ładowanie). Kamerę można ładować tylko za pomocą prądu stałego 5 V/DC (np. za pomocą gniazda USB komputera lub zewnętrznej ładowarki USB). Źródło prądu stałego musi dostarczać wystarczającą ilość prądu.

Nie należy podłączać żadnych baterii galwanicznych (cynkowo-węglowych, alkalicznych itp.), których nie można ponownie ładować.

Kamera jest zabezpieczona przed upadkiem z 2 m i odpowiada stopniu ochrony IP54. Jest zabezpieczona przed kurzem i wodą.

Kamera nie posiada certyfikatu ATEX. Nie może być stosowana w obszarach zagrożonych wybuchem (Ex).

Niedozwolona jest eksploatacja w niesprzyjających warunkach otoczenia, np. w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub rozpuszczalników.

Wszelkie zastosowania niniejszego urządzenia inne niż opisane powyżej nie są dozwolone i mogą prowadzić do uszkodzenia produktu. Ponadto zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem stwarza ryzyko zwarcia, pożaru, porażenia prądem elektrycznym itp.

Modyfikacja oraz przebudowa produktu są zabronione!

Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa i zaleceń dotyczących ładowania!

W niniejszej skróconej instrukcji zawarte jest objaśnienie zasad bezpieczeństwa w celu umożliwienia bezpiecznej pracy z urządzeniem. Poszczególne funkcje urządzenia są szczegółowo wyjaśnione w instrukcji użytkownika zamieszczonej na płycie CD.

Zawartość zestawu

- Kamera termowizyjna
- Bateria litowo-jonowa
- karta pamięci microSD 32 GB
- Kabel ładujący USB
- Skrócona instrukcja użytkownika
- Płyta CD ze szczegółową instrukcją użytkownika



Aktualne instrukcje użytkownika

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

Wyjaśnienie symboli



Ten symbol oznacza niebezpieczeństwo podczas obsługi, działania albo użytkownika urządzenia.

Zasady bezpieczeństwa



Należy przeczytać uważnie całą instrukcję przed rozpoczęciem obsługi, zawiera ona informacje ważne dla prawidłowej pracy produktu.

W przypadku uszkodzeń spowodowanych niezastosowaniem się do tej instrukcji użytkownika, rękojmią/gwarancja wygasa! Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!

W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmią/gwarancja wygasa.

- Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem przebudowa i/lub modyfikacja produktu elektrycznego na własną rękę nie są dozwolone.
- Proces ładowania nie może odbywać się bez nadzoru.
- Aby zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i stosować się do ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkownika.
- Urządzenia pomiarowe oraz akcesoria należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci! Te produkty to nie zabawki.
- W przypadku użytkowania przemysłowego należy przestrzegać wydanych przez Związki Stowarzyszeń Zawodowych przepisów zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom dotyczących urządzeń elektrycznych i urządzeń służących do produkcji energii elektrycznej.

- Za działanie ładowarek oraz ich akcesoriów w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbystycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować ich użytkowanie.
- Nie należy włączać urządzenia natychmiast po tym, jak zostało przeniesione z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona woda może w niekorzystnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostaw urządzenie wyłączone aż do momentu osiągnięcia temperatury otoczenia.
- W przypadku podejrzenia, że bezpieczne działanie urządzenia przestało być możliwe, należy odłączyć i chronić go przed niezamierzonym użytkowaniem.
- Przyjmuje się, że bezpieczna praca urządzenia nie jest możliwa, jeśli:
 - produkt posiada widoczne uszkodzenia,
 - urządzenie nie działa
 - było ono przechowywane przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub
 - nastąpiły ciężkie obciążenia transportowe.
- Należy zawsze mieć pod ręką niniejszą instrukcję użytkownika, aby zapewnić poprawną obsługę produktu. Należy przechowywać niniejszą instrukcję użytkownika w bezpiecznym miejscu i przekazać ją kolejnym właścicielom produktu. Podczas podłączania kabla ładującego należy przestrzegać szeregu zasad bezpieczeństwa.
- Urządzenie należy odkładać w bezpiecznym miejscu, tak aby nie doprowadzić do upadku! Może to spowodować obrażenia. Podczas ładowania nie należy odkładać urządzenia pomiarowego na palnej powierzchni (np. dywan). Należy używać odpowiednich niepalnych, odpornych na działanie wysokiej temperatury powierzchni.
- Podczas ładowania należy zadbać o wystarczającą wentylację. Urządzenia pomiarowego nigdy nie należy przykrywać.
- Nigdy nie należy ładować wadliwych ani uszkodzonych akumulatorów.

Uwagi dotyczące akumulatorów

Przed przystąpieniem do eksploatacji baterii należy zapoznać się z następującymi informacjami.

a) Informacje ogólne

- Nie należy zostawiać akumulatorów w miejscach ogólnodostępnych. Mogą zostać one połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. W przypadku połknięcia baterii koniecznie należy skonsultować się z lekarzem!
- Baterii nie wolno zwierać, rozmontowywać lub wrzucać do ognia. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!
- Zużyte lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Z tego powodu należy nosić rękawice ochronne.
- Nie należy ładować zwykłych, nieladownalnych baterii. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!
- Baterie nie mogą być wilgotne lub mokre.
- Nie należy pozostawiać bez nadzoru urządzeń wyposażonych w baterie litowo-jonowe podczas procesu ładowania.
- Należy zwracać uwagę na prawidłową polaryzację (biegun dodatni/+ i ujemny/-). W przypadku nieprawidłowej instalacji baterii uszkodzone zostanie nie tylko urządzenie, ale także bateria. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!
- W przypadku dłuższego okresu nieużytkowania produktu (np. podczas składowania) należy wyjąć baterię litowo-jonową z urządzenia.
- W żadnym wypadku nie należy ładować/rozładowywać akumulatorów, które są uszkodzone, zdeformowane lub w przypadku, gdy nastąpił z nich wyciek. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru! Akumulatory należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska. Takich akumulatorów nie należy dalej użytkować.

b) Dodatkowe informacje dotyczące akumulatorów litowych

- Akumulatory litowo-jonowe podczas procesu ładowania oraz podczas eksploatacji i obchodzenie się wymagają szczególnej staranności.
- Temperatura akumulatora nie może przekraczać temperatury +50 °C (należy przestrzegać także wszystkich innych informacji producenta!).
- Jeżeli akumulator jest uszkodzony lub zewnętrzna powłoka jest rozdęta, należy zaprzestać jego użytkowania. Nie ładować. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!
- Należy używać tylko odpowiedniej ładowarki do zewnętrznego ładowania akumulatorów i przestrzegać prawidłowej metody ładowania. Ze względu na niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu nie można stosować standardowych ładowarek do akumulatorów litowych!
- Urządzenie pomiarowe jest wyposażone we wbudowaną elektronikę ładującą, która jest specjalnie dostosowana do używanego typu akumulatora.

Uruchamianie

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia, należy włożyć i naładować akumulator litowo-jonowy.

Otwórz komorę akumulatora i włoż akumulator

Odkręć za pomocą odpowiedniego wkrętaka krzyżakowego obie śruby przy komorze akumulatora (w dolnej części uchwytu).

Zdjąć od dołu pokrywę komory akumulatora.

Włożyć akumulator do komory zgodnie z polaryzacją. Polaryzacja jest oznaczona na pokrywie komory akumulatora.

Dokładnie zamknąć komorę akumulatora w odwrotnej kolejności.

Podłączyć zasilanie prądem ładowania

Zasilanie ładujące odbywa się za pomocą zamieszczonej w górnej części złącza Micro USB. Złącze ładujące jest zabezpieczone gumową zaślepką.

Otworzyć ją i podłączyć dołączony kabel ładujący USB do złącza ładującego Micro USB.

Podłączyć kabel ładujący USB z odpowiednim gniazdem ładującym USB (komputera, ładowarki USB itp.).

Po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawia się symbol ładowania.

Jeżeli symbol baterii zostanie wypełniony kolorem zielonym, proces ładowania jest ukończony i można przystąpić do użytkowania urządzenia.

Odłączyć kabel ładujący od źródła zasilania i urządzenia pomiarowego.

Starannie zamknąć gumową zaślepkę w celu zapewnienia ochrony przed wilgocią i kurzem.

Włożyć kartę pamięci

W celu zapisania termogramu.

Otworzyć gumową pokrywę w górnej części urządzenia pomiarowego. Lewy slot jest przeznaczony do karty pamięci.

Włożyć kartę pamięci zapisaną stroną do przodu do slotu (styki są skierowane w kierunku wyświetlacza).

Ostrożnie wcisnąć kartę pamięci do slotu, aż się zatrzaśnie.

Starannie zamknąć gumową zaślepkę w celu zapewnienia ochrony przed wilgocią i kurzem.

Obsługa

W celu włączenia przytrzymać wcisnięty przez ok. 2 sekundy czerwony przycisk wł./wyłączenia.

Kamera włącza się i przez ok. 4 sekundy wyświetlany będzie ekran powitalny z komunikatem „VOLT-CRAFT”. W tym czasie odbywa się także kalibracja czujnika obrazu. Jest sygnalizowana cichym odgłosem kliknięcia.

Po zakończeniu automatycznej kalibracji na wyświetlaczu pojawi się bieżący termogram.

W górnej części krawędzi wyświetlacza wyświetlana jest pomiarowa wartość temperatury ze środkowego punktu obrazu. W prawej krawędzi ekranu jest przedstawiony zakres temperatur bieżącego termogramu za pomocą kolorowego wykresu słupkowego.

Pomiar temperatur odbywa się na bieżąco z częstotliwością aktualizacji 9 Hz.

W przypadku zamiaru zapisania termogramu należy wcisnąć przycisk wyzwalający w ergonomicznym uchwycie pistoletowym. Na wyświetlaczu pojawi się pytanie, czy obraz ma być zapisany. Haczyk potwierdza zapis, X przerywa cały proces. Klawiszami dotyczącymi wyświetlacza są oba klawisze strzałek umieszczone bezpośrednio pod wyświetlaczem.

W celu wyłączenia przytrzymaj czerwony przycisk wł./wyłączenia wcisnięty przez ok. 2 sekundy. Urządzenie wyłączy się.

W urządzeniu pomiarowym można także wprowadzać różne ustawienia, takie jak język, data i godzina zegarowa.

Ustawienia, szczegółowe kroki eksploatacyjne i wyjaśnienia symboli znajdują się w szczegółowej instrukcji użytkownika na płycie CD lub do pobrania.

Utylizacja

a) Produkt



Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne wprowadzane na rynek europejski muszą być oznaczone tym symbolem. Ten symbol oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie to należy usunąć utylizować oddzielnie od niesortowanych odpadów komunalnych.

Każdy posiadacz użytego sprzętu jest zobowiązany do przekazania użytego sprzętu do selektywnego punktu zbiórki odrębnie od niesegregowanych odpadów komunalnych. Przed przekazaniem użytego sprzętu do punktu zbiórki użytkownicy końcowi są zobowiązani do wyjęcia użytych baterii i akumulatorów, które nie są zabudowane w użytym sprzęcie, a także lamp, które można wyjąć ze użytego sprzętu, nie niszcząc ich.

Dystrybutorzy urządzeń elektrycznych i elektronicznych są prawnie zobowiązani do nieodpłatnego odbioru użytego sprzętu. Conrad oferuje następujące **możliwości bezpłatnego zwrotu** (więcej informacji na naszej stronie internetowej):

- w naszych filiach Conrad
- w punktach zbiórki utworzonych przez Conrad
- w punktach zbiórki publiczno-prawnych zakładów utylizacji lub w systemach zbiórki utworzonych przez producentów i dystrybutorów w rozumieniu ElektroG (niemiecki system postępowania ze złomem elektrycznym i elektronicznym).

Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za usunięcie danych osobowych ze użytego sprzętu przeznaczonego do utylizacji.

Należy pamiętać, że w krajach poza Niemcami mogą obowiązywać inne obowiązki dotyczące zwrotu i recyklingu użytego sprzętu.

b) Baterie/akumulatory

Należy wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu. Użytkownik końcowy jest prawnie (rozporządzenie w sprawie baterii) zobowiązany do zwrotu wszystkich użytych baterii/akumulatorów; utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana.



Baterie/akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone zamieszczonym obok symbolem, który wskazuje na zakaz ich utylizacji z odpadami gospodarstwa domowego. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na bateriach/akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do sklepów producenta lub we wszystkich punktach, gdzie sprzedawane są baterie. W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

Przed utylizacją należy całkowicie zakryć odsłonięte styki baterii/akumulatorów kawałkiem taśmy klejącej, aby zapobiec zwarciom. Nawet jeśli baterie/akumulatory są rozładowane, zawarta w nich energia szczątkowa może być niebezpieczna w przypadku zwarcia (rozerwanie, silne nagrzanie, pożar, eksplozja).

Dane techniczne

Zakres pomiaru.....	od -10 do +400 °C
Dokładność.....	± 5% lub ± 5 °C
Rozkład.....	0,1 °C
Rozdzielczość podczerwieni (matryca bolometryczna).....	80 x 60 pikseli (4800 pikseli)
Wielkość piksela przy detektorze.....	17 µm
Wrażliwość termiczna (NETD).....	150 mK
Pole widzenia (FOV).....	50° x 38°
Rozdzielczość geometryczna (IFOV).....	11 mrad
Częstotliwość powtarzania obrazu.....	<9 Hz
Ogniskowa.....	stała ogniskowa (Fix-Focus)
Minimalny obszar ogniskowej.....	25 cm
Obszar spektralny.....	8 - 14 godziny
Kolorowy wyświetlacz LCD.....	6,1 cm (2,4”), 240 x 320 Pikseli
Paleta kolorów.....	żelazo, tęczowa, szarość
Emisyjność.....	0,1 - 0,99 (domyślnie 0,95)
Temperatura robocza.....	od -10 do +45 °C
Temperatura przechowywania.....	od -20 do +50 °C
Zasilanie.....	bateria litowo-jonowa 3,7 V/DC, 2600 mAh ładowarka USB
Wytrzymałość baterii.....	ok. 5 godzin
Interfejs.....	slot microSD (maks. 32 GB)
Format zapisu obrazu.....	.bmp
Stopień ochrony.....	IP54
Ochrona przed upadkiem i uderzeniem.....	maks. do 2 m
Wymiary produktu (Dł. x Szer. x Wys.).....	78 x 72 x 213 mm
Waga.....	ok. 389 g

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2022 by Conrad Electronic SE.

*1897504_V6_0522_02_dm_hs_PL