

Kamera termowizyjna

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja może nie być zgodna z produktem z powodu ulepszeń lub zmian wersji; prosimy o zapoznanie się z rzeczywistym produktem.

-SPIS TREŚCI -

01	Ważna uwaga.....	1
02	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	1
03	Środki ostrożności	1
04	Informacja dla użytkownika	3
05	Prezentacja produktu	3
06	Lista produktów	4
07	Elementy produktu.....	5
08	Podstawowa obsługa.....	7
09	Schemat konstrukcyjny.....	19
10	Często zadawane pytania	21
11	Emisyjność typowych obiektów	22

01 Ważna uwaga

Niniejsza instrukcja jest instrukcją ogólną obejmującą wiele modeli kamer termowizyjnych z danej linii produktów, co oznacza, że niektóre funkcje i instrukcje mogą nie mieć zastosowania do konkretnego modelu kamery termowizyjnej.

02 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

1. Przed użyciem roztworu czyszczącego należy zapoznać się ze wszystkimi odpowiednimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznej oraz etykietami ostrzegawczymi na pojemnikach.
2. Nie należy umieszczać produktu w środowisku o temperaturze powyżej 70°C lub poniżej -40°C.
3. Nie należy samodzielnie demontować ani modyfikować kamery termowizyjnej na podczerwień.

03 Środki ostrożności

Proszę zawsze ściśle przestrzegać poniższych środków ostrożności:

1. Należy starać się utrzymywać urządzenie w stabilnej pozycji i unikać gwałtownego potrząśnięcia podczas użytkowania.
2. Nie należy używać ani przechowywać urządzenia w środowisku, w którym temperatura przekracza dopuszczalną temperaturę pracy lub przechowywania.
3. Nie należy kierować urządzenia bezpośrednio na źródła promieniowania cieplnego o wysokiej intensywności, takie jak słońce, lasery i zgrzewarki punktowe.
4. Nie należy narażać urządzenia na działanie środowisk zapylnych lub wilgotnych. Podczas użytkowania w wilgotnym otoczeniu należy unikać rozpryskiwania wody na przyrząd. Gdy urządzenie nie jest używane, należy zakryć obiektyw.
5. Gdy urządzenie nie jest używane, należy umieścić je wraz z wszystkimi akcesoriami w dedykowanym opakowaniu.
6. Nie należy blokować otworów w urządzeniu.

7. Nie uderzaj, nie rzucaj ani nie potrząsaj urządzeniem i akcesoriami, aby uniknąć uszkodzeń.
8. Nie należy s a m o d z i e l n i e demontować urządzenia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie i unieważnienie gwarancji.
9. Unikaj używania karty TF do innych celów.
10. Proszę nie używać urządzenia w środowisku, w którym temperatura przekracza zakres temperatur roboczych, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
11. Nie należy używać rozpuszczalników ani podobnych płynów na urządzeniu lub kablach, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
12. Podczas czyszczenia urządzenia należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:
 - Powierzchnie nieoptyczne: W razie potrzeby należy wycierać powierzchnie nieoptyczne kamery termowizyjnej czystą, miękką ściereczką.
 - Powierzchnie optyczne: Podczas korzystania z kamery termowizyjnej należy unikać zanieczyszczania powierzchni optycznych obiektywu, a zwłaszcza dotykania obiektywu rękami, ponieważ pot z dłoni może pozostawić ślady na szkle obiektywu i spowodować korozję powłoki optycznej na powierzchni szkła. W przypadku zanieczyszczenia powierzchni obiektywu należy ją ostrożnie przetrzeć specjalnym papierem do obiektywów.

04 Informacje dla użytkownika

[Kalibracja]

Aby zapewnić dokładność pomiaru temperatury, zaleca się raz w roku odesłać urządzenie do fabryki w celu kalibracji.

[Dokładność]

Aby uzyskać bardzo dokładne wyniki, przed pomiarem temperatury zaleca się odczekać 5–10 minut po włączeniu kamery termowizyjnej.

[Aktualizacja dokumentacji]

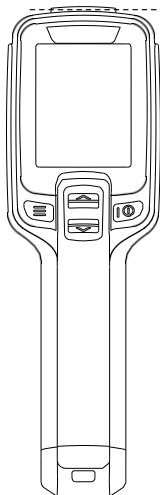
Instrukcja obsługi jest aktualizowana kilka razy w roku, a powiadomienia o kluczowych zmianach w produkcie będą regularnie publikowane. Aby uzyskać dostęp do najnowszej instrukcji obsługi i powiadomień, prosimy odwiedzić oficjalną stronę internetową.

05 Przedstawienie produktu

Ten produkt to ręczna kamera termowizyjna typu narzędziowego do pomiaru temperatury, oferująca dwie rozdzielczości: 120*90 i 256*192. Ponadto urządzenie jest wyposażone w lasery, lampy oświetleniowe i soczewkę światła widzialnego oraz może być podłączone do komputera, aby sprostać wymaganiom różnych scenariuszy.

06 Lista pozycji

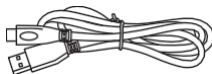
- | | | | |
|---|--------|--------------------------------------|--------|
| ☑ Kamera termowizyjna
(wraz z baterią) | 1 szt. | ☑ Kabel USB do przesyłania
danych | 1 szt. |
| ☑ Skrócona instrukcja obsługi | 1 szt. | ☑ Opaska na nadgarstek | 1 szt. |
| ☑ Karta do pobierania danych | 1 szt. | ☑ Ładowarka | 1 szt. |



Kamera termowizyjna
(wraz z baterią)



Skrócona instrukcja obsługi Karta do pobierania d



Kabel USB do przesyłania danych



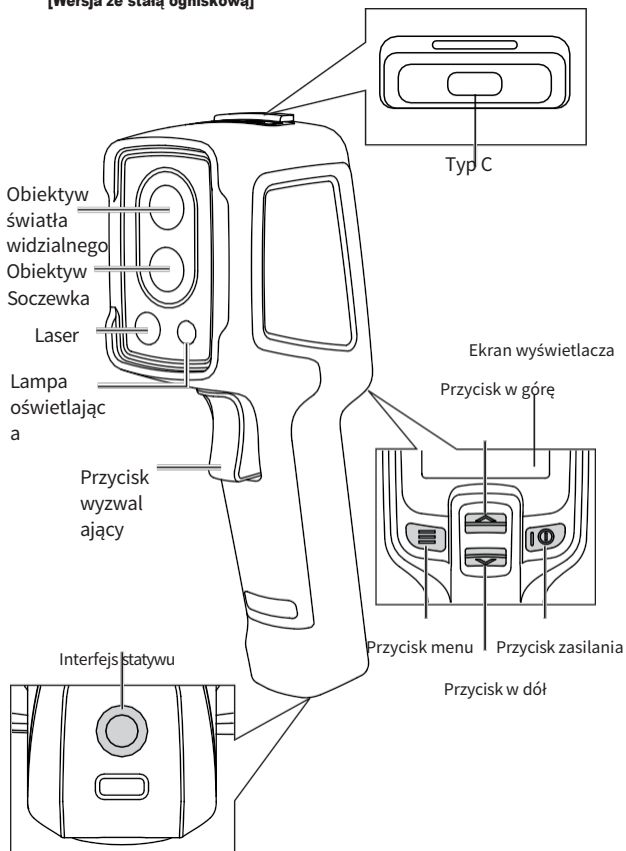
Opaska na nadgarstek



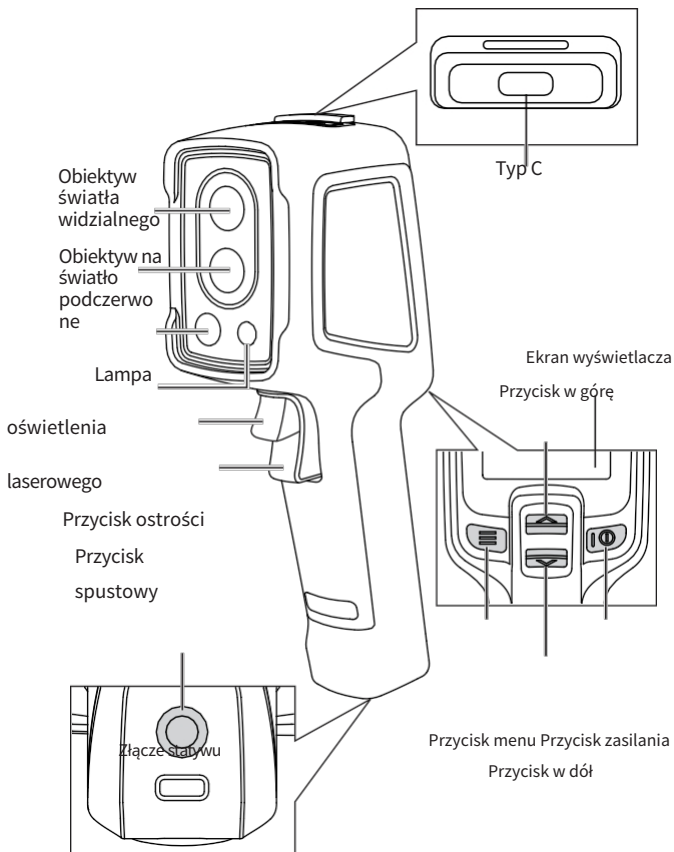
Ładowarka

07 Elementy produktu

[Wersja ze stałą ogniskową]



[Wersja z autofokusem]



08 Podstawowa obsługa

[Przewodnik szybkiego startu]

Wykonaj poniższe czynności:

Ładowanie

Do ładowania urządzenia należy używać zasilacza 5 V 1 A lub 5 V 2 A oraz kabla USB;

Aby podłączyć urządzenie do komputera w celu ładowania, użyj kabla USB znajdującego się w zestawie akcesoriów;

Podczas ładowania otwórz pokrywę ochronną na górze urządzenia, podłącz jeden koniec kabla do interfejsu USB typu C w urządzeniu, a drugi koniec do zasilacza lub komputera.

Włączanie

Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć urządzenie.

Znajdź cel

Skieruj kamerę termowizyjną na dany obiekt.

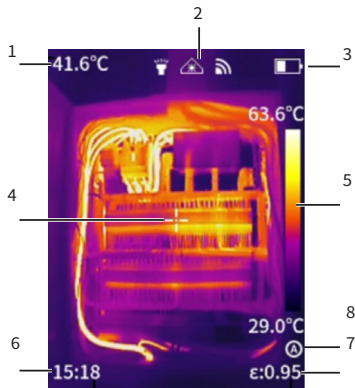
Zrób zdjęcie

Naciśnij przycisk migawki, aby wykonać zdjęcie.

Oprogramowanie do analizy na komputerze

Pobierz oprogramowanie z karty pamięci na komputer, podłącz komputer i kamerę termowizyjną kablem USB, a następnie zaimportuj dane z kamery termowizyjnej w celu dalszej analizy.

[Interfejs użytkownika]



	Nazwa	Opis
1	Temperatura w punkcie środkowym	Wyświetla temperaturę punktu środkowego
2	Pasek stanu	Wyświetlanie stanu oświetlenia, lasera i Wi-Fi (obsługiwane przez niektóre modele)
3	Bateria	Wyświetla poziom naładowania baterii
4	Centrum kursora	Wskazanie docelowej pozycji kursora
5	Wstążka	Zakres temperatur aktualnie wyświetlanej palety i obrazu
6	Czas	Czas wyświetlania
7	Emisyjność	Wyświetlanie aktualnej wartości emisyjności
8	Automatyczne przyciemnianie	Automatyczne przyciemnianie

[Instrukcja obsługi]

Włączanie i wyłączanie

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 2 sekundy, aby włączyć urządzenie w stanie wyłączenia.
2. Aby wyłączyć urządzenie w stanie włączonym, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 2 sekundy.
3. Jeśli urządzenie ulegnie awarii, wymuś wyłączenie, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania.

Zapisywanie obrazu

1. W interfejsie podglądu w czasie rzeczywistym kliknij przycisk wyzwalacza, aby automatycznie zapisać zdjęcie.
Uwaga: Tryb automatyczny/ręczny można przełączyć, długo przycisku menu w głównym interfejsie podglądu.

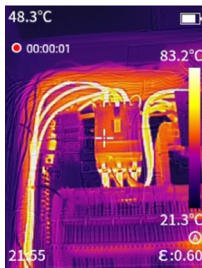
Wyświetlanie/usuwanie obrazu

Po zrobieniu i zapisaniu zdjęcia zostaje ono zapisane w pamięci urządzenia i można je obejrzeć w dowolnym momencie, wykonując poniższe czynności:

1. Kliknij przycisk menu, aby przejść do galerii;
2. Użyj klawiszy kierunkowych na klawiaturze nawigacyjnej, aby wybrać zdjęcie do wyświetlenia;
3. Naciśnij OK, aby wyświetlić zdjęcie na pełnym ekranie;
4. Podczas przeglądania zdjęcia naciśnij przycisk menu, aby wybrać wyświetlenie obrazu w świetle widzialnym lub usunięcie zdjęcia. (Jeśli zdjęcie zostanie usunięte, powiązany z nim obraz w świetle widzialnym lub podczerwieni również zostanie usunięty)
5. Naciśnij klawisz Backspace, aby powrócić do interfejsu termowizyjnego ;

Zapisywanie wideo

1. W interfejsie podglądu w czasie rzeczywistym naciśnij i przytrzymaj przycisk spustu przez 2 sekundy, aby wyświetlić na ekranie odliczanie do rozpoczęcia nagrywania. W tym momencie czerwona kropka zacznie migać, sygnalizując rozpoczęcie nagrywania. Naciśnij przycisk spustu lub klawisz Backspace, aby zakończyć nagrywanie.



Wyświetlanie/usuwanie nagrania

Po nagraniu i zapisaniu filmu zostaje on zapisany w pamięci urządzenia i można go obejrzeć w dowolnym momencie, wykonując poniższe czynności:

1. Kliknij przycisk menu, aby przejść do galerii;
2. Użyj klawiszy kierunkowych na klawiaturze nawigacyjnej, aby wybrać film do obejrzenia;
3. Naciśnij OK, aby odtworzyć film;
4. Podczas odtwarzania filmu naciśnij przycisk menu, aby wyświetlić menu edycji i usunąć poszczególne filmy.

[Tryb obrazu]

Tryb podczerwieni (IR) – obraz w podczerwieni



Tryb Fusion (MIF) – obraz MIF

Szczegóły w świetle widzialnym są nakładane na termowizyjny obraz w podczerwieni, aby pomóc użytkownikowi w dokładnym rozpoznaniu lokalizacji celu.



Tryb obrazu w obrazie (PIP) – obraz w obrazie

Centralny obszar światła widzialnego jest nakładany na obraz termiczny w podczerwieni, aby pomóc użytkownikowi w rozpoznaniu lokalizacji celu.

Tryb światła widzialnego (VL) – obraz w świetle widzialnym

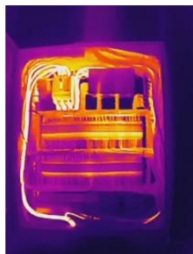
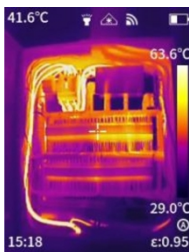


Kroki zmiany trybu obrazu

W interfejsie podglądu w czasie rzeczywistym przełączaj się między różnymi trybami za pomocą klawiszy nawigacyjnych w górę i w dół.

[Interfejs ustawień]

Tryb superrozdzielczości to zaawansowana technika przetwarzania obrazu, która pozwala użytkownikowi przekształcić obrazy o niskiej rozdzielczości w obrazy o wysokiej rozdzielczości, poprawiając w ten sposób ostrość i szczegółowość obrazu. W trybie superrozdzielczości można uzyskać wyraźniejsze obrazy.



Przed zastosowaniem superrozdzielczości Po zastosowaniu superrozdzielczości

[Zakres temperatur]

Zakres temperatur urządzenia obejmuje tryb wysokotemperaturowy, tryb niskotemperaturowy oraz tryb automatyczny. Użytkownik musi wybrać odpowiedni tryb temperatury w zależności od warunków użytkowania, aby zapewnić dokładność pomiaru temperatury.

[Emisyjność]

Aby uzyskać dokładne wyniki pomiarów, przed każdym pomiarem należy ustawić emisyjność w oparciu o lokalizację obiektu. Emisyjność odnosi się do stosunku zdolności promieniowania obiektu do zdolności promieniowania ciała doskonale czarnego o tej samej temperaturze i jest względna w stosunku do współczynnika odbicia obiektu. Przy tej samej temperaturze obiektu wyższa emisyjność oznacza, że obiekt może wypromieniować na zewnątrz większą część energii.

Na przykład emisyjność ludzkiej skóry wynosi 0,98, a emisyjność

plytki drukowanej wynosi 0,91. Więcej informacji na temat emisyjności można znaleźć w sekcji „Emisyjność typowych obiektów” lub w innych źródłach.

Ustawienia emisyjności:

1. W interfejsie termowizyjnym kliknij OK, aby wyświetlić pasek narzędzi menu głównego.
2. Na pasku narzędzi wybierz opcję „Emisyjność”, aby ustawić emisyjności.

[Paleta]

Zmień paletę kolorów używaną w kamerze termowizyjnej, aby rozróżniać różne temperatury, co ułatwi analizę obrazu. 1. W oknie podglądu na żywo kliknij przycisk OK, aby wyświetlić pasek narzędzi menu głównego.

1. W interfejsie podglądu na żywo kliknij OK, aby wyświetlić pasek narzędzi menu głównego.
2. Na pasku narzędzi wybierz „Paleta”, kliknij przycisk „Menu”, aby przełączać się między różnymi paletami kolorów.

[Punkt Środkowy]

Włącz lub wyłącz punkt centralny na ekranie.

[Punkt Środkowy]

Włącz lub wyłącz punkt środkowy na ekranie.

[Jednostka temperatury]

1. W interfejsie termowizyjnym naciśnij klawisz menu, aby wyświetlić pasek narzędzi menu głównego.
2. Na pasku narzędzi wybierz opcję „Pomiar temperatury obszaru”, a następnie naciśnij klawisz menu, aby wyświetlić opcje: brak, mały obszar, średni obszar i duży obszar.
3. Ustaw różne obszary zgodnie z potrzebami użytkownika i wyświetl najwyższą oraz najniższą temperaturę bieżącego obszaru.

[Alarm wysokiej i niskiej temperatury]

Urządzenie obsługuje funkcję alarmu wysokiej i niskiej temperatury, umożliwiając użytkownikowi ustawienie progu alarmu wysokiej temperatury oraz progu alarmu niskiej temperatury, a także włączenie lub wyłączenie funkcji alarmu poprzez wybranie opcji „Wł.” lub „Wył.”. Po uruchomieniu alarmu wysokiej lub niskiej temperatury na ekranie pojawi się ikona powiadamiająca o tym zdarzeniu.

Jeśli opcja „Alarm LED” jest włączona, dioda LED zacznie migać, wskazując alarm.

[Temperatura odbicia]

Temperatura odbicia służy do kompensacji lub korekcji promieniowania cieplnego odbijanego od mierzonego obiektu. Jeśli emisyjność mierzonego obiektu jest stosunkowo niska, a rzeczywista temperatura jest znacznie niższa niż temperatura źródła odbicia, ustawienie tego parametru i kompensacja temperatury odbicia sprzyjają dokładnemu pomiarowi temperatury. Użytkownik może modyfikować parametry w zależności od rzeczywistej sytuacji.

[Odległość od obiektu]

Różne odległości mają różny wpływ na wyniki pomiaru. Aby dokładnie zmierzyć temperaturę, kamera termowizyjna potrzebuje informacji o odległości od obiektu, aby skompensować wyniki.

1. W interfejsie obrazowania termicznego kliknij OK, aby wyświetlić pasek narzędzi menu głównego.
2. Na pasku narzędzi wybierz opcję „Odległość od celu”, kliknij OK, aby ustawić odległość;

[Jednostka odległości]

Urządzenie obsługuje dwa tryby wyświetlania odległości: metry i jardy.

[Automatyczne wyłączenie]

Urządzenie obsługuje funkcję automatycznego wyłączenia z opcjami 5 min, 10 min, 20 min oraz wyłączoną.

[Jasność ekranu]

Urządzenie obsługuje trzy poziomy regulacji jasności: niski, średni i wysoki.

[Laser]

Funkcja wskaźnika laserowego służy zazwyczaj do wskazywania, zaznaczania lub celowania w obiekt lub obszar za pomocą wiązki laserowej. Podczas podglądu na żywo laser można włączyć, przytrzymując przycisk spustowy.

[Lampa oświetleniowa]

Lampa oświetlająca pomaga użytkownikowi w rejestrowaniu obrazów w świetle widzialnym w warunkach słabego oświetlenia.

[Data i godzina]

Urządzenie obsługuje ustawianie daty i godziny.

[Język]

Urządzenie obsługuje wiele języków, co pozwala klientowi na dostosowanie go do aktualnych potrzeb.

[Resetowanie ustawień]

Resetowanie ustawień oznacza przywrócenie ustawień urządzenia, oprogramowania lub systemu do stanu początkowego lub domyślnego. W trakcie tego procesu ustawienia, konfiguracje i dane dostosowane przez użytkownika zostaną usunięte, a urządzenie lub system powróci do stanu początkowego lub fabrycznego.

[Formatowanie]

Formatowanie zazwyczaj odnosi się do procesu czyszczenia i ponownej inicjalizacji nośnika pamięci urządzenia lub systemu.

[Przezroczystość obrazu w obrazie]

W trybie obrazu w obrazie efekt wyświetlania obrazów w czasie rzeczywistym można zmienić, dostosowując przezroczystość obrazu w podczerwieni, co pomaga użytkownikowi w intuicyjnej analizie obrazów.

[Format wideo w podczerwieni]

Urządzenie obsługuje dwa formaty wideo. Format IRGD to format wideo zawierający dane dotyczące temperatury. Format MP4 to format wideo bez danych dotyczących temperatury. Jeśli lokalne nagranie wideo ma zostać zaimportowane do oprogramowania analitycznego na komputerze w celu analizy temperatury, format wideo należy ustawić na IRGD w celu zapisania.

[Światło widzialne]

Urządzenie obsługuje dwie rozdzielczości światła widzialnego, które wynoszą 240*320 i 1200*1600, co pozwala użytkownikowi ustawić dowolną rozdzielczość zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Warto zauważyć, że gdy urządzenie rejestruje obrazy w wysokiej rozdzielczości, zasoby systemowe zajmowane przez duże ilości danych znacznie wzrosną. Sprawia to nie tylko, że przetwarzanie obrazu jest czasochłonne, ale może również wydłużyć całkowity czas nagrywania.

[Wi-Fi]

Niektóre modele obsługują funkcję hotspotu urządzenia, umożliwiającą połączenie z klientem w celu bezprzewodowej projekcji po włączeniu tej funkcji. Nazwę użytkownika i hasło można znaleźć w interfejsie urządzenia.

[Tryb USB]

Istnieją dwa główne tryby USB. Pierwsza metoda polega na wykorzystaniu urządzenia jako karty pamięci, a komputer może uzyskać bezpośredni dostęp do karty SD w urządzeniu za pomocą kabla USB.

Drugim trybem jest tryb projekcji UVC. W trybie projekcji UVC

kamery USB jest symulowana poprzez załadowanie określonych sterowników (takich jak Potplayer). Po podłączeniu urządzenia do systemu sterownik przekształci sygnał wideo urządzenia do standardowego formatu UVC i przekaże go do systemu przez interfejs USB. Po odebraniu sygnału wideo system zdekoduje go i wyświetli na ekranie, realizując projekcję na ekranie.

[Aktualizacja]

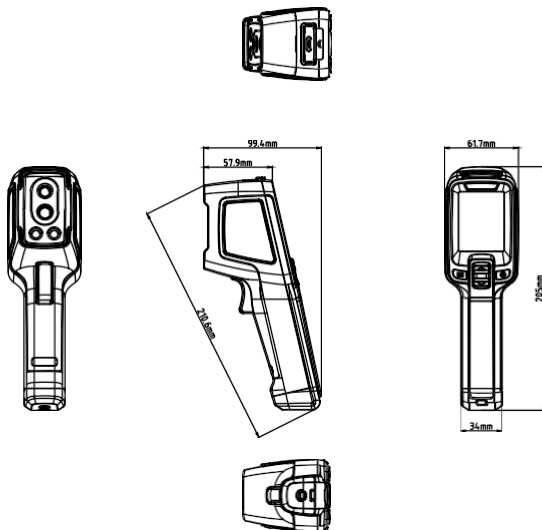
Urządzenie obsługuje aktualizację lokalną oraz aktualizację OTA (obsługiwana wyłącznie przez urządzenia z funkcją Wi-Fi). Aktualizacja lokalna polega na umieszczeniu pakietu instalacyjnego w określonym katalogu plików w celu aktualizacji zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. W trybie aktualizacji OTA aktualizacja oprogramowania jest pobierana i instalowana z serwerów zdalnych za pośrednictwem sieci bezprzewodowych.

[Informacje o urządzeniu]

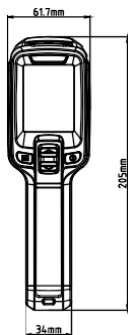
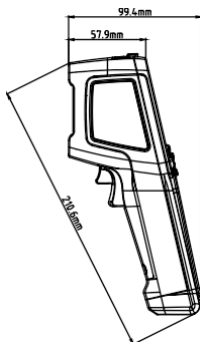
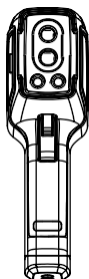
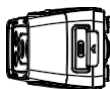
W sekcji „O urządzeniu” można wyświetlić wersję oprogramowania, wersję oprogramowania układowego, numer seryjny, pojemność pamięci i inne informacje.

09 Schemat konstrukcyjny

[Wersja z stałą ogniskową]



[Autofokus]



10 Często zadawane pytania

1. Dlaczego kamera termowizyjna wydaje dźwięk „kliknięcia”?

Odgłos „kliknięcia” dochodzący z wnętrza urządzenia jest spowodowany automatyczną kalibracją kamery termowizyjnej. Zjawisko to występuje zazwyczaj, gdy kamera termowizyjna porusza się szybko lub została właśnie włączona. Kamera termowizyjna dostosowuje się automatycznie do zmian temperatury otoczenia, aby zrekompensować wpływ tych zmian na dokładność czujnika. Trwa to zazwyczaj 2–3 sekundy, a obraz na ekranie może się zawiesić.

2. Nie można uruchomić kamery termowizyjnej.

Może to wynikać z niskiego poziomu naładowania baterii. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy je ładować przez 10 minut przy użyciu oryginalnej ładowarki.

3. Obraz z kamery termowizyjnej jest niewyraźny.

Zazwyczaj istnieją dwie możliwości. Urządzenie znajduje się w trybie autofokusa i wymaga ponownego ustawienia ostrości.

Jeśli obraz nadal jest niewyraźny, przyczyną może być nieprawidłowo wybrany zakres pomiaru temperatury. Przełącz na odpowiedni zakres pomiaru temperatury.

4. Istnieje duża różnica między zmierzoną temperaturą a temperaturą rzeczywistą.

Odpowiedź: Mierzony obiekt musi odpowiadać właściwej emisyjności. Parametr odległości ustawiony przez urządzenie powinien być zgodny z rzeczywistą odległością.

5. Urządzenie wyłączy się automatycznie, jeśli będzie pozostawać w stanie beczynności przez dłuższy czas.

Odpowiedź: Możliwą przyczyną jest włączona funkcja automatycznego wyłączania; należy ustawić 5 min, 10 min, 20 min lub nigdy, w zależności od rzeczywistej sytuacji użytkowania.

11 Współczynnik emisyjności typowych przedmiotów

Material	Emisyjność	Material	Emisyjność
Drewno	0,85	Czarny papier	0,86
Woda	0,96	Poliwęglan	0,8
Cegła	0,75	Beton	0,97
Stal nierdzewna	0,14	Tlenek miedzi	0,78
Taśma klejąca	0,96	Żeliwo	0,81
Błacha aluminiowa	0,09	Rdza	0,8
Płytki miedziana	0,06	Gips	0,75
Czarne aluminium	0,95	Farba	0,9
Skóra ludzka	0,98	Guma	0,95
Asfalt	0,96	Gleba	0,93
Tworzywo PVC	0,93		

Ostrzeżenie FCC:

Wszelkie zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność z przepisami, mogą spowodować utratę uprawnień użytkownika do użytkowania sprzętu.

Uwaga: Urządzenie to zostało przetestowane i uznane za zgodne z limitami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Limity te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej.

Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie to powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można stwierdzić poprzez wyłączenie i włączenie urządzenia, zaleca się użytkownikowi podjęcie próby usunięcia zakłóceń poprzez zastosowanie jednego lub kilku z poniższych środków:

- Zmienić orientację lub przenieść antenę odbiorczą.
- Zwiększyć odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazdka w obwodzie innym niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Skontaktować się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

Urządzenie to jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom: (1) Urządzenie to nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie to musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

Urządzenie zostało ocenione pod kątem zgodności z ogólnymi wymaganiami dotyczącymi ekspozycji na promieniowanie radiowe. Urządzenie może być używane w warunkach przenośnej ekspozycji bez ograniczeń.