Ręczna kamera termowizyjna

Podręcznik użytkownika

Informacje prawne

© 2021 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Opis podręcznika

Podręcznik zawiera instrukcje dotyczące korzystania z produktu i obchodzenia się z nim. Zdjęcia, rysunki, wykresy i pozostałe informacje zamieszczono w podręczniku wyłącznie dla celów informacyjnych i opisowych. Informacje zamieszczone w podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia w związku z aktualizacjami oprogramowania układowego lub w innych okolicznościach. Najnowsza wersja tego podręcznika jest dostępna w witrynie internetowej firmy HIKMICRO (***http://www.hikmicrotech.com***).
Oprócz tego podręcznika należy korzystać z porad specjalistów z działu pomocy technicznej związanej z produktem.

Znaki towarowe

HIKMICRO i inne znaki towarowe oraz logo HIKMICRO są własnością firmy HIKMICRO w różnych jurysdykcjach.
Inne znaki towarowe i logo użyte w podręczniku należą do odpowiednich właścicieli.

Zastrzeżenia prawne

W PEŁNYM ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ OBOWIĄZUJĄCE PRAWO TEN PODRĘCZNIK, OPISANY PRODUKT I ZWIĄZANE Z NIM WYPOSAŻENIE ORAZ OPROGRAMOWANIE APLIKACYJNE I UKŁADOWE SĄ UDOSTĘPNIANE BEZ GWARANCJI. FIRMA HIKMICRO NIE UDZIELA ŻADNYCH WYRAŹNYCH ANI DOROZUMIANYCH GWARANCJI, TAKICH JAK GWARANCJE DOTYCZĄCE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, JAKOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. UŻYTKOWNIK KORZYSTA Z PRODUKTU NA WŁASNE RYZYKO. NIEZALEŻNIE OD OKOLICZNOŚCI FIRMA HIKMICRO NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA STRATY SPECJALNE, WYNIKOWE, PRZYPADKOWE LUB POŚREDNIE, TAKIE JAK STRATA OCZEKIWANYCH ZYSKÓW Z DZIAŁALNOŚCI BIZNESOWEJ, PRZERWY W DZIAŁALNOŚCI BIZNESOWEJ, USZKODZENIE SYSTEMÓW ALBO STRATA DANYCH LUB DOKUMENTACJI, WYNIKAJĄCE Z NARUSZENIA UMOWY, PRZEWINIENIA (ŁĄCZNIE Z ZANIEDBANIEM), ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRODUKT LUB INNYCH OKOLICZNOŚCI, ZWIĄZANE Z UŻYCIEM TEGO PRODUKTU, NAWET JEŻELI FIRMA HIKMICRO ZOSTAŁA POINFORMOWANA O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD LUB STRAT.
UŻYTKOWNIK PRZYJMUJE DO WIADOMOŚCI, ŻE KORZYSTANIE Z INTERNETU JEST ZWIĄZANE Z ZAGROŻENIAMI DLA BEZPIECZEŃSTWA, A FIRMA HIKMICRO NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA NIEPRAWIDŁOWE FUNKCJONOWANIE, WYCIEK POUFNYCH INFORMACJI LUB INNE SZKODY WYNIKAJĄCE Z ATAKU CYBERNETYCZNEGO, ATAKU HAKERA, DZIAŁANIA WIRUSÓW LUB INNYCH ZAGROŻEŃ DLA BEZPIECZEŃSTWA W INTERNECIE. FIRMA HIKMICRO ZAPEWNI JEDNAK TERMINOWĄ POMOC TECHNICZNĄ, JEŻELI BĘDZIE TO WYMAGANE.

UŻYTKOWNIK ZOBOWIĄZUJE SIĘ DO KORZYSTANIA Z PRODUKTU ZGODNIE Z PRZEPISAMI I PRZYJMUJE DO WIADOMOŚCI, ŻE JEST ZOBOWIĄZANY DO ZAPEWNIENIA ZGODNOŚCI UŻYCIA PRODUKTU Z PRZEPISAMI. W SZCZEGÓLNOŚCI UŻYTKOWNIK JEST ZOBOWIĄZANY DO KORZYSTANIA Z PRODUKTU W SPOSÓB, KTÓRY NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH, DOTYCZĄCYCH NA PRZYKŁAD WIZERUNKU KOMERCYJNEGO, WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ LUB OCHRONY DANYCH I PRYWATNOŚCI. UŻYTKOWNIK NIE BĘDZIE UŻYWAĆ PRODUKTU DO CELÓW ZABRONIONYCH, TAKICH JAK OPRACOWANIE LUB PRODUKCJA BRONI MASOWEGO RAŻENIA ALBO BRONI CHEMICZNEJ LUB BIOLOGICZNEJ ORAZ DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z WYBUCHOWYMI MATERIAŁAMI NUKLEARNYMI, NIEBEZPIECZNYM CYKLEM PALIWOWYM LUB ŁAMANIEM PRAW CZŁOWIEKA.
W PRZYPADKU NIEZGODNOŚCI NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM, WYŻSZY PRIORYTET BĘDZIE MIAŁO OBOWIĄZUJĄCE PRAWO.

Informacje dotyczące przepisów

Deklaracja zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej

Ten produkt i ewentualnie dostarczone razem z nim akcesoria oznaczono symbolem „CE”, potwierdzającym zgodność z odpowiednimi ujednoliconymi normami europejskimi, uwzględnionymi w dyrektywie 2014/30/EU dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), dyrektywie 2014/53/EU w sprawie udostępniania na rynku urządzeń radiowych (RE) i dyrektywie 2011/65/EU w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS).

Dyrektywa 2012/19/EU w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE): Produktów oznaczonych tym symbolem nie wolno utylizować na obszarze Unii Europejskiej jako niesegregowane odpady komunalne. Aby zapewnić prawidłowy recykling, należy zwrócić ten produkt do lokalnego dostawcy przy zakupie równoważnego nowego urządzenia lub utylizować go w wyznaczonym punkcie selektywnej zbiórki odpadów. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z witryny internetowej www.recyclethis.info.

Dyrektywa 2006/66/EC w sprawie baterii i akumulatorów: Ten produkt zawiera baterię, której nie wolno utylizować na obszarze Unii Europejskiej jako niesegregowane odpady komunalne. Szczegółowe informacje dotyczące baterii zamieszczono w dokumentacji produktu. Bateria jest oznaczona tym symbolem, który może także zawierać litery wskazujące na zawartość kadmu (Cd), ołowiu (Pb) lub rtęci (Hg). Aby zapewnić prawidłowy recykling, należy zwrócić baterię do dostawcy lub przekazać ją do wyznaczonego punktu zbiórki. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z witryny internetowej www.recyclethis.info.

Symbole użyte w podręczniku

Znaczenie symboli użytych w tym dokumencie jest następujące.

Symbol	Opis
Zagrożenie	Oznacza niebezpieczną sytuację, która spowoduje lub może spowodować zgon lub poważny uraz, jeżeli nie zostaną podjęte działania zaradcze.
Przestroga	Informuje o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować uszkodzenie wyposażenia, utratę danych, nieprawidłowe funkcjonowanie lub nieoczekiwane skutki, jeżeli nie zostaną podjęte działania zaradcze.
Uwaga	Zawiera dodatkowe informacje potwierdzające lub uzupełniające ważne informacje podane w tekście głównym.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Te zalecenia pozwalają prawidłowo korzystać z produktu i uniknąć zagrożenia użytkowników lub zniszczenia wyposażenia.

Przepisy i rozporządzenia

- Produkt powinien być użytkowany zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami dotyczącymi bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych.

Transport

- Podczas transportu urządzenie powinno być umieszczone w oryginalnym lub podobnym opakowaniu.
- Należy zachować opakowanie urządzenia. W przypadku wystąpienia usterki urządzenia należy zwrócić je do zakładu produkcyjnego w oryginalnym opakowaniu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia na skutek transportu bez oryginalnego opakowania.
- Należy chronić urządzenie przed upadkiem lub udarami mechanicznymi. Należy chronić urządzenie przed zakłóceniami magnetycznymi.

Zasilanie

- Ładowarkę należy zakupić oddzielnie. Napięcie wejściowe powinno spełniać wymagania dotyczące źródeł zasilania z własnym ograniczeniem (LPS; 5 V DC / 700 mA) zgodnie z normą IEC61010-1. Szczegółowe informacje zamieszczono w sekcji zawierającej dane techniczne.
- Należy upewnić się, że wtyczka jest prawidłowo podłączona do gniazda sieci elektrycznej.
- NIE wolno podłączać wielu urządzeń do jednego zasilacza, ponieważ może to spowodować przegrzanie lub zagrożenie pożarowe na skutek przeciążenia.

Bateria

- Nieprawidłowe użycie lub wymiana baterii może spowodować wybuch. Baterie należy wymieniać tylko na baterie tego samego typu lub ich odpowiedniki. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wbudowana bateria nie jest przystosowana do demontażu przez użytkownika. Jeżeli konieczne jest wykonanie naprawy, należy skontaktować się z producentem.
- Jeżeli bateria jest przechowywana przez dłuższy czas, należy naładować ją całkowicie co pół roku, aby zapewnić jej prawidłowy stan techniczny. Ignorowanie tego zalecenia może spowodować uszkodzenie.
- Gdy zasilanie urządzenia jest wyłączone, a bateria zegara RTC jest całkowicie naładowana, ustawienia zegara są przechowywane przez dwa miesiące.
- Przed pierwszym użyciem należy włączyć zasilanie urządzenia i ładować baterię zegara RTC przy użyciu baterii litowej przez ponad osiem godzin.
- Napięcie znamionowe baterii wynosi 3,7 V, a jej pojemność wynosi 5000 mAh.
- Bateria uzyskała certyfikat UL2054.

Konserwacja

- Jeżeli produkt nie działa prawidłowo, skontaktuj się z dystrybutorem lub najbliższym centrum serwisowym. Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy spowodowane przez nieautoryzowane prace naprawcze lub konserwacyjne.
- Konieczna jest regularna wymiana kilku podzespołów urządzenia (np. kondensatora elektrolitycznego). Przeciętny okres użytkowania może być różny, dlatego zalecane jest regularne sprawdzanie stanu technicznego podzespołów. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Należy przetrzeć urządzenie ostrożnie czystą ściereczką zwilżoną niewielką ilością etanolu, jeżeli jest to konieczne.
- Użycie urządzenia niezgodnie z zaleceniami może spowodować anulowanie gwarancji producenta.
- Ograniczenie natężenia prądu złącza USB 3.0 PowerShare jest zależne od marki komputera, co może spowodować niezgodność. Zalecane jest więc użycie zwykłego złącza USB 3.0 lub USB 2.0, jeżeli komputer nie rozpozna urządzenia podłączonego do złącza USB 3.0 PowerShare.
- Zalecane jest przesyłanie urządzenia do producenta co rok w celu kalibracji i skontaktowanie się z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania informacji dotyczących elementów urządzenia wymagających konserwacji.

Warunki otoczenia

- NIE wolno narażać urządzenia na ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, kurz, substancje korozyjne, roztwory soli, zasady lub wilgoć. Należy upewnić się, że warunki otoczenia spełniają wymagania określone przez producenta urządzenia. Podczas użytkowania urządzenia temperatura otoczenia powinna wynosić od –10°C do +50°C, a wilgotność powietrza nie powinna być większa niż 90%.
- To urządzenie może być bezpiecznie użytkowane tylko na wysokości poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.
- Urządzenie należy umieścić w suchym i odpowiednio wentylowanym miejscu.
- Należy chronić urządzenie przed silnym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz kurzem i pyłem.
- NIE wolno kierować obiektywu w stronę słońca ani innego źródła intensywnego światła.
- Jeżeli używane jest wyposażenie laserowe, należy upewnić się, że obiektyw urządzenia nie jest oświetlany przez wiązkę lasera, ponieważ może to spowodować jego spalenie.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku w budynkach.
- Stopień zanieczyszczenia środowiska 2.
- Kategoria nadnapięcia: 0 w przypadku ręcznej kamery termowizyjnej.
- Kategoria nadnapięcia: II w przypadku zasilacza.

Pomoc techniczna

Portal ***https://www.hikmicrotech.com*** ułatwia klientom firmy HIKMICRO optymalne korzystanie z produktów HIKMICRO. Ten portal zapewnia dostęp, między innymi, do naszego zespołu pomocy technicznej, oprogramowania, dokumentacji i usług.

Poważne awarie

- Jeżeli urządzenie wydziela dym lub intensywny zapach albo emituje hałas, należy niezwłocznie wyłączyć zasilanie i odłączyć przewód zasilający, a następnie skontaktować się z centrum serwisowym.

Dodatkowe oświetlenie laserowe

Ostrzeżenie: Promieniowanie laserowe emitowane przez urządzenie może spowodować zranienie oczu, oparzenie skóry lub zapłon substancji palnych. Należy chronić oczy przed wiązką lasera. Przed włączeniem oświetlenia pomocniczego należy upewnić się, że żadne osoby lub substancje palne nie znajdują się na ścieżce wiązki laserowej. Długość fali wynosi 650 nm, a moc nie przekracza 1 mW. Laser spełnia wymagania normy IEC60825-1:2014.
Konserwacja lasera: Regularna konserwacja lasera nie jest wymagana. Jeżeli laser nie działa, należy wymienić moduł lasera w zakładzie produkcyjnym, korzystając z uprawnień gwarancyjnych. Podczas wymiany modułu lasera urządzenie powinno być wyłączone. Przestroga: korzystanie z elementów obsługowych lub regulacyjnych albo wykonywanie procedur niezgodnie z zaleceniami podanymi w tej publikacji może spowodować narażenie na szkodliwe promieniowanie.

Adres producenta

Room 313, Unit B, Building 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang 310052, China
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd
UWAGA DOTYCZĄCA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI: Produkty termowizyjne mogą podlegać kontroli eksportu w różnych krajach lub regionach, takich jak Stany Zjednoczone, Wielka Brytania lub kraje członkowskie Unii Europejskiej, które sygnowały porozumienie Wassenaar. Jeżeli planowane jest przesyłanie, eksportowanie lub reeksportowanie produktów termowizyjnych przez granice państw, należy skonsultować się z ekspertem w dziedzinie prawa lub zgodności z przepisami albo lokalnymi urzędami administracji państwowej, aby uzyskać informacje dotyczące wymaganej licencji eksportowej.

Spis treści

Rozdział 1 Wprowadzenie **1**
1.1 Opis urządzenia 1
1.2 Najważniejsze funkcje produktu 1
1.3 Elementy urządzenia 2
Rozdział 2 Przygotowanie urządzenia **5**
2.1 Ładowanie baterii urządzenia 5
2.1.1 Ładowanie baterii urządzenia przy użyciu stacji ładującej 5
2.1.2 Ładowanie baterii urządzenia przy użyciu przewodu 6
2.2 Włączanie/wyłączanie zasilania 6
2.2.1 Ustawianie czasu automatycznego wyłączania zasilania 7
2.3 Tryb obsługi 7
2.4 Opis menu 8
Rozdział 3 Ustawienia ekranu **9**
3.1 Regulacja ogniskowej obiektywu 9
3.2 Dostosowanie jasności ekranu 9
3.3 Konfigurowanie trybu wyświetlania 10
3.4 Konfiguracja palet 11
3.5 Dostosowanie powiększenia cyfrowego 12
3.6 Wyświetlanie nakładki ekranowej 12
Rozdział 4 Pomiar temperatury **13**
4.1 Konfigurowanie ustawień termografii 13
4.1.1 Ustawianie jednostki 14
4.2 Konfigurowanie zakresu temperatury 14
4.3 Konfigurowanie reguły termografii 15
4.3.1 Konfigurowanie reguły punktów 15
4.3.2 Konfigurowanie reguły linii 16
4.3.3 Konfigurowanie reguły ramki 17
4.3.4 Usuwanie reguł 17
4.4 Alarm temperatury 18

4.4.1 Oznaczanie na ekranie celów alarmu temperaturowego 18
4.4.2 Skonfiguruj alarm dla reguły termografii lub termometrii pikseli 19
Rozdział 5 Zdjęcia i nagrania wideo **20**
5.1 Wykonywanie zdjęć 20
5.2 Nagrywanie wideo 22
5.3 Wyświetlanie zdjęć i nagrań wideo 22
5.4 Eksportowanie plików 23
Rozdział 6 Połączenia Bluetooth **24**
Rozdział 7 Ustawienia oświetlenia **25**
7.1 Konfigurowanie oświetlenia LED 25
7.2 Konfiguracja lasera 25
Rozdział 8 Połączenie z aplikacją termowizyjną **26**
8.1 Połączenie Wi-Fi 26
8.2 Połączenie z punktem dostępu 27
Rozdział 9 Konserwacja **29**
9.1 Wyświetlanie informacji o urządzeniu 29
9.2 Konfigurowanie daty i godziny 29
9.3 Uaktualnianie urządzenia 29
9.4 Przywracanie urządzenia 29
Rozdział 10 Dodatek **30**
10.1 Emisyjność typowych materiałów 30
10.2 Polecenia urządzenia 30
10.3 Matryca komunikacyjna urządzenia 31
10.4 Często zadawane pytania 31

Rozdział 1 Wprowadzenie

1.1 Opis urządzenia

Ręczna kamera termowizyjna rejestruje obraz w zakresie światła widzialnego i podczerwieni. Kamera może wyświetlać obraz termograficzny, nagrywać wideo, wykonywać zdjęcia, obsługiwać alarmy oraz ustanawiać połączenia z punktem dostępu Wi-Fi i Bluetooth. Wbudowany detektor podczerwieni o dużej czułości i zaawansowany czujnik wykrywają różnice temperatury i mierzą temperaturę w czasie rzeczywistym. Pomiary temperatury są wykonywane w zakresie od –20°C do +550°C z dokładnością ±2°C (±2%), gdy temperatura otoczenia wynosi od 15°C do 35°C, a temperatura obiektu jest wyższa niż 0°C.
Funkcja obrazu w obrazie (PIP) kamery i scalenie obrazu optycznego i termowizyjnego umożliwia wyświetlanie bardziej szczegółowego obrazu. Obsługiwanych jest wiele palet i typów alarmów. Gdy temperatura zmierzona na scenie nie pasuje do reguł alarmów, urządzenie zgłasza alarmy automatycznie według koloru trybu palety. Ta funkcja ułatwia wykrywanie zagrożonego wyposażenia i zmniejszanie strat mienia, ale nie może być używana do pomiaru temperatury ciała osób.
Urządzenie jest łatwe w użyciu i ergonomiczne. Urządzenie jest powszechnie wykorzystywane w stacjach elektroenergetycznych, systemach ochrony instalacji elektrycznych w firmach i systemach monitorowania placów budów.

1.2 Najważniejsze funkcje produktu

Termografia

Urządzenie mierzy temperaturę w czasie rzeczywistym i wyświetla wyniki pomiarów na ekranie.

Pamięć

Urządzenie jest wyposażone w moduł pamięci umożliwiający zapisywanie nagrań wideo, zdjęć i ważnych danych.

Fuzja

Urządzenie może wyświetlać scalony obraz termowizyjny i optyczny.

Palety i alarm

Urządzenie obsługuje wiele palet, które można skonfigurować zgodnie z funkcją alarmu.

Połączenie oprogramowania klienckiego

- Telefon komórkowy: korzystając z aplikacji HIKMICRO Viewer, można, między innymi, wyświetlać podgląd na żywo, wykonywać zdjęcia i nagrywać wideo przy użyciu telefonu.
- Komputer: korzystając z aplikacji HIKMICRO Analyzer, można, między innymi, wyświetlać podgląd na żywo, wykonywać zdjęcia, nagrywać wideo lub odbierać komunikaty alarmowe przy użyciu komputera.

Bluetooth

Urządzenie można połączyć z zestawem słuchawkowym Bluetooth, aby słuchać audio zapisanego razem z nagraniami wideo lub zdjęciami.

Powiększenie cyfrowe

Urządzenie obsługuje powiększenie cyfrowe 1x, 2x, 4x i 8x.

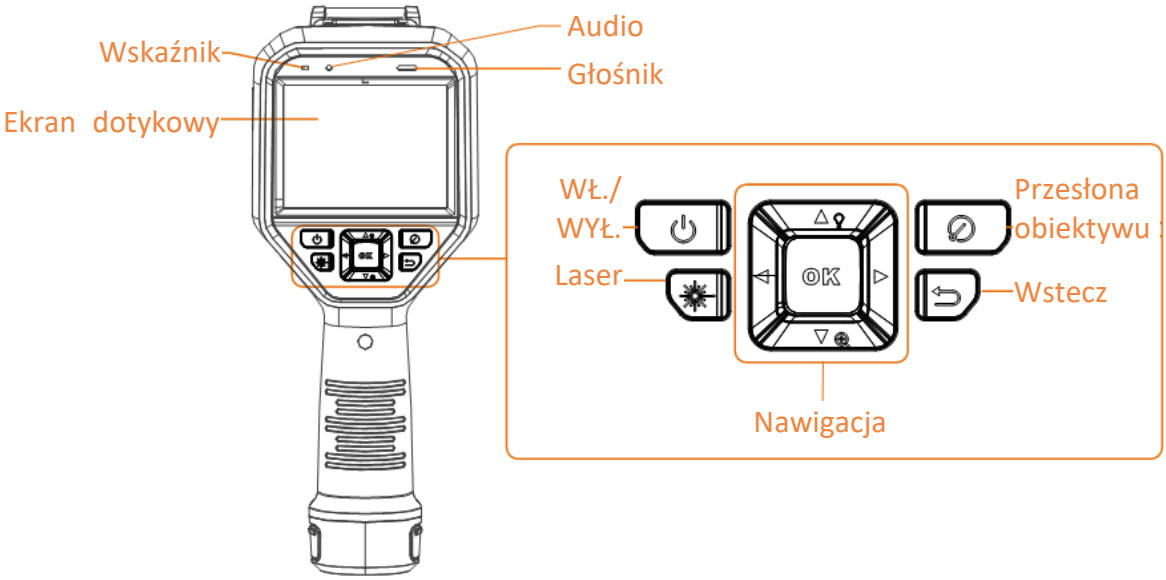
Oświetlenie LED

Dodatkowe oświetlenie LED urządzenia może pełnić funkcję latarki.

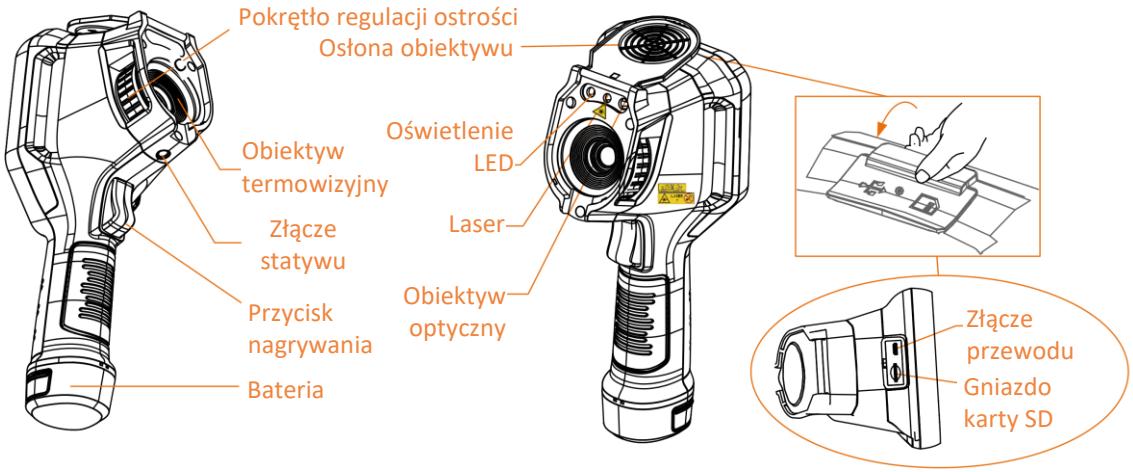
Oświetlenie laserowe

Dodatkowe oświetlenie laserowe o dużym zasięgu.

1.3 Elementy urządzenia



Rysunek 1-1 Elementy urządzenia



Uwaga

Etykieta ostrzegawcza znajduje się poniżej lasera i na lewym panelu obudowy urządzenia.

Tabela 1-1 Opis elementów urządzenia

Element	Funkcja
Przycisk lasera	Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby włączyć laser, i zwolnij przycisk w celu wyłączenia lasera.
Przycisk nawigacyjny	Tryb menu: ● Naciśnij przycisk △, ▽, ▷ i ◁, aby wybrać ustawienia. ● Naciśnij przycisk OK, aby potwierdzić.
	Tryb bez menu: ● Naciśnij przycisk △, aby włączyć/wyłączyć pomocnicze oświetlenie LED. ● Naciśnij przycisk ▽, aby rozpocząć powiększanie cyfrowe.
Przycisk przesłony obiektywu	Przesłonięcie obiektywu w celu wprowadzenia korekt.
Przycisk Wstecz	Zamknięcie menu lub ponowne wyświetlenie poprzedniego menu.
Pokrętło regulacji ostrości	Regulacja ogniskowej obiektywu. Zobacz ***Regulacja ogniskowej obiektywu***.
Przycisk nagrywania	Naciśnij przycisk kamery, aby wykonać zdjęcie. Naciśnij i przytrzymaj przycisk kamery, aby nagrać wideo.
Złącze przewodu	Podłączanie urządzenia przewodem do komputera w celu eksportowania plików.

Przestroga

Promieniowanie laserowe emitowane przez urządzenie może spowodować zranienie oczu, oparzenie skóry lub zapłon substancji palnych. Przed włączeniem oświetlenia pomocniczego należy upewnić się, że żadne osoby lub substancje palne nie znajdują się na ścieżce wiązki laserowej.

Rozdział 2 Przygotowanie urządzenia

2.1 Ładowanie baterii urządzenia

Przestroga

Wbudowana bateria pastylkowa, zasilająca zegar czasu rzeczywistego (RTC) urządzenia, może zostać rozładowana podczas transportu lub przechowywania przez dłuższy czas. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie zegara RTC urządzenia, należy ponowne naładować tę baterię.
Aby całkowicie ponownie naładować baterię zegara RTC, należy spełnić następujące wymagania:

- Litowe baterie akumulatorowe powinny być zainstalowane w urządzeniu.
- Urządzenie powinno być włączone przez ponad osiem godzin przed zamknięciem systemu.

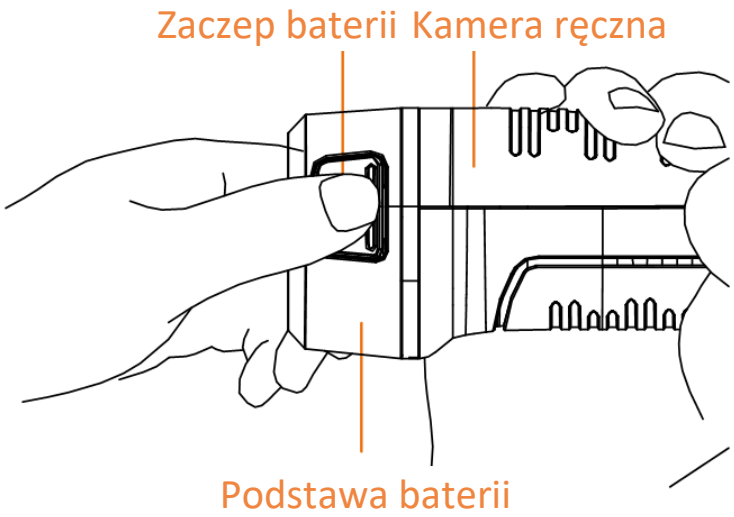
2.1.1 Ładowanie baterii urządzenia przy użyciu stacji ładującej

Procedura

Uwaga

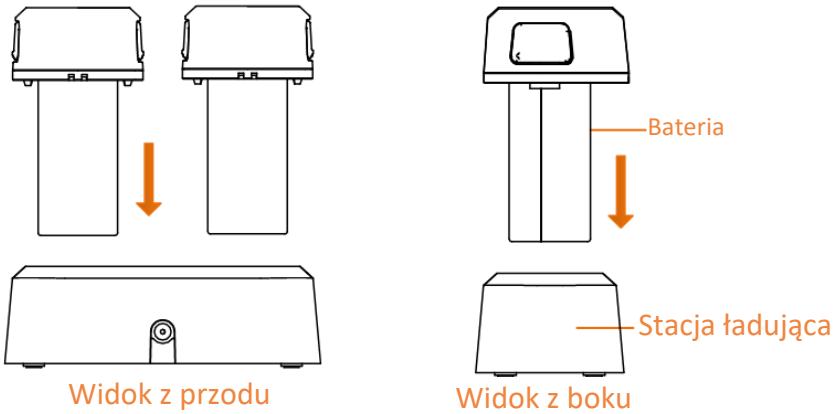
Baterię urządzenia należy ładować przy użyciu przewodu i zasilacza dostarczonego przez producenta urządzenia (lub zgodnego ze specyfikacjami napięcia wejściowego).

1. Przytrzymaj urządzenie i naciśnij oba zaczepy baterii.



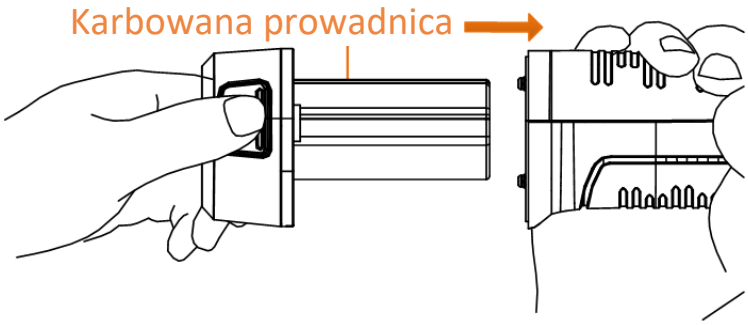
Rysunek 2-1 Odłączanie baterii

2. Naciśnij i przytrzymaj zaczepy, a następnie pociągnij podstawę baterii, aby wyjąć baterię.
3. Umieść baterię w stacji ładującej. Wskaźnik na stacji sygnalizuje stan ładowania.



Rysunek 2-2 Ładowanie baterii

4. Po całkowitym naładowaniu baterii wyjmij ją ze stacji ładującej.
5. Ustaw karbowaną prowadnicę baterii zgodnie z rowkiem w urządzeniu i wsuń baterię do urządzenia.



Rysunek 2-3 Podłączanie baterii

2.1.2 Ładowanie baterii urządzenia przy użyciu przewodu

Zanim rozpoczniesz

Przed rozpoczęciem ładowania upewnij się, że bateria jest zainstalowana w urządzeniu.

Procedura

1. Otwórz pokrywę górną urządzenia.
2. Podłącz zasilacz do złącza przewodem USB Type-C lub zwykłym przewodem USB.

2.2 Włączanie/wyłączanie zasilania

Włączanie zasilania

Usuń osłonę obiektywu, a następnie naciśnij przycisk ⏻ i przytrzymaj go przez trzy sekundy, aby włączyć urządzenie. Można obserwować cel, gdy urządzenie wyświetla stabilny obraz.

Uwaga

Przygotowanie urządzenia do użytku po włączeniu zasilania może trwać nawet 30 sekund.

Wyłączanie zasilania

Gdy urządzenie jest włączone, naciśnij przycisk ⏻ i przytrzymaj go przez trzy sekundy, aby wyłączyć zasilanie urządzenia.

2.2.1 Ustawianie czasu automatycznego wyłączania zasilania

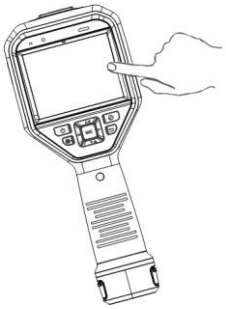
Aby ustawić czas automatycznego wyłączania zasilania urządzenia, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Automatyczne wyłączanie**.

2.3 Tryb obsługi

Urządzenie można obsługiwać przy użyciu ekranu dotykowego lub przycisków.

Obsługa przy użyciu ekranu dotykowego

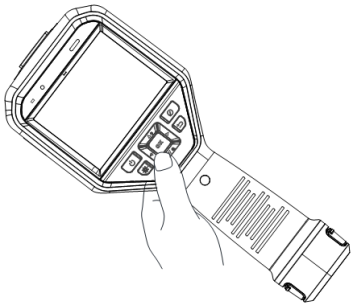
Naciśnij ekran, aby skonfigurować ustawienia.



Rysunek 2-4 Obsługa przy użyciu ekranu dotykowego

Obsługa przy użyciu przycisków

Naciśnij przyciski nawigacyjne, aby skonfigurować ustawienia.



Rysunek 2-5 Obsługa przy użyciu przycisków

- Naciśnij przyciski △, ▽, ◁ i ▷, aby przesunąć kursor w górę, w dół, w lewo lub w prawo.
- Naciśnij przycisk OK, aby potwierdzić.

2.4 Opis menu

Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij ekran lub przycisk OK , aby wyświetlić menu.

Rysunek 2-6 Menu

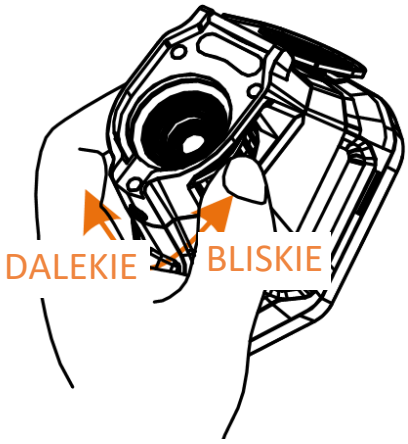
Rozdział 3 Ustawienia ekranu

3.1 Regulacja ogniskowej obiektywu

Przed skonfigurowaniem urządzenia należy prawidłowo wyregulować ogniskową obiektywu, aby umożliwić prawidłowe wyświetlanie obrazu i dokładny pomiar temperatury.

Procedura

1. Włącz zasilanie urządzenia.
2. Skieruj obiektyw urządzenia na odpowiednią scenę.
3. Obróć pokrętło regulacji ostrości obrazu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara lub przeciwnie (zob. rysunek).



Rysunek 3-1 Regulacja ogniskowej obiektywu

Uwaga

NIE wolno dotykać soczewki obiektywu, ponieważ może to niekorzystnie wpłynąć na jakość obrazu.

3.2 Dostosowanie jasności ekranu

Aby dostosować jasność ekranu, wybierz **Ustawienia → Ustawienia urządzenia → Jasność ekranu**.

3.3 Konfigurowanie trybu wyświetlania

Można skonfigurować widok termowizyjny/optyczny obrazu z urządzenia. Dostępne są ustawienia **Termowizja, Fuzja, PIP** i **Optyczny**.

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.
2. Naciśnij ikony, aby wybrać tryb widoku.

   W trybie termowizji urządzenie wyświetla obraz w podczerwieni.

   W trybie fuzji urządzenie wyświetla połączony obraz w podczerwieni i świetle widzialnym.

   Uwaga

   Można nacisnąć przycisk ▷ i ◁, aby ustawić odległość scalania. Można też wybrać **Ustawienia lokalne → Ustawienia obrazu → Korekcja paralaksy**, aby wybrać odległość scalania.

   W trybie obrazu w obrazie (PiP, Picture in Picture) urządzenie wyświetla obraz termowizyjny w widoku optycznym.

   Uwaga

   Można nacisnąć przycisk ▷ i ◁, aby ustawić proporcje PiP. Można też wybrać **Ustawienia lokalne → Ustawienia obrazu → Proporcje PIP**, aby ustawić wartość.

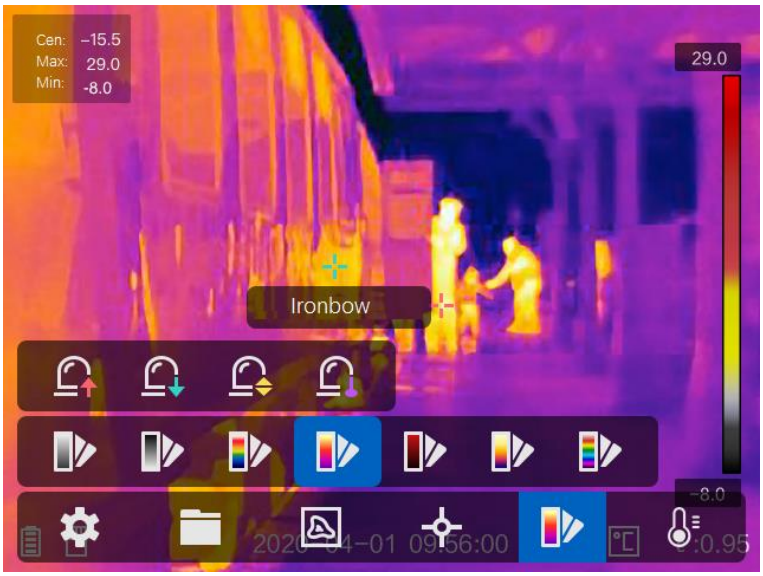
   W trybie optycznym urządzenie wyświetla obraz w świetle widzialnym.
3. Naciśnij przycisk , aby zakończyć.

3.4 Konfiguracja palet

Korzystając z palet, można wybrać kolory obrazu.

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.



Rysunek 3-2 Palety

2. Naciśnij ikony, aby wybrać paletę.

Ciepłe jasne

Obszary o wyższej temperaturze są jaśniejsze na wyświetlanym obrazie.

Ciepłe ciemne

Obszary o wyższej temperaturze są ciemniejsze na wyświetlanym obrazie.

Tęcza

Cel jest wyświetlany w różnych kolorach. Ta paleta jest przydatna w przypadku scen bez znacznych różnic temperatury.

Tygiel

Cel jest wyświetlany w kolorze rozgrzanego żelaza.

Ciepłe czerwone

Obszary o wyższej temperaturze są wyróżniane czerwonym kolorem na wyświetlanym obrazie.

Fuzja

W tym widoku gorące obiekty są wyróżniane żółtym kolorem, a chłodne obiekty są wyróżniane fioletowym kolorem.

Deszcz

Gorące obiekty w obrazie są wyróżniane kolorami, a pozostałe obiekty są niebieskie.

3. Naciśnij przycisk , aby zamknąć ekran konfiguracji.

3.5 Dostosowanie powiększenia cyfrowego

Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij przycisk ▽, aby wybrać powiększenie cyfrowe 1x, 2x, 4x lub 8x. Następnie można wyświetlić powiększony widok celu lub sceny.

3.6 Wyświetlanie nakładki ekranowej

Aby włączyć nakładkę informacyjną wyświetlaną na ekranie (OSD), wybierz **Ustawienia → Ustawienia obrazu → Ustawienia ekranu**.

Ikona stanu

Dostępne są ikony sygnalizujące stan, między innymi, baterii, karty pamięci lub punktu dostępu urządzenia.

Czas

Data i godzina urządzenia.

Ustawienia

Ustawienia termograficzne, takie jak emisyjność celu lub jednostka temperatury.

Odległość

Odległość zmierzona dalmierzem laserowym.

Uwaga

Ta funkcja jest obsługiwana tylko przez modele urządzenia wyposażone w dalmierz laserowy.

Znak wodny

Znak wodny jest logo producenta wyświetlanym w prawym górnym rogu ekranu.

Rozdział 4 Pomiar temperatury

Termografia (obraz w podczerwieni) zapewnia pomiar temperatury monitorowanej sceny w czasie rzeczywistym i wyświetlanie wyniku pomiaru po lewej stronie na ekranie. Funkcja termografii jest domyślnie włączona.

4.1 Konfigurowanie ustawień termografii

Można skonfigurować ustawienia termografii, aby zwiększyć dokładność pomiaru temperatury.

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia termografii**.
2. Skonfiguruj, między innymi, ustawienia takie jak **Zakres termografii** lub **Emisyjność**.

Zakres termografii

Wybierz zakres pomiaru temperatury. Urządzenie może analizować temperaturę i automatycznie przełączać zakres termografii w trybie **Przełączanie automatyczne**.

Emisyjność

Aby ustawić emisyjność celu, zobacz ***Emisyjność typowych materiałów***.

Temperatura odbita

Jeżeli na scenie znajduje się obiekt (inny niż cel) o wysokiej temperaturze, a emisyjność celu jest niska, należy ustawić temperaturę odbicia jako górny punkt skali, aby skorygować obraz termograficzny.

Odległość

Odległość celu od urządzenia. Można dostosować odległość celu lub wybrać wstępnie zdefiniowaną odległość **Bliskie, Średnio odległe** lub **Dalekie**.

Temperatura otoczenia

Przeciętna temperatura otoczenia.

Wilgotność powietrza

Ustaw względną wilgotność powietrza w otoczeniu.

Uwaga

Aby włączyć/wyłączyć funkcję wyświetlania emisyjności, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia obrazu → Ustawienia ekranu**.

3. Wyświetl ponownie poprzednie menu, aby zapisać ustawienia.

Uwaga

Aby zainicjować ustawienia pomiaru temperatury, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Inicjowanie urządzenia → Inicjowanie narzędzia pomiarowego**.

4.1.1 Ustawianie jednostki

Aby ustawić jednostkę temperatury i odległości, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Jednostka**.

Uwaga

Aby włączyć/wyłączyć funkcję wyświetlania temperatury, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia obrazu → Ustawienia ekranu**.

4.2 Konfigurowanie zakresu temperatury

Po wybraniu zakresu temperatury paleta jest stosowana w odniesieniu do celów tylko w tym zakresie. Można dostosować zakres temperatury.

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.
2. Wybierz regulację automatyczną ( ) lub ręczną ( ).

Regulacja automatyczna	Wybierz pozycję , a następnie naciśnij przycisk OK . Urządzenie będzie automatycznie dostosowywać zakres temperatury.
Regulacja ręczna	Wybierz pozycję , a następnie naciśnij przycisk OK . Dostępne są dwie metody regulacji ręcznej: ● Dostosowanie zakresu temperatury na podstawie wybranego obszaru. Naciśnij obszar zainteresowania na ekranie. Spowoduje to wyświetlenie okręgu obejmującego ten obszar i skorygowanie palety zgodnie z jego zakresem temperatury. ● Dostosowanie maksymalnej i minimalnej temperatury zakresu. ● Naciśnij przyciski ◁ i ▷, aby wybrać maksymalną i/lub maksymalną temperaturę. Można też nacisnąć ikonę maksymalnej lub minimalnej temperatury na zakończeniach paska palety, aby wybrać te ustawienia. ● Korzystając z przycisków △ i ▽, można dostosować wartość temperatury. Można też nacisnąć strzałki po prawej stronie na ekranie, aby dostosować wartość temperatury.

3. Naciśnij przycisk , aby zakończyć.

4.3 Konfigurowanie reguły termografii

Można skonfigurować ustawienia termografii, aby zwiększyć dokładność pomiaru temperatury.

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.
2. Skonfiguruj reguły punktów, linii lub ramek.

   Liczby skonfigurowanych reguł są wyświetlane obok ikon reguł.

Rysunek 4-1 Konfigurowanie reguł termografii

4.3.1 Konfigurowanie reguły punktów

Można skonfigurować cztery typy termograficznych reguł punktów.

Tabela 4-1 Opis ikon

Ikona	Opis
	Termografia punktu centralnego
	Termografia punktu najwyższej temperatury
	Termografia punktu najniższej temperatury
	Termografia punktu niestandardowego

Identyczna metoda konfiguracji obowiązuje w przypadku punktu centralnego, punktu najwyższej temperatury i punktu najniższej temperatury. Poniżej przedstawiono przykład konfiguracji termografii punktu najwyższej temperatury.

Przykład

Naciśnij przycisk na ekranie. Urządzenie zlokalizuje punkt o najwyższej temperaturze i wyświetli wartość Maks.: XX.

Termografia punktu niestandardowego

Urządzenie może ustalić temperaturę w dowolnym punkcie.

Procedura

1. Wybierz pozycję .
2. Naciśnij przycisk OK.
3. Przesuń punkt, korzystając z przycisków nawigacyjnych, lub naciśnij ekran dotykowy, aby wybrać punkt.
4. Naciśnij przycisk OK.
   Zostanie wyświetlona temperatura punktu niestandardowego (np. P1) w formacie P1: XX.
5. Powtórz kroki od 1 do 3, aby skonfigurować inne punkty niestandardowe.

Uwaga

Obsługiwanych jest maksymalnie dziesięć punktów niestandardowych.

4.3.2 Konfigurowanie reguły linii

Procedura

1. Wybierz pozycję .
2. Naciśnij przycisk OK, aby wygenerować linię domyślną.
3. Naciśnij przyciski △, ▽, ◁ i ▷, aby przesunąć linię w górę, w dół, w lewo lub w prawo.
4. Przeciągnij punkty linii na ekranie dotykowym, aby przedłużyć lub skrócić linię.
5. Naciśnij przycisk OK.

Uwaga

Obsługiwana jest tylko jedna linia.

Maksymalna, minimalna i średnia temperatura na linii zostanie wyświetlona w lewym górnym rogu ekranu. Obok linii zostanie wyświetlony wykres trendu temperatury w czasie rzeczywistym.

Następne kroki

Aby skonfigurować wyświetlane typy temperatury dla reguły, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia termografii → Wyświetlanie temperatury**.

4.3.3 Konfigurowanie reguły ramki

Procedura

1. Wybierz pozycję ▣.
2. Naciśnij przycisk OK, aby wygenerować ramkę domyślną.
3. Naciśnij przyciski △, ▽, ◁ i ▷, aby przesunąć ramkę w górę, w dół, w lewo lub w prawo.
4. Naciśnij przycisk ⊘, aby powiększyć ramkę, lub przycisk ✱ w celu zmniejszenia ramki.
   Można też przeciągnąć narożnik ramki na ekranie dotykowym, aby powiększyć lub zmniejszyć ramkę.
5. Naciśnij przycisk OK.
   Maksymalna, minimalna i średnia temperatura w ramce zostanie wyświetlona w lewym górnym ekranu.
6. Powtórz te kroki, aby skonfigurować inną ramkę.

Uwaga

Obsługiwane są maksymalnie trzy ramki.

Następne kroki

Aby skonfigurować wyświetlane typy temperatury dla reguły, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia termografii → Wyświetlanie temperatury**.

4.3.4 Usuwanie reguł

Usuwanie wszystkich reguł

Naciśnij przycisk ✂, a następnie przycisk OK, aby wyczyścić wszystkie reguły temperatury.

Usuwanie jednej reguły

- W trybie konfigurowania reguł naciśnij przycisk 🗑 i wybierz regułę, którą chcesz usunąć.
- Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij regułę (punktu, linii lub ramki) i przełącz do trybu edycji. Naciśnij przycisk **Usuń**, aby usunąć regułę.

4.4 Alarm temperatury

Gdy temperatura celów wyzwoli skonfigurowaną regułę alarmu, urządzenie wykonuje zaprogramowane akcje, takie jak oznaczenie obszaru alarmowego określonym kolorem, wyświetlenie migającej ramki reguły, wyemitowanie ostrzeżenia dźwiękowego lub wysłanie powiadomienia do oprogramowania klienckiego.

4.4.1 Oznaczanie na ekranie celów alarmu temperaturowego

Po skonfigurowaniu reguły wyświetlania temperatury cele zgodne z regułą są wyróżniane wstępnie zdefiniowanym kolorem.

Procedura

1. Wybierz opcję **Palety** z menu głównego.
2. Naciśnij ikony, aby wybrać typ reguły alarmu.

Tabela 4-2 Opis ikon

Ikona	Tryb alarmowy	Opis
	Alarm przekroczenia	Ustaw temperaturę alarmową, aby wyróżniać czerwonym kolorem cele o temperaturze wyższej niż ustawiona wartość.
	Alarm zbyt niskiej wartości	Ustaw temperaturę alarmową, aby wyróżniać niebieskim kolorem cele o temperaturze niższej niż ustawiona wartość.
	Alarm zakresu	Ustaw zakres temperatury (np. od 90°C do 150°C), aby wyróżniać żółtym kolorem cele o temperaturze należącej do tego zakresu.
	Alarm przekroczenia zakresu	Ustaw zakres temperatury (np. od 90°C do 120°C), aby wyróżniać purpurowym lub niebieskim kolorem cele o temperaturze przekraczającej ten zakres (np. 70°C lub 125°C).

3. Opcjonalne: Naciśnij przycisk △ lub ▽, aby wybrać limit górny lub dolny.
4. Naciśnij przyciski ◁ i ▷, aby dostosować temperaturę reguły.
5. Naciśnij przycisk ⮌, aby zakończyć.

4.4.2 Skonfiguruj alarm dla reguły termografii lub termometrii pikseli

Akcje alarmowe, takie jak ostrzeżenie dźwiękowe lub wysłanie powiadomienia do oprogramowania klienckiego, są wykonywane, gdy wynik pomiaru temperatury przekracza ustawioną wartość alarmu lub alertu.

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia → Ustawienia termografii → Ustawienia alarmów**.
2. Włącz tę funkcję, a następnie skonfiguruj wartość progową alarmu, wartość progową alertu i ostrzeżenie dźwiękowe.

Próg alarmu

Gdy wynik pomiaru temperatury przekroczy wartość progową, urządzenie wyśle powiadomienie o alarmie do oprogramowania klienckiego. Ostrzeżenie dźwiękowe jest emitowane, jeżeli włączono tę opcję. Czerwona ramka miga, jeżeli skonfigurowano regułę ramki.

Próg alertu

Gdy wynik pomiaru temperatury przekroczy wartość progową, urządzenie wyśle powiadomienie o alercie do oprogramowania klienckiego.

Ostrzeżenie dźwiękowe

Gdy temperatura celu przekroczy wartość progową, urządzenie wyemituje krótki sygnał dźwiękowy.

Uwaga

Jeżeli reguły ramek skonfigurowano do pomiaru temperatury, ustawienia wartości progowej alarmu, wartości progowej alertu i ostrzeżenia dźwiękowego są stosowane tylko w obszarach ramek. W przeciwnym wypadku ustawienia obowiązują dla termometrii pikseli (całego ekranu).

Rozdział 5 Zdjęcia i nagrania wideo

Aby nagrywać wideo, wykonywać zdjęcia oraz oznaczać i zapisywać ważne dane, należy zainstalować kartę pamięci w urządzeniu.

Uwaga

- Urządzenie nie wykonuje zdjęć i nie nagrywa wideo, gdy wyświetlane jest menu.
- Urządzenie nie wykonuje zdjęć i nie nagrywa wideo, gdy jest podłączone do komputera.
- Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Nagłówek z nazwą pliku**, aby wyświetlić nagłówek z nazwą pliku dla wykonywania zdjęć lub nagrywania wideo, umożliwiający odróżnienie zdjęć lub nagrań wideo zapisanych dla określonej sceny.

Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Inicjowanie urządzenia**, aby zainicjować kartę pamięci, jeżeli jest to konieczne.

5.1 Wykonywanie zdjęć

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia zdjęć**.
2. Wybierz opcję **Tryb zdjęć**, aby skonfigurować tryb wykonywania zdjęć.

Pojedyncze zdjęcie	Wykonanie jednego zdjęcia.
Seria zdjęć	Wykonanie serii zdjęć. Można ustawić liczbę zdjęć.
Zdjęcie opóźnione	Urządzenie wykonuje jedno zdjęcie po określonym czasie. Można ustawić interwał czasowy zależnie od potrzeb.

3. Wybierz opcję **Typ zdjęcia**, aby skonfigurować typ zdjęcia.

Zdjęcie offline	Ten typ należy wybrać w przypadku analizowania zdjęcia przez oprogramowanie klienckie. Można dodać notatki dotyczące zdjęcia.
Zdjęcie termograficzne	Ten typ należy wybrać w przypadku oprogramowania niestandardowego. Nie można dodać notatek dotyczących zdjęcia.

4. Opcjonalne: Aby uzyskać wyraźne zdjęcia przy słabym oświetleniu, można włączyć lampę błyskową.
5. Opcjonalne: Ustaw rozdzielczość zdjęć w świetle widzialnym zależnie od potrzeb.
6. Naciśnij przycisk ⊐, aby zakończyć.
7. Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij przycisk kamery, aby wykonać zdjęcie.

Rysunek 5-1 Wykonywanie zdjęć

8. Urządzenie wyświetli nieruchomy obraz podglądu na żywo i przyciski edycyjne zdjęcia.
   1) Naciśnij przycisk T, aby dodać notatki tekstowe. Naciśnij ekran, aby wyświetlić klawiaturę, wprowadź notatki i potwierdź.
   2) Naciśnij przycisk , aby dodać notatki głosowe. Naciśnij i przytrzymaj przycisk OK, aby rozpocząć nagrywanie, i zwolnij przycisk w celu zatrzymania nagrywania.
   3) Naciśnij przycisk , aby dodać reguły termografii. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz ***Konfigurowanie reguły termografii***.
   4) Naciśnij przycisk lub przycisk kamery, aby zapisać zdjęcie.

Uwaga

Można też nacisnąć przycisk , aby zakończyć bez zapisywania.

9. Aby wyeksportować zdjęcia, zobacz ***Eksportowanie plików***.

5.2 Nagrywanie wideo

Procedura

1. Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij przycisk kamery, aby rozpocząć nagrywanie. Na ekranie zostanie wyświetlona ikona nagrywania i licznik.

Rysunek 5-2 Nagrywanie wideo

2. Aby zatrzymać nagrywanie, naciśnij ponownie przycisk kamery. Urządzenie automatycznie zapisze nagranie wideo i zakończy nagrywanie.

Uwaga

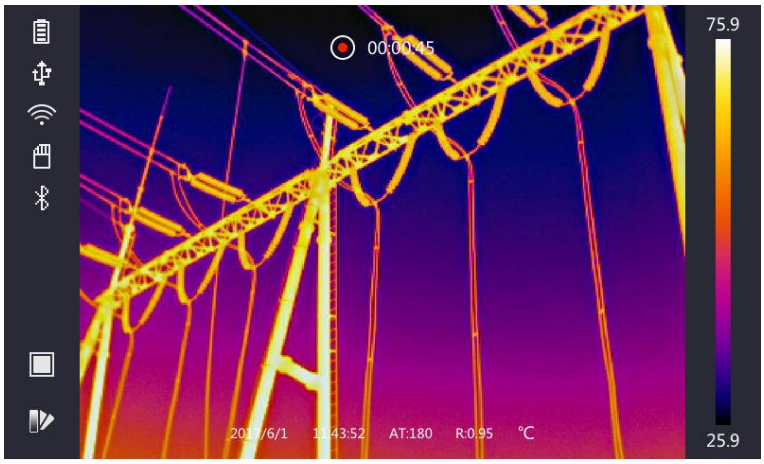
Można też nacisnąć przycisk OK lub ⮌, aby zakończyć nagrywanie.

3. Aby wyeksportować zdjęcia, zobacz ***Eksportowanie plików***.

5.3 Wyświetlanie zdjęć i nagrań wideo

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.
2. Naciśnij przyciski △, ▽, ◁ i ▷, aby wybrać nagranie wideo lub zdjęcie.
3. Naciśnij przycisk OK, aby wyświetlić plik.



Rysunek 5-3 Wyświetlanie plików

Uwaga

- Podczas przeglądania nagrań wideo lub zdjęć można przełączać pliki przy użyciu przycisków ⬅ i ➡.
- Podczas wyświetlania zdjęć naciśnięcie przycisku 🔊 powoduje odtworzenie audio. Aby skonfigurować funkcję Bluetooth, zobacz ***Połączenia Bluetooth***.
- Aby uzyskać więcej informacji dotyczących zdjęć lub nagrań wideo, można zainstalować aplikację HIKMICRO Analyzer służącą do analizowania plików tego typu. Oprogramowanie klienta termograficznego jest dostępne na dysku dostarczonego w pakiecie z produktem.

5.4 Eksportowanie plików

Aby eksportować zapisane zdjęcia i nagrania wideo, należy podłączyć urządzenie do komputera przewodem dostarczonym razem z urządzeniem.

Procedura

1. Otwórz pokrywę złącza.
2. Podłącz kamerę do komputera przewodem i wyświetl zawartość wykrytego dysku.
3. Wybierz i skopiuj zdjęcia lub nagrania wideo do komputera, aby umożliwić wyświetlanie tych plików.
4. Odłącz urządzenie od komputera.

Uwaga

Sterownik jest instalowany automatycznie przy pierwszym połączeniu.

Następne kroki

Można importować wykonane zdjęcia do aplikacji HIKMICRO Analyzer w celu dalszej analizy danych. Aby uzyskać informacje dotyczące obsługi, zobacz *Podręcznik użytkownika aplikacji HIKMICRO Analyzer* (wbudowany w oprogramowanie klienckie; **Pomoc** → **Podręcznik użytkownika**).

Rozdział 6 Połączenia Bluetooth

Korzystając ze słuchawek Bluetooth, można odtwarzać audio związane z nagraniami wideo lub zdjęciami.

Procedura

1. Wybierz pozycję z menu głównego.
2. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Bluetooth**.
3. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję Bluetooth.

Uwaga

Można też nacisnąć przycisk lub **OK**, aby zakończyć parowanie.

Urządzenie automatycznie wyszuka i sparuje aktywny zestaw słuchawkowy Bluetooth w pobliżu.

Rozdział 7 Ustawienia oświetlenia

7.1 Konfigurowanie oświetlenia LED

Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Oświetlenie pomocnicze**.
Naciśnij przycisk , aby włączyć oświetlenie LED, lub naciśnij przycisk △ na ekranie podglądu na żywo w celu włączenia/wyłączenia tego oświetlenia.

7.2 Konfiguracja lasera

Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć/wyłączyć oświetlenie laserowe.

Przestroga

Promieniowanie laserowe emitowane przez urządzenie może spowodować zranienie oczu, oparzenie skóry lub zapłon substancji palnych. Przed włączeniem oświetlenia pomocniczego należy upewnić się, że żadne osoby lub substancje palne nie znajdują się na ścieżce wiązki laserowej.

Rozdział 8 Połączenie z aplikacją termowizyjną

Urządzenie obsługuje połączenia z siecią Wi-Fi i punktem dostępu sieci WLAN. Połącz urządzenie z aplikacją HIKMICRO Viewer, aby obsługiwać urządzenie przy życiu klienta mobilnego.

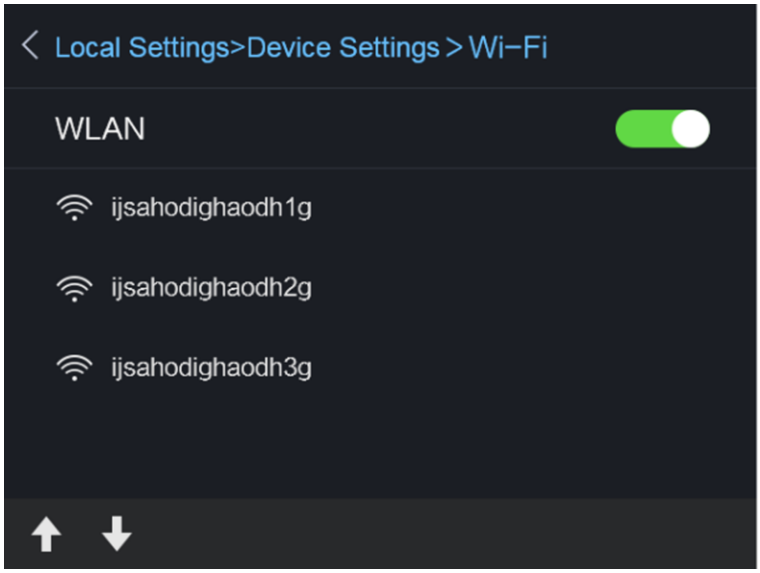
8.1 Połączenie Wi-Fi

Zanim rozpoczniesz

Pobierz i zainstaluj aplikację HIKMICRO Viewer na telefonie.

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Wi-Fi**.
2. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję Wi-Fi i wyświetlić poniższą listę odnalezionych sieci Wi-Fi.



Rysunek 8-1 Lista sieci Wi-Fi

3. Wybierz sieć Wi-Fi i wprowadź hasło.

Uwaga

NIE wolno naciskać przycisku **Enter** lub **Spacja**, ponieważ może to spowodować odrzucenie hasła.

4. Naciśnij przycisk **Zamknij**, aby ukryć klawiaturę.
5. Naciśnij przycisk **OK**.

Uwaga

Ustanawianie połączenia urządzenia z wybraną siecią Wi-Fi trwa maksymalnie minutę. Zamknięcie strony ustawień Wi-Fi nie powoduje rozłączenia połączenia. Ikona Wi-Fi jest wyświetlana w oknie głównym po ustanowieniu połączenia.

6. Uruchom aplikację i postępuj zgodnie z poleceniami kreatora startowego, aby utworzyć i zarejestrować konto.
7. Dodaj urządzenie do listy urządzeń online.

Rezultat

Można wyświetlać podgląd na żywo, wykonywać zdjęcia i nagrywać wideo przy użyciu klienta.

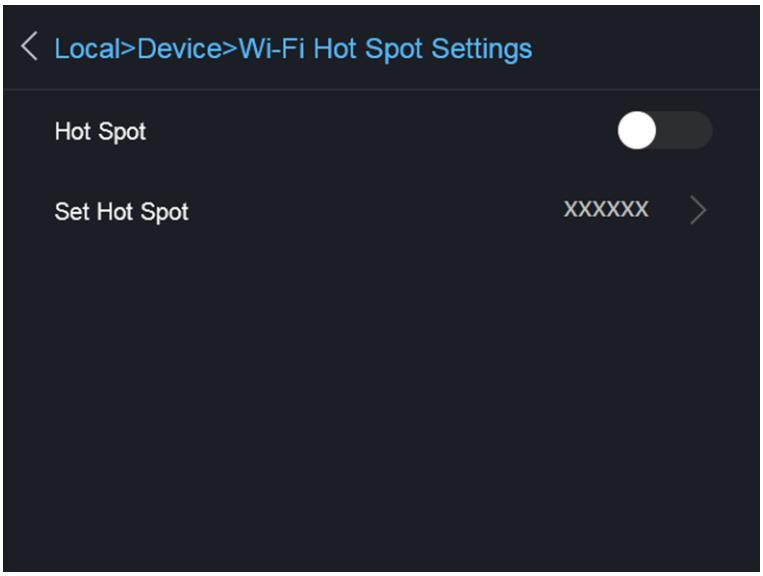
8.2 Połączenie z punktem dostępu

Zanim rozpoczniesz

Pobierz i zainstaluj aplikację HIKMICRO Viewer na telefonie.

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Ustawienia punktu dostępu Wi-Fi**.
2. Naciśnij przycisk , aby włączyć punkt dostępu sieci WLAN.
3. Naciśnij przycisk **Konfigurowanie punktu dostępu**, aby skonfigurować punkt dostępu sieci WLAN. Nazwa i hasło punktu dostępu zostaną wyświetlone automatycznie.



Rysunek 8-2 Konfigurowanie punktu dostępu

4. Edytuj nazwę i hasło punktu dostępu.

Uwaga

NIE wolno naciskać przycisku **Enter** lub **Spacja**, ponieważ może to spowodować odrzucenie hasła. Hasło musi składać się z co najmniej ośmiu znaków.

5. Naciśnij przycisk **Zamknij**, aby ukryć klawiaturę.
6. Połącz telefon z punktem dostępu sieci WLAN urządzenia.
7. Uruchom aplikację i postępuj zgodnie z poleceniami kreatora startowego, aby utworzyć i zarejestrować konto.
8. Wybierz konfigurację Wi-Fi w oprogramowaniu i wprowadź numer seryjny, aby dodać urządzenie. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z podręcznika użytkownika oprogramowania klienckiego.

Rezultat

Można wyświetlać podgląd na żywo, wykonywać zdjęcia i nagrywać wideo przy użyciu klienta.

Rozdział 9 Konserwacja

9.1 Wyświetlanie informacji o urządzeniu

Aby wyświetlić informacje o urządzeniu, wybierz **Ustawienia lokalne → Informacje o urządzeniu**.

9.2 Konfigurowanie daty i godziny

Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Data i godzina**.
2. Ustaw datę i godzinę.
3. Naciśnij przycisk , aby zapisać i zakończyć.

Uwaga

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję wyświetlania daty i godziny, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia obrazu → Ustawienia ekranu**.

9.3 Uaktualnianie urządzenia

Procedura

1. Podłącz kamerę do komputera przewodem i wyświetl zawartość wykrytego dysku.
2. Skopiuj plik uaktualnienia i wklej go w katalogu głównym kamery.
3. Odłącz urządzenie od komputera.
4. Uruchom kamerę ponownie, aby umożliwić jej automatyczne uaktualnienie.
   Proces uaktualnienia jest wyświetlany na ekranie głównym.

Uwaga

Po uaktualnieniu urządzenie jest automatycznie ponownie uruchamiane. Aby wyświetlić bieżącą wersję, wybierz **Ustawienia Lokalne → Informacje o urządzeniu**.

9.4 Przywracanie urządzenia

Aby zainicjować urządzenie i przywrócić ustawienia domyślne, wybierz **Ustawienia lokalne → Ustawienia urządzenia → Inicjowanie urządzenia**.

Rozdział 10 Dodatek

10.1 Emisyjność typowych materiałów

Materiał	Emisyjność
Skóra ludzka	0,98
Płyta z obwodami drukowanymi (PCB)	0,91
Beton	0,95
Ceramika	0,92
Guma	0,95
Farba	0,93
Drewno	0,85
Smoła	0,96
Cegła	0,95
Piasek	0,90
Gleba	0,92
Odzież	0,98
Twardy karton	0,90
Biały papier	0,90
Woda	0,96

10.2 Polecenia urządzenia

Aby pobrać typowe polecenia sterujące portu szeregowego, zeskanuj poniższy kod QR. Lista poleceń zawiera często używane polecenia sterujące portu szeregowego kamer termowizyjnych HikMicro.

10.3 Matryca komunikacyjna urządzenia

Aby pobrać matrycę komunikacyjną kamery, zeskanuj poniższy kod QR.
Matryca zawiera wszystkie porty komunikacyjne kamer termowizyjnych HikMicro.

10.4 Często zadawane pytania

Aby pobrać często zadawane pytania i odpowiedzi (FAQ) dotyczące urządzenia, zeskanuj poniższy kod QR.

HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography LinkedIn: HIKMICRO
Instagram: hikmicro_thermography YouTube: HIKMICRO
E-mail: info@hikmicrotech.com Website: https://www.hikmicrotech.com/

UD25350B