



Ręczna kamera termowizyjna  
Seria HIKMICRO Pocket

Podręcznik użytkownika

## Informacje prawne

© 2022 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 tym dokumencie 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, NASTĘPCZE, UBOCZNE 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 ZOBOWIĄDUJE 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



Produkt i ewentualnie dostarczone razem z nim akcesoria oznaczono symbolem „CE” potwierdzającym zgodność z odpowiednimi ujednoczonymi normami europejskimi, uwzględnionymi w dyrektywie 2014/30/EU dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMCD), dyrektywie 2014/35/EU dotyczącej sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (LVD) oraz dyrektywie 2011/65/EU w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym (RoHS).

#### **Ograniczenia w pasmie 5 GHz:**

Zgodnie z artykułem 10 dyrektywy 2014/53/EU to urządzenie może być używane wyłącznie w budynkach, gdy korzysta z zakresu częstotliwości 5150 – 5350 MHz w następujących krajach: Austria (AT), Belgia (BE), Bułgaria (BG), Chorwacja (HR), Cypr (CY), Czechy (CZ), Dania (DK), Estonia (EE), Finlandia (FI), Francja (FR), Grecja (EL), Hiszpania (ES), Holandia (NL), Irlandia (IE), Irlandia Północna (UK(NI)), Islandia (IS), Liechtenstein (LI), Litwa (LT), Luksemburg (LU), Łotwa (LV), Malta (MT), Niemcy (DE), Norwegia (NO), Polska (PL), Portugalia (PT), Rumunia (RO), Słowacja (SK), Słowenia (SI), Szwajcaria (CH), Szwecja (SE), Turcja (TR), Węgry (HU) i Włochy (IT)

Zgodnie z obowiązującą w Wielkiej Brytanii dyrektywą w sprawie udostępniania na rynku urządzeń radiowych (2017) urządzenie może być używane wyłącznie w budynkach, gdy korzysta z zakresu częstotliwości 5150 – 5350 MHz

w Wielkiej Brytanii.

### **Pasma częstotliwości i moc (CE/UKCA)**

Pasma częstotliwości, tryby i dopuszczalne wartości graniczne znamionowej mocy promieniowanej (transmisja i/lub przewodzenie) tego urządzenia radiowego są następujące:

**Wi-Fi:** 2,4 GHz (2,4 – 2,4835 GHz): 20 dBm; 5 GHz (5,15 – 5,25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,25 – 5,35 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,470 – 5,725 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,725 – 5,850 GHz): 14 dBm

**Bluetooth:** 2,4 GHz (2,4 – 2,4835 GHz): 20 dBm

Należy korzystać z zasilacza dostarczonego przez wykwalifikowanego producenta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymaganego zasilania, należy skorzystać ze specyfikacji produktu.

Należy korzystać z baterii dostarczanych przez markowego producenta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymaganej baterii, należy skorzystać ze specyfikacji produktu.



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 tego produktu, należy zwrócić go do lokalnego dostawcy przy zakupie równoważnego nowego urządzenia lub utylizować go w wyznaczonym punkcie selektywnej zbiórki odpadów.

Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z następującej witryny internetowej: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Produkt jest klasyfikowany zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (2013).

Produktów oznaczonych tym symbolem nie wolno utylizować

na obszarze Wielkiej Brytanii jako niesegregowane odpady komunalne. Aby zapewnić prawidłowy recykling tego produktu, należy zwrócić go 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](http://www.recyclethis.info).






Dyrektywa 2006/66/EC w sprawie baterii i akumulatorów i zmieniająca ją dyrektywa 2013/56/EU: 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 baterii, należy zwrócić ją do dostawcy lub przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z następującej witryny internetowej: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Produkt jest klasyfikowany zgodnie z dyrektywą w sprawie udostępniania na rynku baterii i akumulatorów (2008) oraz dyrektywą w sprawie zużytych baterii i akumulatorów (2009): Ten produkt zawiera baterię, której nie wolno utylizować na obszarze Wielkiej Brytanii 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 baterii, należy zwrócić ją do dostawcy lub przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z witryny internetowej [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Symbole użyte w podręczniku

Znaczenie symboli użytych w tym dokumencie jest następujące.

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



## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Te zalecenia umożliwiają prawidłowe korzystanie z produktu i zapobieganie zagrożeniu użytkowników lub zniszczeniu 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

- Napięcie wejściowe powinno spełniać wymagania dotyczące źródeł zasilania z własnym ograniczeniem (LPS; 3,85 V DC / 570 mA) zgodnie z normą IEC62368. 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.

- Należy korzystać z zasilacza dostarczonego przez wykwalifikowanego producenta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymaganego zasilania, należy skorzystać ze specyfikacji produktu.

## **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.
- Należy korzystać z baterii dostarczanych przez markowego producenta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymaganej baterii, należy skorzystać ze specyfikacji produktu.
- NIE wolno ładować baterii innego typu przy użyciu ładowarki dostarczonej razem z urządzeniem. Należy upewnić się, że żadne palne materiały nie znajdują się w promieniu dwóch metrów od ładowarki podczas ładowania.
- NIE wolno umieszczać baterii w pobliżu źródeł ciepła lub ognia. Należy chronić urządzenie przed bezpośrednim światłem słonecznym.
- NIE wolno połykać baterii, ponieważ może to spowodować oparzenia chemiczne.
- NIE wolno umieszczać baterii w miejscu dostępnym dla dzieci.
- Gdy zasilanie urządzenia jest wyłączone, a bateria zegara RTC jest całkowicie naładowana, ustawienia zegara są przechowywane przez sześć miesięcy.
- Przed pierwszym użyciem urządzenia należy wyłączyć zasilanie i ładować baterię przez ponad 2,5 godziny.

- Napięcie znamionowe baterii wynosi 3,85 V, a jej pojemność wynosi 2100 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.
- Kamera okresowo automatycznie wykonuje kalibrację, aby zoptymalizować jakość obrazu i dokładność pomiarów. W tym procesie obraz jest na chwilę wstrzymywany i emitowany jest dźwięk kliknięcia sygnalizujący przesunięcie migawki przed detektorem. Automatyczna kalibracja jest wykonywana częściej podczas rozruchu albo przy bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperaturze otoczenia. Jest to standardowa procedura zapewniająca optymalne funkcjonowanie kamery.

## Usługa kalibracji

- 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. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące usług kalibracji, skorzystaj z witryny internetowej <https://www.hikmicrotech.com/en/calibrationservices/2>.

## Warunki otoczenia

- Należy upewnić się, że warunki otoczenia spełniają wymagania określone przez producenta urządzenia. Podczas użytkowania urządzenia temperatura otoczenia powinna wynosić od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ , a wilgotność powietrza nie powinna być większa niż 95%.
- 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.
- NIE wolno kierować obiektywu w stronę słońca ani innego źródła intensywnego światła.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku w budynkach lub na zewnątrz budynków, ale powinno być chronione przed wilgocią.
- Stopień ochrony IP 54.
- Stopień zanieczyszczenia środowiska 2.

## **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.

## **Adres producenta**

Lokal 313, Jednostka B, Budynek 2, Ulica 399 Danfeng, Region dystryktu Xixing, Dystrykt Binjiang, Hangzhou, Zhejiang 310052, Chiny  
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 z lokalnymi urzędami administracji państwowej, aby uzyskać informacje dotyczące wymaganej licencji eksportowej.

## Spis treści

<b>Rozdział 1 Wprowadzenie</b> .....	<b>1</b>
1.1 Opis urządzenia .....	1
1.2 Najważniejsze funkcje produktu .....	1
1.3 Elementy urządzenia .....	2
<b>Rozdział 2 Przygotowanie</b> .....	<b>6</b>
2.1 Ładowanie baterii urządzenia .....	6
2.2 Włączanie/wyłączanie zasilania .....	6
2.2.1 Ustawianie czasu automatycznego wyłączenia zasilania...	6
2.3 Tryb obsługi .....	7
2.4 Opis menu .....	7
<b>Rozdział 3 Ustawienia ekranu</b> .....	<b>8</b>
3.1 Dostosowanie jasności ekranu.....	8
3.2 Konfigurowanie trybu wyświetlania .....	8
3.3 Konfigurowanie palet.....	10
3.4 Dostosowanie powiększenia cyfrowego .....	11
3.5 Wyświetlanie nakładki ekranowej.....	12
<b>Rozdział 4 Pomiar temperatury</b> .....	<b>13</b>
4.1 Konfigurowanie ustawień termografii.....	13
4.1.1 Ustawianie jednostki .....	14
4.2 Konfigurowanie poziomu i zakresu.....	14
4.3 Konfigurowanie reguły termografii.....	15
4.4 Konfigurowanie alarmu temperatury .....	16

<b>Rozdział 5 Zdjęcia i nagrania wideo .....</b>	<b>17</b>
5.1 Wykonywanie zdjęć .....	17
5.2 Nagrywanie wideo .....	18
5.3 Zarządzanie albumami .....	19
5.4 Wyświetlanie zdjęć i nagrań wideo.....	22
5.5 Zarządzanie plikami.....	23
5.6 Eksportowanie plików .....	25
<b>Rozdział 6 Połączenia Bluetooth.....</b>	<b>27</b>
<b>Rozdział 7 Konfigurowanie oświetlenia LED.....</b>	<b>28</b>
<b>Rozdział 8 Kopia ekranu.....</b>	<b>29</b>
<b>Rozdział 9 Konfigurowanie trybu makro.....</b>	<b>30</b>
<b>Rozdział 10 Połączenie z aplikacją termowizyjną .....</b>	<b>31</b>
10.1 Połączenie Wi-Fi .....	31
10.2 Połączenie z punktem dostępu .....	32
<b>Rozdział 11 Konserwacja.....</b>	<b>34</b>
11.1 Wyświetlanie informacji o urządzeniu.....	34
11.2 Konfigurowanie daty i godziny .....	34
11.3 Uaktualnianie urządzenia .....	34
11.4 Przywracanie urządzenia .....	35
<b>Rozdział 12 Dodatek .....</b>	<b>36</b>
12.1 Emisyjność typowych materiałów .....	36
12.2 Polecenia sterujące kamery .....	36
12.3 Matryca komunikacyjna kamery.....	37
12.4 Często zadawane pytania.....	37

## 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. Pomiar temperatury są wykonywane w zakresie od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+400^{\circ}\text{C}$  z dokładnością  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  (2%), gdy temperatura otoczenia wynosi od  $15^{\circ}\text{C}$  do  $35^{\circ}\text{C}$ , a temperatura obiektu jest wyższa niż  $0^{\circ}\text{C}$ .

Urządzenie jest łatwe w użyciu i ergonomiczne. Urządzenie jest powszechnie stosowane w systemach inspekcji budowlanej, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji oraz konserwacji wyposażenia elektrycznego i mechanicznego.

### 1.2 Najważniejsze funkcje produktu

#### **Termografia**

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

#### **Scalenie**

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 w telefonie, można wyświetlać podgląd na żywo, wykonywać zdjęcia lub nagrywać wideo. Można też analizować zdjęcia w trybie offline oraz generować i udostępniać raporty przy życiu aplikacji. Zeskanuj kody QR podane na okładce, aby pobrać aplikację.



HIKMICRO Viewer (Android)



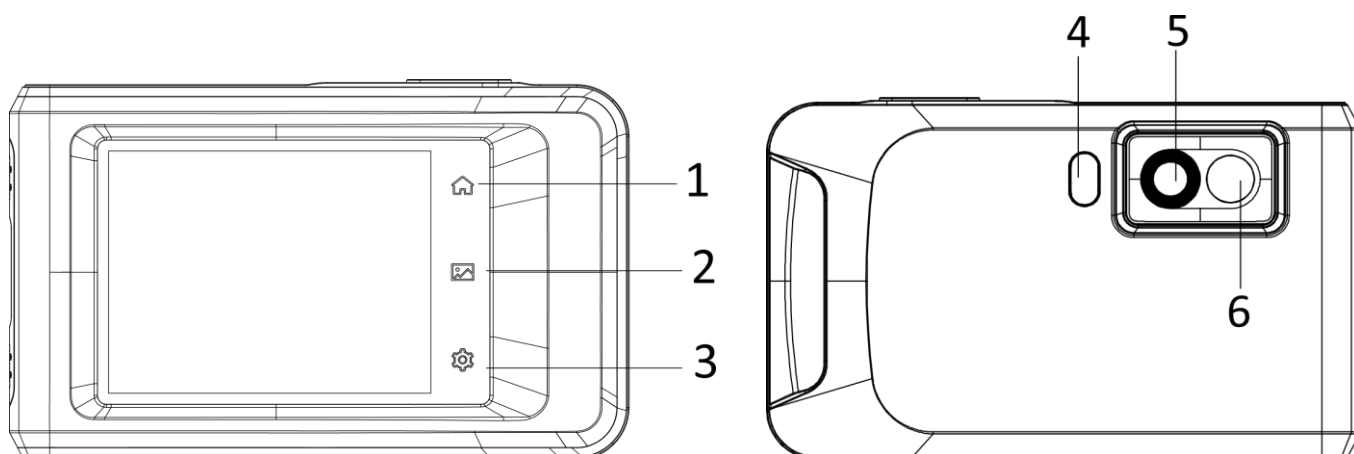
HIKMICRO Viewer (iOS)

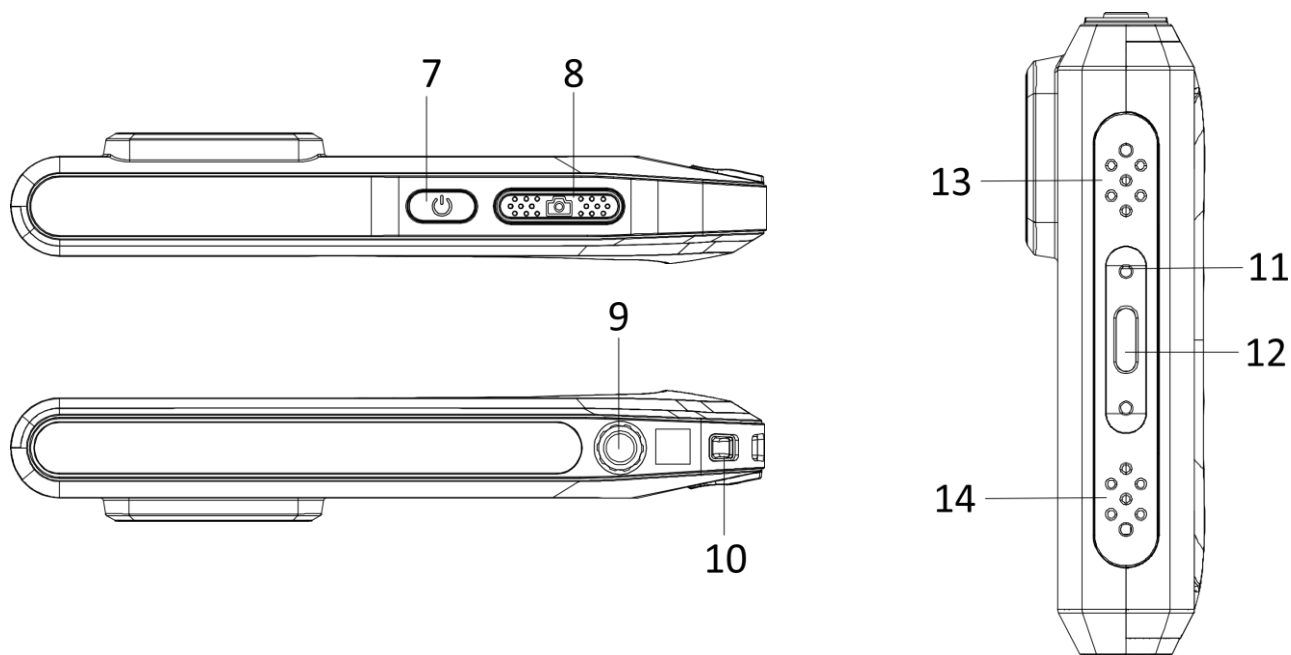
- Komputer: Można pobrać oprogramowanie HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com>) służące do profesjonalnego analizowania zdjęć w trybie offline i generowania raportów w formacie niestandardowym przy użyciu komputera.

## Bluetooth

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

## 1.3 Elementy urządzenia





Rysunek 1-1 Elementy urządzenia

Tabela 1-1 Opis przycisków i elementów urządzenia

Nr	Opis	Funkcja
1	Przycisk strony głównej	Naciśnij, aby ponownie wyświetlić podgląd na żywo.
2	Przycisk plików	Naciśnij, aby wyświetlić albumy.
3	Przycisk ustawień	Naciśnij, aby wyświetlić ustawienia.
4	Oświetlenie	Oświetlenie wypełniające obiektów i alarm świetlny
5	Obiektyw termowizyjny	Wyświetlanie obrazu w podczerwieni
6	Obiektyw optyczny	Wyświetlanie obrazu w świetle widzialnym
7	Przycisk zasilania	Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby włączyć/wyłączyć urządzenie.

Nr	Opis	Funkcja
8	Przycisk kamery	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Naciśnięcie w trybie podglądu na żywo: wykonanie zdjęć / zatrzymanie nagrywania</li> <li>● Naciśnięcie w trybie menu: ponowne wyświetlenie podglądu na żywo</li> <li>● Naciśnięcie i przytrzymanie: rozpoczęcie nagrywania</li> </ul>
9	Złącze statywu	Mocowanie statywu
10	Zaczep paska	Mocowanie paska
11	Wskaźnik	<p>Sygnalizowanie stanu ładowania baterii urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Włączony (czerwony): prawidłowe ładowanie</li> <li>● Miga (czerwony): błąd ładowania</li> <li>● Włączony (zielony): bateria całkowicie naładowana</li> </ul>
12	Złącze Type-C	Ładowanie baterii urządzenia lub eksportowanie plików przy użyciu przewodu Type-C
13	Brzęczyk	Alarm dźwiękowy
14	Mikrofon	Nagrywanie audio

 **Uwaga**

Kamera okresowo automatycznie wykonuje kalibrację, aby zoptymalizować jakość obrazu i dokładność pomiarów. W tym procesie obraz jest na chwilę wstrzymywany i emitowany jest dźwięk kliknięcia sygnalizujący przesunięcie migawki przed detektorem. Monit „Kalibrowanie” jest wyświetlany w centrum górnej części ekranu podczas automatycznego kalibrowania urządzenia. Automatyczna kalibracja jest wykonywana częściej podczas rozruchu albo przy bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperaturze otoczenia. Jest to standardowa procedura zapewniająca optymalne funkcjonowanie kamery.

---


## Rozdział 2 Przygotowanie

### 2.1 Ładowanie baterii urządzenia

Podłącz przewód i zasilacz do urządzenia, aby naładować jego baterię.

### 2.2 Włączanie/wyłączanie zasilania

#### Włączanie zasilania

Naciśnij przycisk  i przytrzymaj go przez co najmniej 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 około trzy sekundy, aby wyłączyć zasilanie urządzenia.

#### 2.2.1 Ustawianie czasu automatycznego wyłączenia zasilania

Aby ustawić czas automatycznego wyłączenia zasilania urządzenia, wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia urządzenia > Automatyczne wyłączenie**.

## 2.3 Tryb obsługi

Urządzenie można obsługiwać przy użyciu ekranu dotykowego. Naciśnij ekran, aby skonfigurować ustawienia.

## 2.4 Opis menu

Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij ekran, aby wyświetlić menu, i przewiń w dół w celu wyświetlenia rolety menu rozwijanego.



- ① Strona główna
- ② Plik
- ③ Ustawienia
- ④ Menu

Rysunek 2-1 Menu główne



- ⑤ Wi-Fi
- ⑥ Bluetooth
- ⑦ Punkt dostępu
- ⑧ Kopia ekranu
- ⑨ Latarka
- ⑩ Automatyczne obracanie
- ⑪ Tryb ciemny/jasny

Rysunek 2-2 Menu rozwijane

## Rozdział 3 Ustawienia ekranu

### 3.1 Dostosowanie jasności ekranu

Można przeciągnąć suwak dostosowania jasności w menu rozwijanym.




Rysunek 3-1 Dostosowanie jasności przy użyciu menu rozwijanego

### 3.2 Konfigurowanie trybu wyświetlania

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

#### Procedura

1. Naciśnij przycisk **Menu** i wybierz pozycję .
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

Po wybraniu trybu scalenia obrazu należy wybrać ustawienie korekcję paralaksy w podglądzie na żywo zależnie od odległości celu, aby zapewnić lepsze nakładanie obrazu w podczerwieni i obrazu w świetle widzialnym.



**Rysunek 3-2 Korekcja paralaksy**

---



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

### Uwaga

Można dostosować rozmiar, odległość i powiększenie cyfrowe w oknie PIP.



W trybie optycznym urządzenie wyświetla obraz w świetle widzialnym.



W trybie mieszania urządzenie wyświetla zmieszany obraz w podczerwieni i świetle widzialnym. Można dostosować ustawienie

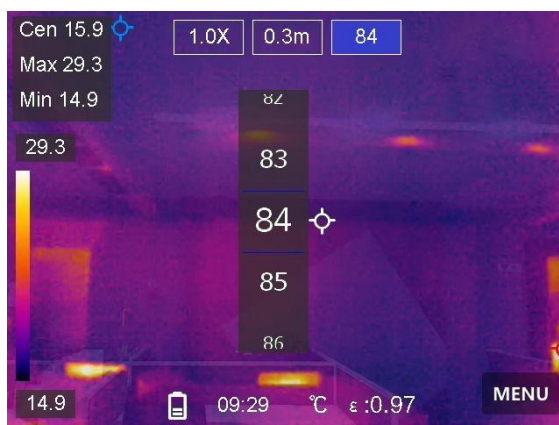


**Wskaźnik optyczno-termowizyjny**, aby zmienić stopień zmieszania obrazu w świetle widzialnym i podczerwieni. Im mniejsza wartość, tym bardziej intensywny optyczny składnik obrazu.

---

### Uwaga

Po wybraniu trybu mieszania można dostosować ustawienie **Wskaźnik optyczno-termowizyjny** w zakresie od **0** do **100** w podglądzie na żywo. Im większa wartość, tym bardziej intensywny termowizyjny składnik obrazu.



**Rysunek 3-3 Dostosowanie wskaźnika optyczno-termowizyjnego**


---

3. Naciśnij przycisk **Wstecz**, aby zakończyć.

## 3.3 Konfigurowanie palet

Korzystając z palet, można wybrać kolory.

### Procedura

1. Naciśnij przycisk **Menu** i wybierz pozycję .
2. Naciśnij ikony, aby wybrać typ palety.

### 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.

### **Scalenie**

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

### **Deszcz**

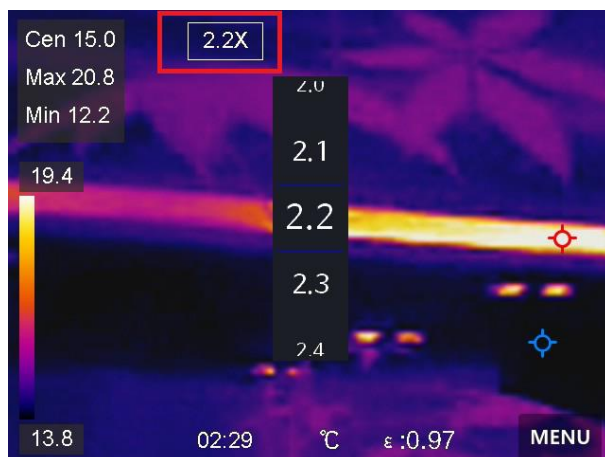
Gorące obiekty w obrazie są wyróżniane kolorami, a pozostałe obiekty są niebieskie.

3. Naciśnij przycisk **Wstecz**, aby zamknąć okno konfiguracji.

## **3.4 Dostosowanie powiększenia cyfrowego**

### **Procedura**

1. Naciśnij ekran podglądu na żywo, aby wyświetlić ramkę powiększenia cyfrowego.
2. Naciśnij ramkę powiększenia cyfrowego.



**Rysunek 3-4 Dostosowanie powiększenia cyfrowego**

3. Wybierz współczynnik powiększenia cyfrowego.
4. Naciśnij ekran, aby zapisać i zakończyć.

### **3.5 Wyświetlanie nakładki ekranowej**

Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia urządzenia > Ustawienia ekranu**, aby włączyć nakładkę informacyjną wyświetlaną na ekranie (OSD).

#### **Czas**

Data i godzina urządzenia.

#### **Ustawienia**

Ustawienia termograficzne, takie jak emisyjność celu lub jednostka temperatury.

#### **Logo marki**

Logo marki to logo producenta wyświetlane 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 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**.

## Wilgotność powietrza

Ustaw względną wilgotność powietrza w otoczeniu.

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**.


## 4.2 Konfigurowanie poziomu i zakresu

Korzystając z ustawienia „Poziom i zakres”, można dostosować zakres temperatury. Po wybraniu zakresu temperatury paleta jest stosowana w odniesieniu do celów tylko w tym zakresie. Poziom i zakres można dostosować ręcznie lub automatycznie w celu uzyskania odpowiedniego obrazu termowizyjnego ułatwiającego analizę temperatury.

### Procedura

1. Naciśnij przycisk **Menu** i wybierz pozycję .
2. Wybierz regulację automatyczną () lub ręczną (.

**Regulacja automatyczna**      Wybierz pozycję . Urządzenie będzie automatycznie dostosowywać zakres temperatury.

**Regulacja ręczna**      Wybierz pozycję .  
Dostępne są dwie metody ręcznej regulacji zakresu:

- 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, aby wybrać maksymalną i/lub minimalną temperaturę. Można też nacisnąć ikonę maksymalnej lub minimalnej temperatury na zakończeniach paska palety, aby wybrać te ustawienia.
  - Naciśnij strzałki po lewej stronie na ekranie, aby dostosować wartość temperatury.

3. Naciśnij przycisk **Wstecz**, aby zakończyć.

### 4.3 Konfigurowanie reguły termografii

Można skonfigurować reguły termografii, aby mierzyć temperaturę minimalną lub maksymalną albo temperaturę w centrum bieżącej sceny.

#### Procedura

1. Naciśnij przycisk **Menu** i wybierz pozycję .
2. Naciśnij, aby wybrać regułę termografii. Dostępne są ustawienia **Gorące, Zimne i Centrum**.
3. Naciśnij przycisk **Wstecz**, aby zapisać i zakończyć.

---

#### Uwaga

- Temperatura maksymalna lub minimalna i temperatura w centrum są wyświetlane w lewym górnym ekranu.
  - Naciśnij regułę ponownie, aby ją usunąć.
-

## 4.4 Konfigurowanie alarmu temperatury

Gdy temperatura celów wyzwoli skonfigurowaną regułę alarmu, urządzenie wykonuje zaprogramowane akcje, takie jak wyemitowanie ostrzeżenia dźwiękowego lub alarmu świetlnego albo wysłanie powiadomienia do oprogramowania klienckiego.

### Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia termografii > Ustawienia alarmów > Alarm temperatury**.
2. Włącz tę funkcję, a następnie skonfiguruj wartości progowe alarmu i alertu.

### Próg alarmu

Gdy wynik pomiaru temperatury przekroczy wartość progową, urządzenie wysyła powiadomienie o alarmie do oprogramowania klienckiego. Jeżeli obsługa ostrzeżeń dźwiękowych i świetlnych jest włączona, emitowany jest dźwięk alarmu, a reflektor miga.

### Próg alertu

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

3. Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia termografii > Ustawienia alarmów > Powiązania alarmów**.
4. Włącz opcję **Ostrzeżenie dźwiękowe i/lub Alarm świetlny**.

### Ostrzeżenie dźwiękowe

Gdy temperatura celu przekracza wartość progową alarmu, brzęczyk urządzenia jest włączany.

### Alarm świetlny

Gdy temperatura celu przekroczy wartość progową, reflektor miga.

5. Naciśnij przycisk **<**, aby zapisać i zakończyć.

## 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 zdjęć > Nagłówek z nazwą pliku**, aby skonfigurować nagłówek z nazwą pliku dla wykonywania zdjęć lub nagrywania wideo, umożliwiający odróżnienie zdjęć lub nagrań wideo zapisanych dla określonej sceny.
- 

### 5.1 Wykonywanie zdjęć

#### Zanim rozpocznie

Włącz latarkę przy użyciu menu rozwijanego przy niedostatecznym oświetleniu w otoczeniu.

#### Procedura

1. Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia zdjęć**.
2. Wybierz opcję **Ustawienia 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. Opcjonalne: Skonfiguruj ustawienie **Rozdzielczość w świetle widzialnym** dla zdjęć wykonywanych przy użyciu obiektywu optycznego, zależnie od potrzeb.
4. Opcjonalne: Włącz opcję **Zapisz obraz optyczny**. Urządzenie wykona równocześnie zdjęcie radiometryczne i optyczne.
5. Naciśnij przycisk < , aby zakończyć.
6. Gdy wyświetlany jest podgląd na żywo, naciśnij przycisk kamery, aby wykonać zdjęcie.
7. Aby wyeksportować zdjęcia, zobacz **Eksportowanie plików**.

## 5.2 Nagrywanie wideo

### Zanim rozpoczniesz

Włącz latarkę przy użyciu menu rozwijanego przy niedostatecznym oświetleniu w otoczeniu.

### Procedura

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













**Rysunek 5-1 Nagrywanie wideo**

2. Aby zatrzymać nagrywanie, naciśnij przycisk kamery.  
Urządzenie automatycznie zapisze nagranie wideo.
3. Aby wyeksportować nagrania wideo, zobacz **Eksportowanie plików**.

### **5.3 Zarządzanie albumami**


Nagrania/zdjęcia są zapisywane w albumach. Można tworzyć nowe albumy, zmieniać nazwy albumów, zmieniać album domyślny, przenosić pliki między albumami i usuwać albumy.

Zadanie	Konfiguracja
<p>Tworzenie nowego albumu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij przycisk , aby dodać nowy album.</li> <li>3. Korzystając z wyświetlonej klawiatury ekranowej, wpisz nazwę albumu.</li> <li>4. Naciśnij przycisk , aby zakończyć.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Uwaga</b></p> <p>Nowo utworzony album jest domyślną lokalizacją zapisu i jest wyświetlany na początku listy albumów.</p> <hr/>
<p>Zmiana nazwy albumu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Wybierz album, którego nazwę chcesz zmienić.</li> <li>3. Naciśnij przycisk  i wybierz opcję <b>Zmień nazwę</b>. Zostanie wyświetlona klawiatura ekranowa.</li> <li>4. Naciśnij przycisk , aby usunąć starą nazwę, a następnie wprowadź nową nazwę albumu przy użyciu klawiatury ekranowej.</li> <li>5. Naciśnij przycisk , aby zakończyć.</li> </ol>

Zadanie	Konfiguracja
<p>Zmiana albumu domyślnego</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Wybierz album, którego chcesz domyślnie używać do zapisu.</li> <li>3. Naciśnij przycisk <b>...</b>, a następnie wybierz opcję <b>Ustaw jako album domyślny</b>.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Uwaga</b> Album domyślny jest wyświetlany na początku listy albumów.</p> <hr/>
<p>Usuwanie albumu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Wybierz album, który chcesz usunąć.</li> <li>3. Naciśnij przycisk <b>...</b> i wybierz opcję <b>Usuń</b>. Na ekranie zostanie wyświetlony monit.</li> <li>4. Naciśnij przycisk <b>OK</b>, aby usunąć album.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Uwaga</b> Usunięcie albumu powoduje usunięcie również przechowywanych w nim plików. Jeżeli konieczne jest zachowanie plików, należy przenieść je do innych albumów. Aby uzyskać instrukcje, zobacz <b>Zarządzanie plikami</b>.</p> <hr/>

## 5.4 Wyświetlanie zdjęć i nagrań wideo

### Procedura



1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran **Albumy**.
2. Naciśnij, aby wybrać album z plikami.
3. Naciśnij, aby wybrać nagranie wideo lub zdjęcie do wyświetlenia.
4. Obejrzyj wybrany pliki i powiązane informacje.



Rysunek 5-2 Wyświetlanie pliku







---







### Uwaga




- Pliki są uporządkowane w kolejności chronologicznej, począwszy od najnowszych. Jeżeli nie można znaleźć ostatnio wykonanych zdjęć lub nagrań wideo, należy sprawdzić ustawienia godziny i daty urządzenia. Aby uzyskać instrukcje, zobacz **Konfigurowanie daty i godziny**. Podczas przeglądania plików można przełączać pliki przy użyciu przycisków  i .
  - Aby uzyskać więcej informacji dotyczących zdjęć lub nagrań wideo, można zainstalować klienta termograficznego służącego do analizowania plików multimedialnych.
-

## 5.5 Zarządzanie plikami



Można przenosić, usuwać lub edytować pliki nagrań i dodawać do nich notatki tekstowe.

Zadanie	Konfiguracja
Usuwanie pliku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij, aby wybrać album zawierający plik, który chcesz usunąć.</li> <li>3. Naciśnij pozycję w albumie, aby wyświetlić plik przeznaczony do usunięcia.</li> <li>4. Naciśnij ekran, aby wyświetlić pasek menu, a następnie naciśnij przycisk . Na ekranie zostanie wyświetlony monit.</li> <li>5. Naciśnij przycisk <b>OK</b>, aby usunąć plik.</li> </ol>
Usuwanie wielu plików	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij, aby wybrać album zawierający pliki, które chcesz usunąć.</li> <li>3. W albumie naciśnij przycisk , a następnie naciśnij pliki przeznaczone do usunięcia.</li> <li>4. Naciśnij przycisk . Na ekranie zostanie wyświetlony monit.</li> <li>5. Naciśnij przycisk <b>OK</b>, aby usunąć pliki.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Uwaga</b></p> <p>W ten sposób można też usunąć pojedynczy plik.</p> <hr/>

Zadanie	Konfiguracja
Przenoszenie pliku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij, aby wybrać album zawierający plik, który chcesz przenieść.</li> <li>3. W albumie naciśnij plik przeznaczony do przeniesienia.</li> <li>4. Naciśnij plik, aby wyświetlić pasek menu, a następnie naciśnij przycisk . Zostanie wyświetlona lista albumów.</li> <li>5. Naciśnij, aby wybrać docelowy album dla przenoszonego pliku.</li> </ol>
Przenoszenie wielu plików	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij, aby wybrać album zawierający pliki, które chcesz przenieść.</li> <li>3. W albumie naciśnij przycisk , aby wybrać pliki przeznaczone do przeniesienia.</li> <li>4. Naciśnij przycisk . Zostanie wyświetlona lista albumów.</li> <li>5. Naciśnij, aby wybrać docelowy album dla przenoszonego pliku.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Uwaga</b> W ten sposób można też przenieść pojedynczy plik.</p> <hr/>

Zadanie	Konfiguracja
Dodawanie notatki tekstowej do pliku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran <b>Albumy</b>.</li> <li>2. Naciśnij, aby wybrać album zawierający plik, który chcesz edytować.</li> <li>3. Naciśnij pozycję w albumie, aby wyświetlić plik przeznaczony do edycji.</li> <li>4. Naciśnij ekran, aby wyświetlić pasek menu, a następnie naciśnij przycisk . Zostanie wyświetlona klawiatura ekranowa.</li> <li>5. Wprowadź notatkę tekstową przy użyciu klawiatury ekranowej.</li> <li>6. Naciśnij przycisk , aby zakończyć.</li> </ol> <p><b>Następne kroki</b></p> <p>Można wyświetlić edytowane zdjęcie, aby zobaczyć notatkę tekstową.</p>

### Uwaga

Można nacisnąć przycisk , aby wybrać wszystkie pliki, lub przycisk  w celu anulowania zaznaczenia.

## 5.6 Eksportowanie plików

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

### Procedura

1. Podłącz kamerę do komputera przewodem i wyświetl zawartość wykrytego dysku.



2. Wybierz zdjęcia lub nagrania wideo i skopiuj je do komputera, aby umożliwić wyświetlanie tych plików.
3. Odłącz urządzenie od komputera.

---



 **Uwaga**

- Przed podłączeniem urządzenia do komputera upewnij się, że opcja **Kopia ekranu** jest wyłączona.
  - Sterownik jest instalowany automatycznie przy pierwszym połączeniu.
-

## Rozdział 6 Połączenia Bluetooth

Po sparowaniu zestawu słuchawkowego Bluetooth z urządzeniem można odtwarzać audio związane z nagraniami wideo.

### Procedura

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

---

### Uwaga

Można też nacisnąć przycisk , aby zakończyć parowanie.

---

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

### Wynik

Po sparowaniu można odtwarzać przy użyciu zestawu słuchawkowego audio związane z nagraniami wideo.

## **Rozdział 7 Konfigurowanie oświetlenia LED**

Naciśnij przycisk latarki w menu rozwijanym, aby włączyć oświetlenie LED.



## Rozdział 8 Kopia ekranu

Można podłączyć urządzenie do komputera przewodem Type-C i wyświetlać podgląd na żywo z urządzenia przy użyciu oprogramowania UVC Alarm Client. Następnie można na ekranie komputera oglądać podgląd na żywo i parametry takie jak temperatura maksymalna, odległość i emisyjność.

### Zanim rozpoczniesz

Pobierz oprogramowanie klienckie UVC Alarm Client z oficjalnej witryny internetowej HIKMICRO i zainstaluj je na swoim komputerze. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z podręcznika użytkownika oprogramowania klienckiego.

### Procedura

1. Wybierz pozycję  z menu głównego.
2. Wybierz **Ustawienia lokalne > Połącz > Kopia ekranu**.
3. Naciśnij przycisk , aby włączyć tę funkcję.
4. Uruchom oprogramowanie klienckie UVC Alarm Client na komputerze.
5. Połącz urządzenie z komputerem przewodem Type-C.

---

### Uwaga

Eksportowanie plików przy użyciu połączenia USB w trybie wyświetlania kopii ekranu jest niedozwolone.

---

### Wynik

Podgląd na żywo i parametry bieżącego obrazu zostaną wyświetlone na ekranie komputera.



## Rozdział 9 Konfigurowanie trybu makro

W trybie makro dostępny jest bardzo wysoki współczynnik powiększenia, dlatego małe obiekty na ekranie i w zapisanym obrazie są znacznie większe niż w przypadku standardowego obiektywu.

### Zanim rozpoczniesz

- Przed użyciem tej funkcji należy zainstalować obiektyw makro. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj ze skróconego podręcznika użytkownika obiektywu makro.
- Pakiet z produktem nie zawiera obiektywu makro. Należy zakupić ten element wyposażenia oddzielnie. Zalecany jest model HM-P201-MACRO.

### Procedura

1. Wybierz pozycję  z menu głównego.
2. Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia zdjęć > Tryb makro**.
3. Naciśnij przycisk , aby włączyć tę funkcję.

---

### Uwaga

- Po włączeniu trybu makro można modyfikować tylko emisyjność. Nie można modyfikować ustawień takich jak odległość, tryb obrazu, korekcja paralaksy i zakres pomiaru.
  - Wyłączenie tej funkcji powoduje przywrócenie poprzednio skonfigurowanych ustawień i wybranie ustawienia automatycznego przełączania zakresu pomiaru.
-

## Rozdział 10 Połączenie z aplikacją termowizyjną



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

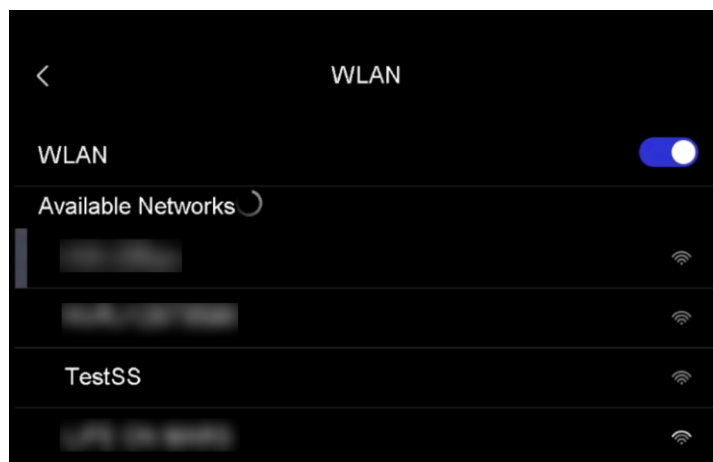
### 10.1 Połączenie Wi-Fi

#### Zanim rozpoczniesz

Pobierz i zainstaluj aplikację HIKMICRO Viewer na telefonie.

#### Procedura

1. Wybierz pozycję  z menu głównego.
2. Wybierz **Ustawienia lokalne > Połącz > WLAN**.
3. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję Wi-Fi i wyświetlić listę odnalezionych sieci Wi-Fi.



Rysunek 10-1 Lista Wi-Fi


4. Wybierz sieć Wi-Fi, z którą chcesz ustanowić połączenie. Zostanie wyświetlona klawiatura ekranowa.
5. Wprowadź hasło przy użyciu klawiatury ekranowej.

---

#### Uwaga

- Hasła zawierające **spacje** są niepoprawne.

- Naciśnij przycisk , aby wprowadzić tekst w polu hasła.
- 

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

### Wynik



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

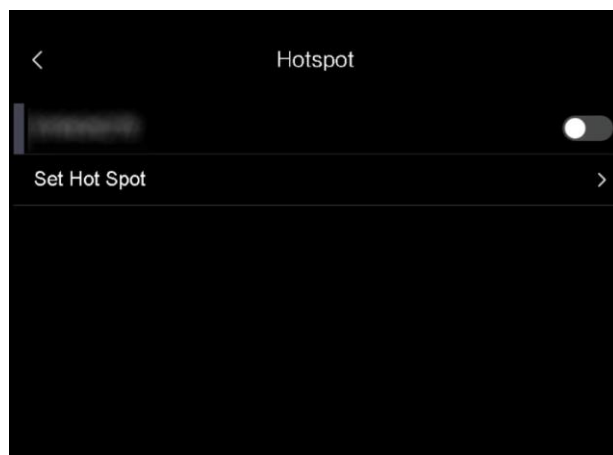
## 10.2 Połączenie z punktem dostępu

### Zanim rozpoczniesz

Pobierz i zainstaluj aplikację HIKMICRO Viewer na telefonie.

### Procedura

1. Wybierz pozycję  z menu głównego.
2. Wybierz **Ustawienia lokalne > Połącz > Punkt dostępu**.
3. Naciśnij przycisk , aby włączyć punkt dostępu. Nazwa punktu dostępu składa się z dziewięciu końcowych cyfr numeru seryjnego urządzenia.
4. Naciśnij przycisk **Skonfiguruj punkt dostępu**. Zostanie wyświetlona klawiatura ekranowa.




**Rysunek 10-2 Konfigurowanie punktu dostępu**

5. Skonfiguruj hasło punktu dostępu.

---

** Uwaga**

- Hasła zawierające **spacje** są niepoprawne.
- Hasło powinno składać się z co najmniej ośmiu znaków (cyfr i liter).
- Naciśnij przycisk , aby wprowadzić tekst w polu hasła.

---

6. Naciśnij przycisk , aby zapisać.

7. Połącz telefon z punktem dostępu urządzenia.

8. Uruchom aplikację i postępuj zgodnie z poleceniami kreatora startowego, aby utworzyć i zarejestrować konto.

9. Wybierz konfigurację Wi-Fi w aplikacji i wprowadź numer seryjny, aby dodać urządzenie. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z podręcznika użytkownika oprogramowania klienckiego.

**Wynik**

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



## Rozdział 11 Konserwacja

### 11.1 Wyświetlanie informacji o urządzeniu

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

### 11.2 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

Wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia urządzenia > Ustawienia ekranu**, aby włączyć lub wyłączyć opcję wyświetlania daty i godziny.

---

### 11.3 Uaktualnianie urządzenia

#### Procedura

1. Podłącz kamerę do komputera przewodem i wyświetl zawartość wykrytego dysku.
2. Skopiuj plik uaktualnienia i wklej go w katalogu głównym urządzenia.
3. Odłącz urządzenie od komputera.
4. Uruchom kamerę ponownie, aby umożliwić jej automatyczne uaktualnienie. Informacje o procesie uaktualnienia są wyświetlane w oknie głównym.

 **Uwaga**

Po uaktualnieniu urządzenie jest automatycznie ponownie uruchamiane. Aby wyświetlić bieżącą wersję, wybierz **Ustawienia lokalne > Ustawienia urządzenia > Informacje o urządzeniu**.

---

## 11.4 Przywracanie urządzenia

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

## Rozdział 12 Dodatek

### 12.1 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

### 12.2 Polecenia sterujące kamery

Aby pobrać typowe polecenia sterujące portu szeregowego, zeskanuj poniższy kod QR.

Na tej liście uwzględniono często używane polecenia sterujące portu szeregowego kamer termowizyjnych HIKMICRO.



### 12.3 Matryca komunikacyjna kamery

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



### 12.4 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 Thermography

E-mail: [info@hikmicrotech.com](mailto:info@hikmicrotech.com)

Witryna internetowa: <https://www.hikmicrotech.com/>

**UD30268B**