

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**Nr produktu 2258834**

# **Kamera termowizyjna FLIR C5 (z Wi-Fi)**



## Zastrzeżenia

### Nota prawna

Warunki gwarancji można znaleźć na stronie <https://www.flir.com/warranty/>

### Przepisy wydane przez rząd Stanów Zjednoczonych

Produkt może podlegać przepisom eksportowym USA. Wszelkie pytania należy kierować na adres <https://www.flir.com/patentnotices/>

### Patenty

Niniejszy produkt jest objęty ochroną patentową lub zgłoszeniami patentowymi (patenty na urządzenia i rozwiązania). Zapoznaj się z rejestrem patentowym firmy FLIR Systems <https://www.flir.com/patentnotices/>

### Zarządzanie jakością

System zarządzania jakością, w ramach którego zostały zaprojektowane i wytworzone niniejsze produkty, uzyskał certyfikat zgodności z normą ISO 9001. Firma FLIR Systems kieruje się strategią nieustannego rozwoju dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonalenia w dowolnym z opisywanych produktów bez uprzedniego powiadomienia.

### Licencje innych firm

Informacje o licencjach innych firm są dostępne w interfejsie użytkownika produktu.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa



### OSTRZEŻENIE

**Zastosowanie:** urządzenia cyfrowe klasy B.

W rezultacie przeprowadzonych badań stwierdzono, że omawiane urządzenia są zgodne ze standardami określonymi dla urządzeń cyfrowych klasy B w części 1 przepisów FCC. Ograniczenia są ustalone tak, aby zapewnić ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami instalacji w obszarach zamieszkałych. Omawiane urządzenie wytwarza i wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej, którą może promieniować. Jeśli nie zostanie zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Jednak nie ma pewności, że zakłócenia takie nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli niniejsze urządzenie spowoduje zakłócenia odbioru radiowego i telewizyjnego, które mogą być wynikiem włączenia lub wyłączenia urządzenia, należy spróbować skorygować zakłócenia, podejmując jeden lub więcej z poniższych środków zaradczych:

- Obrócić lub przestawić antenę odbiornika.
- Zwiększyć odległość między sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączyć sprzęt do gniazda znajdującego się w innym obwodzie niż odbiornik.
- Skontaktować się ze sprzedawcą lub specjalistą w zakresie urządzeń radiowo-telewizyjnych w celu uzyskania pomocy.



### OSTRZEŻENIE

**Zastosowanie:** urządzenia cyfrowe podlegające normie 15.19/RSS-GEN.

**UWAGA:** Niniejsze urządzenie jest zgodne z częścią 1 przepisów FCC oraz standardami Industry Canada dotyczącymi zwolnienia z obowiązku posiadania licencji. Podczas użytkowania należy mieć na uwadze następujące zastrzeżenia:

- Urządzenie nie może wywoływać szkodliwych zakłóceń.
- Urządzenie musi odbierać wszelkie zakłócenia, nawet te, które mogą wywołać działanie niepożądane. □



### OSTRZEŻENIE

**Zastosowanie:** urządzenia cyfrowe podlegające normie 15.21.

**UWAGA:** zmiany wprowadzane w tym urządzeniu bez wyraźnej zgody firmy FLIR Systems mogą unieważnić pozwolenie FCC na korzystanie z takiego sprzętu.

**OSTRZEŻENIE**

**Zastosowanie:** urządzenia cyfrowe podlegające normie 2.1091/2.1093/KDB 447498/RSS-102.

**Informacje o ekspozycji na promieniowanie radiowe:** W związku z użytkowaniem blisko ciała urządzenie zostało przetestowane w kontakcie z fantomem i spełnia wytyczne FCC dotyczące narażenia na działanie fal radiowych. Niemniej jednak urządzenie powinno być używane w taki sposób, aby zminimalizować możliwość kontaktu z ciałem człowieka podczas normalnej pracy.

**OSTRZEŻENIE**

To urządzenie jest zgodne z japońskim prawem radiowym oraz japońskim prawem telekomunikacyjnym. Nie należy modyfikować tego urządzenia w przeciwnym wypadku przyznany numer oznaczenia będzie nieważny.

**OSTRZEŻENIE**

Nie należy demontować ani przerabiać akumulatora. Akumulator jest wyposażony w elementy zabezpieczające, które w razie uszkodzenia mogą spowodować nagrzanie się, wybuch lub zapłon akumulatora.

**OSTRZEŻENIE**

Przed użyciem jakichkolwiek płynów należy dokładnie zapoznać się z odpowiednimi kartami MSDS charakterystyki substancji niebezpiecznej oraz ze wszystkimi etykietami ostrzegawczymi na pojemnikach. Płyny mogą być substancjami niebezpiecznymi i powodować obrażenia ciała.

Nie należy nakierowywać kamery termowizyjnej (z osłoną obiektywu lub bez niej) na silne źródła energii, np. urządzenia wytwarzające promieniowanie laserowe, lub na słońce. Może to mieć negatywny wpływ na precyzję kamery. Może również spowodować uszkodzenie detektora kamery.

Kamery nie należy używać w temperaturze przekraczającej +50°C, chyba że w dokumentacji dla użytkownika lub w danych technicznych zawarto inne dane. Wysoka temperatura może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Jeśli firma FLIR Systems nie dostarczyła specjalnego adaptera, nie należy podłączać akumulatora bezpośrednio do gniazda zapalniczki w samochodzie. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora.

Należy niezwłocznie zaprzestać korzystania z akumulatora, jeśli podczas pracy, ładowania lub przechowywania zacznie wydobywać się z niego nietypowy zapach, jeśli stanie się gorący w dotyku, odbarwi się, odkształci lub jeśli wystąpią inne nietypowe objawy. W razie wystąpienia tego rodzaju

problemów należy skontaktować się ze sprzedawcą. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia akumulatora i obrażeń ciała.

Zakres dopuszczalnych temperatur ładowania akumulatora wynosi od  $\pm 0^{\circ}\text{C}$  to  $+35^{\circ}\text{C}$ , z wyjątkiem rynku koreańskiego, na którym zatwierdzony zakres temperatur wynosi od  $+10^{\circ}\text{C}$  to  $+35^{\circ}\text{C}$ . Ładowanie akumulatora w temperaturze spoza tego zakresu może spowodować jego przegrzanie lub uszkodzenie. Może również pogorszyć wydajność lub trwałość użytkową akumulatora.

Zakres temperatur, w którym można odłączyć zasilanie elektryczne od akumulatora, wynosi od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ , chyba że w dokumentacji użytkownika lub danych technicznych podano inne informacje. Używanie akumulatora w temperaturach spoza tego zakresu może spowodować pogorszenie jego wydajności lub trwałości użytkowej.

Nie należy używać rozpuszczalników ani podobnych środków do czyszczenia kamery, kabli i innych elementów. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora i obrażenia ciała.

Podczas czyszczenia obiektywu na podczerwień należy zachować ostrożność. Obiektyw jest wyposażony w powłokę antyodblaskową, którą można łatwo uszkodzić. Mogłoby to spowodować uszkodzenie obiektywu na podczerwień.

Podczas czyszczenia obiektywu na podczerwień nie należy używać zbyt dużej siły. Mogłoby to spowodować uszkodzenie powłoki antyodblaskowej.

W Japonii i Kanadzie pasmo 5 GHz może być używane wyłącznie wewnątrz budynków.

## Uwagi dla użytkownika

### Kalibracja

Zaleca się oddawanie kamery do kalibracji raz w roku. Informacje na temat miejsca wysyłki kamery do kalibracji można uzyskać w lokalnym biurze sprzedaży.

### Dokładność

Dla uzyskania bardzo dokładnych wyników, przed przystąpieniem do pomiaru temperatury zaleca się odczekać 5 minut od włączenia kamery.

### Utylizacja

Sprzęt elektryczny i elektroniczny (EEE) zawiera materiały, składniki i substancje, które mogą być niebezpieczne i stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE).

Sprzęt oznaczony poniżej przekreślonym pojemnikiem na śmieci to sprzęt elektryczny i elektroniczny. Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie należy wyrzucać razem z odpadami niesegregowanymi z gospodarstw domowych, lecz należy je gromadzić oddzielnie.

W tym celu wszystkie władze lokalne wprowadziły programy, w ramach których zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może być przekazywany do utylizacji w punkcie recyklingu i innych punktach zbiórki lub będzie odbierany bezpośrednio z gospodarstw domowych. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać w administracji technicznej właściwych władz lokalnych.

## Szkolenia

Materiały szkoleniowe i kursy znajdują się pod adresem <https://www.flir.com/support-center/training/>

## Pomoc dla klientów

Aby uzyskać pomoc techniczną, odwiedź witrynę <https://flir.custhelp.com/>

## Zadawanie pytań

Tylko zarejestrowani użytkownicy mogą przysyłać pytania do zespołu ds. pomocy. Zarejestrowanie się przez Internet zajmie tylko kilka minut. Przeszukiwanie bazy istniejących pytań i odpowiedzi nie wymaga rejestrowania się.

Przed przesłaniem pytania należy przygotować następujące informacje:

- Model kamery.
- Numer seryjny kamery.
- Protokół komunikacyjny lub sposób przesyłania danych między kamerą a urządzeniem (np. czytnik kart SD, HDMI, Ethernet, USB lub FireWire).
- Typ urządzenia (PC/Mac/iPhone/iPad/Android itp.).
- Wersje programów firmy FLIR Systems.
- Pełna nazwa, numer publikacji i numer wersji podręcznika.



## Dokumenty do pobrania

W witrynie pomocy dla klientów można także pobrać następujące pliki, jeżeli są one dostępne dla danego produktu:

- Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego kamery termowizyjnej.
- Aktualizacje oprogramowania komputera PC/Mac.
- Bezpłatne i próbne wersje oprogramowania komputera PC/Mac.
- Dokumentacja dla użytkownika obecnych i starszych produktów.

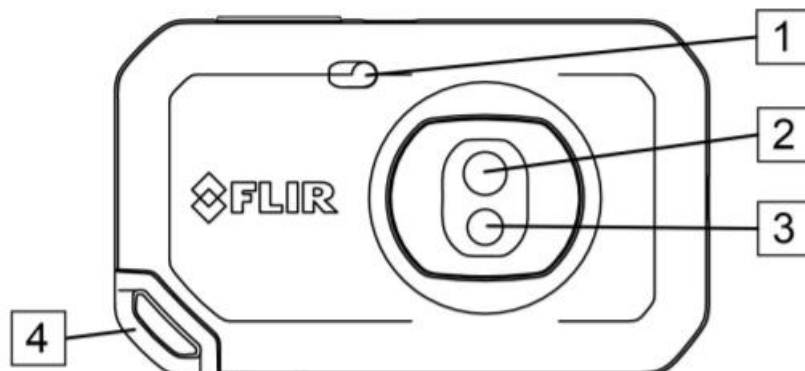
- Rysunki techniczne (w formacie \*.df i \*.pdf).
- Modele danych CAD (w formacie \*.stp).
- Przykłady zastosowania.
- Dane techniczne.

## Instrukcja użytkowania kamery

1. Naciśnij przycisk włączania / wyłączenia , aby włączyć kamerę.
2. Aby wybrać język, format jednostek, daty i czasu itp., postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie kamery.
3. Ustawienie kamery do przesyłania obrazów do chmury. Aby uruchomić przesyłanie obrazów, musisz połączyć kamerę z kontem FLIR Ignite. Użyj komputera lub innego urządzenia z dostępem do Internetu i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie kamery.
4. Aby uruchomić automatyczne przesyłanie obrazów wybierz  (Ustawienia) > Opcje zapisu i przesyłania > Auto przesyłanie = Wł.
5. Aby zapisać obraz, naciśnij przycisk Save.
6. Jeśli automatyczne przesyłanie jest aktywne, nowe obrazy będą automatycznie przesyłane na konto FLIR Ignite po podłączeniu do internetu. Możesz również przesłać lub przenieść obrazy ręcznie z pamięci kamery za pomocą przewodu USB.
7. Aby uzyskać dostęp do konta FLIR Ignite wejdź na <https://ignite.flir.com/>

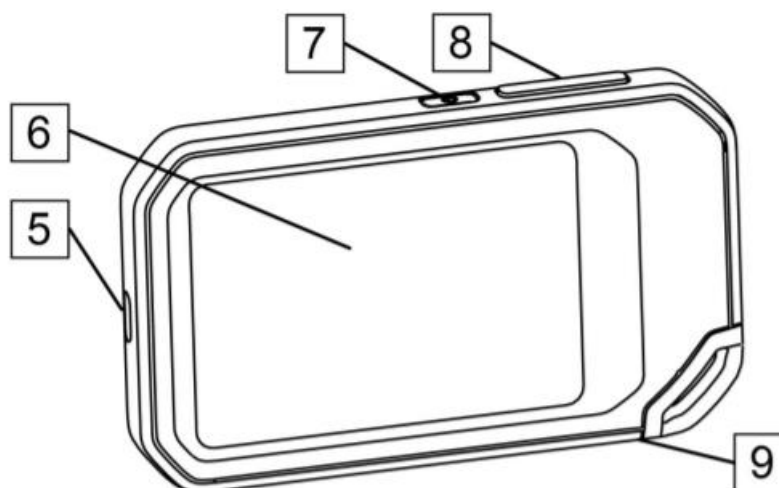
## Opis kamery

### Widok z przodu



1. Lampa kamery
2. Obiektyw na podczerwień
3. Obiektyw kamery wizyjnej
4. Punkt zaczepienia smyczy

### Widok z tyłu

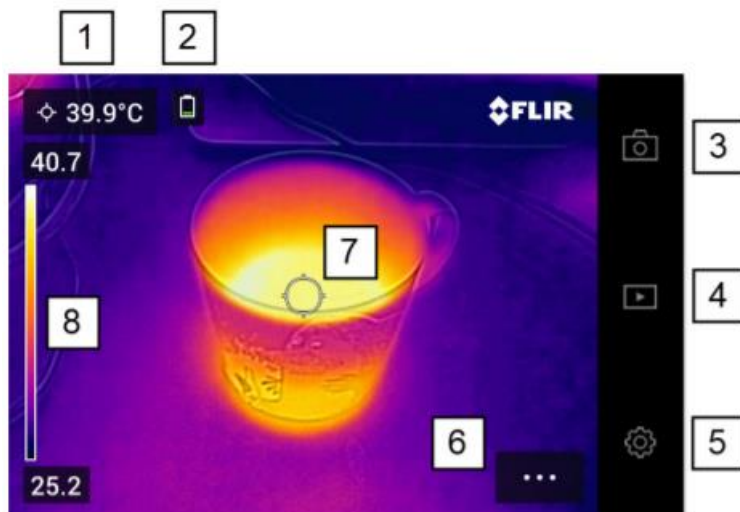


5. Złącze USB-C
6. Ekran kamery
7. Przycisk włączania / wyłączenia
8. Przycisk SAVE
9. Mocowanie statywu




## Elementy ekranu

### Ogólne



1. Tabela wyników
2. Ikony stanu
3. Przycisk „Podgląd na żywo”
4. Przycisk „Galeria”
5. Przycisk ustawień
6. Przycisk Menu
7. Punkt pomiarowy
8. Skala temperatury



## System menu

Aby wyświetlić system menu, dotknij przycisku  na ekranie.



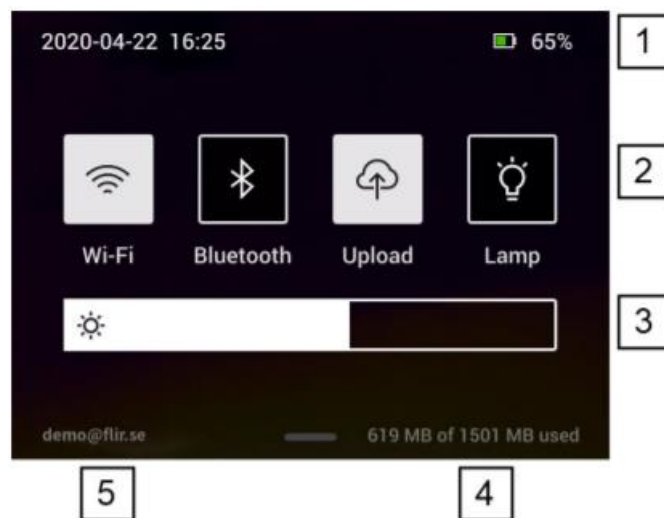
1. Pasek menu głównego
2. Pasek podmenu

## Ikony stanu

	<p>Wskaźnik stanu akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gdy poziom naładowania akumulatora wynosi 20-100 %, wskaźnik świeci na biało.</li> <li>• Gdy akumulator jest ładowany, wskaźnik świeci na zielono.</li> <li>• Gdy poziom naładowania akumulatora wynosi mniej niż 20 %, wskaźnik świeci na czerwono.</li> </ul>
	<p>Pozostała pojemność pamięci kamery wynosi mniej niż 100 MB.</p>

## Menu rozwijane




Aby otworzyć menu rozwijane, umieść palec na górze ekranu i przesunij go w dół.




1. Wskaźnik stanu akumulatora
2. Przyciski sterujące
  - Wi-Fi: Dotknij, aby włączyć lub wyłączyć Wi-Fi.
  - Przycisk Bluetooth: Dotknij, aby włączyć lub wyłączyć Bluetooth.
  - Przycisk przesyłania: Dotknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne przesyłanie obrazów.
  - Przycisk lampy: Dotknij, aby włączyć lub wyłączyć lampę kamery.
3. Suwak jasności ekranu: ustawianie jasności ekranu.
4. Wskaźnik pamięci kamery.
5. Konto użytkownika FLIR Ignite, z którym jest sparowana kamera.

## Uzyskiwanie dobrego obrazu termowizyjnego

Funkcje i ustawienia, z którymi trzeba poeksperymentować, aby uzyskać dobry obraz termowizyjny:

- Regulacja skali temperatur. 
- Wybór odpowiedniego zakresu temperatur. 
- Wybór właściwego trybu obrazowania. 
- Zmiana palety kolorów

### Ważne

- Kamera termiczna ma ograniczoną rozdzielczość. Zależy ona od wielkości detektora, obiektywu i odległości od celu. Użyj środka narzędzia punktowego do określenia minimalnego możliwego rozmiaru obiektu i przybliż się w razie potrzeby. Uważaj, aby nie znaleźć się w obszarze niebezpiecznym ani w pobliżu działających podzespołów elektrycznych.
- Zachowaj ostrożność, trzymając kamerę prostopadle do celu. Zwróć uwagę na odbicia, zwłaszcza przy obiektach o niskiej emisyjności - użytkownik, kamera lub otoczenie może stać się głównym źródłem odbicia.
- Do przeprowadzenia pomiaru wybierz obszar o dużej emisyjności (np. o matowej powierzchni) .
- Gładkie objekty, tzn. mające niską emisyjność mogą być widziane przez kamerę jako ciepłe lub zimne, ponieważ przeważnie odbijają otoczenie.
- Nie należy badać obiektów w czasie, gdy są wystawione na bezpośrednie światło słoneczne.
- Różne typy usterek, jak np. usterki w konstrukcji budynku, mogą tworzyć ten sam typ rozkładu temperatury.
- Prawidłowa analiza obrazu termowizyjnego wymaga profesjonalnej wiedzy o obszarze zastosowania.

### Skala temperatury

Obraz termowizyjny można dostroić automatycznie lub ręcznie.

W trybie automatycznym kamera w sposób stały reguluje poziom i zakres, aby uzyskać najlepszą prezentację obrazu. Skala temperatury na ekranie pokazuje górną i dolną granicę bieżącego zakresu. W trybie ręcznym można wyregulować skalę temperatury do zbliżonych wartości temperatury określonego obiektu na obrazie. Umożliwia to wykrywanie anomalii i mniejszych różnic temperatur w interesującej części obrazu.

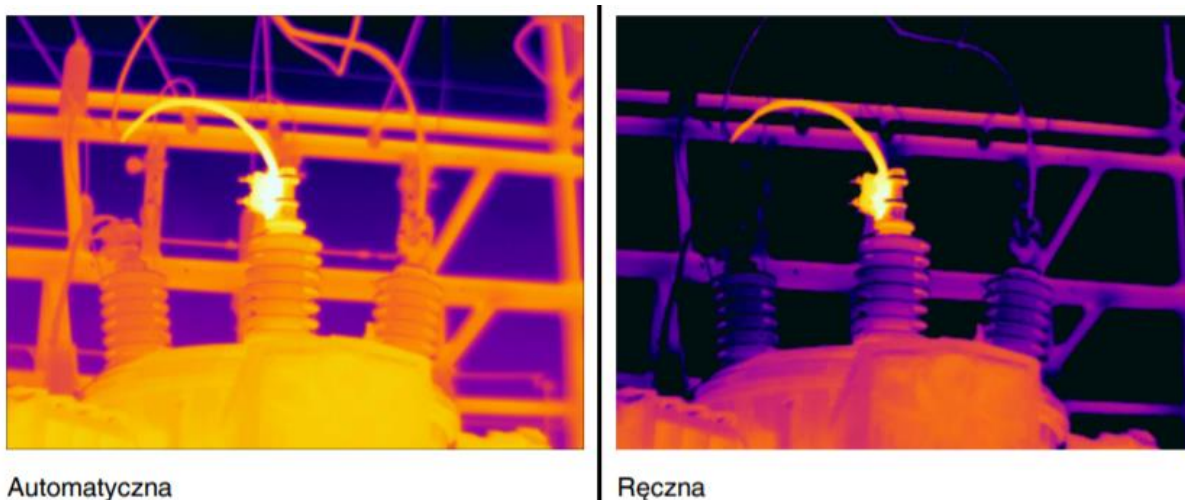
### Przykład 1

Na tych ilustracjach przedstawiono dwa obrazy termowizyjne budynku. Na ilustracji po lewej stronie widoczny jest automatycznie wyregulowany obraz oraz szeroki zakres temperatur między przejrzystym niebem a wyrazistym budynkiem. Takie zestawienie utrudnia dokładną analizę. Budynek łatwiej jest szczegółowo zanalizować, gdy zakres temperatur zostanie zmieniony na wartości zbliżone do temperatury w pobliżu budynku.




### Przykład 2

Na tych ilustracjach przedstawiono dwa obrazy termowizyjne izolatora na linii energetycznej. Aby ułatwić analizę wahań temperatur w izolatorze, na zdjęciu po prawej stronie skalę temperatury zmieniono tak, aby wartości były zbliżone do temperatury izolatora.



## Ręczna regulacja skali temperatur

1. Dotknij przycisku menu 
2. Dotknij opcji "Skala temperatury", a następnie dotknij opcji "Ręcznie". Spowoduje to wyświetlenie kółka obok skali temperatury.
3. Aby poprawić wyświetlanie szczegółów obrazu dla określonego punktu zainteresowania, dotknij punktu na ekranie. Obraz zostanie automatycznie wyregulowany zgodnie z wartością termiczną obszaru wokół wybranego punktu.
4. Obracając kółkiem w górę w dół, zmień poziom temperatury.
5. Aby zmienić zakres wykonaj następujące czynności:
  - Dotknij wartości granicznej temperatury, która ma pozostać niezmieniona. Spowoduje to zablokowanie wartości granicznej.
  - Obróć kółkiem w górę lub w dół, aby zmienić drugą wartość graniczną.

## Blokowanie skali temperatur

Skalę temperatury można zablokować.

- Aby zablokować skalę temperatury, dotknij górnej i dolnej wartości granicznej temperatury.
- Aby odblokować skalę temperatury, ponownie dotknij wartości granicznych temperatury.

### Uwaga

- Gdy wartość graniczna temperatury górna i / lub dolna jest zablokowana, funkcja automatycznej regulacji za pomocą dotyku jest wyłączona.
- Po przełączeniu na tryb automatyczny skala temperatury jest automatycznie odblokowywana.

Typową sytuacją, w której ma zastosowanie zablokowanie skali, jest wyszukiwanie anomalii termicznych w dwóch obiektach o podobnym kształcie lub konstrukcji.

Przykładem mogą być dwa kable, gdy zachodzi podejrzenie, że jeden z nich jest przegrzany. Przełącz kamerę na tryb automatyczny i skieruj ją w stronę przewodu o normalnej temperaturze. Następnie włącz tryb ręczny i zablokuj skalę temperatury. Gdy kamera z zablokowaną skalą temperatury zostanie skierowana w stronę kabla podejrzanego o przegrzanie, kabel ten będzie wyświetlany w jaśniejszym kolorze na obrazie termowizyjnym, jeśli jego temperatura jest wyższa niż temperatura pierwszego kabla. Jeśli zamiast tego zastosowany zostanie tryb automatyczny, kolor obu kabli może wyglądać tak samo mimo różnicy temperatur.

## Wyświetlanie / ukrywanie skali temperatury

W niektórych przypadkach ukrycie skali temperatury pozwala uzyskać lepszy widok.

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij kolejno opcji Ustawienia urządzenia > Pokaż skalę temperatury.
3. Pokaż / ukryj skalę temperatury, przełączając przełącznik Pokaż skalę temperatury.

## Zakres temperatur

Kamera została skalibrowana pod kątem różnych zakresów temperatur. Aby uzyskać dokładne pomiary temperatur, należy zmienić Zakres temperatury kamery tak, aby dopasować go do spodziewanej temperatury badanego obiektu.

Aby zmienić poziom temperatury, wykonaj następujące czynności:

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij opcji Zakres temperatury kamery.
3. Wybierz odpowiedni zakresu temperatur.

## Tryby obrazu

### Ogólne

Kamera może rejestrować jednocześnie obraz w podczerwieni i obraz w świetle widzialnym. Wybierając tryb obrazu, można wybrać typ obrazu, który ma być wyświetlany na ekranie.

Kamera obsługuje następujące tryby obrazów:


- Tryb termiczny MSX ( Multi-Spectral Dynamic Imaging): Wyświetlany jest obraz termowizyjny, w którym krawędzie obiektów są wzmocnione wizualnymi szczegółami obrazu.
- Podczerwień: kamera wyświetla obraz w podczerwieni.
- Kamera cyfrowa: na ekranie widać obraz zarejestrowany przez kamerę cyfrową.
- Obraz w obrazie: obraz w podczerwieni jest umieszczony na pierwszym planie zdjęcia pasma widzialnego.

### Uwaga

- W trybie MSX, Podczerwieni i Obraz w obrazie, wszystkie dane obrazu widzialnego i podczerwieni są zapisywane w obrazie. Oznacza to, że można go później edytować w galerii obrazów kamery lub w oprogramowaniu FLIR thermography, wybierając dowolny z trybów obrazu.
- Po wybraniu trybu obrazu Kamera cyfrowa zapisywany jest obraz cyfrowy w wysokiej rozdzielczości. Nie są jednak zapisywane żadne informacje termiczne.
- Kamera cyfrowa może zostać wyłączona. Może to być wymagane na przykład na obszarach o ograniczonym dostępie. Wybierz kolejno opcje Ustawienia > Opcje zapisu i przechowywania > Kamera cyfrowa = Wyłącz. Gdy kamera cyfrowa jest wyłączona, pozostaje włączony tylko tryb obrazu termiczny.

## Zmiana trybu obrazu

Aby zmienić tryb obrazu wykonaj następujące czynności:

- Dotknij przycisku menu 
- Dotknij opcji Tryb obrazu.
- Wskaż tryb obrazu, którego chcesz użyć.

## Wyrównywanie obrazów termicznych i wizualnych

W trybach Termiczny MSX i Obraz w obrazie kamera wyświetla obraz termowizyjny i wizualny. Podczas obserwowania obiektu z bliska lub z daleka konieczne może być dostosowanie ustawienia odległości w kamerze w celu wyrównania obrazu termowizyjnego i wizualnego.


Aby wyrównać obraz termowizyjny i wizualny, należy wykonać następujące czynności:

- Dotknij ekranu. W prawym górnym rogu zostanie wyświetlone pole z odległością.
- Dotknij pola odległości. Spowoduje to wyświetlenie suwaka.
- Użyj suwaka, aby dostosować odległość.

## Palety kolorów

Paletę kolorów, którą kamera wykorzystuje do wyświetlania różnych temperatur, można zmienić. Zmiana palety kolorów może ułatwić analizę obrazu.

Aby zmienić paletę kolorów wykonaj następujące czynności:

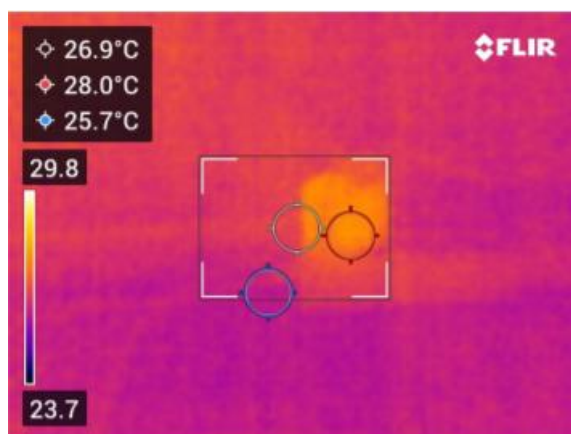
- Dotknij przycisku menu 
- Dotknij opcji Kolor
- Wskaż paletę, której chcesz użyć.



## Zmierzone temperatury

Temperaturę można zmierzyć za pomocą punktu pomiarowego lub pola. Zmierzone temperatury są wyświetlane w tabeli wyników na ekranie.

- W przypadku wybrania punktu pomiarowego kamera mierzy temperaturę w miejscu punktu pomiarowego.
- W przypadku wybrania pola kamera wykrywa najcieplejsze / najzimniejsze miejsce w obszarze pola i mierzy jego temperaturę.



Uwaga: Warunkiem uzyskania dokładnych wyników pomiarów jest odpowiednie ustawienie parametrów.

### Dodawanie / usuwanie narzędzi pomiarowych

- Dotknij przycisku menu
- Dotknij opcji Pomiar.
- Wykonaj jedną lub kilka spośród następujących czynności:
  - Dotknij , aby dodać / usunąć punkt pomiarowy.
  - Dotknij , aby dodać / usunąć pole gorącego punktu.
  - Dotknij , aby dodać / usunąć pole zimnego punktu.

### Przenoszenie punktu pomiarowego

1. Dotknij punktu pomiarowego. Zostanie wyświetlone narzędzie z uchwytem.
2. Dotknij i przytrzymaj punkt pomiarowy, a następnie przeciągnij go w nowe miejsce.

## Przenoszenie i zmiana rozmiaru pola

1. Dotknij jednego z narożników pola. Zostanie wyświetlone narzędzie z uchwytami.
2. Aby przenieść pole, dotknij i przytrzymaj środkowy uchwyt, a następnie przeciągnij pole w nowe miejsce.
3. Aby zmienić rozmiar pola, dotknij i przytrzymaj jeden z uchwytów narożnych i przeciągnij go w nowe miejsce.

## Zmiana parametrów pomiarów

Warunkiem uzyskania dokładnych wyników pomiarów temperatury jest ustawienie parametrów pomiaru:

- Emisyjność: określa, jak dużo promieniowania pochodzi od obiektu w stosunku do promieniowania odbijanego przez obiekt.
- Temperatura otoczenia: zapewnia kompensację promieniowania otoczenia odbitego od badanego obiektu, które trafia do obiektywu kamery.
- Wilgotność względna: wilgotność względna powietrza między badanym obiektem a kamerą.
- Temperatura powietrza: temperatura powietrza między badanym obiektem a kamerą.
- Odległość: odległość między badanym obiektem a kamerą.

Uwaga: Podczas normalnej pracy nie ma konieczności zmiany domyślnych parametrów pomiarów.

## Konfiguracja parametrów pomiaru

Najważniejsze jest prawidłowe ustawienie parametru emisyjności. Jeśli emisyjność jest ustawiona na niską wartość, ważna staje się również temperatura otoczenia. Parametry wilgotności względnej, temperatury powietrza i odległości mają znaczenie przy większych odległościach.

Aby ustawić parametry pomiarowe, wykonaj następujące czynności:

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij opcji Parametry pomiarowe.
3. Dotknij parametru, który chcesz zmienić.
4. Wybierz odpowiednie ustawienie parametru

## Wartości zalecane

W razie braku pewności co do tego, jakie wartości parametrów należy ustawić, zaleca się użycie następujących wartości:

Emisyjność	0,95
Temperatura odbita	20 °C
Wilgotność względna	50 %
Temperatura otoczenia	20 °C
Odległość	1 m

## Zapisywanie i praca z obrazami

### Zapisywanie obrazu

Aby zapisać obraz, wciśnij przycisk zapisu na górze kamery. Kamera zapisuje plik obrazu w wewnętrznej pamięci. Można również skonfigurować kamerę do przesyłania obrazów w celu ich przechowywania w Internecie.

### Informacje dotyczące plików obrazów

Plik obrazu zawierający wszystkie informacje termowizyjne i wizualne. Oznacza to, że plik obrazu można później otworzyć w kamerze lub oprogramowaniu FLIR termography i na przykład zmienić paletę kolorów, zastosować inny tryb obrazu lub dodać narzędzia pomiarowe.

Uwaga: Po wybraniu trybu zobrazowania Digital camera (kamera cyfrowa) zapisywany jest obraz cyfrowy w wysokiej rozdzielczości. Nie są jednak zapisywane żadne informacje termiczne.

### Sposób nadawania nazw plikom

Zapisywanym obrazom nazwy nadawane są zgodnie z konwencją FLIRxxxxjpg, gdzie xxxx oznacza automatycznie przydzielany numer.

Aby zresetować numerację nazw plików obrazów, dotknij opcji Ustawienia > Ustawienia urządzenia > Resetowanie opcji > Wyzeruj licznik obrazów... > Resetuj



Uwaga: Nowe wartości numeracji są oparte na najwyższym numerze istniejącym w nazwie pliku w pamięci kamery, co zapobiega nadpisywaniu plików obrazów. Aby mieć pewność, że licznik został zresetowany do wartości 0001, należy przed jego zresetowaniem usunąć wszystkie obrazy z pamięci kamery.

## Dodawanie notatek








Komentarze zawierające takie informacje o obrazie, jak warunki czy miejsce wykonania obrazu, ułatwiają późniejszą obróbkę obrazów i raportowanie. Komentarze są dodawane do pliku obrazu i można je przeglądać i edytować w kamerze lub w oprogramowaniu FLIR termography.

Kamerę można skonfigurować tak, aby wyświetlała narzędzie komentarzy po zapisaniu obrazu. Wybierz Ustawienia > Opcje zapisu i przechowywanie > Dodaj notatkę po zapisaniu = Wł...

Można również dodawać komentarze do obrazów zapisanych w galerii, wykonując następujące czynności:

1. Dotknij przycisku menu 
2. Dotknij folderu, a następnie obrazu.
3. Dotknij ikony , a następnie dotknij opcji Komentarz.
4. Pojawi się klawiatura ekranowa umożliwiająca wprowadzenie tekstu.
5. Po wpisaniu tekstu wybierz na klawiaturze opcję gotowe.
6. Aby zapisać komentarz w Internecie, należy ręcznie przesać obraz.

## Edycja zapisanego obrazu

1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij folderu, a następnie obrazu.
3. Dotknij ikony , a następnie dotknij opcji Edytuj. Spowoduje to otwarcie obrazu w trybie edycji.
4. Tryb ręcznej regulacji jest teraz aktywny.
5. Dotknij przycisku menu 
  - Aby zmienić tryb obrazu, dotknij opcji Tryb obrazu 
  - Aby dodać narzędzie pomiarowe, dotknij opcji Pomiar 
  - Aby zmienić paletę kolorów, dotknij opcji Kolor 
6. Aby wyjść z trybu edycji, dotknij opcji .
7. Aby zapisać edytowany obraz w Internecie, należy przesać go ręcznie.

## Przesyłanie obrazów

Kamerę można skonfigurować do przesyłania obrazów w celu ich przechowywania w Internecie. Aby włączyć przesyłanie obrazów, należy podłączyć kamerę do sieci Wi-Fi i sparować ją z kontem FLIR Ignite. Jeśli funkcja automatycznego przesyłania jest włączona, po połączeniu kamery z siecią Wi-Fi nowe obrazy będą automatycznie przesyłane na konto FLIR Ignite użytkownika. Obrazy można również przesłać ręcznie.

### Łączenie z siecią Wi-Fi

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij kolejno opcji Połączenia > Wi-Fi.
3. Upewnij się, że obsługa Wi-Fi jest włączona przełącznikiem Wi-Fi. Po włączeniu funkcji Wi-Fi wyświetlana jest lista dostępnych sieci.
4. Wybierz żądaną sieć.

Uwaga: Sieci chronione hasłem są oznaczone ikoną kłódki i przy pierwszym połączeniu z nimi wymagają podania hasła. Później kamera łączy się z taką siecią automatycznie. Aby wyłączyć automatyczne łączenie, wybierz sieć, z którą kamera jest aktualnie połączona, a następnie wybierz opcję Zapomnij sieć.

### Parowanie z kontem FLIR Ignite

Kamerę można sparować w ramach początkowej konfiguracji. Kamerę można również sparować w dowolnym momencie za pomocą menu Ustawienia.

Aby sparować kamerę z poziomu menu Ustawienia, wykonaj następujące czynności:

1. Upewnij się, że kamera jest podłączona do sieci Wi-Fi.
2. Dotknij przycisku Ustawienia.
3. Dotknij opcji Konta.
4. Dotknij opcji Paruj.
5. Użyj komputera lub innego urządzenia z dostępem do Internetu i wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie kamery.

## Automatyczne przesyłanie

Kamerę można skonfigurować tak, aby automatycznie przysyłała obrazy na konto FLIR Ignite, gdy jest podłączona do Internetu.


Aby włączyć automatyczne przesyłanie obrazów, wykonaj następujące czynności

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij opcji Opcje zapisu i przechowywanie > Automatyczne przesyłanie.
3. Włączanie / wyłączenie automatycznego przesyłania przez przełączenie przełącznika automatyczne(o przesyłania).




## Ręczne przesyłanie

Obrazy można przysyłać na konto FLIR Ignite ręcznie, gdy kamera jest podłączona do Internetu.


### Przesyłanie obrazu

1. Upewnij się, że kamera jest podłączona do sieci Wi-Fi.
2. Dotknij przycisku Galeria 
3. Dotknij folderu, a następnie obrazu.
4. Dotknij opcji ●●●, a następnie opcji Prześlij.

### Przesyłanie kilku obrazów jednocześnie

1. Upewnij się, że kamera jest podłączona do sieci Wi-Fi.
2. Dotknij przycisku Galeria 
3. Dotknij wybranego folderu.
4. Dotknij ikony , a następnie obrazów, które chcesz przesłać.
5. Dotknij opcji .

### Przesyłanie folderu

1. Upewnij się, że kamera jest podłączona do sieci Wi-Fi.
2. Dotknij przycisku Galeria 
3. Dotknij wybranego folderu.
4. Dotknij opcji ●●●, a następnie opcji Prześlij.

## FLIR Ignite

FLIR Ignite pozwala wyświetlać, porządkować, wyszukiwać, pobierać i udostępniać przesłane obrazy. Aby uzyskać dostęp do konta FLIR Ignite wejdź na <https://ignite.flir.com>

### Przeglądanie obrazów

W FLIR Ignite można przeglądać wszystkie obrazy przesłane z kamery. Na obrazie mogą być widoczne funkcje pomiarowe i notatki, obraz można powiększać, by zobaczyć więcej szczegółów, a także można przełączać się między obrazami termicznymi i wizualnymi.

### Porządkowanie w folderach

Foldery utworzone w kamerze zostaną również utworzone w FLIR Ignite. Obrazy zapisane w folderach kamery zostaną przesłane do odpowiedniego folderu w bibliotece FLIR Ignite. Aby utworzyć odpowiednią strukturę dla obrazów termowizyjnych, można utworzyć dodatkowe foldery w FLIR Ignite i przenieść do nich foldery utworzone w kamerze.

### Wyszukaj

W FLIR Ignite można wyszukiwać spośród wszystkich przesłanych plików i obrazów. Można wyszukiwać nazwy plików, nazwy folderów i komentarze dodane do obrazów.

### Pobieranie obrazów

Można wybrać jeden lub więcej obrazów do pobrania na komputer, na przykład w celu dokonania analizy i utworzenia raportów w oprogramowaniu FLIR termography. Foldery i zaznaczenia wielu plików są pobierane jako pliki .zip.




### Udostępnianie wyników

Tworząc udostępnione łącze, można udostępniać wyniki współpracownikom i klientom. Udostępniać można pojedyncze obrazy i całe foldery. Udostępnione łącza mogą być chronione hasłem i mieć ustawioną datę wygaśnięcia.


## Korzystanie z galerii obrazów

Kamera zapisuje plik obrazu w wewnętrznej galerii. Obraz w galerii można otworzyć i zmienić jego paletę kolorów, zastosować inny tryb obrazu lub dodać do niego narzędzia pomiarowe. Galeria obrazów może zawierać jeden lub kilka folderów. Nowe obrazy są zapisywane w aktywnym folderze. Można tworzyć nowe foldery, zmieniać ich nazwy, zmienić aktywny folder, przenosić pliki pomiędzy folderami oraz usuwać foldery.

### Otwieranie zapisanego obrazu

1. Dotknij przycisku Galeria . Zostanie wyświetlona aplikacja Gallery (Galeria), zawierająca co najmniej jeden folder.
2. Dotknij wybranego folderu.
3. Dotknij obrazu, który chcesz wyświetlić. Spowoduje to wyświetlenie miniatur obrazów termowizyjnych i wizualnych oraz informacji o obrazie.
4. Aby wyświetlić obraz na pełnym ekranie, dotknij  . Aby powrócić do widoku miniatur, dotknij .
5. Aby zmodyfikować obraz, dotknij  . Zostanie wyświetlone menu, w którym można wykonać co najmniej jedną z następujących czynności:
  - Przesyłanie obrazu.
  - Edycja obrazu.
  - Przeniesienie obrazu do innego folderu w galerii obrazów.
  - Dodanie komentarza.
  - Usunięcie obrazu.


### Tworzenie nowego folderu

1. Dotknij przycisku Galeria .
2. Dotknij opcji +.
3. Pojawi się klawiatura umożliwiająca wprowadzenie nazwy nowego folderu.
4. Po zredagowaniu tekstu wybierz na klawiaturze opcję Gotowe.
5. Nowy folder automatycznie staje się aktywnym folderem i jest widoczny w górnej części Gallery.




## Zmianianie nazwy folderu

Nazwy folderów można zmienić w galerii obrazów. Nie można zmienić nazwy aktywnego folderu.




1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij folderu, którego nazwę chcesz zmienić.
3. Dotknij ikony ●●●, a następnie dotknij opcji Zmień nazwę.
4. Pojawi się klawiatura ekranowa umożliwiająca wprowadzenie nowej nazwy folderu.
5. Po wpisaniu tekstu wybierz na klawiaturze opcję Gotowe.

## Zmiana aktywnego folderu

Nowe obrazy są zapisywane w aktywnym folderze.


1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij folderu, w którym mają zostać zapisane nowe obrazy.
3. Dotknij ikony ●●●, a następnie dotknij Zapisz nowe obrazy w tym folderze.
4. Nowy aktywny folder zostanie przeniesiony do górnej części galerii Gallery.

## Przenoszenie plików między folderami


1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij wybranego folderu.
3. Dotknij ikony , a następnie obrazów, które chcesz przenieść.
4. Dotknij ikony , a następnie dotknij folderu docelowego.

## Usuwanie folderu




Folder można usunąć z galerii obrazów. Nie można usunąć aktywnego folderu.

1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij wybranego folderu.
3. Dotknij ikony ●●●, a następnie dotknij opcji Usuń. Zostanie wyświetlone okno dialogowe.
4. Aby usunąć folder i obrazy, dotknij opcji Usuń.

## Usuwanie obrazu

1. Dotknij przycisku Galeria 
2. Dotknij wybranego folderu, a następnie obrazu.
3. Dotknij ikony ●●●, a następnie dotknij opcji Usuń. Zostanie wyświetlone okno dialogowe.
4. Aby usunąć obraz, dotknij opcji Usuń.

## Usuwanie kilku obrazów jednocześnie

1. Dotknij przycisku Galeria .
2. Dotknij wybranego folderu.
3. Dotknij ikony , a następnie dotknij obrazów, które chcesz usunąć.
4. Dotknij opcji . Zostanie wyświetlone okno dialogowe.
5. Aby usunąć wybrane obrazy, dotknij opcji Usuń.

## Usuwanie wszystkich obrazów

Istnieje możliwość usunięcia wszystkich obrazów z pamięci kamery. Aby usunąć wszystkie obrazy, wykonaj następujące czynności:

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij opcji Opcje zapisu i przechowywanie, a następnie opcji Usuń wszystkie zapisane pliki. Zostanie wyświetlone okno dialogowe.
3. Aby trwale usunąć wszystkie obrazy, dotknij opcji Usuń.

## Obsługa kamery

### Ładowanie akumulatora

Akumulator można naładować za pomocą standardowego zasilacza USB lub podłączając kamerę do komputera. Zaleca się, aby odłączyć kamerę od źródła zasilania, gdy akumulator jest w pełni naładowany. Stan akumulatora jest wyświetlany w menu rozwijanym.

### Włączanie i wyłączanie kamery

- Przy wyłączonej kamerze naciśnij i przytrzymaj przycisk włączania / wyłączenia przez ponad 1 sekundę, aby ją włączyć.
- Gdy kamera zostanie włączona i będzie pracować w trybie ruchomym, naciśnij i przytrzymaj przycisk włączania / wyłączenia przez około 1 sekundę, aż ekran stanie się czarny. Spowoduje to przełączenie kamery w tryb gotowości. W trybie gotowości kamera wyłącza się automatycznie po 48 godzinach.
- Przy włączonej kamerze naciśnij i przytrzymaj przycisk włączania / wyłączenia przez ponad 12 sekund, aby ją wyłączyć.

Kamerę można również skonfigurować w taki sposób, aby po pewnym czasie bezczynności przechodziła w tryb gotowości. Wybierz opcję Ustawienia > Ustawienia urządzenia > Automatyczne wyłączenie zasilania.

### Używanie lampy kamery

Lampę kamery można obsługiwać za pomocą menu rozwijanego.

### Przenoszenie plików za pomocą kabla USB

Zapisywane obrazy są przechowywane w wewnętrznej pamięci kamery. Pliki obrazów można przesyłać, łącząc kamerę z komputerem za pomocą kabla USB. Przesyłanie plików odbywa się z użyciem protokołu MTP (Media Transfer Protocol).

Uwaga: Aby uzyskać dostęp do systemu plików kamery z komputera Mac, należy najpierw zainstalować aplikację Android File Transfer. Dalsze informacje można znaleźć na stronie <https://www.android.com/filetransfer>

Aby przenieść pliki do komputera za pomocą kabla USB:

1. Włącz kamerę.
2. Podłącz kamerę do komputera za pomocą kabla USB.
3. Przenieś pliki do komputera, korzystając z metody „przeciągnij i upuść”

Uwaga: Przeniesienie pliku metodą „przeciągnij i upuść” nie powoduje usunięcia go z kamery.

## Tematy powiązane


Można również skonfigurować kamerę do przesyłania obrazów w celu ich przechowywania w Internecie.

## Połączenie z Bluetooth

Jeśli telefon komórkowy obsługuje tę opcję, za pośrednictwem Bluetooth można udostępnić w kamerze połączenie internetowe telefonu. Przed rozpoczęciem korzystania z udostępnionego połączenia urządzenia należy sparować.

1. Dotknij przycisku Ustawienia.
2. Dotknij kolejno opcji Połączenia > Bluetooth.
3. Upewnij się, że obsługa Bluetooth jest włączona przełącznikiem Bluetooth. W telefonie komórkowym należy również upewnić się, że obsługa Bluetooth jest włączona, telefon jest w trybie wykrywania oraz że funkcja tetheringu Bluetooth jest włączona.
4. Dotknij opcji dostępne urządzenia.
5. Poczekaj na wyświetlenie listy dostępnych urządzeń Bluetooth.
6. Na liście dotknij pozycji swojego telefonu komórkowego, aby rozpocząć procedurę parowania.

## Korekcja niejednorodności

Gdy kamera termowizyjna wyświetli komunikat Kalibrowanie, będzie to oznaczać, że wykonuje to, co w termografii nazywa się „korekcją niejednorodności” NUC. Korekta NUC jest przeprowadzana automatycznie, na przykład przy uruchamianiu lub zmianie temperatury otoczenia. Aby ręcznie przeprowadzić korektę NUC, dotknij i przytrzymaj przycisk .

## Czyszczenie kamery

### Obudowa, przewody i inne elementy kamery

Należy używać jednego z następujących płynów: ciepła woda lub roztwór łagodnego detergentu.

1. Zamocz ściereczkę w płynie.
2. Wykręć ściereczkę w celu usunięcia nadmiaru płynu.
3. Przetrzyj dany element ściereczką.

Do czyszczenia kamery, kabli i innych elementów nie należy używać rozpuszczalników ani podobnych środków, gdyż mogłoby to spowodować ich uszkodzenie.

## Obiektyw na podczerwień

Należy używać jednego z następujących płynów:

- Dostępny w handlu płyn do czyszczenia obiektywów o zawartości ponad 30 % alkoholu izopropylowego.
- Alkohol etylowy 96 %.

Jeśli używasz szmatki do czyszczenia obiektywów, musi ona być sucha. Nie wolno stosować szmatki do czyszczenia obiektywów nasączonej płynami wymienionymi w powyższej sekcji. Płyny te mogą spowodować strzępienie się szmatki do czyszczenia obiektywów. Materiał ten może mieć negatywny wpływ na powierzchnię obiektywu.

1. Zamocz watę w płynie.
2. Wykręć watę w celu usunięcia nadmiaru płynu.
3. Przetrzyj dany element watą.


Przed użyciem jakichkolwiek płynów należy dokładnie zapoznać się z odpowiednimi kartami MSDS (charakterystyki substancji niebezpiecznej) oraz ze wszystkimi etykietami ostrzegawczymi na pojemnikach: płyny mogą być substancjami niebezpiecznymi.

- Podczas czyszczenia obiektywu na podczerwień należy zachować ostrożność. Obiektyw posiada cienką powłokę antyodblaskową.
- Nie należy czyścić obiektywu na podczerwień zbyt intensywnie. Mogłoby to spowodować uszkodzenie powłoki antyodblaskowej.

## Ustawienia kamery

Menu Ustawienia zawiera następujące opcje:

- Parametry pomiarowe.
- Połączenia.
- Zakres temperatury kamery.
- Opcje zapisu i przechowywania.
- Konta.
- Ustawienia urządzenia.

Aby wyświetlić menu Ustawienia, dotknij przycisku Ustawienia .

### Parametry pomiarów

Warunkiem uzyskania dokładnych wyników pomiarów temperatury jest ustawienie parametrów pomiaru: Do ustawiania tych parametrów służy podmenu Parametry pomiaru.

### Połączenia

- Wi-Fi to ustawienie dotyczy sieci Wi-Fi.
- Bluetooth to ustawienie dotyczy łączności Bluetooth.

### Zakres temperatury kamery

Aby uzyskać dokładne pomiary temperatur, należy zmienić Zakres temperatury kamery tak, aby dopasować go do spodziewanej temperatury badanego obiektu. Jednostka (°C lub °F) zależy od ustawienia jednostki temperatury.

### Opcje zapisu i przechowywania

- Automatyczne przesyłanie: Gdy to ustawienie jest włączone, nowe obrazy będą automatycznie przesyłane na konto FLIR Ignite użytkownika, gdy kamera będzie podłączona do Internetu.
- Zdjęcie jako osobny plik JPEG: W przypadku trybów obrazowania Termiczny MSX, Termiczny i Obraz w obrazie obraz dla światła widzialnego jest zawsze zapisywany w takim samym formacie JPEG jak obraz termiczny. Włączenie tego ustawienia powoduje zapisanie obrazu o bardzo niskiej rozdzielczości w postaci oddzielnego pliku JPEG.
- Dodaj komentarz po zapisaniu: gdy to ustawienie jest włączone, po zapisaniu obrazu będzie wyświetlane narzędzie komentarzy.
- Kamera cyfrowa: tego ustawienia używa się do włączania / wyłączenia kamery cyfrowej. Wyłączenie kamery cyfrowej może być wymagane w miejscach o ograniczonym dostępie

lub w sytuacjach wymagających poufności. Po wyłączeniu kamery cyfrowej zostają włączone tryby MSX oraz Obraz w obrazie.

- Usun wszystkie zapisane pliki: wybranie tej opcji spowoduje wyświetlenie okna dialogowego umożliwiającego trwałe usunięcie wszystkich zapisanych plików z pamięci kamery lub anulowanie usuwania.

## Konta

Okno dialogowe Konta służy do parowania kamery z kontem FLIR Ignite. Po sparowaniu kamery w oknie dialogowym Konta wyświetlane są następujące informacje:

- Konto FLIR Ignite, z którym jest sparowana kamera.
- Łącze do konta FLIR Ignite.
- Bieżąca pojemność pamięci na koncie FLIR Ignite.

## Ustawienia urządzenia

- Język godzina i jednostki: to podmenu zawiera ustawienia kilku parametrów regionalnych: język, data i godzina, jednostka odległości, jednostka temperatury.
- Jasność ekranu: ten suwak jest używany do ustawiania jasności ekranu. Jasność ekranu można zmienić również za pomocą rozwijanego menu.
- Automatyczne wyłączenie zasilania: to ustawienie określa okres braku aktywności, po upływie którego kamera przechodzi w tryb gotowości.
- Obracanie ekranu: to ustawienie określa orientację grafiki informacyjnej, która będzie się zmieniać w zależności od sposobu trzymania kamery.
- Wyświetlanie skali temperatury: to ustawienie służy do wyświetlania / ukrywania skali temperatury.
- Aktualizuj: to okno dialogowe służy do sprawdzania dostępności aktualizacji i instalowania nowych wersji oprogramowania sprzętowego. Kamera musi być podłączona do Internetu.
- Program doskonalenia produktu: to ustawienie pomaga FLIR poprawić działanie kamery. Kamera może wysyłać do FLIR anonimowe informacje o sposobie korzystania z niej oraz, jeśli coś nie działa zgodnie z przeznaczeniem, powiadamiać FLIR o tym fakcie.
- Resetowanie opcji: podmenu zawiera następujące ustawienia:
  - Przywróć domyślny tryb kamery: opcja wpływa na tryb zobrazowania, paletę kolorów, narzędzia pomiarowe i parametry pomiarów. Nie dotyczy zapisanych obrazów.
  - Przywróć fabryczne ustawienia urządzenia: ustawienie ma wpływ na wszystkie ustawienia kamery, w tym ustawienia regionalne, sieci Wi-Fi i parowanie z kontem FLIR Ignite. Zapisane obrazy pozostaną bez zmian. Kamera zostanie ponownie uruchomiona i ponownie pojawi się kreator uruchamiania.
  - Wyzeruj %licznik obrazów: ustawienie pozwala zresetować numerację nazw plików obrazów. Nowe wartości numeracji są oparte na najwyższym numerze istniejącym w nazwie pliku w pamięci kamery, co zapobiega nadpisywaniu plików obrazów.

- Informacje o kamerze: w tym podmenu są wyświetlane informacje o kamerze, przepisach i licencji open source. Nie jest możliwe wprowadzanie żadnych zmian.

## Aktualizacja oprogramowania kamery

Należy regularnie aktualizować oprogramowanie sprzętowe kamery, aby móc korzystać ze wszystkich zalet nowych wersji. Po podłączeniu kamery do Internetu można sprawdzić dostępność aktualizacji i zainstalować nowe wersje oprogramowania sprzętowego w trybie online. Oprogramowanie można także zaktualizować, łącząc kamerę z komputerem za pomocą kabla USB.

### Aktualizacja oprogramowania sprzętowego kamery w trybie online

1. Upewnij się, że akumulator kamery jest w pełni naładowany.
2. Upewnij się, że kamera ma włączoną obsługę sieci Wi-Fi i jest podłączona do Internetu.
3. Aby sprawdzić dostępność nowych wersji oprogramowania sprzętowego, dotknij opcji Ustawienia > Ustawienia urządzenia > Aktualizuj.
4. Aby zainstalować nową wersję oprogramowania sprzętowego, wykonaj następujące czynności:
  - a) Dotknij opcji Pobierz, aby pobrać pakiet instalacyjny.
  - b) Dotknij opcji Instaluj, aby rozpocząć instalację.
  - c) Po zakończeniu instalacji kamera zostanie automatycznie uruchomiona ponownie.

### Aktualizacja kamery za pomocą kabla USB

Uwaga: Aby uzyskać dostęp do systemu plików kamery z komputera Mac, należy najpierw zainstalować aplikację Android File Transfer. Dalsze informacje można znaleźć na stronie <https://www.android.com/filetransfer>

1. Upewnij się, że akumulator kamery jest w pełni naładowany.
2. Pobierz plik aktualizacji FLIR w formacie .zip i zapisz go w odpowiedniej lokalizacji na komputerze.
3. Rozpakuj plik .zip. Plik pakietu aktualizacji w archiwum powinien kończyć się rozszerzeniem .fuf lub .run.
4. Włącz kamerę.
5. Podłącz kamerę do komputera za pomocą kabla USB.
6. Utwórz folder Flir Camera > Images > douupdate.
7. Skopiuj plik pakietu aktualizacji .fuf lub .run z komputera do folderu douupdate w kamerze.
8. Proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie. Podczas aktualizacji kamera będzie niedostępna. Po zakończeniu aktualizacji kamera uruchomi się ponownie.

Uwaga: Nie wolno odłączać kabla USB przed zakończeniem aktualizacji.



<http://www.conrad.pl>