

FLUKE®

ii905/ii915

Acoustic Imager

Podręcznik użytkownika

June 2024 (Polish)

© 2024 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

OGRANICZONA GWARANCJA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Każdy produkt firmy Fluke posiada gwarancje na brak usterek materiałowych i produkcyjnych w warunkach normalnego użytkowania i konserwacji. Okres gwarancji obejmuje dwa lata i rozpoczyna się w dniu wysłania produktu. Części, naprawy produktu oraz serwisowanie są objęte gwarancją przez 90 dni. Niniejsza gwarancja obejmuje wyłącznie pierwotnego nabywcę lub klienta końcowego autoryzowanego sprzedawcy produktów firmy Fluke, i nie dotyczy bezpieczników, baterii jednorazowego użytku ani żadnego produktu, który zdaniem firmy Fluke był niewłaściwie używany, został zmodyfikowany lub uszkodzony w wyniku zaniedbania, zabrudzenia, przypadku, niewłaściwej obsługi lub nieodpowiednich warunków obsługi. Firma Fluke gwarantuje zasadnicze działanie oprogramowania zgodnie z jego specyfikacjami funkcjonalności przez 90 dni oraz, że zostało ono prawidłowo nagrane na wolnym od usterek nośniku. Firma Fluke nie gwarantuje, że oprogramowanie będzie wolne od błędów ani że będzie działać bez przerwy.

Autoryzowani sprzedawcy firmy Fluke przedłużą niniejsze gwarancje na nowe i nieużywane produkty jedynie dla swoich klientów będących użytkownikami końcowymi, jednak nie będą posiadać uprawnień do przedłużenia obszerniejszej lub innej gwarancji w imieniu firmy Fluke. Wsparcie gwarancyjne jest dostępne jedynie w przypadku, gdy produkt został zakupiony w autoryzowanym punkcie sprzedaży firmy Fluke lub Nabywca zapłacił odpowiednią cenę międzynarodową. Firma Fluke rezerwuje sobie prawo do zafakturowania na Nabywcę kosztów importu części do naprawy/wymiany w przypadku, gdy produkt nabyty w jednym kraju zostanie oddany do naprawy w innym kraju.

Zobowiązania gwarancyjne firmy Fluke są ograniczone, według uznania firmy Fluke, do zwrotu kosztów zakupu, darmowej naprawy lub wymiany wadliwego produktu, który zostanie zwrócony do autoryzowanego centrum serwisowego firmy Fluke przed upływem okresu gwarancyjnego.

Aby skorzystać z usługi gwarancyjnej, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Fluke w celu uzyskania zwrotnej informacji autoryzacyjnej, a następnie przesłać produkt do tego centrum serwisowego wraz z opisem problemu, zwrotną kopertę ze znaczkami oraz opłaconym ubezpieczeniem (miejsce docelowe FOB). Firma Fluke nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w czasie transportu. Po naprawie gwarancyjnej produkt zostanie zwrócony Nabywcy przy wcześniej opłaconym transporcie (miejsce docelowe FOB). Jeśli firma Fluke dojdzie do wniosku, że usterka została spowodowana przez zaniedbanie, niewłaściwe użytkowanie, zanieczyszczenie, modyfikacje lub nienormalne warunki użytkowania lub obsługi, łącznie z przepięciami spowodowanymi użytkowaniem urządzenia w środowisku przekraczającym jego wyszczególnione zakresy pracy lub normalne zużycie części mechanicznych, firma Fluke zapewni szacunkowe wartości kosztów naprawy i uzyska upoważnienie przed rozpoczęciem pracy. Naprawiony produkt zostanie zwrócony nabywcy, który poniesie koszty naprawy i przesyłki zwrotnej (typ FOB Shipping Point).

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM I WYŁĄCZNYM DOSTĘPNYM NABYWCY WYNAGRODZENIEM STRATY I ZASTĘPUJE WSZYSTKIE INNE GWARANCJE BEZPOŚREDNIE LUB DOROZUMIANE, W SZCZEGÓLNOŚCI WSZELKIE GWARANCJE POKUPNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. FIRMA FLUKE NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA ŻADNE SPECJALNE, POŚREDNIE, PRZYPADKOWE LUB NASTĘPUJĄCE STRATY, ŁĄCZNIE Z UTRATĄ DANYCH, WYNIKAJĄCE Z JAKIEJKOLWIEK PRZYCZYNY LUB TEORII.

Ponieważ niektóre kraje lub stany nie zezwalają na ograniczenie terminu dorozumianej gwarancji lub wyłączenia lub ograniczenia przypadkowych lub następujących strat, ograniczenia i wyłączenia z niniejszej gwarancji mogą nie mieć zastosowania dla każdego nabywcy. Jeśli którykolwiek z przepisów niniejszej Gwarancji zostanie podważony lub niemożliwy do wprowadzenia przez sąd lub inny kompetentny organ decyzyjny odpowiedniej jurysdykcji, nie będzie to mieć wpływu na obowiązywanie wszystkich innych przepisów niniejszej Gwarancji.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186
5602 BD Eindhoven
Holandia

11/99

NINIEJSZY PRODUKT JEST OBJĘTY PATENTOWĄ LICENCJĄ PORTFELOWĄ AVC DO UŻYTKU OSOBISTEGO KONSUMENTA LUB INNEGO UŻYTKU, W KTÓRYM NIE WIAŻE SIĘ WYNAGRODZENIE ZA (i) KODOWANIE NAGRAŃ WIDEO ZGODNIE Z STANDARDEM AVC („AVC VIDEO”) I/LUB (ii) DEKODOWANIE NAGRAŃ WIDEO AVC, KTÓRE ZOSTAŁY ZAKODOWANE PRZEZ KONSUMENTA WYKONUJĄCEGO CZYNNOŚCI OSOBISTE I/LUB UZYSKANE OD DOSTAWCY NAGRAŃ WIDEO UPRAWNIONEGO DO UDOSTĘPNIANIA NAGRAŃ WIDEO AVC. ŻADNA LICENCJA NA JAKIEJKOLWIEK INNE WYKORZYSTANIE NIE JEST UDZIELANA I NIE NALEŻY ŻADNEJ TAKIEJ LICENCJI WYWODZIĆ. DODATKOWE INFORMACJE MOŻNA UZYSKAĆ W FIRMIE MPEG LA, L.L.C., ZOB. [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Spis treści

Tytuł	Strona
Wprowadzenie.....	1
Kontakt z firmą Fluke.....	1
Informacje na temat bezpieczeństwa	1
Dane techniczne.....	1
Przed rozpoczęciem pracy	2
Terminy, które należy znać	3
Przycisk zasilania	4
Wskazania dotyczące włączonego zasilania i ładowania.....	4
Baterie/akumulator	4
Funkcje/przyciski	6
Pasek na nadgarstek/pasek na szyję	7
Wyświetlacz.....	7
Menu.....	8
Tryb rejestracji	8
Obraz	8
Film	8
Tryby analizy rejestracji	9
Tryb LeakQ™	9
Tryb PDQ™ (ii915).....	10
Tryb MecQ™ (ii915).....	10
Pamięć	11
Adnotacje	11
Notatka tekstowa.....	11
Notatka zdjęciowa	12
Notatka ze znacznikiem	12

Akustyka	13
Pokaż licznik PD: Wł. lub wył. (ii915)	13
Pokaż skalę dB: wł. lub wył.	13
Min./maks. dB	13
Wysoka częstotliwość (ii915)	13
Jedno źródło / wiele źródeł.....	14
Profile	14
Tryb MecQ (ii915)	14
Paleta	14
Znaczniki	14
Ustawienia.....	15
Format pliku	15
Data i godzina	15
Wyświetlacz	15
Ustawienia lokalne	15
Ustawienia fabryczne	15
Warunki pracy	15
Informacje	15
Test mikrofonów	15
Zapisz informacje diagnostyczne	15
Podstawowa obsługa.....	16
Przesyłanie plików	17
Importowanie zapisanych obrazów lub plików wideo za pomocą aplikacji Fluke Connect Desktop	17
Importowanie zapisanych plików obrazów lub wideo za pomocą sieci Wi-Fi i chmury Fluke Connect Cloud	18
Logowanie do sieci Wi-Fi Fluke Connect	18
Logowanie do Fluke Connect Cloud	18
Przesyłanie obrazów	18
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	19
Konserwacja	19
Czyszczenie obudowy	19
Ochrona czujnika akustycznego.....	19
Parametry środowiskowe	20
Utylizacja przyrządu	20
Serwis.....	20
Fluke Premium Care	20

Wprowadzenie

Fluke ii905/ii915 to kamera rejestrująca obraz i dźwięk (dalej zwana urządzeniem, produktem lub kamerą), która wykrywa i lokalizuje sygnaty akustyczne. Sygnatry te mogą sygnalizować wycieki z instalacji sprężonego powietrza, sprężonego gazu i próżni.

Oprócz wycieków przyrząd ii915 wykrywa wyładowania elektryczne i potencjalne problemy mechaniczne.

Przykładami takich wyładowań elektrycznych są: częściowe wyładowanie, takie jak koronowe, ślizgowe powierzchniowe i łukowe. Do przykładów problemów mechanicznych należy pogorszenie stanu łożysk.

Kamera ma matrycę czujników akustycznych, która dopasowuje mapę cieplną źródła dźwięku do obrazu. Kamera światła widzialnego zapewnia podgląd obszaru kontrolnego na żywo. Przyrząd umożliwia rejestrowanie i zapisywanie zdjęć oraz filmów wideo z inspekcji na potrzeby dokumentacji i raportów.

Do zasilania kamery służy akumulator. Kamera jest wyposażona w ładowarkę USB-C z odłączanymi wtyczkami właściwymi dla danego kraju.

Kamera jest wyposażona w port USB-C, który umożliwia podłączenie do komputera PC w celu pobierania plików i aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

Kontakt z firmą Fluke

Fluke Corporation działa na całym świecie. Informacje o możliwościach kontaktu z nami w wybranej lokalizacji są dostępne na stronie internetowej: www.fluke.com.

Aby zarejestrować swój produkt, wyświetlić, wydrukować lub pobrać najnowszą instrukcję albo najnowszy dodatek do instrukcji obsługi, należy przejść na stronę internetową.

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

Informacje na temat bezpieczeństwa

Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa znajdują się w drukowanym dokumencie Informacje na temat bezpieczeństwa, dostarczonym wraz z produktem i dostępnym pod adresem www.fluke.com. Tam gdzie ma to zastosowanie, podane są bardziej szczegółowe informacje na temat bezpieczeństwa.

Ostrzeżenie określa warunki i procedury, które mogą być niebezpieczne dla użytkownika. **Przestroga** pozwala określić warunki i czynności, które mogą spowodować uszkodzenie produktu i sprawdzanych urządzeń.

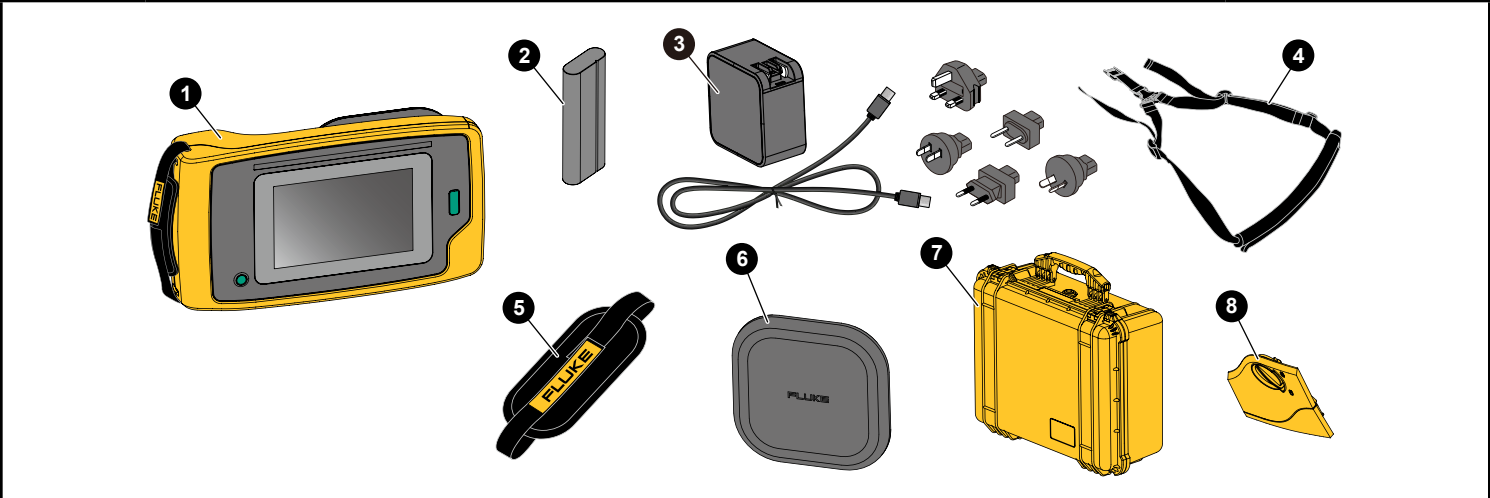
Dane techniczne

Pełne dane techniczne znajdują się na stronie www.fluke.com. Patrz specyfikacje produktów ii905/ii915.

Przed rozpoczęciem pracy

Tabela 1 zawiera listę elementów dostarczonych wraz z kamerą. Aby zamówić dodatkowe akcesoria, należy użyć numerów części.

Tabela 1. Wyposażenie standardowe



Element	Opis	Numer części
❶	Kamera dźwiękowa ii9X5	N/A
❷	Akumulator litowo-jonowy	3894688
❸	Ładowarka USB-C ze złączami właściwymi dla danego kraju i kablem USB-C.	6013614
❹	Pasek na szyję	4574715
❺	Pasek na nadgarstek	5075994
❻	Pokrywa czujnika akustycznego	5075982
❼	Futerał ochronny/walizka	4628917
❽	Pokrywa komory baterii	5104173

Terminy, które należy znać

W tej sekcji można zapoznać się z pojęciami charakterystycznymi dla pomiarów ciśnienia akustycznego i tej kamery.

Poziom ciśnienia akustycznego (SPL) w decybelach (dB).

Jednostka pomiaru zmian ciśnienia akustycznego. Decybel wskazuje poziom dźwięku (w stosunku do poziomu odniesienia dźwięku w powietrzu) i jest wyrażony w dB SPL.

Odległość do obiektu. Kluczowe znaczenie ma odległość między źródłem wycieku a czujnikiem akustycznym. Poziom decybeli, który może mierzyć kamera, zmniejsza się wraz z kwadratem tej odległości.

Częstotliwość dźwięku / częstotliwość akustyczna / pasmo częstotliwości. Częstotliwość odpowiada liczbie drgań dźwięku na sekundę i jest wyrażana w hercach (Hz) lub tysiącach herców (kHz).

Zakres częstotliwości

Dźwięk słyszalny (do 20 kHz). Zakres dźwięków, jakie może odbierać ludzkie ucho.

Ultradźwięki (powyżej 20 kHz). Niektóre problemy (wycieki, wyładowania elektryczne, usterki mechaniczne) generują sygnatury dźwiękowe w zakresach ultradźwiękowych. Ludzkie ucho nie może wychwycić zakresu ultradźwiękowego, który jest wykrywany przez kamerę.

Wybór częstotliwości / filtrowanie częstotliwości / wybrane pasmo częstotliwości. Wybór pasma częstotliwości do pomiaru i wizualizacji dźwięku. Po wybraniu pasma częstotliwości wszystkie dźwięki poza tym zakresem są filtrowane i nie będą wyświetlane ani uwzględniane.

Szum tła. Hałas występujący w otoczeniu, który jest wykrywany przez czujniki mikrofonu wraz ze źródłami dźwięku możliwych nieszczelności. Szum tła jest wyższy na niższych częstotliwościach. W hałaśliwym otoczeniu należy wybrać wyższe częstotliwości, aby odróżnić dźwięki wycieków.

Wykres częstotliwości/widma. Wykres graficzny na wyświetlaczu przedstawia poziom dźwięku wykrywanego we wszystkich zakresach częstotliwości.

Impuls częstotliwości. Impuls na wykresie częstotliwości / widma, który wskazuje na znaczne źródło dźwięku o specyficznej częstotliwości. Jeżeli impuls znajduje się w zakresie wybranej częstotliwości, kamera wizualizuje źródło na wyświetlaczu.

Pole widzenia (FOV). To, co jest wykrywane przez kamerę w konkretnym położeniu i orientacji w przestrzeni.

Odbicia dźwięku. Sygnały dźwiękowe są odbijane, zwłaszcza od gładkich i płaskich powierzchni. W pewnych warunkach kamera może pokazywać na wyświetlaczu gorący punkt źródła dźwięku oraz jeden lub więcej dodatkowych punktów odbitej fali.

LeakQ™. LeakQ to tryb rejestracji służący do szacowania wielkości wycieku. Skala LeakQ to skala od 0 do 10, która wskazuje wielkość wycieku. Kamera oblicza wartość na podstawie zmierzonego poziomu dB SPL i wartości odległości. Wartość odległości jest określana automatycznie lub wprowadzana za pomocą klawiatury wyświetlacza.

Tryb PDQ™. Tryb PDQ to tryb przechwytywania wykrywający i lokalizujący potencjalne wyładowania niezupełne. Tryb PDQ wskazuje możliwy typ wyładowania niezupełnego (zewnętrzne, wewnętrzne, ślizgowe lub inne), liczbę impulsów/minutę, oraz wykres rozładowania niezupełnego z danymi fazowo-rozdzielczymi (wykres PRPD).

Wyładowanie niezupełne (PD). Wyładowanie niezupełne to zlokalizowane uszkodzenie dielektryczne, które nie powoduje całkowitego zmostkowania izolacji elektrycznej między dwoma przewodnikami pod wysokim napięciem.

Wyładowania niezupełne są podzielone na trzy główne typy:

- Wyładowanie zewnętrzne lub wyładowanie koronowe polegające na jonizacji płynu, gazu lub powietrza otaczającego elektrycznie naładowany przewodnik pod wysokim napięciem.
- Wyładowanie wewnętrzne występujące w szczelinach lub rozstępach w stałych lub płynnych dielektrykach.
- Ślizgowe wyładowania powierzchniowe na powierzchni różnych materiałów izolacyjnych.

MecQ™. MecQ to tryb przechwytywania wykrywający i lokalizujący potencjalne anomalie w komponentach mechanicznych, które mogą pomóc przy wczesnej identyfikacji możliwego uszkodzenia mechanicznego wymagającego dalszej kontroli.

Przycisk zasilania

Aby wyłączyć kamerę, naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez ponad 2 s.

Aby wyłączyć kamerę, naciśnij przycisk . Dotknij przycisku **OK**, aby kontynuować.

Wskazania dotyczące włączonego zasilania i ładowania

- Przycisk zasilania miga, sygnalizując uruchamianie kamery.
- Przycisk zasilania wskazuje stan akumulatora: czerwony oznacza niski poziom naładowania, pomarańczowy oznacza ładowanie, a zielony — pełne naładowanie.

Baterie/akumulatorki

Ostrzeżenie

W celu uniknięcia obrażeń i zapewnienia bezpiecznego działania przysądu:

- Nie wolno odkładać ogniw i zestawów akumulatorów w pobliżu źródła ciepła lub ognia.
- Nie narażać na działanie światła słonecznego.
- Nie rozmontowywać ani nie zgniatać ogniw, ani całych akumulatorów.
- Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy okres, należy wymontować akumulator, aby zapobiec wyciekom i ewentualnemu uszkodzeniu produktu.
- Ładowarkę należy najpierw podłączyć do sieci zasilającej, a później do urządzenia.
- Do ładowania akumulatorów można używać wyłącznie ładowarek zatwierdzonych przez firmę Fluke.
- Ogniwa i zestawy akumulatorów muszą być czyste i suche. Zabrudzone złącza oczyścić czystą, suchą szmatką.

Przestroga

Aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora:

- Nie należy pozostawiać akumulatora wystawionego na działanie źródeł ciepła ani w rozgrzanych miejscach, takich jak samochód pozostawiony w silnym słońcu.
- Akumulator nie powinien pozostawać podłączony do ładowarki dłużej niż przez 24 godz., ponieważ może to zmniejszyć jego żywotność.
- W celu zapewnienia maksymalnego czasu pracy akumulatora należy ładować go przez co najmniej 2 godz. przynajmniej raz na 6 miesięcy. Nieużywany akumulator rozładowuje się w ciągu około 6 miesięcy.
- Produkt powinien być zawsze używany w temperaturach należących do zakresu podanego w specyfikacji.
- Zużytego produktu ani akumulatora nie wolno spalać.

Akumulator został przetestowany zgodnie z następującymi normami:

- Podręcznik Badań i Kryteriów ONZ, część III, podpunkt 38.3 (UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.5), znany również jako test UN T19.T8.
- Rozporządzenie REACH
- UL2054
- IEC 62133
- ROHS

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora ma cztery diody LED (25%, 50%, 75% oraz 100% naładowania) i przycisk testu. Aby sprawdzić poziom naładowania akumulatora, naciśnij przycisk . Diody LED zapalą się, wskazując poziom naładowania akumulatora. Jeżeli włączą się wszystkie cztery diody LED, to znaczy, że akumulator jest naładowany do 100% dostępnej pojemności.

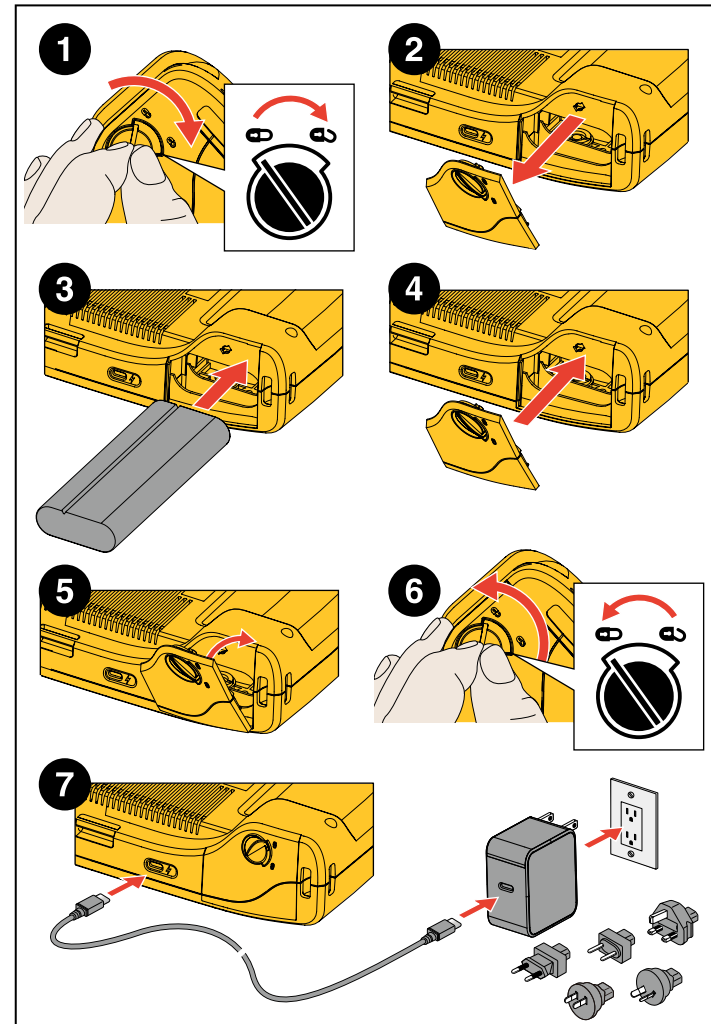
Wkładanie akumulatora:

1. Otwórz osłonę komory akumulatora. Patrz [rysunek 1](#).
2. Najpierw włóż akumulator stroną styków.
3. Załóż z powrotem osłonę komory akumulatora. Upewnij się, że zatrzask akumulatora nie koliduje z blokadą, a osłona komory jest dobrze zamknięta.

Aby naładować akumulator:

Podłącz ładowarkę USB-C do gniazda sieciowego i podłącz kabel USB-C do złącza ładowania USB-C obok komory akumulatora.

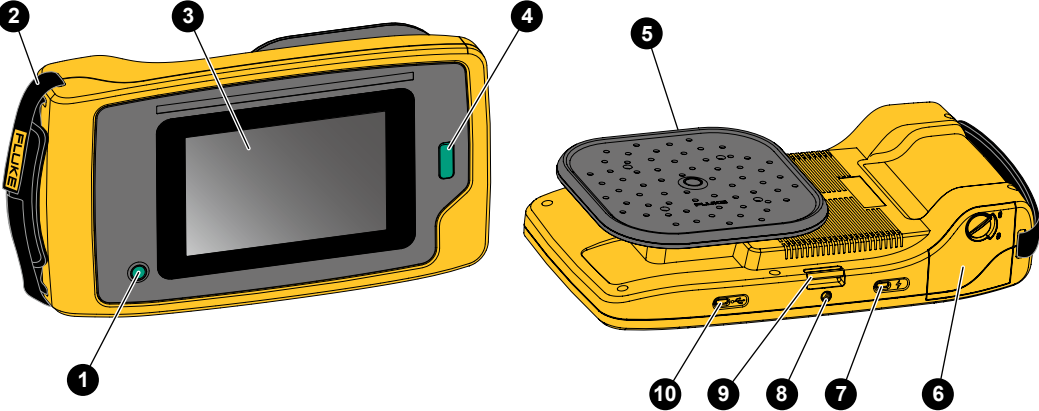
Ilustracja 1. Baterie/akumulatorki



Funkcje/przyciski

Tabela 2 zawiera listę funkcji kamery.

Tabela 2. Opis funkcji/sterowania

			
Przycisk	Funkcja	Przycisk	Funkcja
1	Przycisk zasilania	6	Komora akumulatora
2	Pasek na nadgarstek	7	Złącze USB-C do ładowania.
3	Ekran dotykowy	8	Możliwość podłączenia do statywu
4	Przycisk rejestracji zdjęć lub uruchomienia/zatrzymania nagrywania filmu	9	Zaczep paska na szyję
5	Czujnik akustyczny	10	Złącze USB-C do przesyłania danych

Pasek na rękę/pasek na szyję

Kamera jest wyposażona w pasek na nadgarstek i pasek na szyję, które ułatwiają trzymanie i obsługę przyrządu podczas wykonywania pomiarów. Sposób zakładania przedstawia rysunek 2.

Ilustracja 2. Pasek na rękę/pasek na szyję

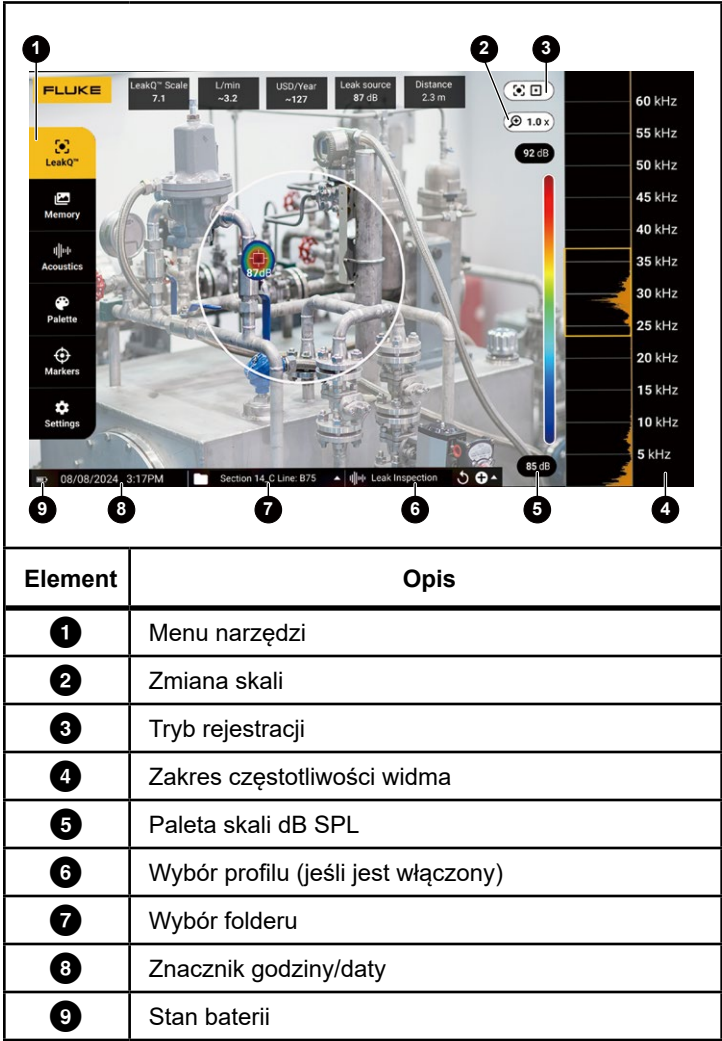


Wyświetlacz

Kolorowy wyświetlacz dotykowy pokazuje obszar pomiaru jako obraz w paśmie światła widzialnego połączony z obrazem dźwiękowym. Patrz Tabela 3.

Ekran dotykowy umożliwia konfigurację i dostosowanie wszystkich parametrów pomiarowych. Więcej informacji zawiera punkt Podstawowa obsługa.

Tabela 3. Ekran dotykowy



Menu

Aby wyświetlić menu narzędzi, należy dotknąć wyświetlacza palcem. Czynność ta wyświetli menu ustawień parametrów. Aby je zamknąć, należy dotknąć wyświetlacza w dowolnym miejscu poza menu.

Tryb rejestracji

Naciśnięcie przycisku **rejestracji** uruchamia zapisywanie obrazu sceny w wybranym trybie.

Wybieranie trybu rejestracji:

1. Otwórz menu narzędzi.
2. Dotknij ikony Tryb rejestracji, aby otworzyć menu Tryb rejestracji.
3. Dotknij opcji, aby ją wybrać.
Ikona w menu narzędzi i na wyświetlaczu zmieni się, aby wyświetlić wybrany tryb.
4. Dotknij wyświetlacza w dowolnym miejscu poza menu narzędzi, aby je zamknąć.

Obraz

Tryb Obraz rejestruje zdjęcie sceny z nakładającym się obrazem dźwiękowym i zapisuje je w formacie .PNG lub .JPG. Tryb ten jest najlepszą metodą wstępnego skanowania sceny pod kątem wszelkiego rodzaju problemów. W przypadku wykrycia problemu dostępne są różne zaawansowane tryby analizy. Patrz [Tryby analizy rejestracji](#).

1. Naciśnij przycisk **rejestracji**, aby zapisać zdjęcie
Po zapisaniu obrazu na ekranie pojawi się mały obraz (miniatura).
2. Dotknij przycisku , aby dodać do obrazu notatki, notatki zdjęciowe lub znaczniki. Więcej informacji zawiera punkt [Pamięć](#).

Film

Tryb filmu rejestruje film ze sceny z nakładającym się obrazem dźwiękowym i zapisuje go w formacie .MP4.

1. Naciśnij przycisk **rejestracji**, aby rozpocząć nagrywanie.
Upływ czasu jest wyświetlany jako rekordy kamery.
2. Ponownie naciśnij przycisk **rejestracji**, aby zatrzymać nagrywanie i zapisać film.
Po zapisaniu filmu na ekranie pojawi się mały obraz (miniatura).
3. Dotknij , aby dodać do obrazu notatki, notatki zdjęciowe lub znaczniki. Więcej informacji zawiera punkt [Pamięć](#).

Tryby analizy rejestracji

Tryb LeakQ™. Kamera może zarejestrować dane o wycieku w celu późniejszego wykorzystania do oceny typu wycieku (szybkoszłączka, złącze gwintowane, przewód elastyczny, otwarty koniec) i oszacowania rozmiaru wycieku.

Tryb PDQ™ (ii915). Kamera może wykrywać, lokalizować i rejestrować potencjalne wyladowania częściowe oraz oceniać rodzaj wyladowania częściowego (zewnętrzne, wewnętrzne, powierzchniowe lub inne). Dane te zawierają informacje do późniejszego wykorzystania przy tworzeniu diagramów fazy impulsu.

Tryb MecQ™ (ii915). Kamera może wykrywać, lokalizować i rejestrować obraz elementów, które mogą wykazywać defekty mechaniczne i wymagają dalszej uwagi.

Wybieranie trybu rejestracji do analizy:

1. Otwórz menu narzędzi.
2. Dotknij ikony Tryb rejestracji, aby otworzyć menu Tryb rejestracji.
3. Dotknij przycisku , aby przejść do trybu LeakQ.
Ikona w menu narzędzi i na wyświetlaczu zmieni się, aby wyświetlić wybrany tryb.

ii915:

4. Dotknij , aby przejść do trybu PDQ.
5. Dotknij , aby przejść do trybu MecQ.

Dostępne są narzędzia i kalkulatory online do tworzenia raportów z rejestrowanymi danymi, które wykorzystują tryby LeakQ, PDQ oraz MecQ. Więcej informacji można znaleźć na stronie:

www.fluke.com/ii-reporting.

Tryby analizy rejestracji są wyświetlane na ekranie, gdy w przyrządzie włączona jest odpowiednia opcja. Po jej włączeniu część wyników analizy jest wyświetlana na ekranie w momencie zarejestrowania (patrz punkty *Ustawienia* i *Warunki pracy*).

Tryb LeakQ™

Tryb LeakQ pozwala oszacować wartość LeakQ (1–10), szybkość wycieku (l/min lub CFM) oraz koszt wycieku (roczny) w przypadku wycieków widocznych wewnątrz okręgu na wyświetlaczu.

Wartości są oparte na zmierzonej wartości dB SPL, warunkach pracy (menu ustawień) i odległości.

Jeśli wewnątrz okręgu na wyświetlaczu widoczny jest wyciek:

- Wartości **ODLEGŁOŚĆ** i **Skala LeakQ** są prezentowane na wyświetlaczu.

lub

- *Jeśli wewnątrz okręgu nie zostanie wykryty wyciek, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **NIE ZNALEZIONO CELU**.*

Jeśli kamera nie zdoła automatycznie określić odległości, na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

UNABLE TO ESTIMATE DISTANCE (NIE MOŻNA OSZACOWAĆ ODLEGŁOŚCI)

Jeśli kamera nie może określić odległości lub jeśli chcesz zastąpić oszacowaną odległość, możesz wprowadzić ją ręcznie.

Aby wprowadzić odległość ręcznie:

1. Dotknij komunikatu, aby otworzyć ekran numeryczny i wprowadzić odległość.
Przyrząd wykorzystuje wprowadzoną odległość do obliczenia wartości LeakQ.

Uwaga

Ustabilizuj kamerę na kilka chwil podczas obliczania wartości.

2. Naciśnij przycisk **rejestracji**, aby wykonać dokładniejsze obliczenia.
3. Jeśli zmierzona odległość wymaga dodatkowej regulacji, dotknij pola odległości, aby ją zaktualizować.

4. Naciśnij przycisk **rejestracji** lub przycisk **Zapisz** w menu. Kamera zapisuje zdjęcie sceny z nakładającym się obrazem dźwiękowym i wartościami w formacie .PNG lub .JPG. Do obrazu można dodawać notatki, notatki zdjęciowe lub znaczniki. Więcej informacji zawiera punkt [Pamięć](#).

Uwaga

Aby uzyskać najlepsze wyniki:

- *Przesuń kamerę wokół wycieku, aby znaleźć najwyższą wartość LeakQ. To najlepiej odzwierciedli rzeczywisty rozmiar wycieku.*
- *Przeszkody znajdujące się w okręgu mogą mieć wpływ na obliczoną odległość i wartość LeakQ.*
- *Wysoki poziom hałasu w tle będzie miał wpływ na obliczoną odległość i wartość LeakQ.*

Tryb PDQ™ (ii915)

Tryb PDQ™ rejestruje dane z częściowego wyładowania (PD), które umożliwiają dalszą analizę, np. rodzaju i wielkości wyładowania. PD musi znajdować się wewnątrz okręgu na wyświetlaczu.

Po wykryciu PD na wyświetlaczu pojawia się wartość licznika PD, która wskazuje impulsy generowane przez to częściowe wyładowanie.

Wartość ta opiera się na impulsach zakłóceń akustycznych generowanych przez PD:

- Na wyświetlaczu pojawi się wartość szacowanej ODLEGŁOŚCI.
- lub*
- *Jeśli wewnątrz okręgu nie zostanie wykryte PD, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **NIE ZNALEZIONO OBIEKTU**.*

Jeśli kamera nie może automatycznie określić odległości, na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat:

UNABLE TO ESTIMATE DISTANCE (NIE MOŻNA OSZACOWAĆ ODLEGŁOŚCI)

Jeśli kamera nie może określić odległości lub jeśli chcesz zastąpić oszacowaną odległość, możesz wprowadzić ją ręcznie. Patrz punkt [Tryb LeakQ™](#).

Uwaga

Zobacz Tryb LeakQ, aby uzyskać instrukcje dotyczące przechwytywania (nie dotyczy licznika PD)

Kamera zapisuje zdjęcie sceny z nakładającym się obrazem dźwiękowym i wartościami w formacie .PNG lub .JPG. Do obrazu można dodawać notatki, notatki zdjęciowe lub znaczniki. Więcej informacji zawiera punkt [Pamięć](#).

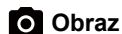
Tryb MecQ™ (ii915)

Tryb MecQ™ wykrywa i lokalizuje potencjalne anomalie w komponentach mechanicznych, które mogą pomóc przy wczesnej identyfikacji możliwego uszkodzenia mechanicznego wymagającego dalszej kontroli.

Instrukcje dotyczące rejestrowania i zapisywania można znaleźć w punkcie Tryb LeakQ™.

Pamięć

Menu Pamięć zawiera przegląd wszystkich zapisanych plików wraz z miniaturami. Każda miniatura jest opatrzona ikoną określającą typ pliku:



Obraz



Film



LeakQ



Tryb PDQ wykorzystuje



MecQ

Aby wyświetlić plik, dotknij jeden raz miniatury, a plik zostanie otwarty na wyświetlaczu.

Usuwanie pojedynczego pliku obrazu:

1. Dotknij jeden raz obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby usunąć plik.

Usuwanie wielu plików:

1. Dotknij i przytrzymaj plik obrazu.
Tryb zmieni się na tryb wyboru wielu plików.
2. Dotknij wszystkich plików do usunięcia.
3. Dotknij ikony  (w prawym, górnym rogu ekranu), aby usunąć wiele plików.

Ikony oznaczają również typ adnotacji. Gdy plik zawiera adnotację, ikona sygnalizuje to żółtą kropką.

Adnotacje

Dostępne są 2 metody dostępu do menu adnotacji:

- po zarejestrowaniu (zdjęcia lub filmu) dotknij małej miniatury widocznej w dolnym lewym rogu,
- dotknij dowolnego zarejestrowanego pliku (zdjęcia lub filmu), aby przejść do menu Pamięć.

Menu adnotacji po lewej stronie ekranu pokazuje typy notatek. Każda notatka jest oznaczona ikoną. Jeśli dostępne są adnotacje, ikony zawierają żółtą kropkę.



Notatka tekstowa

Do plików można dodawać dodatkowe informacje za pomocą notatki tekstowej.

Dodawanie notatki tekstowej:

1. Dotknij miniatury obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby edytować notatkę.
3. Dotknij ikony **X** lub ikony zamykania klawiatury.

Usuwanie notatki tekstowej:

1. Dotknij pliku obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby edytować notatkę.
3. Dotknij ikony , aby usunąć notatkę.

Notatka zdjęciowa

Notatka zdjęciowa to dodatkowe zdjęcie dołączone do pliku. Może to być na przykład zdjęcie etykiety lub lokalizacji, wykonane w celu dodania dodatkowych informacji o pliku.

Dodawanie notatki zdjęciowej:

1. Dotknij pliku obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby otworzyć menu notatek zdjęciowych.
3. Dotknij ikony **+**, aby otworzyć widok kamery.
4. Naciśnij przycisk **rejestracji**, aby wykonać zdjęcie.
Kamera doda wykonane zdjęcie jako notatkę.
5. Dotknij ikony **<**, aby zamknąć menu notatek zdjęciowych.

Usuwanie notatki zdjęciowej:

1. Dotknij pliku obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby otworzyć menu notatek zdjęciowych.
3. Dotknij ikony notatki zdjęciowej, którą chcesz usunąć.
4. Dotknij ikony , aby usunąć notatkę.

Notatka ze znacznikiem

Notatka ze znacznikiem to zestaw wstępnie zdefiniowanych pól dołączonych do pliku. W tych polach są przechowywane dane dotyczące pliku przydatne do porównania i oceny.

Dodawanie notatki ze znacznikiem:

1. Dotknij miniatury obrazu, aby wyświetlić plik na wyświetlaczu.
2. Dotknij ikony , aby otworzyć menu notatki ze znacznikiem.
3. Dotknij kategorii znaczników, które chcesz dodać:
 - a. Ogólne
 - Nazwa zasobu: otwarte pole tekstowe
 - Identyfikator zasobu: otwarte pole tekstowe lub wprowadzenie za pomocą skanu kodu QR (patrz krok 4).
 - Typ zasobu: wstępnie zdefiniowana lista typów zasobów.
 - Stan inspekcji zasobu: Przed badaniem; Po badaniu (domyślnie: Nie określono).
 - Wymagane działania: Tak, Nie (domyślnie: Nie określono).
 - Priorytet: Wysoki; Średni, Niski (domyślnie: Nie określono).
 - Notatki dotyczące działania: otwarte pole tekstowe
 - b. Wycieki
 - Typ wycieku: określony na podstawie wyników analizy wykonanej przez przyrząd. Opcja do zmodyfikowania przez użytkownika końcowego.
 - Rodzaj gazu: wstępnie zdefiniowana lista typów gazów.
 - Ciśnienie linii/jednostki ciśnienia: Otwórz wpis numeryczny.

Uwaga

Tylko kategoria Typ wycieku ma wpływ na szacowanie szybkości wycieku. Gaz i ciśnienie służą wyłącznie do celów dokumentacyjnych.

c. Elektryczne

- Typ wyładowania: wstępnie zdefiniowany typ wyładowania niepełnego określony na podstawie analizy danych wykonanej przez przyrząd i najwyższego prawdopodobieństwa. Opcja do zmodyfikowania przez użytkownika końcowego.
- Napięcie / częstotliwość: otwarty wpis numeryczny.
- Temperatura otoczenia: otwarty wpis numeryczny.
- Wilgotność względna (%): otwarty wpis numeryczny.
- Informacje o pogodzie: otwarte pole tekstowe.

d. Mechaniczne (ii915)

- Typ komponentu: wstępnie zdefiniowana lista komponentów mechanicznych.
- Prędkość (obr./min): otwarty wpis numeryczny.
- Poziom istotności: Wysoki, Średni, Niski (domyślnie: Nieokreślony).

W przypadku rozpoznawania identyfikatora zasobu poprzez skanowanie kodu QR:

- Dotknij przycisku , aby użyć kamery do zeskanowania i odczytania kodu QR. Stan inspekcji zasobu: Stan inspekcji zasobu pomaga wybrać i przypisać status kontroli:
 - Wymagane działania: Tak, Nie (domyślnie: Nie określono).
 - Priorytet działania: Wysoki, Średni, Niski (domyślnie: Nie określono).
 - Notatki dotyczące działania: otwarte pole tekstowe.
- Dotknij ikony , aby zamknąć menu notatki ze znacznikiem.

Akustyka

Menu Akustyka pokazuje wszystkie ustawienia możliwe do dostosowania.

Pokaż licznik PD: wł. lub wył.

Licznik PD (licznik impulsów wyładowań niepełnych) wskazuje liczbę impulsów/minutę wykrywanych przez kamerę.

Pokaż skalę dB: wł. lub wył.

Określa, czy skala dB ma być wyświetlana. Aby uzyskać więcej miejsca na wyświetlaczu, wyłącz skalę dB.

Min. / maks. dB

Ustawienia minimalnych / maksymalnych decybeli (dB) określają poziom dźwięku (natężenie), który będzie wyświetlany na obrazie SoundMap™. Progi poziomu decybeli ułatwiają wizualizację wycieków zwłaszcza w trudnych warunkach. Przykładowo mogą to być niewielkie wycieki lub dużo szumu tła o takiej samej częstotliwości jak wyciek. Więcej informacji zawiera punkt [Profile](#).

Automatycznie: Automatycznie dostosowuje skalę palety kolorów do minimalnej/maksymalnej wartości decybeli dla otrzymanego ciśnienia akustycznego.

Ręcznie: Skala palety kolorów to zdefiniowana przez użytkownika minimalna/maksymalna wartość decybeli. Poziomy powyżej wartości maksymalnej pojawiają się na wyświetlaczu w tym samym kolorze, co wartość maksymalna. Poziomy poniżej wartości minimalnej nie są wyświetlane na wyświetlaczu.

Po wybraniu trybu ręcznego dostosuj ustawienie za pomocą przycisków +/- . Można także dotknąć skali dB SPL i użyć suwaka, aby ręcznie dostosować minimalne i maksymalne wartości skali palety kolorów w decybelach.

Wysoka częstotliwość (ii915)

Przełączanie między standardowym zakresem częstotliwości do 52 kHz a rozszerzonym zakresem częstotliwości do 100 kHz.

Jedno źródło / wiele źródeł

W trybie **Jedno źródło** na wyświetlaczu widać mniej zakłóceń i odbić. Mniejsze wycieki lub częściowe wyładowania nie są widoczne, gdy są blisko większych wycieków lub PD w tym samym polu widzenia.

Tryb **Wiele źródeł** nie maskuje mniejszych wycieków lub częściowych wyładowań, gdy występują one w obecności większych wycieków lub PD. W trybie wielu źródeł na wyświetlaczu pojawia się kilka znaczników, wskazujących szczytowy poziom dowolnego wykrytego źródła dźwięku w dB.

Uwaga

Znacznik centralny nie jest wyświetlany na ekranie w trybie wielu źródeł. Tryb wielu źródeł nie jest dostępny w trybie MecQ.

Profile

Profile umożliwiają ponowne wykorzystanie ustawień ręcznych, takich jak Pasmo częstotliwości, Skala Maks dB i Skala Min dB oraz Paleta.

Wł.: włącza wstępnie ustawiony profil. Ikona w dolnej środkowej części wyświetlacza umożliwia wybranie profilu lub zapisanie bieżących ustawień jako profilu.

Wył.: wyłącza wstępnie ustawiony profil.

Uwaga

Po włączeniu i wyłączeniu kamery ustawienia takie jak Zakres częstotliwości, Maks. dB, Min. dB i Paleta zostaną zresetowane do wartości w wybranym profilu, a nie do bieżących ustawień po wyłączeniu przyrządu. Jeśli w chwili wyłączenia kamery nie był wybrany żaden profil, kamera użyje domyślnego profilu fabrycznego.

Tryb MecQ (ii915)

MecQ oferuje 4 tryby identyfikacji obszarów, w których występują potencjalne usterki mechaniczne:

Tryb 1: Tryb automatyczny. W tym trybie można wybrać pasmo częstotliwości 20 kHz, a do analizy zostanie automatycznie użyte pasmo 2 kHz o największej intensywności dźwięku.

Tryb 2: tryb 30 kHz (domyślny). Ten tryb automatycznie aktywuje pasmo częstotliwości 30 kHz.

Tryb 3: tryb użytkownika. W tym trybie można wybrać dowolny zakres częstotliwości od 2 kHz do 100 kHz.

Tryb 4: Stały tryb wielomodowy. Ten tryb automatycznie aktywuje pięć wstępnie zdefiniowanych pasm częstotliwości.

Paleta

Służy do wyboru palety dla obrazu akustycznego. Palety kolorów zapewniają jednakową, liniową prezentację kolorów, co pozwala na najlepszą prezentację szczegółów danych. Można również przełączyć kamerę do podglądu na żywo na skalę szarości.

Znaczniki

Gdy znacznik punktu środkowego jest włączony, poziom dB punktu środkowego pojawia się na wyświetlaczu w formie wartości na środku wyświetlacza.

Uwaga

Wyświetlacz pokazuje wartość dB wybranych częstotliwości odbieranych przez kamerę w środku pola widzenia. Nie jest to wartość dB źródła dźwięku.

Ustawienia

Menu Ustawienia pokazuje wszystkie ustawienia możliwe do dostosowania.

Format pliku

- Ustawianie formatu zdjęcia (JPG lub PNG)
- Ustawianie formatu filmu (format MP4)

Data i godzina

- Ustawianie daty i formatu
- Ustawianie godziny i formatu

Wyświetlacz

- Włączanie lub wyłączanie logo wyświetlacza

Ustawienia lokalne

- Wybór języka
- Ustawianie kropki lub przecinka jako separatora dziesiętnego
- Ustawianie jednostki miary

Ustawienia fabryczne

- Profil startowy, patrz punkt [Profile](#)
- Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych
- Czyszczenie danych użytkownika (wszystkich obrazów, filmów i innych danych)

Warunki pracy

- Określenie warunków działania funkcji LeakQ
 1. Wprowadź dane dotyczące swojej instalacji i warunków pracy.
 2. Wybierz wskaźniki LeakQ (szybkość/koszty lub skala LeakQ) do wyświetlenia.Więcej informacji: www.fluke.com/leakq
- Ustawianie częstotliwości pracy sieci w trybie PDQ (ii915)
 1. Wybierz częstotliwość roboczą swojej sieci.
 2. Wybierz wskaźniki PDQ do wyświetlenia: typ wyładowania, licznik PD, wykres PRPD w czasie rzeczywistym.Więcej informacji: www.fluke.com/pdq

Uwaga

Wykres PRPD jest generowany tylko w przypadku wybrania częstotliwości 50 Hz lub 60 Hz.

Informacje

- Wersja oprogramowania sprzętowego
- Wersja sprzętu
- Rejestracja przyrządu

Użyj telefonu komórkowego, aby zeskanować kod QR i zarejestrować przyrząd i otrzymywać ważne informacje o produkcie. Numer seryjny i numer modelu są automatycznie wykrywane podczas procesu rejestracji.

Test mikrofonów

- Sprawdza, czy mikrofony działają prawidłowo

Zapisz informacje diagnostyczne

- Należy używać na żądanie działu obsługi klienta firmy Fluke do zapisania informacji diagnostycznych

Uwaga

Plik informacji diagnostycznych jest zapisywany w pamięci kamery w katalogu /User Data/DiagnosticInfo/.

Podstawowa obsługa

Kamera działa podobnie jak automatyczny aparat fotograficzny.

⚠ Przestroga

Nie należy kłaść dłoni na czujniku akustycznym ani go blokować. Gdy produkt nie jest używany, należy zawsze korzystać z osłony czujnika.

- 1. Przed rozpoczęciem pracy zdejmij osłonę czujnika.
- 2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk >2 s.
- 3. Wyceluj kamerę na badany obszar.
Idealna odległość pomiaru wynosi od 1 m do 8 m.
Jeżeli linia widzenia jest korzystna, odległość pomiaru wynosi od ponad 8 m do ≤21 m.
- 4. Wybierz pasmo w widmie częstotliwości po prawej stronie wyświetlacza. Patrz [Tabela 4](#).
- 5. Zmień szerokość pasma, przesuwając krawędzie, albo zmień pasmo, przesuwając palcem środek pasma.
- 6. Optymalne pasmo zależy od środowiska i zastosowania. Dla przykładu, aby odszukać wycieki powietrza lub gazu, zacznij pomiar od pasma 35 kHz o szerokości 5 kHz.

Uwaga

Wartości szczytowe częstotliwości w wybranym paśmie mogą być powodowane przez inne źródła niż wycieki lub częściowe wyładowania. W takim wypadku zmień pasmo na inny zakres częstotliwości.

Jeżeli poza polem widzenia znajduje się silne źródło dźwięku, wyświetlacz umieści na SoundMap okrągły wzór (kwiat) lub gorące punkty™. W takim przypadku przeskanuj otoczenie w poszukiwaniu źródła dźwięku.

Tabela 4. Dostosowanie pasma częstotliwości

Element	Opis
1	Pasmo częstotliwości
2	Poruszanie się w obrębie widma: Dotknij środka ramki, aż pojawią się strzałki. Przesuń ramkę w górę i w dół, aby zmienić zakres częstotliwości.
3	Regulacja górnej granicy: Dotknij górnej krawędzi ramki, aż pojawią się strzałki. Przesuń krawędź ramki w górę, aby zmienić górną granicę zakresu częstotliwości.
4	Regulacja dolnej granicy: Dotknij dolnej krawędzi ramki, aż pojawią się strzałki. Przesuń krawędź ramki w dół, aby zmienić dolną granicę zakresu częstotliwości.
Maksymalny zakres częstotliwości: ii90565 kHz ii915100 kHz	

7. Kiedy interesujący cię obszar wyświetli się bez problemów, naciśnij przycisk **rejestracji**. Kamera zapisze obraz w pamięci.

Wskazówka:: sygnały dźwiękowe są odbijane, zwłaszcza od gładkich i płaskich powierzchni. W pewnych warunkach kamera pokazuje stały punkt źródła hałasu oraz jeden lub więcej dodatkowych stałych punktów odbitej fali. Poruszaj kamerą dokoła, aby odróżnić źródła dźwięku od odbić. Źródło dźwięku pozostanie w tym samym miejscu, podczas gdy odbicia będą się poruszać.

Użyj folderów, aby porządkować pliki. Nowe zarejestrowane pliki są zapisywane w folderze o nazwie wyświetlanej na ekranie. Pliki można przeglądać według nazwy folderu lub sygnatury czasowej.

Aby wybrać folder lub utworzyć nową nazwę folderu:

1. Dotknij nazwy folderu wyświetlanej u dołu ekranu.
Zostanie wyświetlona lista nazw folderów z opcją **Utwórz folder**.
2. Po wybraniu opcji **Utwórz folder** wprowadź nową nazwę pliku za pomocą klawiatury.

Więcej informacji na temat wyświetlania obrazów w pamięci można uzyskać w punkcie [Pamięć](#).

Przesyłanie plików

Przesyłanie zapisanych plików z kamery do komputera:

1. Użyj dołączonego kabla USB, aby podłączyć kamerę do komputera.
Na liście dysków komputera pojawi się napęd USB.
2. Otwórz folder napędu USB, aby wyświetlić zapisane zdjęcia i filmy wideo.
3. Skopiuj wybrane pliki na dysk lokalny komputera.
4. Po zakończeniu przesyłania bezpiecznie usuń napęd USB z komputera.

Aplikacja Fluke Connect Desktop to kolejna metoda pobierania obrazów lub plików wideo. Patrz punkt [Importowanie zapisanych obrazów lub plików wideo za pomocą aplikacji Fluke Connect Desktop](#).

Importowanie zapisanych obrazów lub plików wideo za pomocą aplikacji Fluke Connect Desktop

Fluke Connect Desktop to aplikacja zainstalowana na lokalnym komputerze.

Aby zaimportować zapisane obrazy lub pliki wideo:

1. Uruchom aplikację Fluke Connect Desktop na komputerze.
2. Włącz kamerę.
3. Podłącz przyrząd do komputera za pomocą kabla USB/USB-C.
4. Włącz kamerę.
5. Otwórz aplikację Fluke Connect Desktop na komputerze.
Na karcie **NARZĘDZIA** pojawi się wpis **Fluke ii9XX Series**.
6. Wybierz opcję **POBIERZ**.
7. Użyj opcji **POBIERZ WSZYSTKO** lub **WYBIERZ PLIKI**, aby przenieść wszystkie lub wybrane pliki do aplikacji Fluke Connect Desktop.
8. Określ folder docelowy i wybierz przycisk **OK**.
9. Potwierdź usunięcie pobranych plików z kamery lub wybierz przycisk **ANULUJ**, aby kontynuować bez usuwania plików z urządzenia.
Pobrane pliki będą dostępne na karcie **POMIARY**.

Importowanie zapisanych plików obrazów lub wideo za pomocą sieci Wi-Fi i chmury Fluke Connect Cloud

Kiedy produkt jest podłączony do sieci Wi-Fi, można zalogować się do konta Fluke Connect w kamerze i użyć funkcji natychmiastowego przesyłania do systemu Fluke Connect. Kiedy aktywna jest funkcja natychmiastowego przesyłania Fluke Connect, obrazy rejestrowane za pomocą produktu można automatycznie przysyłać na konto Fluke Connect w chmurze Fluke Cloud. Obrazy zapisane w chmurze Fluke Cloud są automatycznie synchronizowane z programem Fluke Connect Desktop i można je tam przeglądać.

Uwaga

Funkcja natychmiastowego przesyłania może nie działać we wszystkich sieciach lub ze wszystkimi urządzeniami w związku z ustawieniami profili bezpieczeństwa.

Logowanie do sieci Wi-Fi Fluke Connect

Użyj ustawień sieci Wi-Fi w celu połączenia urządzenia z siecią Wi-Fi i zalogowania się do konta Fluke Connect w urządzeniu.

Aby włączyć funkcję sieci Wi-Fi:

1. Wybierz pozycję menu **Ustawienia > Ustawienia Wi-Fi > Wi-Fi > Wi..**
2. Wybierz opcję **Sieć**, aby wyszukać dostępne sieci w zasięgu urządzenia.
3. Dotknij sieci, aby się z nią połączyć.
4. Przy użyciu klawiatury wprowadź hasło.
5. Dotknij opcji **Zaloguj się**.
Wyświetlacz powróci do menu ustawień sieci Wi-Fi.

Logowanie do Fluke Connect Cloud

Aby zalogować się do konta Fluke Connect:

1. Wybierz opcję **Fluke Connect**.
2. Użyj klawiatury, aby wprowadzić adres e-mail jako użytkownika oraz hasło.
3. Dotknij opcji **Zaloguj się**.
Wyświetlacz powróci do menu ustawień sieci Wi-Fi.

Przesyłanie obrazów

Aby automatycznie wysyłać rejestrowane obrazy bezpośrednio do chmury, wybierz opcję **Natychmiastowe przesyłanie**.

Możesz również wyłączyć funkcję **Natychmiastowe przesyłanie** i wybrać obraz do przesłania, wybierając opcję Pamięć w menu głównym, a następnie polecenie **Przenieś** z menu Pamięć.

Po włączeniu opcji **Usuń z kamery po przesyłaniu** obrazy są usuwane z kamery po przesłaniu.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Dostępne są aktualizacje oprogramowania sprzętowego kamery. Podłącz kamerę do urządzenia z oprogramowaniem Fluke Connect Desktop lub przejdź na stronę www.fluke.com, aby odnaleźć najnowszą wersję oprogramowania sprzętowego.

Aby przeprowadzić aktualizację za pomocą oprogramowania Fluke Connect Desktop:

1. Podłącz kamerę do komputera z zainstalowaną aktualną wersją oprogramowania Fluke Connect Desktop używając dołączonego kabla USB. Oprogramowanie Fluke Connect Desktop wykrywa podłączoną kamerę, sprawdza wersję oprogramowania sprzętowego i aktualizuje kamerę, jeśli jest dostępna nowsza wersja oprogramowania sprzętowego. Oprogramowanie Fluke Connect Desktop wymaga połączenia z Internetem w celu pobrania nowej wersji oprogramowania sprzętowego. Kamera wyświetli komunikat z potwierdzeniem aktualizacji.
2. Dotknij opcji **TAK**, aby potwierdzić i rozpocząć aktualizację oprogramowania. Na kamerze zostanie wyświetlony komunikat z monitem o ponowne uruchomienie kamery.
3. Dotknij opcji **TAK**, aby ponownie uruchomić kamerę.

Aby zaktualizować za pomocą pliku .swu:

1. Pobierz aktualizację oprogramowania (plik .swu) z witryny internetowej firmy Fluke na swój komputer.
2. Podłącz kamerę do komputera z pobranym nowym plikiem aktualizacji oprogramowania sprzętowego używając dołączonego kabla USB. Na liście dysków komputera pojawi się napęd USB.
3. Skopiuj plik aktualizacji oprogramowania sprzętowego (.swu) z komputera do głównego folderu (/User Data/) dodanego napędu USB.
4. Po skopiowaniu pliku bezpiecznie usuń napęd USB z komputera. Kamera wyświetli komunikat z informacją o znalezieniu aktualizacji oprogramowania sprzętowego.
5. Dotknij opcji **TAK**, aby potwierdzić i rozpocząć aktualizację oprogramowania.

Na kamerze zostanie wyświetlony komunikat z monitem o ponowne uruchomienie kamery.

6. Dotknij opcji **TAK**, aby ponownie uruchomić kamerę.

Konserwacja

Kamera nie wymaga regularnej konserwacji.

Przestroga

Powierzchnie optyczne obiektywu mają warstwy optyczne o wysokiej jakości. Unikać wszelkich kontaktów z tymi powierzchniami i chronić je przed brudem i uszkodzeniami.

Czyszczenie obudowy

Czyścić obudowę czystą, wilgotną szmatką. Do czyszczenia obudowy i soczewki/okienka nie używaj materiałów ściernych, alkoholu izopropylowego ani rozpuszczalników.

Ochrona czujnika akustycznego

Przestroga

Kamera jest wyposażona w bardzo czułe czujniki akustyczne. Nie wolno narażać czujników na działanie wody, płynów, kurzu i innych zanieczyszczeń. Nagromadzenie tych zanieczyszczeń w czujniku negatywnie wpłynie na jego działanie.

Gdy kamera nie jest używana, czujnik akustyczny powinien być zawsze zabezpieczony dołączoną osłoną. Należy chronić mikrofony przed kurzem, smarami i płynami. Jeśli mikrofony są brudne lub zatkane, należy je ostrożnie wyczyścić sprężonym powietrzem o niskim ciśnieniu z odległości od 25 cm do 30 cm. Unikać zbyt dużego ciśnienia powietrza.

Aby sprawdzić mikrofony:

1. Wybierz kolejno menu **Ustawienia**.
2. Wybierz pozycję **Test mikrofonów**.

Jeśli zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy dotyczący serwisu:

1. Wyczyść mikrofony za pomocą odpylacza powietrznego.
2. Ponownie przetestuj mikrofony. Jeżeli komunikat będzie nadal wyświetlany, skontaktuj się z Centrum Serwisowym firmy Fluke. Więcej informacji można znaleźć w punkcie [Kontakt z firmą Fluke](#).

Parametry środowiskowe

 Informacje o programach odbioru w danym kraju można znaleźć na stronie www.fluke.com

Utylizacja przyrządu

Przyrząd należy utylizować w sposób profesjonalny i przyjazny dla środowiska:

- Przed utylizacją przyrządu usunąć dane osobowe.
- Przed utylizacją przyrządu należy wyjąć akumulatory niewbudowane w układ elektryczny i zutylizować je oddzielnie.
- Przyrząd z wbudowanym akumulatorem należy umieścić w koszu na odpady elektryczne.

Serwis

W celu zachowania optymalnej wydajności firma Fluke zaleca przeprowadzanie konserwacji urządzenia co dwa lata (w zależności od warunków pracy).

W przypadku awarii lub w celu zaplanowania regularnego przeglądu skontaktuj się z dystrybutorem sprzętu bądź autoryzowanym centrum serwisowym firmy Fluke. Więcej informacji można znaleźć w punkcie [Kontakt z firmą Fluke](#).

Fluke Premium Care

Program Fluke Premium Care wykracza poza typową gwarancję na produkty — oferuje kompleksową umowę serwisową obejmującą różne produkty firmy Fluke. Program Premium Care obejmuje (w zależności od rodzaju produktu i dostępności geograficznej) usługi priorytetowe, przedłużoną gwarancję, pomoc w kalibracji i dostęp do przyrządów wypożyczanych na czas napraw. Więcej informacji na temat programu Fluke Premium Care i jego funkcji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke pod adresem www.fluke.com/premiumcare lub kontaktując się z Centrum Obsługi Klienta firmy Fluke.