Dane techniczne

Kamery akustyczne Fluke ii1030/ii1050





- Błyskawicznie lokalizuj nieszczelności w układach sprężonych gazów i próżniowych.
- Ograniczaj straty energii kwantyfikując istotność wycieku oraz szacując jego koszty.
- Wykrywaj wyładowania niezupełne, zanim dojdzie do uszkodzeń izolacji i zjawisk łukowych (tylko ii1050).
- Proaktywnie diagnozuj problemy mechaniczne, takie jak uszkodzenia łożysk, tarcie i nadmierne turbulencje (tylko ii1050).
- Sprawdzaj szczelność i skuteczność uszczelnień w procesach produkcyjnych i naprawczych.
- Kontroluj urządzenia pod napięciem z bezpiecznej odległości – do 150 m (492 ft).
- Generuj raporty bezpośrednio z przyrządu, aby przyspieszyć działania naprawcze.

Lokalizuj wycieki gazów, wykrywaj wyładowania niezupełne, problemy mechaniczne i badaj szczelność – szybciej niż kiedykolwiek.

Kamery akustyczne Fluke ii1030 i ii1050 pomagają zespołom serwisowym szybko lokalizować wycieki sprężonego powietrza, podciśnienia, gazu, wyładowania niezupełne, usterki mechaniczne i defekty szczelności, zanim staną się kosztownymi awariami. Dzięki zaawansowanej technologii obrazowania akustycznego przyrządy te przekształcają ultradźwięki w obraz wizualny, co pozwala technikom zauważyć problemy z bezpiecznej odległości, nawet w hałaśliwych środowiskach przemysłowych.

Dzięki 202 cyfrowym mikrofonom MEMS, technologii obrazowania akustycznego SoundSight™ oraz inteligentnym trybom analizy, ii1030 i ii1050 pomagają skrócić czas inspekcji, zwiększyć efektywność konserwacji i zwiększając bezpieczeństwo oraz wydajność prac serwisowych.

Najważniejsze funkcje

1. **Technologia obrazowania akustycznego SoundSight™**

   Zobacz to, czego nie możesz usłyszeć – technologia SoundSight™ nakłada ultradźwiękową mapę bezpośrednio na obraz w świetle widzialnym, umożliwiając operatorom precyzyjne wskazywanie miejsc występowania wycieków i wyładowań elektrycznych w czasie rzeczywistym.

2. **Kwantyfikacja wycieków LeakQ™**

   Więcej niż detekcja – Tryb LeakQ™ szacuje istotność wycieku i związaną z nim utratę energii, pomagając zespołom serwisowym ustalać priorytety naprawcze i dokumentować oszczędności z programów wykrywania wycieków sprężonego powietrza. Za pomocą kalkulatora Fluke LeakQ™ Reporting Tool zespoły mogą również oszacować prognozowane obniżenie emisyjności CO2.

3. **Kontrola mechaniczna MecQ™ (tylko ii1050)**

   Identyfikuj problemy mechaniczne, takie jak uszkodzenia łożysk, tarcie i turbulencje, zanim będzie je można poczuć lub usłyszeć. Tryb MecQ™ wspiera wcześniejszą interwencję, lepszy stan zasobów i zmniejszone ryzyko nieplanowanych przestojów.

4. **Beacon Mode**

   Usprawnij kontrole szczelności w skomplikowanych lub rozległych obszarach i elementach. Użyj Beacon Mode z **nadajnikiem ultradźwiękowym Fluke SB140 SoundBeacon™,** aby szybko i precyzyjnie wskazać punkty krytyczne i defekty uszczelnień.

5. **Analiza wyładowań niezupełnych PDQ Mode™ (tylko ii1050)**

   Wykrywaj i oceniaj aktywność wyładowań niezupełnych w urządzeniach elektrycznych. Tryb PDQ Mode™ identyfikuje źródła wyładowań, szacuje prawdopodobieństwo wyładowania i wyświetla w czasie rzeczywistym wzorzec PRPD (Phase Resolved Partial Discharge), aby wspierać szybszą diagnostykę i podejmowanie decyzji.

6. **Duży wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości**

   7-calowy przeciwodblaskowy ekran dotykowy w połączeniu z 13-megapikselową kamerą światła widzialnego i 3-krotnym cyfrowym zoomem zapewnia wyraźną wizualizację obszarów problemowych. Wyświetlacz czytelny w świetle słonecznym redukuje odbicia w jasnych środowiskach wewnętrznych i zewnętrznych, zachowując jednocześnie szczegóły nakładki SoundMap™, co pomaga użytkownikom dokumentować wyniki i efektywniej komunikować problemy.





Wykrywanie wycieków sprężonego powietrza i gazu

Wycieki sprężonego powietrza są jednym z najczęstszych źródeł marnowania energii w zakładach przemysłowych. Nawet niewielkie wycieki mogą zwiększać obciążenie kompresora, zmniejszać wydajność systemu i istotnie podnosić koszty operacyjne.

1. **Szybsze znajdowanie wycieków**

   Macierz 202 cyfrowych mikrofonów MEMS przechwytuje ultradźwiękowe sygnatury wycieków i przekształca je w wizualną “mapę akustyczną”. Operatorzy mogą szybko zidentyfikować miejsca wycieków bez fizycznego dostępu do każdego komponentu lub stosowania klasycznych preparatów do wykrywania wycieków.

Zastosowania

ii1030 i ii1050 pomagają zespołom serwisowym szybko skanować obszary produkcyjne i dentyfikować wycieki w:

- Systemy sprężonego powietrza
- Urządzenia pneumatyczne
- Systemy podciśnieniowe
- Systemy gazów procesowych
- Zawory, złączki, regulatory i połączenia

2. **Kwantyfikacja strat energii**

   Tryb LeakQ™ szacuje przepływ wycieku i koszty energii, umożliwiając zespołom serwisowym ustalanie priorytetów naprawczych na podstawie wpływu finansowego i wykazywanie inicjatyw oszczędzania energii.

3. **Bezpieczna kontrola**

   Lokalizuj wycieki w niebezpiecznych lub trudno dostępnych obszarach z zachowaniem bezpiecznej odległości; minimalizując ryzyka związane z pracą na wysokościach lub w potencjalnie groźnych dla zdrowia warunkach środowiskowych.





Testy szczelności i zapewnianie jakości

Nawet niewielkie nieszczelności mogą istotnie wpływać na jakość, bezpieczeństwo i wydajność procesów produkcyjnych. ii1030 oraz ii1050 zapewniają szybką, bezkontaktową metodę weryfikacji integralności uszczelnienia podczas produkcji, testowania i działań serwisowych. Przy braku możliwości badań ciśnieniowych opcjonalny nadajnik ultradźwiękowy Fluke SB140 SoundBeacon™ tworzy kontrolowane źródło ultradźwięków, które pozwalają wykrywać defekty uszczelnień w trybie Beacon Mode.

1. **Wykrywaj nawet niewielkie wycieki z pewnością**

   Wysoka czułość akustyczna umożliwia identyfikację wycieków o niskim ciśnieniu, natężeniu lub z bardzo małymi otworami, które mogą być trudne do wykrycia za pomocą konwencjonalnych metod.

2. **Podnoś standardy jakości i niezawodności**

   Sprawdzaj skuteczność uszczelnienia produktu w fazach rozwoju, produkcji i kontroli końcowej, aby zmniejszyć liczbę defektów, reklamacji gwarancyjnych i zwiększać niezawodność procesów.

3. **Sprawdzaj integralność i szczelność sprzętu**

   Potwierdzaj poprawny stan zbiorników ciśnieniowych, orurowania i innych krytycznych zasobów przed ich uruchomieniem przywróceniem do eksploatacji.

Zastosowania

- Komponenty i zespoły motoryzacyjne
- Silniki i systemy paliwowe
- Urządzenia HVAC
- Komponenty turbin wiatrowych
- Zbiorniki ciśnieniowe
- Urządzenia do przetwarzania chemicznego
- Systemy rurowe i urządzenia procesowe

Kontrola mechaniczna (tylko ii1050)

Usterki mechaniczne mogą wytwarzać wysokoczęstotliwościowe sygnatury akustyczne, zanim staną się widoczne poprzez wibracje, ciepło lub słyszalny hałas. Tryb MecQ™ pomaga technikom identyfikować wczesne wskaźniki uszkodzeń łożysk, tarcia i turbulencji, dzięki czemu zespoły serwisowe mogą szybciej badać rozwijające się problemy.

Zastosowania

- Łożyska i urządzenia obrotowe
- Silniki, pompy i wentylatory
- Urządzenia napędzane sprężonym powietrzem
- Maszyny produkcyjne i systemy mechaniczne

Wykrywanie wyładowań niezupełnych (tylko ii1050)

Wyładowanie niezupełne jest często jednym z najwcześniejszych wskaźników degradacji izolacji w urządzeniach wysokonapięciowych. Wczesne wykrycie aktywności wyładowań może pomóc zapobiec nieplanowanym przerwom w dostawie energii, uszkodzeniom urządzeń i incydentom bezpieczeństwa.

Technologia obrazowania akustycznego umożliwia technikom skanowanie urządzeń pod napięciem i natychmiastową wizualizację aktywności wyładowań, skracając czas inspekcji w porównaniu z tradycyjnymi metodami.

1. Inteligentna analiza wyładowań

Tryb PDQ Mode™ wykorzystuje zaawansowane algorytmy i analizę wspomaganą uczeniem maszynowym do klasyfikowania aktywności wyładowań i dostarczania ocen prawdopodobieństwa, pomagając użytkownikom skoncentrować się na najbardziej krytycznych problemach.

2. Wizualizacja PRPD w czasie rzeczywistym

Wyświetlaj wzorce PRPD bezpośrednio na przyrządzie, aby wspierać lepiej uzasadnione decyzje konserwacyjne i zwiększyć pewność diagnostyczną.

3. Kontrola z bezpiecznej odległości

Z możliwością wykrywania do 150 m (492 ft)[1], technicy mogą oceniać zasoby pod napięciem, zachowując odpowiednie odstępy bezpieczeństwa.

4. Wcześniejsze wykrywanie problemów

Działając w zakresie częstotliwości 2–100 kHz, ii1050 może identyfikować problemy i wady w izolacji na ich wczesnych etapach, zanim rozwiną się w bardziej dotkliwe usterki lub kosztowne przerwy w pracy.

Zastosowania

ii1050 umożliwia szybką kontrolę:

- Rozdzielnice
- Transformatory
- Izolatory
- Podstacje
- Urządzenia do rozdziału energii
- Napowietrzne linie przesyłowe i rozdzielcze
- Szybka identyfikacja źródeł wyładowań



[1] W zależności od warunków otoczenia
[2] ii1050

Wsparcie dla obrazowania termowizyjnego

Dodając mobilną kamerę termowizyjną Fluke TC03A iSee™, można połączyć zalety obrazowania termowizyjnego, akustycznego i kontroli w świetle widzialnym w jednym procesie kontroli. Termowizja może pomóc zweryfikować i potwierdzić wyniki kontroli akustycznej, szybko zidentyfikować przegrzane komponenty i punkty krytyczne oraz uchwycić więcej szczegółów w jednej inspekcji. TC03A jest dostępny jako opcjonalne akcesorium dla ii1030 i ii1050 oraz jako część promocyjnego zestawu z ii1050.

Nasadka termowizyjna Fluke TC03A iSee™



Cztery proste kroki do szybszych kontroli

1. **Skanuj**

   Szybko przeszukuj duże obszary i identyfikuj nietypowe źródła dźwięku, które znajdują się poza zasięgiem słuchu ludzkiego.

2. **Przechwytuj**

   Zapisuj obrazy akustyczne i dodawaj notatki, tagi i anotacje bezpośrednio na przyrządzie, aby dokumentować wyniki.

3. **Raportuj**

   Generuj raporty na przyrządzie i udostępniaj wyniki kontroli zespołom serwisowym w celu szybkiego działania.

4. **Naprawiaj**

   Planuj naprawy w zaplanowanych okresach konserwacji i weryfikuj działania naprawcze poprzez kontrole następcze.

Zastosowanie	ii1030	ii1050
Wykrywanie wycieków sprężonego powietrza i gazu	✓	✓
Kwantyfikacja wycieków LeakQ™	✓	✓
Testowanie szczelności powietrznej	✓	✓
Beacon Mode	✓	✓
Wykrywanie wyładowań niezupełnych		✓
Analiza PDQ Mode™		✓
Kontrola mechaniczna MecQ™		✓



Specyfikacje





Najważniejsze funkcje		ii1030	ii1050
Czujniki	MEM (mikrofony)	202	202
	Pasmo częstotliwości	2 kHz do 64 kHz	2 kHz do 100 kHz
	Zakres wykrywania[3]	0,5 do > 100 metrów (1,6 do > 393 ft)	0,5 do > 150 metrów (1,6 do > 492 ft)
	Pole widzenia (FOV) (typowe)	64° × 48°	
	Nominalna liczba klatek na sekundę	25 FPS	
Wbudowana kamera cyfrowa (światło widzialne)	Pole widzenia (FOV) (typowe)	64° × 48°	
	Ogniskowanie	Od 50 cm do nieskończoności (20 cali)	
	Zoom	3-krotny cyfrowy zoom	
	Rozdzielczość	13 MP	
Wyświetlacz	Rozmiar	7'' przeciwodblaskowy LCD z podświetleniem, czytelny w świetle słonecznym	
	Rozdzielczość	1280 × 800 (1 024 000 pikseli)	
	Ekran dotykowy	Pojemnościowy	
	Obraz akustyczny	Nakładka obrazowania akustycznego SoundMap™	
Zapis obrazów	Pojemność pamięci	128 GB	
	Format obrazu	Połączony obraz wizualny i SoundMap™ .JPG	
	Format wideo	Połączony obraz wizualny i SoundMap™ .MP4	
	Długość filmu	Do 5 minut	
	Eksport cyfrowy	USB-C do przesyłania danych	
Akustyka	Zakres pomiarowy (typowy)	20 kHz: -10.4 ~ 122 dB SPL 25 kHz: -24.7 ~ 122 dB SPL 31.5 kHz: -13 ~ 122 dB SPL 40 kHz: -10.7 ~ 122 dB SPL 50 kHz: 8 ~ 122 dB SPL	
	Automatyczne wzmocnienie max/min dB	Automatyczne lub wybierane przez użytkownika maks. dB	
	Wybór pasma częstotliwości	Wybierane przez użytkownika za pomocą własnych ustawień wstępnych lub ręcznego wprowadzania	
Tryb przechwytywania	Zdjęcie	Tak	Tak
	Wideo	Tak	Tak
	LeakQ™	Skala wielkości wycieku, szacowanie natężenia i kosztów	Skala wielkości wycieku, szacowanie natężenia i kosztów
	PDQ Mode™	–	Tak
	MecQ™	–	Tak
	Beacon	Tak, współpracuje z Fluke SB140 SoundBeacon™ do wykrywania szczelności powietrznej	
	Termiczny	Tak, współpracuje z TC03A	
Akumulator	Akumulator	Akumulator litowo-jonowy, ładowalny i wymieniany w warunkach polowych	
	Czas pracy akumulatora	> 7 godzin (2 × 3.5hrs)	
	Czas ładowania akumulatora	< 3 godziny	
	System ładowania akumulatora	Wewnętrzny (USB-C)	

[3] W zależności od warunków otoczenia





Najważniejsze funkcje			ii1030	ii1050
Oprogramowanie	Łatwość użytkowania		Intuicyjny interfejs użytkownika	
	Akustyka	Wyświetlanie skali dB	On/Off	
		Min/Max dB	Max dB/Auto	
		Profile	Wstępnie ustawione profile przechwytywania	
		Wysoka częstotliwość	–	Tak
		Wiele źródeł	Wiele źródeł	
	Paleta: Kolory		3: Skala szarości, Ironbow i Blue-Red	
	Paleta: Przezroczystość nakładki		Tak: 1–100 %	
	Tryb skali szarości		Tak	
	Wykresy trendów		Skala częstotliwości i dB	
	Wartości wycieku		Koszty wycieku, objętość wycieku, skala LeakQ™ (1–10)	
	Anotacja		Nazwa zasobu; ID zasobu; typ zasobu; typ wycieku; typ gazu; ciśnienie	
	Notatki fotograficzne		Do 4 notatek fotograficznych jako odniesienie	
	Status kontroli zasobu		“As found”, “As left”, “Nieokreślony”	
	ID zasobu		Wprowadzanie tekstu i automatyczna identyfikacja ID zasobu na podstawie kodu QR	
	Anotacja działań		Wymaganie działania, priorytet i notatki	
	Raportowanie na urządzeniu		Wsparcie (PDQ, LeakQ, PDQ+Ti, LeakQ+Ti, tryb Ti)	
	Inne		Warunki pracy, notatki pogodowe	
Specyfikacja ogólna	Uchwyt/złącze statywu		Tak: 1/4''-20	
	USB		2 × USB-C	
	Bezprzewodowe		Wi-Fi	
	Temperatura pracy		-10 do 45 °C	
	Temperatura przechowywania		-20 do 70 °C	
	Wysokość pracy		Do 2000 m	
	Wysokość przechowywania		Do 12000 m	
	Wilgotność względna		10 do 95% RH, bez kondensacji	
	Wymiary (W × Szer × Dł)		235 × 154 × 46 mm	
	Waga (z akumulatorem)		1,2 kg (2,6 funta)	
	Stopień ochrony (IP)		IP54	
	Gwarancja		2 lata	
	Fluke Premium Care		Premium Care Standard[4]	
	Autodiagnostyka		Kontrola stanu macierzy mikrofonów wskazująca na konieczność konserwacji lub serwisu	
	Obsługiwane języki		Arabski, holenderski, angielski, fiński, francuski, niemiecki, włoski, japoński, koreański, polski, portugalski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny	

[4] Zależnie od dostępności regionalnej (www.fluke.com/premiumcare)





Najważniejsze funkcje		ii1030	ii1050
Bezpieczeństwo i środowisko	Zgodność z RoHS	Tak	
	Bezpieczeństwo ogólne	IEC 61010-1: Stopień zanieczyszczenia 2	
	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC), międzynarodowa	IEC 61326-1: Przemysłowe środowisko elektromagnetyczne, CISPR 11: Grupa 1, klasa A	
	Korea (KCC)	Urządzenie klasy A (przemysłowe nadawanie i komunikacja)	
	USA (FCC)	47 CFR 15 subpart	
	Dyrektywa o urządzeniach radiowych (2014/53/UE) (RED)	Tak	

Dołączone akcesoria:

1. Dwa akumulatory litowo-jonowe z kontrolą stanu naładowania w standardzie
2. Regulowane paski na nadgarstek i szyję
3. Żółta walizka transportowa
4. Kabel USB-C
5. Ładowarka USB-C 65W z kompletem złącz do użytku w określonych krajach



1



2



3



4 5

Dodatkowe akcesoria:

6. Uchwyt pistoletowy/statyw
7. Sygnalizator akustyczny SB140



6



7

Informacje potrzebne przy zamawianiu:











FLK-II1030	FLK-II1050	FLK-II1050/T9HZ	FLK-II1050/T50HZ	FLK-II1050/9H/SB140
6167979	6168006	6167998	6167980	6181332



Fluke Built, Fluke Protected

Ograniczaj nieplanowane wydatki i maksymalnie wykorzystaj swoje narzędzia z Fluke Premium Care

Inwestując w najlepszy sprzęt w branży, chcesz, aby Twoje pieniądze przyniosły jak najwięcej korzyści. Fluke Premium Care zapewnia ochronę wykraczającą poza oryginalną gwarancję produktu, dzięki czemu nie musisz się martwić o nieplanowane przestoje spowodowane uszkodzonym sprzętem testowym, akcesoriami lub narzędziami wymagającymi kalibracji lub naprawy.

Wybierz Fluke Premium Care jako samodzielny plan lub połącz go z produktem w pakiecie, z elastycznymi opcjami jednoletnimi lub trzyletnimi.

Dowiedz się więcej o Fluke Premium Care:
www.fluke.com/premiumcare

	Standard. gwarancja	Premium Care
Naprawa wad produkcyjnych	✓	✓
Przypadkowe uszkodzenie i naprawa		✓
Wymiana uszkodzonych akcesoriów		✓
Corocza kalibracja lub kontrola wydajności		✓
Przyspieszona kalibracja i naprawa		✓
Priorytetowe wsparcie techniczne		✓
Aktualizacje oprogramowania		✓
Przyspieszona wysyłka		✓

PremiumCare
Uptime Protection by FLUKE

Opcje Fluke Premium Care		
Samodzielny	FPC1S-II1030-1, 1 YR FLUKE PREMIUM CARE FOR II1030 IMAGER	6174902
	FPC3S-II1030-1, 3 YR FLUKE PREMIUM CARE FOR II1030 IMAGER	6174918
	FPC1S-II1050-1, 1 YR FLUKE PREMIUM CARE FOR II1050 IMAGER	6174925
	FPC3S-II1050-1, 3 YR FLUKE PREMIUM CARE FOR II1050 IMAGER	6174939
Pakiety	FLK-II1030/FPC1, FLK-II1030 ACOUSTIC IMAGING CAMERA + 1YR FPC	6174941
	FLK-II1030/FPC3, FLK-II1030 ACOUSTIC IMAGING CAMERA + 3YR FPC	6174956
	FLK-II1050/FPC1, FLK-II1050 ACOUSTIC IMAGING CAMERA + 1YR FPC	6174960
	FLK-II1050/FPC3, FLK-II1050 ACOUSTIC IMAGING CAMERA + 3YR FPC	6174973
	FLK-II1050/T9HZFPC1, FLK-II1050 ACOUSTIC IMAGING CAMERA THERMAL ACC KIT + 1YR FPC	6175007
	FLK-II1050/T9HZFPC3, FLK-II1050 ACOUSTIC IMAGING CAMERA THERMAL ACC KIT + 3YR FPC	6175011
	II1050/9HZ/SB140/FP1, FLK-II1050 ACOUSTIC CAMERA, THERMAL 9HZ , SB140, FPC1YR	6181350
	II1050/9HZ/SB140/FP3,FLK-II1050 ACOUSTIC CAMERA, THERMAL 9HZ , SB140, FPC3YR	6181366

Fluke. Keeping your world up and running.™

FLUKE

Fluke.com

©2026 Fluke Corporation.
Specyfikacje mogą się zmienić bez powiadomienia.
260687-pl

Modyfikacja tego dokumentu jest niedozwolona bez pisemnej zgody Fluke Corporation.