

Kamery termowizyjne Fluke do zastosowań elektrycznych, przemysłowych i budowlanych

FLUKE®

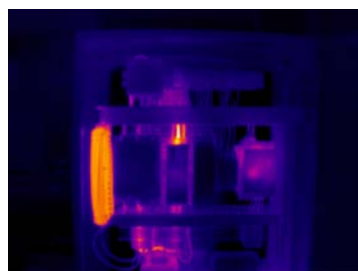
Wszystko, czego potrzebujesz, i jeszcze więcej!

Firma Fluke oferuje szeroką gamę wysokowydajnych kamer termowizyjnych zaprojektowanych specjalnie do inspekcji instalacji elektrycznych, mechanicznych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (HVAC), a także do diagnostyki budowlanej.

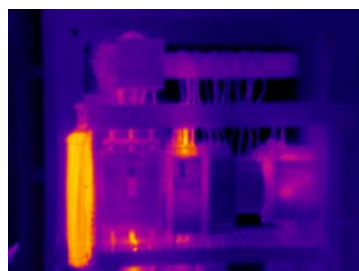


	TiS75+	TiS60+	TiS55+	TiS20+ MAX	TiS20+	PTi120
1 Rozdzielczość w podczerwieni	384 × 288	320 × 240	256 × 192		120 × 90	
2 Pole widzenia	42° × 30°	34,1° × 25,6°	28° × 20°		50° × 38°	
3 Zakres temperatur	-20–550°C	-20–400°C	-20–550°C	-20–400°C		-20–150°C
4 Minimalna odległość robocza / rozmiar pikseli	15 cm 0,3 mm	46 cm 0,86 mm	15 cm 0,3 mm		22,8 cm 1,73 mm	
5 Sprawdź optymalną odległość	Kalkulator pola widzenia (FOV): https://download.fluke.com/OnlineTools/EN/USEN/FOV_calc_index.html					
6 Rozdzielczość przestrzenna	1,91 mrad 1,91 mm	1,86 mrad 1,86 mm	1,91 mrad 1,91 mm		7,6 mrad 7,6 mm	
7 Czułość termiczna	40 mK	45 mK	40 mK		60 mK	
8 Ustawianie ostrości	Ręczne ustawianie ostrości	Stała ogniskowa	Ręczne ustawianie ostrości		Stała ogniskowa	
9 Tryb IR-Fusion	IR-Fusion® Obraz w obrazie	IR-Fusion® Obraz w obrazie	IR-Fusion® Obraz w obrazie	IR-Fusion® Obraz w obrazie	IR-Fusion® Obraz w obrazie	IR-Fusion® Obraz w obrazie
10 Opcje adnotacji	Notatki PhotoNotes Oznaczenie zasobów	Notatki PhotoNotes	Notatki PhotoNotes Oznaczenie zasobów	Oznaczenie zasobów	Oznaczenie zasobów	Oznaczenie zasobów
11 Automatyczne rejestrowanie	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
12 Nagrywanie wideo	Standardowe + Radiometryczne	Standardowe	Standardowe		Nie	
Numer artykułu	5160037	5133402	5159990	5206249	5124518	5074148

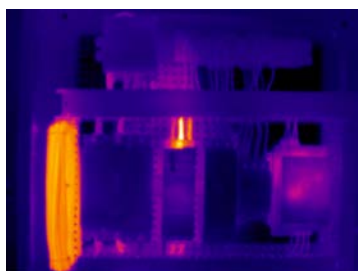
Obrazy w podczerwieni, wszystkie zdjęcia są wykonywane z odległości 1 m — co jest normą bezpieczeństwa dla szaf elektrycznych.



TiS75+ z odległości 1 m



TiS60+ z odległości 1 m



TiS55+ z odległości 1 m



PTi120 z odległości 1 m



Kamery termowizyjne Fluke do zastosowań elektrycznych, przemysłowych i budowlanych

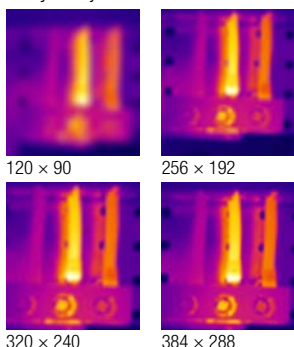
Co oznaczają te parametry?

FLUKE®

1 Rozdzielczość w podczerwieni

Określa liczbę pikseli obrazu termicznego w osi poziomej i pionowej. Przy takim samym polu widzenia kamera o wyższej rozdzielczości w podczerwieni pozwala dostrzec więcej szczegółów.

Na przykład kamera Fluke TiS75+ zapewni rozdzielczość w podczerwieni rzędu 384×288 pikseli, porównywalną do jakości obrazu z kamer VHS oraz równoważną rozdzielczości płyt CD używanych do dystrybucji cyfrowej zawartości wideo przed wprowadzeniem formatu DVD i innych formatów wideo o wyższej rozdzielczości.



2 Pole widzenia

Określa obszar, który kamera może zarejestrować danej (bieżącej) odległości. Na przykład kamera Fluke TiS75+ ma większe pole widzenia niż TiS55+. Jednak jako że model TiS75+ ma także większą rozdzielczość w podczerwieni, obie kamery mogą odwzorować te same szczegóły, a jedyną różnicą jest obszar zawarty w obrazie w podczerwieni.

3 Zakres temperatur

Wskazuje zakres temperatur, które może zmierzyć kamera, wyświetlając je w różnych kolorach.

4 Minimalna odległość robocza

Jak każdy przyrząd optyczny, kamera termowizyjna ma określoną minimalną odległość, która zapewnia ostrość lub wystarczającą jakość obrazu.

W przypadku kamer z ręcznym ustawianiem ostrości minimalna odległość robocza to minimalny dystans, z którego można uzyskać obraz o odpowiedniej ostrości.

W przypadku kamer ze stałą ogniskową minimalna odległość robocza to przybliżona odległość, przy której obraz nadal ma wystarczającą ostrość.

5 Optymalna odległość robocza

Optymalna odległość robocza zależy od tego, jak drobne szczegóły może wyświetlać i mierzyć kamera termowizyjna, a także od wielkości obiektów.

Kalkulator pola widzenia pozwala określić najmniejszy rozmiar obiektu, jaki kamera może rozróżnić i skontrolować z różnych odległości.

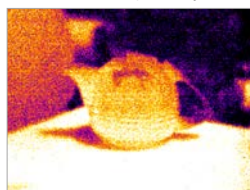
6 Rozdzielczość przestrzenna

Rozdzielczość przestrzenna, lub inaczej chwilowe pole widzenia (IFOV), oznacza pole widzenia obejmujące jeden piksel na obrazie termicznym.

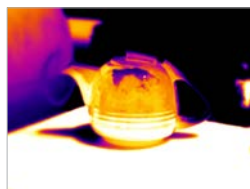
Im niższa wartość IFOV, tym mniejsze detale, które może rozróżnić kamera.

7 Czułość termiczna

Czułość termiczna wskazuje zakres temperatur, który może uwidocznić kamera. Wpływa ona również na szczegółowość widoku z kamery termowizyjnej, ponieważ określa stopień „szumów” lub „ziarnistości” obrazu termicznego. Im niższa temperatura ($^{\circ}\text{C}$) lub wartość mK, tym większa czułość kamery.



Względnie niska czułość $0,3^{\circ}\text{C}$ (300 mK)



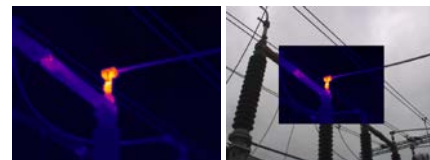
Wysoka czułość $0,05^{\circ}\text{C}$ (50 mK)

8 Ustawianie ostrości

Kamera ze stałą ogniskową została zaprojektowana w taki sposób, aby zapewnić ostrość obrazu w szerokim zakresie odległości. Kamery z ręczną regulacją ostrości umożliwiają ustawienie ostrości obrazu na dowolny punkt w całym obsługiwanym zakresie odległości. W przypadku kamer Fluke z ręczną regulacją ostrości minimalna odległość wynosi 15 cm . Gdy kamera wyposażona jest zarówno w funkcję stałej ogniskowej, jak i ręcznej regulacji ostrości, można ustawić ostrość na odległość od 15 cm do nawet kilku metrów.

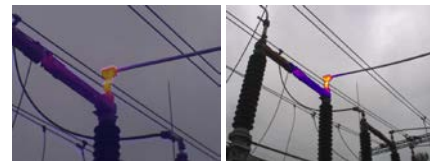
9 Tryby IR-Fusion

Kamery Fluke są wyposażone w opatentowaną technologię, która usprawnia interpretację obrazów w podczerwieni o niskiej rozdzielczości.



Pełen widok w podczerwieni

Obraz w obrazie



Nakładanie obrazów w podczerwieni

Alarm wskazywany kolorem

10 Opcje adnotacji

Kamery Fluke zapewniają różne funkcje dodawania adnotacji, w tym tekst, identyfikator zasobu i notatek IR-PhotoNotes (wraz z obrazem termicznym zapisywany jest zestaw dodatkowych obrazów).

11 Automatyczne rejestrowanie

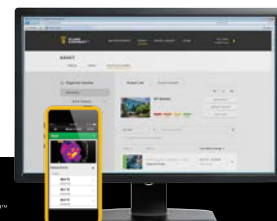
W przypadku wystąpienia sporadycznych problemów można skorzystać z funkcji automatycznego rejestrowania, aby zapisać serię obrazów w określonym czasie lub nagrać film w celu zarejestrowania szybkich zmian w krótkim czasie.

12 Nagrywanie wideo

Kamera ze standardową funkcją nagrywania rejestruje obraz, który jest widoczny na kamerze jako standardowy materiał wideo.

Dzięki rejestracji radiometrycznej kamera termowizyjna umożliwia nagrywanie serii obrazów termicznych wraz ze wszystkimi danymi pomiaru temperatury w formie radiometrycznego filmu termicznego, który można przekształcić w standardowy, nieradiometryczny film w celu udostępniania.

Udostępnianie z dowolnego miejsca, szybsze rozwiązywanie problemów i oszczędność czasu potrzebnego na raportowanie



Uproszczona konserwacja zapobiegawcza. Wyeliminowana konieczność ponownych pomiarów.

Oszczędzaj czas i zwiększ wiarygodność swoich danych z zakresu konserwacji poprzez bezprzewodową synchronizację pomiarów w systemie Fluke Connect.

- **Wyeliminuj błędy związane z wprowadzaniem danych** poprzez zapisywanie pomiarów bezpośrednio z przyrządu i przypisywanie ich do zleceń prac, raportów lub rejestrów urządzeń.
- **Dostęp do referencyjnych**, historycznych i bieżących pomiarów dla badanego urządzenia.
- **Udostępniaj dane pomiarowe** za pomocą połączeń wideo ShareLive™ i wiadomości e-mail.
- **Kamery termowizyjne Fluke** stanowią część nieustannie rozwijanego systemu połączonych przyrządów pomiarowych i oprogramowania do konserwacji urządzeń.



Odwiedź witrynę internetową Fluke, aby dowiedzieć się więcej o systemie Fluke Connect. Więcej informacji w witrynie fluke.com