

Dane techniczne

# Kamera termowizyjna Fluke TiR27 do diagnostyki budowlanej



## Najważniejsze cechy

- Przetwornik obrazu w podczerwieni o rozdzielczości 240 x 180 gwarantuje ostre i precyzyjne zdjęcia, niezbędne do szybkiego identyfikowania problemów.
- Wiodąca w branży czułość termiczna (NETD) umożliwia identyfikację nawet najmniejszych różnic temperatur, które mogą wskazywać na problemy.
- Automatyczne (z korektą paralaksy) nakładanie obrazów: podczerwonego i widzialnego, dzięki opatentowanej przez firmę Fluke technologii IR-Fusion®
- Opcjonalny teleobiektyw i obiektyw szerokokątny zapewniają większą elastyczność zastosowań oraz są niezastąpione w zadaniach specjalnych (prosty montaż w terenie).

## Prosta obsługa

- Wymienne w trakcie pracy akumulatory zapewniają maksymalną elastyczność niezależnie od miejsca użytkowania kamery.
- Intuicyjne menu z trzema przyciskami — prosta obsługa kciukiem.
- Nie musisz nosić notesu i długopisu — swoje spostrzeżenia nagrasz mówiąc do kamery. Komentarze głosowe można nagrywać wraz z każdym rejestrowanym obrazem. Komentarze głosowe są zapisywane są wraz z pojedynczymi obrazami, do późniejszego odtworzenia.
- Regulacja jedną ręką: ostrości, emisyjności, a także kompensacja odbitej temperatury tła oraz korekcja transmisji - podwyższając dokładność pomiarów w większości sytuacji.
- Regulowany pasek na nadgarstek dostosowany dla osób prawo- lub leworęcznych.
- Zestaw zawiera wszystko, co niezbędne do pracy.

## Wzmocniona

- Zoptymalizowana konstrukcja do pracy w trudnych warunkach w terenie.
- Zaprojektowana i przetestowana tak, aby wytrzymać upadek z wysokości 2 metrów, więc istotny problem masz już z głowy. Kiedy ostatni raz upuściłeś przyrząd lub urządzenie?
- Odporna na kurz i wodę: stopień ochrony IP54.

## Omówienie produktu: Kamera termowizyjna Fluke TiR27 do diagnostyki budowlanej

Firma Fluke stosuje zaawansowane rozwiązania termograficzne do rejestrowania obrazu i analizowania danych w prosty sposób – zaraz po wyjęciu przyrządu z pudełka. Używając jedynie kciuka wybierasz funkcje: Smart Focus lub obraz w obrazie (PIP). Dodatkowo możesz nagrywać swoje komentarze głosowe.

Kamera Fluke TiR27 umożliwia nie tylko oglądanie obrazów w podczerwieni na jej wyświetlaczu, ale także dzięki technologii IR-Fusion®, opatentowanej przez firmę Fluke, precyzyjne nakładanie obrazów: podczerwonego i widzialnego, co upraszcza diagnozowanie problemów.

- Doskonała jakość obrazu
- Prosty interfejs użytkownika obsługiwany jedną ręką
- Torture tested™
- Opatentowana technologia Fluke IR-Fusion®
- Wymienne obiektywy

## Specyfikacje: Kamera termowizyjna Fluke TiR27 do diagnostyki budowlanej

### Temperatura

Zakres pomiarowy temperatury (bez kalibracji poniżej -10°C)	-20°C do +150°C
Dokładność pomiarów temperatury	±2°C lub 2% (przy nominalnej temp. 25°C, wyższa z dwóch wartości)
Regulacja emisyjności na wyświetlaczu	Tak
Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu	Tak
Korekcja transmisji na wyświetlaczu	Tak

### Parametry optyki i wyświetlacza

Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 240 x 180 pikseli
Całkowita liczba pikseli	43,2 tys.
Czułość termiczna (NETD)	≤0,045°C przy 30°C temperatury docelowej (45 mK)
Zakres widma podczerwieni	od 7,5 μm do 14 μm (długie fale)
Kamera obrazu widzialnego	Do zastosowań przemysłowych, 2,0 megapiksele
Minimalna odległość pomiaru	46 cm (ok. 18 cali)
Standardowy typ obiektywu podczerwieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole widzenia: 23° x 17°</li> <li>• Rozdzielczość przestrzenna (IFOV): 1,67 mRad</li> <li>• Minimalna odległość pomiaru: 15 cm (ok. 6 cali)</li> </ul>

Opcjonalny teleobiektyw podczerwieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole widzenia: 11,5° x 8,7°</li> <li>• Rozdzielczość przestrzenna (IFOV): 0,84 mRad</li> <li>• Minimalna odległość pomiaru: 45 cm (ok. 18 cali)</li> </ul>
Opcjonalny szerokokątny obiektyw podczerwieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole widzenia: 46° x 34°</li> <li>• Rozdzielczość przestrzenna (IFOV): 3,34 mRad</li> <li>• Minimalna odległość pomiaru: 7,5 cm (ok. 3 cale)</li> </ul>
Mechanizm regulacji ostrości	Funkcja Smart Focus regulowana jedną ręką

#### Wyświetlanie obrazów

Palety kolorów	<p><b>Standardowe:</b> Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, negatyw bursztynu, gorący metal, skala szarości, negatyw skali szarości</p> <p><b>Ultra Contrast™ :</b> Metaliczny łuk Ultra, niebiesko-czerwona Ultra, wysoki kontrast Ultra, bursztyn Ultra, negatyw bursztynu Ultra, gorący metal Ultra, skala szarości Ultra, negatyw skali szarości Ultra</p>
Poziom i zakres	Płynne automatyczne i ręczne skalowanie poziomu oraz zakresu
Szybkie automatycznie przełączanie między trybem automatycznym i ręcznym	Tak
Szybkie automatyczne skalowanie w trybie ręcznym	Tak
Minimalny zakres (w trybie ręcznym)	2,0°C
Minimalny zakres (w trybie automatycznym)	3°C

#### O technologii IR-Fusion®

Automatyczne (z korektą paralaksy) nakładanie obrazów w podczerwieni i w paśmie światła widzialnego	Tak
Obraz w obrazie (PIP)	Trzy poziomy nakładania obrazów w podczerwieni wyświetlanych na środku ekranu LCD
Pełnoekranowy obraz w podczerwieni	Trzy poziomy nakładania obrazów w podczerwieni wyświetlanych na środku ekranu LCD
Alarmy kolorów (alarmy temperatury)	Alarm koloru temperatury punktu rosy (ustawiany przez użytkownika)

#### Nagrywanie obrazu i przechowywanie danych

Notatki głosowe	Maksymalna długość nagrania: 60 sekund do każdego obrazu; możliwość ponownego odsłuchania w kamerze
	Przed zapisaniem obrazu kamera TiR27 umożliwia wykonanie z nim następujących czynności: dostosowanie palety kolorów, nałożenie, ustawienie poziomu, zakresu, trybu IR-Fusion®, emisyjności, kompensacji odbitej temperatury tła oraz korekcji transmisji.
Mechanizm nagrywania, przeglądania i zapisu obrazów	Nagrywanie, przeglądanie i zapis obrazów –obsługa jedną ręką

Nośnik danych	Karta pamięci SD (o pojemności 2 GB) pomieści co najmniej 1200 w pełni radiometrycznych obrazów w podczerwieni (format is2) oraz połączonych zdjęć w świetle widzialnym, każdy z notatką głosową do 60 sekund. Ewentualnie 3000 zwykłych obrazów w podczerwieni (format .bmp, lub .jpg); możliwość kopiowania do komputera za pomocą uniwersalnego czytnika kart pamięci USB (w zestawie)
Formaty plików	Zwykłe (.bmp) i (.jpeg) lub w pełni radiometryczne (.is2). Pliki w formacie bmp i jpeg nie wymagają żadnego oprogramowania do analizy
Eksportowanie plików programem SmartView®	JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF i TIFF
Przeglądanie pamięci	Wybór danego obrazu spośród małych ikonki zdjęć

#### Ogólne parametry techniczne

Temperatury eksploatacji	od -10°C do +50°C
Temperatury przechowywania	od -20°C do 50°C bez akumulatorów
Wilgotność względna	10% do 95% bez kondensacji
Wyświetlacz	LCD o przekątnej 9,1 cm (3,6 cala) poziomy, kolorowy VGA (640 x 480) z podświetleniem (wybór: jasne / automatyczne)
Sterowanie i regulacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór skali temperatur (°C/°F)</li> <li>• Obsługiwane języki</li> <li>• Ustawianie godziny/daty</li> <li>• Regulacja emisyjności</li> <li>• Kompensacja odbitej temperatury tła</li> <li>• Korekcja transmisji</li> <li>• Wybór prezentacji punktów gorących/zimnych i punktu centralnego na wyświetlaczu (inne dowolne znaczniki i kształty za pomocą oprogramowania SmartView®)</li> <li>• Alarm temperatury koloru punktu rosy (niska temperatura)</li> <li>• Regulowane podświetlenie ekranu: pełna jasność lub automatyczna</li> <li>• Preferencje informacji na ekranie</li> </ul>
Oprogramowanie	Oprogramowanie SmartView® do kompleksowej analizy i raportowania – w zestawie
Akumulatory	Dwa akumulatory litowo-jonowe bez efektu pamięci ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED
Czas pracy akumulatorów	Ponad cztery godziny ciągłej pracy – każdy akumulator (przy 50% jasności ekranu LCD)
Czas ładowania akumulatora	2,5 godziny do pełnego naładowania
Ładowanie akumulatorów z sieci	Ładowarka ładowarka sieciowa na 2 akumulatory (110–220 V AC, 50/60 Hz) (w zestawie) lub do ładowania w kamerze. Adaptery sieciowe w zestawie. Opcjonalna ładowarka samochodowa 12 V
Praca na zasilaniu sieciowym	Praca kamery z zasilaniem sieciowym - przez dołączony do zestawu zasilacz (110–220 V AC, 50/60 Hz) Adaptery sieciowe w zestawie.
Oszczędzanie energii	Tryb czuwania włącza się po 5 minutach bezczynności, kamera wyłącza się po 30 minutach bezczynności
Normy bezpieczeństwa	IEC 61010-1: Brak kategorii, stopień zanieczyszczenia 2
Kompatybilność elektromagnetyczna	Spełnia wszystkie stosowne wymagania normy EN61326-1:2006
Znak C	IEC/EN 61326-1

US FCC	CFR 47, Część 15, klasa B
Wibracje	0,03 g2/Hz (3,8 grms), IEC 68-2-6
Wstrząsy	25 g, IEC 68-2-29
Upadek	z 2 metrów - ze standardowym obiektywem
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	27,7 cm x 12,2 cm x 17,0 cm
Waga (z akumulatorem)	1,05 kg
Szczelność obudowy	IP54 (ochrona przed kurzem - nie całkowite; odporność na strumienie wody z każdej strony)
Gwarancja	Dwuletnia (standardowa)
Zalecany cykl kalibracji	Co dwa lata (przy normalnym użytkowaniu i normalnym starzeniu się)
Obsługiwane języki	Czeski, angielski, fiński, francuski, niemiecki, włoski, japoński, koreański, polski, portugalski, rosyjski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny i turecki

## Modele



### **FLK-TiR27 9 Hz**

Building Diagnostic Thermal Imager, 9 Hz

---

Includes: :

- Thermal imager with standard infrared lens
  - AC power supply and battery pack charger (including mains adapters)
  - Two, rugged lithium ion smart battery packs
  - SD memory card
  - Multi-format USB memory card reader for downloading images into your computer
  - SmartView® software with free software upgrades for life
  - Rugged, hard carrying case
  - Soft transport bag
  - Adjustable hand strap
  - Printed users manual
  - Warranty registration card
-

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Tel: +31 4 0267 5406  
E-mail [cee.cs@fluke.com](mailto:cee.cs@fluke.com)  
[www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

©2022 Fluke Corporation. Wszelkie prawa  
zastrzeżone.  
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
01/2022

**Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej  
zgody Fluke Corporation jest zabroniona.**