

kamery termowizyjne



Flir E4 - 3 199 zł*

Rozdzielczość: 80 x 60
Czułość termiczna: 150 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E4 WiFi - 4 249 zł*

Rozdzielczość: 80 x 60
Czułość termiczna: 150 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E5 - 4 249 zł*

Rozdzielczość: 120 x 90
Czułość termiczna: 100 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E5 WiFi - 5 649 zł*

Rozdzielczość: 120 x 90
Czułość termiczna: 100 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E6 WiFi - 7 725 zł*

Rozdzielczość: 160 x 120
Czułość termiczna: 60 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E8 WiFi - 13 099 zł*

Rozdzielczość: 320 x 240
Czułość termiczna: 60 mK
Zakres temperatury: -20°C – 250°C
Pole widzenia: 45° x 34°

Flir E53 od 19 350 zł*

Rozdzielczość: 240 x 180
Czułość termiczna: 40 mK
Zakres temperatury: -20°C – 650°C

Flir E75 od 30 450 zł*

Rozdzielczość: 320 x 240
Czułość termiczna: 30 mK
Zakres temperatury: -20°C – 650°C

Flir E85 od 37 400 zł*

Rozdzielczość: 384 x 288
Czułość termiczna: 30 mK
Zakres temperatury: -20°C – 1200°C

Flir E95 od 43 850 zł*

Rozdzielczość: 464 x 348
Czułość termiczna: 30 mK
Zakres temperatury: -20°C – 1500°C



FLIR

E53 / E75 / E85 / E95

Zaawansowane kamery termowizyjne do zastosowań elektrycznych i mechanicznych



Kamery FLIR E75, E85 i E95 charakteryzują się wysoką rozdzielczością i pracą w szerokim zakresie zastosowań. Można za ich pomocą szybko identyfikować gorące punkty i lokalizować potencjalne miejsca usterek w instalacjach elektrycznych i systemach mechanicznych. Dzięki maksymalnej rozdzielczości 161 472 pikseli i większemu, jaśniejszemu wyświetlaczowi LCD, jakich nie ma żadna inna kamera termowizyjna z uchwytem pistoletowym, seria Exx ułatwia diagnozowanie problemów nawet z dużej odległości. Te wytrzymałe, intuicyjne kamery można stosować w regularnym utrzymaniu ruchu, aby zapobiegać kosztownym przestojom i stratom czasu produkcji.

Wyższa niezawodność zakładu

Awarie sprzętu drogo kosztują i mogą zakłócić terminowość dostaw. Dlatego ważne jest, aby przy użyciu odpowiednich narzędzi znajdować potencjalne zagrożenia, zanim przerodzą się w prawdziwe problemy.

- Wyraźne i szczegółowe obrazy dzięki detektorom podczerwieni o wysokiej rozdzielczości, maksymalnie 464 x 348
- Szerokie zakresy temperatur: Od -40°C do 120°C, od 0°C do 650°C, od 300°C do 1500°C (E95)
- Doskonałe parametry pracy detektora umożliwiają precyzyjny pomiar temperatury niewielkich obiektów z dużych odległości
- Laserowo wspomaganie, automatyczne ustawianie ostrości pozwala na precyzyjną i błyskawiczną identyfikację gorących punktów

Większe bezpieczeństwo w zakładzie

Seria Exx zwiększa bezpieczeństwo zakładu. Pracownicy przy użyciu tych kamer mogą diagnozować i zgłaszać problemy z instalacją elektryczną, zanim dojdzie do pożaru lub awarii.

- Wykrywanie różnic temperatur na poziomie zaledwie 30 mK pozwala na natychmiastową identyfikację elementów, którym grozi usterka
- Wymienne obiektywy, od szerokokątnych do teleobiektywów, pozwalają na pracę z bliskich i dalekich odległości
- Precyzyjne odczyty temperatury dzięki obiektywom z funkcją automatycznej kalibracji względem kamery
- Technologia udoskonalania obrazu MSX[®] zwiększa poziom szczegółowości obrazu

Łatwiejsza praca

FLIR zaprojektowała E75, E85, oraz E95, aby przyspieszyć i ułatwić pracę oraz zwiększyć jej bezpieczeństwo.

- Szybki i super czuły ekran dotykowy z nowym intuicyjnym interfejsem użytkownika
- Obsługa jedną ręką dzięki wygodnym przyciskom menu
- Nowa struktura folderów i konwencja nazewnictwa ułatwiająca znajdowanie obrazów
- Łączenie przez Wi-Fi z urządzeniami mobilnymi lub przez METERLiNK[®] z miernikami cęgowymi i uniwersalnymi FLIR

Najważniejsze cechy:

- Rzeczywista rozdzielczość detektora 320 x 240 do 464 x 348
- Laserowo wspomaganie automatyczne ustawianie ostrości
- Szeroki zakres temperatur, do 1500°C
- Jasny, 4-calowy ekran dotykowy w technologii pojemnościowej PCAP pokryty dodatkowym szkłem ochronnym, z kątem widzenia 160°
- Łączność Wi-Fi, METERLiNK[®]
- Usprawnione funkcje raportowania
- Wiodąca w branży gwarancja FLIR 2-10



Szybkie znajdowanie problemów, eliminacja kosztownych przestoju zakładu



Usprawnione gromadzenie i udostępnianie danych przyspiesza wykonywanie analiz i napraw



Obsługa jedną ręką dzięki przemyślanemu rozmieszczeniu przycisków przyczynia się do zachowania bezpieczeństwa w miejscu pracy

DANE TECHNICZNE

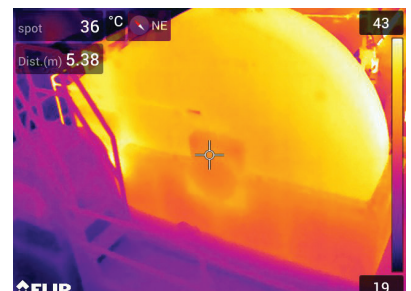
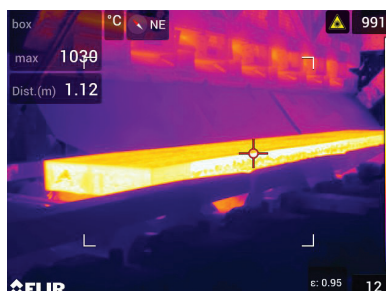
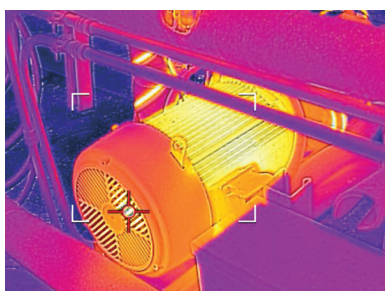
Funkcje wg kamery	E53	E75	E85	E95
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	240 × 180 (43 200 pikseli)	320 × 240 (76 800 pikseli)	384 × 288 (110 592 pikseli)	464 × 348 (161 472 pikseli)
UltraMax*	—	307 200 pikseli	442 368 pikseli	645 888 pikseli
Zakres mierzonych temperatur	od -20°C do 120°C (od -4°F do 248°F) od 0°C do 650°C (od 32°F do 1200°F)	od -20°C do 120°C (od -4°F do 248°F) od 0°C do 650°C (od 32°F do 1200°F) Opcjonalnie od 300°C do 1000°C (od 572°F do 1830°F)	od -20°C do 120°C (od -4°F do 248°F) od 0°C do 650°C (od 32°F do 1200°F) od 300°C do 1200°C (572°F do 2192°F)	od -20°C do 120°C (od -4°F do 248°F) od 0°C do 650°C (od 32°F do 1200°F) od 300°C do 1500°C (572°F do 2732°F)
Ostrość obrazu	Ręczna	Ciągła, dalmierzem laserowym (LDM) za jednym naciśnięciem przycisku, na bazie kontrastu za jednym naciśnięciem przycisku, ręczna	Ciągła, dalmierzem laserowym (LDM) za jednym naciśnięciem przycisku, na bazie kontrastu za jednym naciśnięciem przycisku, ręczna	Ciągła, dalmierzem laserowym (LDM) za jednym naciśnięciem przycisku, na bazie kontrastu za jednym naciśnięciem przycisku, ręczna
Zdjęcia poklatkowe (w podczerwieni)	—	—	—	Od 10 sekund do 24 godzin
Pole widzenia (FoV)	24° × 18°	42° × 32° (obiektów 10 mm), 24° × 18° (obiektów 18 mm), 14° × 10° (obiektów 29 mm)	42° × 32° (obiektów 10 mm), 24° × 18° (obiektów 18 mm), 14° × 10° (obiektów 29 mm)	42° × 32° (obiektów 10 mm), 24° × 18° (obiektów 18 mm), 14° × 10° (obiektów 29 mm)
Laserowy pomiar powierzchni obszaru	—	—	Tak	Tak
Laserowy pomiar odległości	—	Tak, prezentowany na ekranie	Tak, prezentowany na ekranie	Tak, prezentowany na ekranie
Dostępne ustawienia pomiarów	Brak pomiaru, punkt centralny; gorący punkt; zimny punkt; 3 punkty, różnica gorący punkt-punkt*	Bez pomiaru, punkt środkowy, punkt gorący, punkt zimny, wartość użytkownika 1, wartość użytkownika 2	Bez pomiaru, punkt środkowy, punkt gorący, punkt zimny, wartość użytkownika 1, wartość użytkownika 2	Bez pomiaru, punkt środkowy, punkt gorący, punkt zimny, wartość użytkownika 1, wartość użytkownika 2
Punkt pomiarowy	3 w trybie na żywo	1 w trybie na żywo	3 w trybie na żywo	3 w trybie na żywo
Obszar	1 w trybie na żywo	1 w trybie na żywo	3 w trybie na żywo	3 w trybie na żywo
Obraz w obrazie (PiP)	Wyśrodkowany obszar w podczerwieni na obrazie w świetle widzialnym	Zmienny rozmiar i położenie	Zmienny rozmiar i położenie	Zmienny rozmiar i położenie

Funkcje wspólne	
Typ detektora / wielkość piksela	Niechłodzony mikrobolometr, 17 µm
Czułość termiczna/NETD	<0,04°C przy 30°C (86°F), obiektów 24°
Zakres widmowy	7,5–14,0 µm
Częstotliwość obrazu	30 Hz
Liczba F	f/1.3, obiektów 24°
Powiększenie cyfrowe	1-4x ciągle
Prezentacja i tryby obrazu	
Wyświetlacz	Ekran dotykowy LCD 4", 640 × 480 pikseli z funkcją automatycznego obrotu
Aparat cyfrowy	5 MP, 53° × 41° FOV
Palety kolorów	Żelaza, Szarości, Tęczy, Arktyczna, Lawa, Tęczy wysoki kontrast
Tryby zobrazowania	Podczerwień, wizualne, MSX*, obraz w obrazie
MSX*	Nakłada szczegóły z aparatu foto na pełnej rozdzielczości obraz termowizyjny
Analiza pomiarów	
Dokładność	±2°C (±3,6°F) lub ±2% wartości odczytu, przy temperaturze otoczenia od 15°C do 35°C (od 59°F do 95°F) i temperaturze obiektu powyżej 0°C (32°F)
Alarmy	Związane z wilgocią, izolacją, pomiarami
Alarm kolorowy (izoterma)	Powyżej/poniżej/interwał/kondensacja/izolacja
Kompas, GPS	Tak; automatyczne oznaczenie obrazu
METERLINK*	Tak, kilka odczytów
Wskaźnik laserowy	Tak; osobny przycisk

Zapis obrazów	
Nośnik pamięci	Wymienna karta SD (8 GB)
Format pliku obrazu	Standardowy JPEG z danymi pomiarowymi
Nagrywanie i transmitowanie sygnału wideo	
Zapis pomiarowej sekwencji termowizyjnej	Rejestracja danych pomiarowych w czasie rzeczywistym (.csq)
Niepomiarowa sekwencja termowizyjna lub foto	H.264 na kartę pamięci
Przesyłanie pomiarowego wideo termowizyjnego	Tak, przez UVC lub Wi-Fi
Przesyłanie niepomiernego sygnału wideo w podczerwieni	H.264 lub MPEG-4 przez Wi-Fi MJPEG przez UVC lub Wi-Fi
Interfejsy komunikacyjne	USB 2.0, Bluetooth, Wi-Fi, DisplayPort
Wyjście wideo	DisplayPort przez USB typu C
Dodatkowe dane	
Typ akumulatora	Akumulator litowo-jonowy, ładowany w kamerze lub w zewnętrznej ładowarce
Czas pracy akumulatora	Ok. 2,5 h w temperaturze otoczenia 25°C (77°F) i przy typowych warunkach eksploatacji
Zakres temperatur pracy	od -15°C do 50°C (5°F do 122°F)
Zakres temperatur przechowywania	od -40°C do 70°C (-40°F do 158°F)
Wstrząsy/Drgania/ Obudowa; Bezpieczeństwo	25 g / IEC 60068-2-27, 2 g / IEC 60068-2-6, IP 54 / IEC 60529; EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Masa/Wymiary	1 kg (2,2 lb), 27,8 × 11,6 × 11,3 cm (11,0 × 4,6 × 4,4")
Zawartość opakowania	
Kamera termowizyjna z obiektywem, akumulator (2 szt.), ładowarka, osłona przodu, osłona obiektywu, paski (na rękę i nadgarstek), sztywne etui, smycze, zaślepki obiektywu (przednia i tylna), ściereczka do czyszczenia obiektywu, karta SD 8 GB, śrubokręt Torx, kable (USB 2.0 A do USB typu C, USB typu C do HDMI, USB typu C do USB typu C, USB typu C do HDMI)	

*Pomiar różnicy między gorącym punktem i środkowym punktem.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Najnowsze dane techniczne są dostępne na www.flir.com



FLIR E4 / E5 / E6 / E8

Kamery termowizyjne typu wskazanie-zdjęcie

Kamery termowizyjne FLIR E5, E6 i E8 to zaawansowane, a przy tym wyjątkowo przystępne cenowo, łatwe w obsłudze narzędzia do wyszukiwania i rozwiązywania problemów w budynkach, instalacjach elektrycznych i maszynach. Dostępne są cztery opcje rozdzielczości (od 80 x 60 do 320 x 240 pikseli w podczerwieni), aby właściwie dopasować narzędzie do wielkości badanego obiektu, odległości od niego i wymaganych szczegółowych informacji. Wszystkie wersje są wyposażone w technologię MSX[®], która pozwala uzyskiwać wyjątkowo szczegółowe obrazy termowizyjne. Możliwość łączenia przez Wi-Fi ze smartfonami i tabletami za pomocą aplikacji FLIR Tools Mobile pozwala na udostępnianie obrazów i wysyłanie raportów z każdego miejsca. Dzięki temu możliwe jest szybsze podejmowanie decyzji o niewrażliwym znaczeniu. Kamery serii Ex generują obrazy termowizyjne, które nie tylko pozwalają znajdować niewidoczne problemy, ale też umożliwiają precyzyjny pomiar temperatury. Te kamery stanowią idealny, nieobciążający budżetu zamiennik stosowanych wcześniej termometrów na podczerwień.

Łatwa obsługa

Intuicyjny, łatwy w obsłudze interfejs do wykonywania pomiarów w trybie termowizyjnym lub MSX

- W pełni automatyczna, bez konieczności ustawiania ostrości
- Prosta nawigacja za pomocą przycisków po ustawieniach ekranowych, trybach obrazowania i narzędziach pomiarowych
- MSX rozszerza obrazy termowizyjne o dodatkowe szczegóły ze zdjęć foto, aby wzmocnić perspektywę i ułatwić ich odczytywanie



Dane techniczne

Funkcje wg kamery	E4	E5	E6	E8
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	80 x 60 pikseli	120 x 90 pikseli	160 x 120 pikseli	320 x 240 pikseli
Czułość termiczna/NETD	<150 mK	<100 mK	<60 mK	
Regulacja obrazu	Automatyczna regulacja/blokowanie obrazu		Automatyczna/Ręczna	
Funkcje wspólne				
Pole widzenia (FoV)	45° x 34°			
Minimalna odległość ostrości	0,5 m			
Częstotliwość obrazu	9 Hz			
Ostrość obrazu	Stała			
Wi-Fi	Peer-to-peer lub sieć			
Typ detektora	Niechłodzony mikrobolometr			
Prezentacja i tryby obrazu				
Wyświetlacz	3,0" Kolorowy ekran LCD 320x 240			
Tryby obrazowania	Termowizyjny MSX [®] , termowizyjny, obraz w obrazie, nakładanie zdjęć termowizyjnych, aparat foto			
Technologia Multi Spectral Dynamic Imaging (MSX)	Wzmocnienie obrazu termowizyjnego przez naniesienie szczegółów z aparatu foto			
Obraz w obrazie	Zdjęcie termowizyjne nałożone na zdjęcie foto			
Palety kolorów	Czarno-biała, żelaza i tarczy			
Rozdzielczość/pole widzenia aparatu foto	640 x 480/55° x 43°			
Funkcje pomiarowe				
Zakres pomiarowy	od -20°C do +250°C			
Dokładność	±2°C lub ±2% wartości odczytu, przy temperaturze otoczenia od 10°C do 35°C i temperaturze obiektu powyżej +0°C			
Punkt pomiarowy, obszar	Punkt centralny, obszar min./maks.			
Tabela/korekcja emisyjności	Tabela emisyjności zdefiniowanych materiałów/zmienna od 0,1 do 1,0			
Dodatkowe dane				
Formaty plików	Standardowy JPEG, z 14-bitowymi danymi pomiarowymi			
Złącza	USB Micro: Przesyłanie danych między urządzeniem i komputerami PC oraz Mac			
Typ i czas pracy akumulatora	Akumulator litowo-jonowy 3,6 V, ok. 4 godzin przy typowej eksploatacji			
Obudowa/upadek	IP 54 (IEC 60529)/2 m			
Masa kamery, z akumulatorem	575 g			

FLIR C2 / C3 (WiFi)

Kompaktowa kamera termowizyjna o rozbudowanych możliwościach

Specyfikacja techniczna

FLIR C2 to pierwsza na świecie kamera termowizyjna w rozmiarze kieszonek, wyposażona we wszystkie funkcje konieczne dla specjalistów i wykonawców z branży budowlanej. Warto ją mieć zawsze przy sobie, aby wykrywać ukryte rozkłady ciepła, które sygnalizują utratę energii, wady konstrukcyjne, problemy z siecią wodno-kanalizacyjną itp. Prezentacja obrazu w czasie rzeczywistym w trybie MSX, wysoka czułość, szerokie pole widzenia i całkowicie pomiarowe termogramy, to nieodzowne funkcje C2, które zapewniają łatwe zobrazowanie i kontrolę jakości przeprowadzonych napraw.

Kieszonek, przenośny rozmiar.

Warto ją mieć przy sobie, aby być gotowym do natychmiastowego użycia i nie przegapić żadnej możliwości kontroli.

- Dzięki lekkiemu, płaskiemu profilowi kamera mieści się w kieszeniach odzieży roboczej.
- Wyraźny, intuicyjny ekran dotykowy 3" z automatycznym ustawianiem orientacji.
- Wbudowane światło punktowe LED służy jako lampa błyskowa i oświetlenie badanego obszaru.

W pełni pomiarowa.

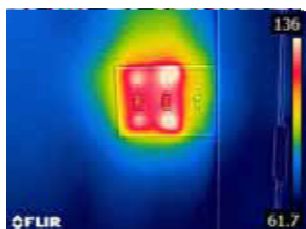
Rejestruj obrazy termowizyjne w formacie JPEG, a następnie, za pomocą narzędzia FLIR Tools analizuj i wyznaczaj temperatury dla każdego piksela obrazu celem utworzenia dokumentacji w formie raportu.

- Wzmocnione, dzięki funkcji MSX obrazy termowizyjne dostarczają ogromną ilość szczegółów, co pomaga w szybszym diagnozowaniu problemów.
- Obraz pomiarowy zapisuje 4800 pikseli mierzących temperaturę w zakresie od -10°C do +150°C.
- Szerokie pole widzenia obejmuje to, co specjalista musi dostrzec, a dzięki dużej czułości termicznej urządzenie jest w stanie wykryć minimalne różnice temperatur, charakterystyczne dla sektora budowlanego.

Przystępna cena.

Sugerowana detaliczna cena producenta dostosowana jest do każdego budżetu, dlatego więcej specjalistów będzie miało okazję używać tego zaawansowanego narzędzia.

- Do kamery jest dołączone oprogramowanie FLIR Tools do tworzenia profesjonalnych raportów - branżowy standard do analizy zarejestrowanych obrazów termowizyjnych.
- Przesyłanie sygnału wideo za pomocą FLIR Tools to funkcja, która zwykle nie występuje w tanich kamer termowizyjnych.
- Wyjątkowa gwarancja FLIR 2-10 obejmuje części i wykonanie przez dwa lata, a detektor przez dziesięć lat.



Rozgrzany przeciążony ściemniacz



Nieizolowana ściana nośna



Wykrywanie gorącej rury ściekowej w ścianie

Parametry	FLIR C2 / C3 (WiFi)
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	80 × 60 (4800 pikseli pomiarowych)
Czułość termiczna	< 0,10°C
Pole widzenia	41° × 31°
Minimalna odległość ostrości	Termiczna: 0,15 m MSX: 1,0 m
Częstotliwość obrazu	9 Hz
Ostrość	Stała
Zakres widmowy	7,5-14 μm
Wyświetlacz (kolorowy) 3"	320 × 240 pikseli
Automatyczna orientacja	Tak
Ekran dotykowy	Tak, pojemnościowy
Tryby prezentacji obrazu	
Zdjęcie termowizyjne / Zdjęcie widzialne	Tak / Tak
MSX / Galeria	Tak / Tak
Pomiar	
Zakres mierzonych temperatur	Od -10°C do +150°C
Dokładność	±2°C lub 2% odczytu, w zależności od tego, która wartość jest większa, w temp. nominalnej 25°C
Analiza	
Punkt pomiarowy	Wł./wył.
Korekcja emisyjności	Tak; matowa/półmatowa/błyszcząca + ustawienia użytkownika
Korekcja pomiarów	Pozorna temperatura odbita Emisyjność
Palety kolorów	Czarno-biała, Żelazo, Tęcza, Tęcza HC (z wysokim kontrastem)
Nośnik pamięci	Pamięć wewnętrzna mieszcząca przynajmniej 500 zestawów obrazów
Format pliku obrazu	Standardowy JPEG, z 14-bitowymi danymi pomiarowymi
przesyłanie sygnału wideo	
Niepomiarowy sygnał z kamery termowizyjnej	Tak
Sygnał wideo z aparatu cyfrowego	Tak
Aparat cyfrowy	
Aparat cyfrowy	640 × 480 pikseli
Aparat cyfrowy, ostrość	Stała
Dodatkowe informacje	
USB, typ złącza	USB Micro-B: Przesyłanie danych do i z komputera, iOS i Android
Akumulator	Akumulator polimerowy Li-ion 3,7 V 2
Czas pracy akumulatora	godziny
System ładowania	Ładowanie w kamerze
Czas ładowania	1,5 godziny
Praca na zasilaniu zewnętrznym	Zasilacz sieciowy, wejście 90-260 V pr. przem. Wyjście 5 V dokamery
Zarządzanie energią	Automatyczne wyłączenie
Zakres temperatur pracy	Od -10°C do +50°C
Zakres temperatur przechowywania	Od -40°C do +70°C
Masa (z baterią)	0,13 kg
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	125 × 80 × 24 mm
Zawartość systemu	Kamera termowizyjna Akumulator wbudowany) Smycz Zasilacz/ładowarka z wtyczkami UE, brytyjską, amerykańską, kanadyjską i australijską Skrócona instrukcja obsługi w wersji drukowanej Pamięć USB z dokumentacją Przewód USB

Cena:

Flir C2 - 2 619 zł*

Flir C3 WiFi - 3 049 zł*

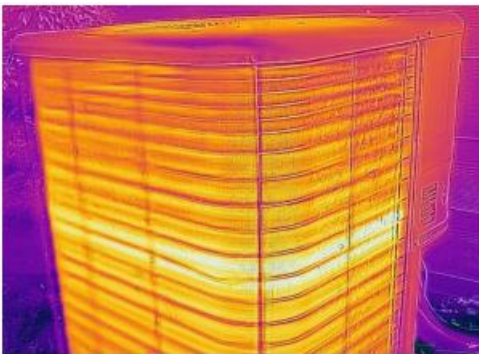
Kamery termowizyjne do smartfonów

FLIR ONE® Pro / Pro LT



Dzięki FLIR ONE Pro i FLIR ONE Pro LT możesz znajdować normalnie niewidoczne problemy szybciej niż kiedykolwiek wcześniej. Rewolucyjna funkcja przetwarzania obrazu VividIR™ pomoże Ci dostrzec więcej szczegółów, FLIR MSX® dodaje ostrość i perspektywę, a regulowane złącze FLIR OneFit™ rozciąga się do 4 mm, aby pasowało do wielu popularnych obudów ochronnych. Niezależnie od tego, czy sprawdzasz rozdzielnicę, szukasz problemów HVAC czy szkód spowodowanych zalaniem, FLIR ONE Pro i FLIR ONE Pro LT to przyrządy, bez których żaden prawdziwy profesjonalista nie może się obejść.

www.flir.com/flironepro

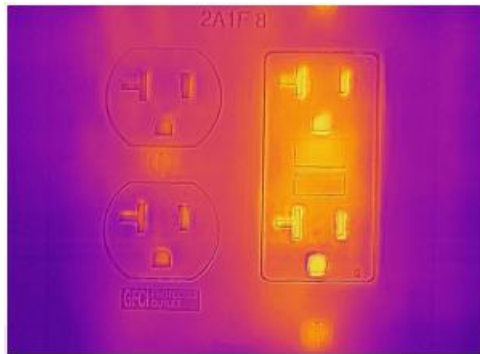


PRZETWARZANIE OBRAZU

VividIR™

Precyzyjnie wykrywaj problemy dzięki ulepszonej mocy przetwarzania FLIR ONE Pro

- Unikalna technika przetwarzania obrazu z aż do 4x większą liczbą pikseli, co zwiększa dokładność pomiaru temperatury
- Zwiększa rozdzielczość natywną podczerwieni, zapewniając wyraźne i szczegółowe obrazy termiczne, które są łatwe do interpretacji
- FLIR MSX® nakłada krawędzie rejestrowane w świetle widzialnym za pomocą kamery HD 1440 x 1080 na obraz termowizyjny. Tak powstały obraz jest o wiele ostrzejszy i czytelniejszy



MODELE PRO I PRO LT

Uzyskaj doskonałe wyniki z Pro LT lub uaktualnij swoje urządzenie do FLIR ONE Pro, aby uzyskać wyższą rozdzielczość i lepszą czułość

- Wybierz FLIR ONE Pro, aby nagrywać wyraźne obrazy IR o rozdzielczości 19,200 przy czułości termicznej 70 mK
- Rejestruj obrazy z lepszą przejrzystością i dokładnością pomiaru temperatury poprzez umieszczenie większej ilości pikseli na obiekcie
- Mierz temperaturę do 400°C (752°F) z FLIR ONE Pro w porównaniu do maksymalnej temperatury 120°C (248°F) z Pro LT



APLIKACJA DO WYMAGAJĄCYCH ZADAŃ

Urządzenie dla specjalistów – zaawansowane funkcje potrzebne w pracy pozwalają na rozwiązywanie problemów w profesjonalny sposób

- Wielokrotne pomiary punktowe i kontrola wielu obszarów w czasie rzeczywistym
- Sprytnie rozwiązania i porady ułatwiające pracę w aplikacji FLIR ONE plus profesjonalne raportowanie dzięki narzędziom FLIR Tools
- Możliwość obserwacji zza rogu i w trudno dostępnych miejscach dzięki połączeniu ze smartwchem Apple Watch lub Android

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dane techniczne	FLIR ONE Pro LT	FLIR ONE Pro
Rozmiar piksela	17 μ m	12 μ m
Rozdzielczość	4,800 pikseli (80 × 60)	19,200 pikseli (160 × 120)
Czułość termiczna	100 mK	70 mK
Zakres temp. obiektu	-20°C do 120°C (-4°F do 248°F)	-20°C do 400°C (-4°F do 752°F)

Ogólne

Certyfikaty	MFi (wersja OS), RoHS, CE/FCC, CEC-BC, EN62133
Temperatura pracy	Od 0°C do 35°C (32°F do 95°F), ładowanie akumulatora od 0°C do 30°C (32°F do 86°F)
Temperatura składowania	Od -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F)
Wymiary (w × h × d)	68 × 34 × 14 mm (2.7 × 1.3 × 0.6 cala)
Masa (z baterią)	36.5 g
Wstrząs mechaniczny	Upadek z wysokości 1.8 m (5.9 ft)

Dane optyczne

Zakres widmowy	8 – 14 μ m
Rozdzielczość obrazu	1440 × 1080
widzialnego	
Pole widzenia	50° ±1° / 43° ±1°
Częstotliwość odświeżania	8.7 Hz
Ostrość obrazu	Stała 15 cm – nieskończoność

Radiometria

Dokładność	± 3°C (5.4°F) lub ± 5%,
Ustawienia emisyjności	Mat, Półmat, Półpołysk, Połysk
Korekta pomiaru	Emisyjność; Odbita temperatura tła to 22°C (72°F)
Migawka	Automatyczna / Ręczna

Zasilanie	
Żywotność baterii	Okolo 1 h
Czas ładowania baterii	40 min
Złącza	
Złącze video	Złącze męskie Lightning (iOS), złącze męskie USB-C (Android), Micro-USB (Android)
Ładowanie	Złącze żeńskie USB-C (5V/1A)
Aplikacja	
Tryby prezentacji obrazu	Podczerwień, wizualny, MSX, galeria
VividIR	Tak
Palety	Szara (white hot), Najgorętsza, Najzimniejsza, Żelazo, Tęcza, Tęcza HC, Arktyczna, Lawa i Koło
Tryby rejestracji	Wideo, Zdjęcia, Poklatkowe
Wyświetlanie / rejestrowanie sekwencji wideo i zdjęć	Zapis w 1440 × 1080
Formaty plików	Radiometric JPG, MPEG-4 (format pliku MOV (iOS), MP4 (Android))
Pirometr	On/off; Rozdzielczość 0.1°C (0.1°F)
Regulowana odległość MSX	0.3 m – nieskończoność
Wizualny wskaźnik baterii	0-100%



Cena:

Flir One Pro - 1 715 zł*

Flir One Pro LT - 1 285 zł*



FLIR TG165/TG167

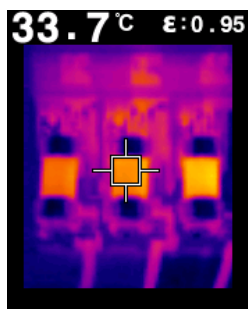
Kamera termowizyjna z pomiarem w punkcie

Kamera termowizyjna TG165/TG167 firmy FLIR z pomiarem w punkcie wypełnia lukę między pirometrami i kamerami termowizyjnymi FLIR. Dzięki wyposażeniu w mikrodetektor termiczny Lepton® firmy FLIR urządzenie TG165 / TG167 pozwala na dostrzeganie źródeł ciepła i wybór miejsca niezawodnego pomiaru.

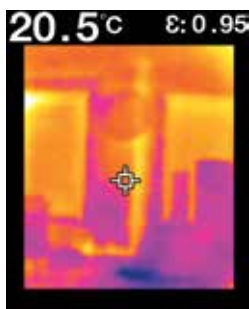
TG165 znajduje zastosowanie w budynkach, m.in. w kontrolach HVAC, może też służyć do lokalizowania gorącej rury pod tynkiem. Szersze pole widzenia (50° w poziomie) ułatwia prezentację całej ściany na jednym zdjęciu.

TG167 jest przeznaczony głównie do kontroli instalacji elektrycznych w budynkach. Elektrycy wykorzystują go do znajdowania rozgrzanych punktów w szafkach elektrycznych i skrzynkach przełącznikowych. TG167 generuje obrazy o wyższej jakości, ponieważ kamera jest zoptymalizowana pod kątem pomiaru obiektów w wąskim polu widzenia (25° w poziomie).

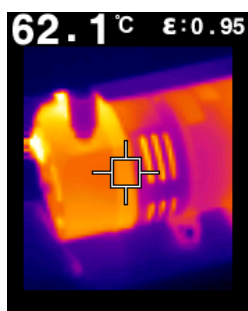
W przypadku obu modeli można zapisywać obrazy, aby dokumentować wyniki inspekcji w raporcie.



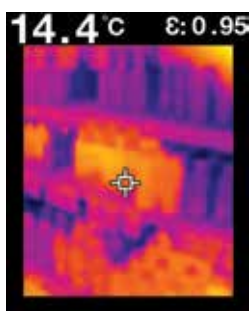
Rozwiązywanie problemów z instalacjami elektrycznymi



Wykrywanie gorących rur w ścianach



Przegrzewanie urządzeń mechanicznych



Problemy z chłodzeniem

See the Heat™ - przyspiesz rozwiązywanie problemów

Innowacyjny moduł termowizyjny FLIR Lepton®

- Błyskawicznie pokazuje gorące miejsca, na które należy skierować urządzenie
- Eliminuje zgadywanie
- Stosunek odległości do średnicy plamki pomiarowej 24:1 umożliwia bezpieczny pomiar z odległości

Prosta obsługa, natychmiastowa gotowość

Włącz i rozpocznij pracę w parę sekund

- Intuicyjna obsługa bez potrzeby specjalnego szkolenia
- Łatwy zapis obrazów i danych w celu stworzenia dokumentacji
- Szybkie pobieranie obrazów za pomocą złącza USB lub przy użyciu karty Micro SD

Wytrzymałe i niezawodne

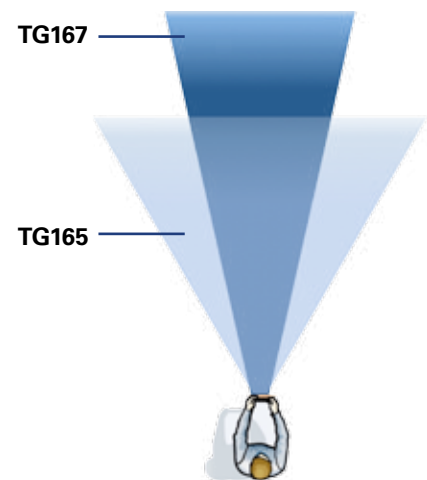
Urządzenie przystosowane do pracy w najbardziej niekorzystnych warunkach

- Konstrukcja wytrzymała na upadek z wysokości 2 metrów
- Wyłączna gwarancja FLIR 2-10
- Zwarta wytrzymała budowa pozwala na łatwe przenoszenie w torbie pełnej innych narzędzi

SPECYFIKACJA

Model	TG165	TG167
Parametry obrazu i obiektywu		
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	80 x 60 pikseli	
Czułość termiczna/NETD	< 150 mK	
Pole widzenia (FoV)	50° x 38,6°	25° x 19,6°
Minimalna odległość ostrego obrazu	0,1 m (4")	
Częstotliwość obrazu	9Hz	
Ostrość obrazu	Stała	
Dane detektora		
Typ detektora	Matryca detektorów (FPA), mikrobolometr bez układu chłodzenia	
Zakres widmowy	8-14 μm	
Prezentacja obrazu		
Ekran	2,0" LCD TFT	
Pomiar		
Zakres mierzonych temperatur	Od -25 do +380°C (od -13 do +716°F)	
Dokładność	±1,5% lub 1,5°C (2,7°F)	
Stosunek odległości do wielkości mierzonej plamki (D:S)	24:1	
Minimalna odległość pomiaru	26 cm (10")	
Punkt w centrum obrazu	Tak	
Palety kolorów	Rozgrzane żelazo, tęcza i odcienie szarości	
Zapis obrazów		
Typ pamięci	Karta Micro SD	
Możliwa liczba zapisanych obrazów	75 000 obrazów na dołączonej do zestawu karcie Micro SD 8 GB	
Możliwość rozszerzenia pamięci	Karta SD o maks. pojemności 32 GB	
Format zapisywanego obrazu	Bitmapa (BMP) z temperaturą i emisyjnością	
Wskaźniki laserowe		
Laser	Podwójne rozchodzące się lasery wyznaczają obszar pomiaru temperatury, uruchamiają się je naciśnięciem spustu	
System zasilania		
Typ akumulatora	Akumulator litowo-jonowy	
Napięcie akumulatora	3,7 V	
Czas pracy akumulatora	>5 godzin ciągłego skanowania z użyciem laserów	
Czas do samorozładowania akumulatora	Co najmniej 30 dni	
System ładowania	Akumulator ładuje się bez wyjmowania z kamery	
Czas ładowania	4 godziny do 90%, 6 godzin do 100%	
Zarządzanie energią	Regulowane; WYŁ., 1 min, 2 min, 5 min, 10 min	
Dane otoczenia		
Zakres temperatur pracy	Od -10 do +45°C (od +14 do 113°F)	
Zakres temperatur przechowywania	Od -30 do +55°C (od -22 do 131°F)	
Wilgotność (pracy i przechowywania)	0-90% RH (0-37°C (32-98,6°F)), 0-65% RH (37-45°C (98,6-113°F)), 0-45% RH (45-55°C (113-131°F))	
Dane fizyczne		
Masa kamery, z akumulatorem	0,312 kg	
Wielkość kamery (dł. x sz. x wys.)	186 mm x 55 mm x 94 mm (7,3" x 2,2" x 3,7")	
Mocowanie statywu	1/4 cala -20 na spodzie uchwytu	
W zestawie	Pasek na nadgarstek, karta Micro SD 8 GB, zasilacz z oddzielnym kablem USB, dokumentacja w wersji papierowej	

Porównanie pól widzenia (FoV)

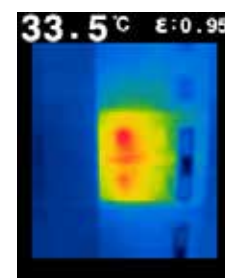
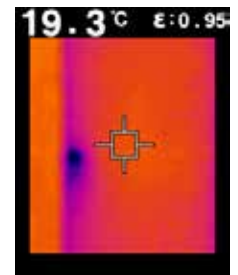


TG165
FoV 50° x 38,6°



TG165 ułatwia prezentację całej ściany na jednym obrazie.

TG167
FoV 25° x 19,6°



TG167 generuje szczegółowe, wyraźne obrazy nawet małych złączy i przewodów.

Cena:

Flir TG165 - 1 289 zł*

Flir TG167 - 1 499 zł*



FLIR CM174

Termowizyjny miernik cęgowy 600A AC/DC z funkcją IGM™

Termowizyjny miernik cęgowy FLIR CM174 600A AC/DC z funkcją IGM to pierwszy miernik cęgowy wyposażony w moduł termowizyjny, co umożliwia szybką identyfikację problemów, których nie można dostrzec za pomocą standardowego miernika cęgowego. Dzięki zastosowaniu technologii pomiaru naprowadzanego za pomocą podczerwieni (Infrared Guided Measurement – IGM) miernik CM174 wizualnie wskazuje dokładną lokalizację potencjalnego problemu elektrycznego, identyfikując w bezpieczny sposób zagrożenia i nierozpoznane jeszcze problemy. Dokonane spostrzeżenia można potwierdzić, korzystając z dokładnego pomiaru natężenia i napięcia prądu oraz odczytu temperatury w punkcie centralnym wyświetlacza. Wąskie cęgi ułatwiają dostęp, a dzięki niewielkim rozmiarom urządzenia można je z łatwością nosić w tylnej kieszeni spodni, aby korzystać z termowizji dosłownie wszędzie. FLIR CM174 szybko staje się ulubionym narzędziem do identyfikacji i rozwiązywania problemów elektrycznych.

Szybsza identyfikacja problemów dzięki IGM.

Wzrokowa identyfikacja problemów z instalacją elektryczną dzięki pierwszemu miernikowi cęgowemu z funkcją termowizji

- Kontrola nad gęsto ułożonymi przewodami i kablami – IGM szybko prowadzi użytkownika we właściwym kierunku
- Zintegrowane narzędzie – dzięki jednemu urządzeniu można mieć zawsze dostęp do obrazowania termicznego
- Bezpieczna praca – kontrola zagrożeń w panelu lub szafce, przy użyciu funkcji IGM bez potrzeby bezpośredniego kontaktu

Potwierdzanie spostrzeżeń.

Sprawdzanie problemów, obciążeń i gorących punktów

- Pomiar temperatury w środku pola widzenia, potwierdzający gorące punkty
- Pomiar natężenia i napięcia prądu w celu sprawdzenia obciążenia
- Precyzyjna lokalizacja problemów na obrazie termowizyjnym dzięki wskaźnikowi laserowemu i krzyżowi celownicemu

Rozwiązywanie skomplikowanych problemów elektrycznych.

Projekt i funkcjonalność dostosowane do potrzeb specjalistów

- Wąskie cęgi i wbudowane oświetlenie ułatwiają dostęp do trudnych miejsc, w których brakuje światła
- Zaawansowane funkcje elektryczne: True RMS, LoZ, VFD Mode, Inrush, Smart Diode with Disable (pomiar rzeczywistej wartości skutecznej, pomiar przy niskiej impedancji, tryb dla urządzeń do regulacji częstotliwościowej prędkości obrotowej silników asynchronicznych, pomiar prądu rozruchowego, pomiar diod bez zmiany połączeń z możliwością wyłączenia funkcji)
- Możliwość rozbudowy do zakresu prądu przemiennego 3000 A, przy użyciu akcesoriów FLIR Flex



Technologia IGM wskazuje punkty pomiarowe



Weryfikacja pomiarów natężenia prądu

Cena:

Flir CM174 - 1 599 zł*

Dane techniczne

FLIR CM174: Termowizyjny miernik cęgowy		
Detektor obrazujący	Mikrobolometr FLIR Lepton™	
Rozdzielczość obrazu termowizyjnego	4800 pikseli (60 x 80)	
Pole widzenia (pion x poziom)	38,6° x 50,0°	
Palety kolorów	Żelazo, tęcza i odcienie szarości	
Częstotliwość obrazu	9Hz	
Pomiar temperatury	Punkt centralny obrazu termowizyjnego	
Zakres temperatur	Od -25°C do 150°C	
Stosunek odległości przyrządu do średnicy plamki pomiaru temperatury	30:1	
Dokładność pomiaru temperatury	± 3°C lub ±3% wartości pomiaru	
Zakres widma podczerwieni	Od 8 do 14 μm	
Lokalizacja punktu pomiaru temperatury	Wskaźnik laserowy klasy 1 i krzyż celowniczy na wyświetlaczu	
Ustawienia emisyjności	4 wstępne ustawienia z możliwością regulacji	
Pomiary elektryczne	Zakres	Podstawowa dokładność
Napięcie prądu przemiennego/stalego	1000V	±1,0%
Napięcie prądu przemiennego VFD	1000V	±1,0%
Napięcie prądu przemiennego w trybie LoZ	1000V	±1,0%
Napięcie prądu stałego w trybie LoZ	1000V	±1,0%
Prąd stały	600,0A	±2,0%
Prąd przemienny	600,0A	±2,0%
Prąd przemienny VFD	600,0A	±2,0%
Prąd rozruchowy	600,0A	±3,0%
Wartość graniczna prądu przemiennego rozruchowego	Min. 0,5A Czas integracji 100ms	
Częstotliwość	60,00kHz	±0,1%
Rezystancja	6000Ω	±1,0%
Ciągłość	600,0Ω	±1,0%
Pojemność	1000μF	±1,0%
Test diod	1,5V	±1,5%
Informacje ogólne		
Wyświetlacz	Liczba zliczeń 6000, kolorowy wyświetlacz TFT 2,0"	
Maksymalne rozwarście cęgów	35 mm, 1250 MCM	
Kategoria przepięciowa	CAT IV-600V, CAT III-1000V	
Certyfikaty	UL	
Typ baterii	4 x AAA	
Gwarancja	10 lat na produkt i detektor*	
W zestawie	Miernik cęgowy, 4 baterie AAA, końcówki pomiarowe w izolacji silikonowej o wysokiej jakości, skrócona instrukcja obsługi, instrukcja obsługi (CD), karta rejestracyjna rozszerzonej gwarancji	

* Zobacz odpowiedzi na często zadawane pytania pod adresem flir.com/CM174



Wejścia pomiarowe



Cęgi pomiarowe 600 amperów AC/DC

Pomiar temperatury

Obraz termowizyjny

Pomiary elektryczne

Przyciski wyboru

Aktywacja termowizji

Gumowane pokrętko wyboru funkcji



Oświetlenie

Moduł termowizyjny Lepton

Wskaźnik laserowy

Otwór do mocowania opcjonalnych akcesoriów

Komora baterii otwierana bez użycia narzędzi

Informacje dotyczące zamówień	UPC	EAN
Termowizyjny miernik cęgowy FLIR CM174 600A AC/DC z funkcją IGM™	793950371749	0793950371749
Sonda pomiarowa FLIR TA72 Universal Flex 25 cm	793950377727	0793950377727
Sonda pomiarowa FLIR TA74 Universal Flex 45 cm	793950377741	0793950377741
Etui z miękką wkładką FLIR TA15	793950377154	0793950377154
Rozdzielacz linii FLIR TA55	793950377550	0793950377550
Mocowanie magnetyczne FLIR TA52	793950377529	0793950377529
Klips do paska FLIR TA42	793950374207	0793950374207
Końcówki pomiarowe w izolacji silikonowej o wysokiej jakości FLIR TA80	793950377802	0793950377802
Krokodyłki FLIR TA70	793950377703	0793950377703



FLIR DM284

Termowizyjny miernik uniwersalny z funkcją IGM™

Termowizyjny miernik uniwersalny z funkcją IGM™ FLIR DM284 to profesjonalny, zintegrowany cyfrowy miernik uniwersalny z pomiarem rzeczywistej wartości skutecznej i modułem termowizyjnym, który umożliwia lokalizację problemów elektrycznych, co przyspiesza ich rozwiązywanie. Dzięki zastosowaniu modułu termowizyjnego o rozdzielczości 160x120 i technologii pomiaru wspomaganego podczerwienią (IGM), miernik DM284 umożliwia wizualną lokalizację problemu elektrycznego, co przyspiesza pracę i zwiększa jej wydajność. Dzięki funkcji IGM można z bezpiecznej odległości sprawdzać tablice rozdzielcze, złącza i przewody bez konieczności bezpośredniego kontaktu. Po zidentyfikowaniu problemu za pomocą IGM, DM284 umożliwia sprawdzenie i potwierdzenie wyników przy pomocy zaawansowanych funkcji pomiaru kontaktowego, które umożliwiają rozwiązywanie nawet najbardziej złożonych problemów elektrycznych. Urządzenie sprawdzi się idealnie w zastosowaniach takich jak montaż i serwis urządzeń elektronicznych, instalacje elektryczne w budynkach użytkowych, mniejsze instalacje przemysłowe, serwis w terenie oraz serwisowanie instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Szybkie i bezpieczne wykrywanie problemów za pomocą funkcji IGM

Znajdź więcej prac do wykonania, dzięki wizualnej identyfikacji problemów elektrycznych

- Zobacz dokładnie, gdzie należy wykonać pomiary, dzięki modułowi termowizyjnemu FLIR o rozdzielczości 160x120
- Zintegrowane narzędzie – dzięki jednemu urządzeniu można mieć zawsze dostęp do obrazowania termicznego
- Skanowanie tablicy rozdzielczej lub szafki, przy użyciu funkcji IGM bez potrzeby bezpośredniego kontaktu

Łatwe rozwiązywanie trudnych problemów

Sprawdź stan instalacji elektrycznych dzięki odczytom, które są zawsze wiarygodne, również w przypadku skomplikowanych pomiarów

- Miernik uniwersalny z 18 funkcjami, takimi jak tryb VFD, pomiar rzeczywistej wartości skutecznej, pomiar przy niskiej impedancji i NCV
- Wejście termopary
- Jednoczesny podgląd pomiarów termowizyjnych i pomiarów za pomocą termopary

Projekt i funkcjonalność dostosowane do potrzeb specjalistów

Zintegrowane narzędzie o wysokiej trwałości

- Wbudowane oświetlenie robocze i wskaźnik laserowy pomagają w sprawdzaniu trudno dostępnych miejsc i znajdowaniu lokalizacji problemów na obrazie termowizyjnym
- Prosty interfejs użytkownika i możliwość wyboru różnych palet kolorów obrazowania termowizyjnego: żelazo, tęcza i odcienie szarości
- Wytrzymałe urządzenie o sprawdzonej odporności na upadki i 10-letniej gwarancji

Cena:

Flir DM284 - 2 549 zł*

* Ceny podane w niniejszym katalogu są cenami netto.

Parametry techniczne

Termowizja		
Jednoczesny podgląd pomiarów termowizyjnych i wykonywanych za pomocą termopary	Tak	
Rozdzielczość obrazu	19200 pikseli (160 x 120)	
Czułość	≤ 150 mK	
Emisyjność	4 Wstępne ustawienia z możliwością regulacji	
Dokładność	3°C lub 3,5%	
Zakres pomiaru	od -10°C do 150°C (od 14°F do 302°F)	
Pole widzenia (szer. x wys.)	46° x 35°	
Wskaźnik laserowy	Tak	
Ostrość obrazu	Stała	
Paleta	Żelazo, tęcza i odcienie szarości	
Poziom i rozpiętość	Auto	
Wymiary	Zakres pomiaru	Dokładność
Napięcie AC/DC - zakres V	1000V	1%/0,09%
Napięcie AC/DC - zakres mV	600,0 mV	1%/0,5%
Napędy o zmiennej częstotliwości (VFD)	1000V	±1,0%
AC / DC LoZ V	1000V	±1,5%
Prąd AC/DC - zakres A	10,00A	±1,5%
Prąd AC/DC - zakres mA	600,0 mA	±1,5%
Prąd AC/DC - zakres µA	4000 µA	±1,0%
Rezystancja	50 MΩ	0,9%
Ciągłość	Tak	Tak
Pojemność	10,00 mF	1,9%
Dioda	Tak	Tak
Min/Maks/Śr	Tak	Tak
Zakres pomiaru cęgów Flex Clamp	3000A AC (opcja TA72/74)	± 3,0% + 5 cyfr
Zakres częstotliwości	99,99kHz	0,1%
Termopara	Typ K od -40°C do 400°C (od -40°F do 752°F)	±1,0% + 3°C (cyfrowy miernik uniwersalny) ±1,0% + 5°C (IGM)
Miernik uniwersalny		
Test odporności na upadek	3 m	
Oświetlenie	Tak	
Wielkość wyświetlacza	2,8"	
Czas pracy baterii (wszystkie tryby włączone)	3 godziny baterie alkaliczne, 12 godzin opcjonalny akumulator (TA04)	
Gwarancja	10 lat	
Automatyczne wyłączenie	Tak	
Bezpieczeństwo	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	200 x 95 x 49 mm; Waga: 537 g	