

Kamery na podczerwień o wysokiej wydajności Ti400, Ti300 i Ti200

Dane techniczne

Nowa generacja przyrządów i nowy poziom wydajności.

Te trzy nowe kamery na podczerwień firmy Fluke są wyposażone w funkcję automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™. Owszem, na rynku są też inne systemy z automatyczną regulacją ostrości, ale firma Fluke wyprzedziła je o krok i umożliwia uzyskiwanie doskonale wyostrzonych obrazów. Za. Każdym. Razem. Każdy użytkownik kamery na podczerwień wie, że regulacja ostrości to pierwsza i najważniejsza rzecz, o którą trzeba zadbać podczas monitorowania w podczerwieni. Bez wyraźnego obrazu pomiary temperatury mogą nie być dokładne i o wiele łatwiej jest przeoczyć problem. Automatyczna regulacja ostrości LaserSharp precyzyjnie wskazuje miejsce pomiaru. Przed regulacją ostrości wykonywany jest laserowy pomiar odległości do celu. Wystarczy skierować czerwony punkt lasera na testowany przedmiot, potem nacisnąć i puścić spust, aby uzyskać doskonale wyostrzony obraz.

- Do pięciu dodatkowych pomiarów dzięki bezprzewodowemu systemowi CNX™ - zapewnia to bardziej kompleksową analizę i raportowanie*
- Szybsze wykrywanie i zgłaszanie problemów dzięki opatentowanej technologii Fluke IR-Fusion® z trybem AutoBlend™.
- Szybsza komunikacja dzięki funkcji bezprzewodowego przesyłania obrazów wprost do komputerów oraz urządzeń Apple® iPhone® i iPad®.
- Prosty interfejs użytkownika obsługiwany jedną ręką.
- Wytrzymały pojemnościowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości 640 x 480 umożliwia szybką obsługę menu.
- Możliwość wykonywania dodatkowych zdjęć cyfrowych w celu pokazania lokalizacji lub dodania informacji o miejscu za pomocą systemu notatek IR-PhotoNotes™.
- Nagrywanie filmów standardowych i radiometrycznych*
- Przesyłanie strumieniowe obrazu (USB i HDMI)
- Funkcja nagrywania głosu i notatek* pozwala zapisać dodatkowe dane razem z plikiem obrazu.
- Opcjonalne, wymienne obiektywy zapewniają większą elastyczność w dodatkowych zastosowaniach.
- Pomiar wysokich temperatur (do 1200°C w modelu Ti400)
- W zestawie oprogramowanie analizujące i raportujące SmartView® i SmartView Mobile.

* Już wkrótce dzięki aktualizacji oprogramowania sprzętowego Oprogramowanie SmartView będzie informowało użytkowników o dostępności.

Nowy



HDMI™



Przedstawiamy
nową aplikację
SmartView® Mobile

Aplikacja SmartView Mobile - zabierz swoje biuro na miejsce kontroli. Pozwala utworzyć raport z kontroli na miejscu i przekazać go bezpośrednio do klienta lub przełożonego, z poziomu urządzenia Apple® iPhone® lub iPad®.

Optymalizacja: Edycja obrazu pozwala przedstawić problemy w najbardziej efektywny sposób.

Analizy: Znaczniki i inne narzędzia umożliwiają pokazanie istotności problemów w liczbach.

Komunikacja: Możliwość udostępniania wyników kontroli poprzez wysyłanie obrazów lub raportów pocztą e-mail:

- Można zaplanować następne czynności lub uzyskać akceptację wykonanej pracy jeszcze przed opuszczeniem miejsca testów.

- W razie potrzeby można poprosić o pomoc w analizowaniu problemu.

Aplikacja Fluke SmartView Mobile zwiększy zwrot z inwestycji w kamerę na podczerwień.

Nie chodzi tylko o to, aby pracować szybciej — przede wszystkim mądrzej.

Szczegółowe parametry

	Ti400	Ti300	Ti200
Temperatura			
Zakres pomiarów temperatury (nie kalibrowana poniżej -10°C)	od -20°C do +1200°C (od -4°F do +2192°F)		od -20°C do +650°C (od -4°F do +1202°F)
Dokładność pomiarów temperatury	± 2°C lub 2% (większa z tych wartości, przy temperaturze nominalnej 25°C)		
Regulacja emisyjności na wyświetlaczu	Tak (za pomocą liczb i tabeli)		
Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu	Tak		
Korekcja transmisji na wyświetlaczu	Tak		
Parametry optyki i wyświetlacza			
Częstotliwość nagrywania obrazów	Częstotliwość odświeżania 9 Hz lub 60 Hz - zależnie od modelu		
Typ detektora	Matryca FPA, mikrobolometr niechłodzony, 320 x 240 pikseli	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 240 x 180 pikseli	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 200 x 150 pikseli
Czułość termiczna (NETD)	≤0,05°C przy 30°C temperaturze obiektu (50 mK)		Do 0,075 °C przy temperaturze obiektu 30°C (75 mK)
Całkowita liczba pikseli	76 800	43 200	30 000
Zakres widma podczerwieni	Od 7,5 µm do 14 µm (fale długie)		
Kamera obrazu widzialnego	Do zastosowań przemysłowych, 5,0 megapiksele		
Standardowy typ obiektywu podczerwieni			
Pole widzenia	24° x 17°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	1,31 mrad	1,75 mrad	2,09 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm (ok. 6 cali)		
Opcjonalny teleobiektyw podczerwieni, już wkrótce			
Pole widzenia	12° x 9°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	0,65 mrad	0,87 mrad	1,05 mrad
Minimalna odległość pomiaru	45 cm (ok. 18 cali)		
Opcjonalny szerokokątny obiektyw podczerwieni, już wkrótce			
Pole widzenia	46° x 34°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,62 mrad	3,49 mrad	4,19 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm (ok. 6 cali)		
Mechanizm regulacji ostrości			
System LaserSharp™ Auto Focus	Tak		
Zaawansowane ręczne regulowanie ostrości	Tak		
Wyświetlanie obrazów			
Palety kolorów			
Standardowe	Metaliczny luk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, negatyw bursztynu, gorący metal, skala szarości, negatywy skali szarości		
Ultra Contrast™	Metaliczny luk Ultra, niebiesko-czerwona Ultra, duży kontrast Ultra, bursztyn Ultra, negatyw bursztynu Ultra, gorący metal Ultra, skala szarości Ultra, negatywy skali szarości Ultra		
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)	3,0°C		
O technologii IR-Fusion™			
Obraz w obrazie (PIP)	Tak		
Pełnoekranowy obraz w podczerwieni	Tak		
Tryb AutoBlend™	Tak		
Alarmy kolorów (alarmy temperatury)	Wysoka temperatura, niska temperatura i izoterma (wybór użytkownika)		
Rejestrowanie obrazu i pamięć danych			
Mechanizm nagrywania, przeglądania i zapisu obrazów	Nagrywanie, przeglądanie i zapis obrazów –obsługa jedną ręką		
Nośnik pamięci	Karta pamięci Micro SD, wbudowana pamięć flash, zgodność z save-to-USB, bezpośrednie pobieranie za pomocą połączenia USB-to-PC		
Formaty plików	Nieradiometryczny (.bmp) lub (.jpeg) lub w pełni radiometryczny (.is2) Filmy*: nieradiometryczne (MPEG - kodowane .AVI) oraz w pełni radiometryczne (.IS3)		
	Pliki nieradiometryczne (.bmp, .jpg i .avi*) nie wymagają oprogramowania do ich analizy.		
Eksport plików programem SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF i TIFF		
Przegląd pamięci	Wybór danego obrazu spośród małych ikonek zdjęć		
Inne funkcje oszczędzające czas i zwiększające wydajność			
Notatki głosowe	Maksymalna długość nagrania: 60 sekund do każdego obrazu; możliwość ponownego odsłuchania w kamerze		
IR-PhotoNotes™	Tak		
Łączność Wi-Fi	Tak z komputerem PC, urządzeniami iPhone® i iPad® oraz WiFi-LAN*		
Adnotacje tekstowe*	Tak		
Nagrywanie wideo*	Standardowe i radiometryczne		
Przesyłanie obrazu wideo	Przez USB do komputera i przez HDMI do monitora zgodnego z HDMI		
System łączności bezprzewodowej CNX™*	Tak*		
Wskazywanie stron świata*	*Tak		
Automatyczne rejestrowanie (temperatura i interwał)*	*Tak		
Zdalne sterowanie i obsługa (do zastosowań specjalnych zaawansowanych)	Tak	Nie	Nie

* Już wkrótce dzięki aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Oprogramowanie SmartView będzie informowało użytkowników o dostępności.

Parametry ogólne

Temperatury pracy	od -10°C do +50°C
Temperatury przechowywania	od -20°C do 50°C bez akumulatorów
Wilgotność względna	10% do 95% bez kondensacji
Solidny ekran dotykowy (pojemnościowy)	Wyświetlacz LCD o przekątnej 8,9 cm (3,5"), poziomy, kolorowy VGA (640 x 480) z podświetleniem
Stewowanie i regulacja	Wybór skali temperatur (°C/°F) Obsługiwane języki Ustawianie godziny/daty Regulacja emisyjności Kompensacja odbitej temperatury tła Korekcja transmisji Gorący punkt, zimny punkt i punkt środkowy na obrazie — do wyboru przez użytkownika Powiększane i pomniejszane okno pomiarowe z temperaturą MIN.-SRED.-MAKS. Alarmy kolorów Możliwość regulacji podświetlenia Preferencje wyświetlania informacji graficznych
Oprogramowanie	Dołączone pełne oprogramowanie analizujące i raportujące SmartView® i SmartView Mobile
Akumulatory	Dwa akumulatory litowo-jonowe bez efektu pamięci ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED, wszystkie modele
Czas pracy akumulatora	Ponad cztery godziny ciągłej pracy – każdy akumulator (przy 50% jasności ekranu LCD i przeciętnym użytkowaniu)
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. Ładowarki sieciowe w zestawie. Opcjonalna ładowarka samochodowa 12 V Wszystkie modele
Praca na zasilaniu sieciowym	Praca kamery z zasilaniem sieciowym - zasilacz w zestawie (110–220 V AC, 50/60 Hz) Adaptery sieciowe w zestawie.
Oszczędzanie energii	Możliwość wyboru trybów uśpienia i wyłączenia zasilania
Normy bezpieczeństwa	UL 61010-1:2012 CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-12 IEC 61010-1 3rd Edition (2010)
Kompatybilność elektromagnetyczna	EN 61326-1:2006 IEC 61326-1:2005
C Tick	IEC/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, Part 15 Subpart B Class B
Wibracje	0,03 g2/Hz (3,8 grms), 2,5 g IEC 68-2-6
Wstrząsy	25 g, IEC 68-2-29
Upadek	Zaprojektowane, aby wytrzymać upadek z 2 metrów ze standardowym obiektywem
Wymiary (wys. x szer. x grub.)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 in x 4,8 in x 6,5 in)
Waga (z akumulatorem)	1,04 kg (2,3 lb)
Szczelność obudowy	IP54 (ochrona przed kurzem – nie całkowite; odporność na strumienie wody z każdej strony)
Gwarancja	Dwuletnia (standardowo), możliwość przedłużenia gwarancji.
Zalecany cykl kalibracji	Co dwa lata (przy normalnym użytkowaniu i normalnym starzeniu się)
Obsługiwane języki	angielski, chiński tradycyjny, chiński uproszczony, czeski, fiński, francuski, hiszpański, holenderski, japoński, koreański, niemiecki, polski, portugalski, rosyjski, szwedzki, turecki, węgierski i włoski

Jak zamawiać

Kamera termowizyjna **FLK-Ti400 9 Hz**, 9 Hz
 Kamera termowizyjna **FLK-Ti400 60 Hz**, 60 Hz, na zamówienie
 Kamera termowizyjna **FLK-Ti300 9 Hz**, 9 Hz
 Kamera termowizyjna **FLK-Ti300 60 Hz**, 60 Hz, na zamówienie
 Kamera termowizyjna **FLK-Ti200 9 Hz**, 9 Hz
 Kamera termowizyjna **FLK-Ti200 60 Hz**, 60 Hz, na zamówienie

W zestawie

Kamera termowizyjna ze standardowym obiektywem podczerwieni; zasilacz AC i ładowarka akumulatorów (wraz z adapterami wtyczki sieciowej); zestaw dwóch wytrzymałych akumulatorów litowo-jonowych; karta pamięci Micro SD z adapterem SD; przewód USB 3 m; przewód wideo HDMI 3 m; oprogramowanie SmartView® z dożywotnim prawem pobierania aktualizacji; wzmocniona, sztywna walizka; wygodna torba; regulowany pasek; drukowana instrukcja użytkownika (w pięciu językach); płyta CD z instrukcją obsługi; karta gwarancyjna.

Opcjonalne akcesoria

FLK-LENS/TELE2 Teleobiektyw na podczerwień (powiększenie 2x)
FLK-LENS/WIDE2 Szerokokątny obiektyw na podczerwień
TI-CAR-CHARGER Ładowarka samochodowa do kamery termowizyjnej
FLK-TI-VISOR3 Osłona do kamery termowizyjnej
BOOK-ITP Podręcznik "Wprowadzenie do zasad termografii"
TI-TRIPOD3 Statyw

Fluke Europe B.V.
 P.O. Box 1186
 5602 BD Eindhoven
 The Netherlands
 Web: fluke.pl/lasersharp

©2013 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
 Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
 08/2013 Pub_ID: 12098-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.