

DATA TEKNIS

# Kamera Inframerah Ti480, Ti450, Ti400 dan Ti300

## Fluke Professional Series



Fluke Connect®  
kompatibel

### Fokus semakin canggih.

- Ambil gambar jelas dan akurat yang terfokus di seluruh bidang pandang dengan **MultiSharp™ Focus**. Cukup bidik dan ambil gambar—secara otomatis kamera akan memproses tumpukan gambar terfokus baik dekat maupun jauh (Ti480 dan Ti450)
- Dapatkan secara instan gambar in-focus target yang diinginkan. **LaserSharp® Auto Focus**, eksklusif untuk Fluke, menggunakan pengukur jarak laser bawaan yang menghitung dan menampilkan jarak dari target yang diinginkan dengan akurasi yang tepat\*
- Dapatkan 4x data piksel dengan **SuperResolution**, yang menangkap beberapa gambar dan menggabungkannya untuk menciptakan gambar 1280 x 960 (Ti480) atau gambar 640 x 480 (Ti450)
- Hemat waktu—menyinkronkan gambar secara langsung dari kamera Anda ke sistem **Fluke Connect®**, serta melampirkan ke catatan aset atau perintah kerja. Mempercepat keputusan dengan mengakses pengukuran pemeriksaan dari mana saja. Anggota tim dapat melihat data yang sama seketika, di lokasi pemeriksaan dan kantor.
- Mengurangi kebutuhan mencatat di lapangan dengan dua fitur yang bermanfaat:
  - Sistem anotasi IR-PhotoNotes™—mengambil gambar digital area sekitar untuk memberi referensi kondisi atau lokasi sebenarnya
  - Detail lainnya juga dapat disimpan ke file dengan anotasi suara
- **Menyoroti area yang berada di luar rentang suhu 'normal' yang sudah diatur sebelumnya secara cepat dengan alarm berwarna**
- **Lihat detail yang Anda perlukan** dengan lensa cerdas yang dapat diganti-ganti – telefoto—2x dan 4x dan sudut lebar—tanpa perlu kalibrasi
- **Termasuk perangkat lunak desktop Fluke Connect® SmartView®**: Optimalkan gambar termal, lakukan analisis, buat laporan secara cepat, dapat disesuaikan serta kuat dan ekspor gambar ke format yang Anda pilih di cloud.

### KUALITAS GAMBAR YANG SANGAT BAIK

#### RESOLUSI SPASIAL

**Ti480** 0,93 mRad

**Ti450 dan Ti400** 1,31 mRad

**Ti300** 1,75 mRad

#### RESOLUSI

**Ti480** 640 x 480

Mode SuperResolution: 1280 x 960

**Ti450** 320 x 240

Mode SuperResolution: 640 x 480

**Ti400** 320 x 240

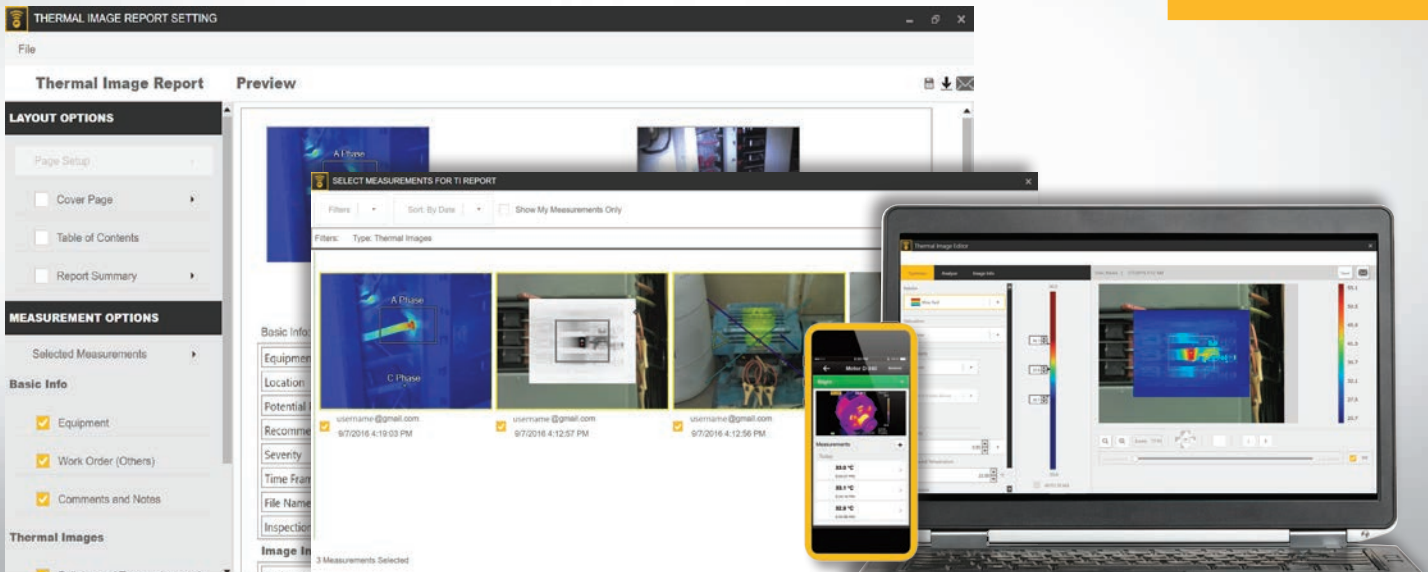
**Ti300** 240 x 180

#### BIDANG PANDANG

**Ti480** 34 °H x 24 °V

**Ti450, Ti400, Ti300** 24 °H x 17 °V

\*Hingga 30 meter (100 kaki)



**Perangkat lunak desktop Fluke Connect® SmartView® yang baru, ampun dan mudah digunakan.**

Platform perangkat lunak komprehensif dan terhubung yang mewakili masa depan pemeliharaan peralatan, pemantauan, analisis, dan pelaporan terintegrasi sekarang tersedia. Lebih mudah untuk mengoptimalkan analisis termal, membuat laporan secara cepat, dapat disesuaikan serta kuat dan mengekspor gambar ke format yang Anda pilih di cloud. Dan Anda akan dapat mengintegrasikannya dengan Fluke Connect—sistem perangkat lunak dan alat pemeliharaan terintegrasi yang terbesar di dunia.

- Desain visual modern
- Navigasi intuitif—mudah dipelajari, lebih mudah dan cepat untuk digunakan
- Menyederhanakan alur kerja
- Menyederhanakan alur kerja pelaporan dan menjadikan templat laporan lebih baik
- Penyimpanan Cloud Fluke Connect

Perangkat lunak Fluke Connect SmartView® disertakan dengan pembelian kamera Anda. Unduh di [fluke.com/FlukeConnectTI](http://fluke.com/FlukeConnectTI)

**100 % Terfokus—Setiap objek. Dekat dan jauh. MultiSharp™ Focus.**



Fokus manual



MultiSharp Focus

## Spesifikasi detail

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
<b>Fitur utama</b>				
Resolusi detektor	640 x 480 (307.200) – atau 1280 x 960 dengan SuperResolution	320 x 240 (76.800 piksel) atau 640 x 480 dengan SuperResolution	320 x 240 (76.800 piksel)	240 x 180 (43.200 piksel)
SuperResolution	Ya, di kamera dan di perangkat lunak. Menangkap gambar dan menggabungkan data 4x lebih banyak untuk menciptakan gambar 1280 x 960	Ya, di kamera dan di perangkat lunak. Menangkap gambar dan menggabungkan 4x data untuk menciptakan gambar 640 x 480		–
<b>IFOV dengan lensa standar (resolusi spasial)</b>	0,93 mRad, D:S 1065:1	1,31 mRad, D:S 753:1		1,75 mRad, D:S 565:1
Bidang pandang	34 °H x 24 °V	24 °H x 17 °V		
Jarak fokus minimal	15 cm (sekitar 6 in)			
Teknologi IR-Fusion®	Layar penuh			
MultiSharp™ Focus	Ya, terfokus dekat dan jauh, ke seluruh bidang pandang		–	
LaserSharp® Auto Focus	Ya, untuk gambar yang selalu tajam. Every. Single. Time.			
Pengukur jarak laser	Ya, menghitung jarak ke target untuk gambar yang benar-benar fokus dan menampilkan jarak di layar			
Fokus manual canggung	Ya			
<b>Konektivitas nirkabel</b>	Ya, untuk PC, iPhone® dan iPad® (iOS 4s dan yang lebih baru), Android™ 4.3 ke atas, dan WiFi hingga LAN (bila ada)			
Kompatibel dengan aplikasi Fluke Connect®	Ya*, hubungkan kamera Anda ke smartphone, dan gambar akan diambil akan diunggah secara otomatis ke aplikasi Fluke Connect untuk disimpan dan dibagikan			
Perangkat lunak opsional Fluke Connect® Assets	Ya*, tetapkan gambar ke aset dan buat perintah kerja. Mudah membandingkan jenis pengukuran dalam satu lokasi.			
Unggahan Instan Fluke Connect®	Ya*, hubungkan kamera Anda ke jaringan WiFi bangunan, dan gambar yang diambil secara otomatis diunggah ke sistem Fluke Connect untuk ditampilkan di smartphone atau PC Anda			
Kompatibel dengan alat Fluke Connect®	Ya*, hubungkan secara nirkabel untuk memilih alat yang mengaktifkan Fluke Connect dan menampilkan pengukuran pada layar kamera.			
<b>Teknologi IR-Fusion®</b>	Ya, menambahkan konteks detail tampilan ke gambar inframerah Anda			
Mode AutoBlend™	Min, Mid, Max IR ditambah tampilan penuh di kamera; variabel berkelanjutan di perangkat lunak			
Picture-In-Picture (PIP)	Ya			
Tampilan layar sentuh yang kokoh	LCD 640 x 480 3,5 inci (lanskap)			
Desain kokoh, ergonomis untuk penggunaan satu tangan	Ya			
Sensitivitas termal (NETD)**	≤ 0,05 °C pada suhu target 30 °C (50 mK)	≤ 0,03 °C pada suhu target 30 °C (30 mK)	≤ 0,05 °C pada suhu target 30 °C (50 mK)	
<b>Level dan span</b>	Pengaturan skala otomatis dan manual yang mulus			
Pengalihan otomatis cepat antara mode manual dan otomatis	Ya			
Pengaturan ulang skala cepat dalam mode manual	Ya			
Bentang minimal (dalam mode manual)	2,0 °C (3,6 °F)			
Span minimum (dalam mode otomatis)	3,0 °C (5,4 °F)			
Kamera digital bawaan (dengan penerangan)	SMP			
Frame rate	Versi 60 Hz atau 9 Hz			
Penunjuk laser	Ya			
Lampu LED (senter)	Ya			
Digital zoom	2x dan 4x		–	
<b>Penyimpanan data dan penangkapan gambar</b>				
Pilihan memori yang sangat beragam	Kartu memori micro SD 4 GB removable, memori flash internal 4 GB, simpan ke kapabilitas flash drive USB, unggah ke Fluke Cloud™ untuk penyimpanan permanen			
Mekanisme pengambilan, tinjauan, dan penyimpanan gambar	Kemampuan mengambil, meninjau, dan menyimpan gambar dengan satu tangan			

\*Perangkat lunak analisis dan pelaporan Fluke Connect tersedia di semua negara namun sistem Fluke Connect SmartView® tidak. Periksa ketersediaannya dengan distributor resmi Fluke Anda.  
 \*\* Terbaik

## Spesifikasi detail

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
Format file gambar	Non-radiometrik (.bmp) atau (.jpeg) atau radiometrik penuh (.is2); tidak diperlukan analisis perangkat lunak untuk file non-radiometrik (.bmp, .jpg dan .avi*)			
Tinjauan memori	Review thumbnail dan layar penuh			
Perangkat Lunak	Perangkat lunak desktop Fluke Connect—perangkat lunak analisis penuh dan pelaporan dengan akses ke sistem Fluke Connect			
Eksport format file dengan perangkat lunak desktop Fluke Connect®	Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Anotasi suara	Waktu perekaman maksimum 60 detik per gambar; pemutaran yang dapat ditinjau di kamera, headset Bluetooth opsional tersedia tapi tidak diperlukan			
IR-PhotoNotes™	Ya (5 gambar)			
Anotasi teks	Ya			
Perekaman video	Standar dan radiometrik			
Format file video	Non-radiometrik (MPEG - pengkodean .AVI) dan radiometrik penuh (.IS3)			
Melihat tampilan jarak jauh	Ya, melihat live stream tampilan kamera di PC, smartphone, atau monitor TV Anda. Melalui USB, hotspot WiFi, atau jaringan WiFi pada perangkat lunak Fluke Connect® di PC; melalui hotspot WiFi pada aplikasi Fluke Connect® di smartphone; atau melalui HDMI di monitor TV			
Operasi remote control	Ya, melalui perangkat lunak desktop Fluke Connect SmartView® atau aplikasi seluler Fluke Connect			—
Pengambilan gambar otomatis (suhu dan interval)	Ya			
<b>Baterai</b>				
Baterai (dapat diganti di lapangan, dapat diisi ulang)	Paket dua baterai cerdas lithium ion dengan tampilan LED lima segmen untuk menunjukkan tingkat pengisian daya			
Masa pakai baterai	2-3 jam per baterai (*Masa pakai yang sebenarnya berbeda-beda, bergantung pada pengaturan dan penggunaannya)	3-4 jam per baterai (*Masa pakai yang sebenarnya berbeda-beda, bergantung pada pengaturan dan penggunaannya)		
Waktu pengisian baterai	2,5 jam untuk pengisian penuh			
Sistem pengisian baterai	Pengisi daya baterai dua dudukan atau pengisian di imager. Adaptor pengisian daya otomotif 12 V opsional			
Pengoperasian AC	Pengoperasian AC dengan daya penyediaan yang disertakan (100 V AC - 240 V AC, 50/60 Hz)			
Hemat daya	Mode tidur dan daya mati dapat dipilih pengguna			
<b>Pengukuran suhu</b>				
Rentang pengukuran suhu (tidak dikalibrasi di bawah -10 °C)	≤ -20 °C s/d +800 °C (-4 °F s/d 1472 °F)	-20 °C s/d +1200 °C (-4 °F s/d +2192 °F)		-20 °C s/d +650 °C (-4 °F s/d +1202 °F)
Akurasi	± 2 °C atau 2% (dalam ukuran 25 °C, mana yang lebih besar)			
Koreksi emisivitas pada layar	Ya (nilai dan tabel)			
Kompensasi suhu pantulan latar belakang pada layar	Ya			
Koreksi transmisi pada layar	Ya			
Penanda garis langsung	Ya			
<b>Palet warna</b>				
Palet standar	8: Ironbow, Blue-Red, High Contrast, Amber, Amber Inverted, Hot Metal, Grayscale, Grayscale Inverted			
Palet Ultra Contrast™	8: Ironbow Ultra, Blue-Red Ultra, High Contrast Ultra, Amber Ultra, Amber Inverted Ultra, Hot Metal Ultra, Grayscale Ultra, Grayscale Inverted Ultra			
<b>Spesifikasi umum</b>				
Alarm warna (alarm suhu)	Suhu tinggi, suhu rendah, dan isothermal (dalam rentang)			
Pita spektrum inframerah	7,5 µm s/d 14 µm (gelombang panjang)			
Suhu pengoperasian	-10 °C s/d +50 °C (14 °F s/d 122 °F)			
Suhu penyimpanan	-20 °C s/d +50 °C (-4 °F s/d 122 °F) tanpa baterai			
Kelembapan relatif	10 % s/d 95 % tanpa kondensasi			
Pengukuran suhu titik tengah	Ya			
Suhu titik	Penanda titik panas dan dingin			
Penanda titik yang ditentukan pengguna	3 penanda titik yang ditentukan pengguna			
Kotak tengah	Kotak pengukuran yang dapat diperluas dan dapat disempitkan dengan layar MIN-MAX-AVG temp			
Keamanan	IEC 61010-1: Kategori tegangan berlebihan II, Tingkat polusi 2			
Kompatibilitas elektromagnetik	IEC 61326-1: Lingkungan EM dasar. CISPR 11: Grup 1, Kelas A			
RCM Australia	IEC 61326-1			
US FCC	CFR 47, Bagian 15 Sub-bagian B			
Getaran	0,03 g/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 68-2-6			
Guncangan	25 g, IEC 68-2-29			
Jatuh	Direkayasa agar tahan jatuh dari ketinggian 2 meter (6,5 kaki) dengan lensa standar			
Ukuran (T x L x P)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 in x 4,8 in x 6,5 in)			
Berat (termasuk baterai)	1,04 kg (2,3 lb)			
Rating penutup	IEC 60529: IP54 (terlindung dari debu, rembesan terbatas; perlindungan terhadap semprotan air dari segala arah)			
Garansi	Dua tahun (standar), tersedia perpanjangan garansi			
Siklus kalibrasi yang direkomendasikan	Dua tahun (dengan asumsi pengoperasian dan keausan normal)			
Bahasa yang Didukung	Cheska, Belanda, Inggris, Finlandia, Prancis, Jerman, Hungaria, Italia, Jepang, Korea, Polandia, Portugis, Rusia, Cina Sederhana, Spanyol, Swedia, Cina Tradisional dan Turki			

## Informasi pemesanan

FLK-Ti480 60 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti480 9 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti450 60 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti450 9 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti400 60 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti400 9 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti300 60 Hz Kamera Inframerah  
 FLK-Ti300 9 Hz Kamera Inframerah

### Disertakan

Kamera inframerah dengan lensa inframerah standar; suplai daya AC, dan pengisi baterai (termasuk adaptor AC universal); dua baterai lithium ion pintar dan kokoh; kabel USB; kabel video HDMI; kartu SD 4 GB; wadah pembawa yang kokoh; tas berbahan lembut, dan tali yang dapat diatur sesuai kenyamanan. **Tersedia untuk diunduh gratis:** Perangkat lunak desktop dan manual pengguna Fluke Connect® SmartView®.

### Aksesori opsional

**FLK-LENS/TELE2** Lensa Telefoto Inframerah (2X pembesaran), Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
**FLK-LENS/4XTELE2** Lensa Telefoto Inframerah (Pembesaran 4X), Ti450, Ti400, Ti300  
**FLK-LENS/WIDE2** Lensa Sudut Besar Inframerah, Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
**TI-CAR-CHARGER** Pengisi Mobil  
**FLK-TI-VISOR3** Penutup Matahari  
**BOOK-ITP** Buku Pengenalan Kepada Prinsip Termografi  
**TI-TRIPOD3** Aksesori Dudukan Tripod  
**FLK-TI-BLUETOOTH** Headset bluetooth  
**FLK-TI-SBP3** Baterai Pintar Tambahan  
**FLK-TI-SBC3B** Pengisi Baterai Pintar Tambahan

### Kit

**FLK-TI400 60HZ/FCA\*** Kamera Inframerah, 3000 FC DMM, modul iFlex a3001FC  
**FLK-TI300 60HZ/FCA\*** Kamera Inframerah, 3000 FC DMM, modul iFlex a3001FC  
**FLK-TI400 60HZ/FCC\*** Kamera Inframerah, Modul iFlex 3-a3001FC, Penguji Getaran 805  
**FLK-TI400 9HZ/FCA** Kamera Inframerah, 3000 FC DMM, Modul iFlex a3001FC  
**FLK-TI300 9HZ/FCA** Kamera Inframerah, 3000 FC DMM, Modul iFlex a3001FC  
**FLK-TI400 9HZ/FCC** Kamera Inframerah, Modul iFlex 3-a3001FC, Penguji Getaran 805

Kunjungi [www.fluke.com](http://www.fluke.com) untuk mendapatkan detail lengkap mengenai produk-produk ini atau tanyakan kepada perwakilan penjualan Fluke di wilayah Anda.

**\*Hanya tersedia di negara tertentu.**

Waktu koneksi RF [waktu pengikatan] bisa memakan waktu hingga 1 menit.

## Expert Series

Jadilah pakar bersama Fluke TiX580, TiX560, TiX520 atau TiX500, dan dapatkan resolusi hingga 640 x 480 beserta fleksibilitas layar maksimal yang berputar 240 derajat penuh serta LCD layar sentuh 5,7 inci. Dilengkapi analisis di lapangan dan pemrosesan gambar pasca-pengambilan, bersama fitur level pakar lainnya dan opsi lensa lebih lanjut.



## Pemeliharaan preventif yang disederhanakan. Tak ada lagi pekerjaan ulang.

Hemat waktu dan tingkatkan keandalan data pemeliharaan Anda dengan menyinkronkan pengukuran secara nirkabel menggunakan sistem Fluke Connect®.

- Menghilangkan kesalahan entri data dengan menyimpan pengukuran secara langsung dari alat dan menghubungkannya dengan perintah kerja, laporan, atau catatan aset.
- Memaksimalkan waktu operasi dan meyakinkan dalam mengambil keputusan pemeliharaan dengan data yang dapat Anda percaya dan lacak.
- Tidak ada lagi papan klip, buku catatan, dan banyak spreadsheet dengan transfer pengukuran nirkabel satu langkah.
- Mengakses pengukuran dasar, historis, dan terbaru menurut aset.
- Membagikan data pengukuran menggunakan panggilan video ShareLive™ dan email.
- The Ti4XX Series dan Ti300 merupakan bagian dari sistem alat pengujian yang terhubung dan perangkat lunak pemeliharaan peralatan yang sedang berkembang. Kunjungi situs web untuk mempelajari selengkapnya tentang sistem Fluke Connect®.

Temukan selengkapnya di [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Semua merek dagang adalah milik dari pemiliknya masing-masing. Layanan WiFi atau seluler diperlukan untuk berbagi data. Smartphone, layanan nirkabel dan paket data tidak termasuk dalam pembelian. Penyimpanan 5 GB pertama gratis. Detail dukungan telepon dapat dilihat di [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

**Layanan nirkabel dan paket data smartphone tidak termasuk dalam pembelian. Fluke Connect tidak tersedia di semua negara.**

**Fluke.** Memastikan aktivitas Anda terus berjalan dan beroperasi.

### Fluke Corporation

PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

### BUT. FLUKE SOUTH EAST ASIA PTE LTD

Menera Satu Sentra Kelapa Gading #06-05  
 Jl. Bulevar Kelapa Gading Kav. LA# No. 1  
 Summarecon Kelapa Gading  
 Jakarta Utara 14240  
 Indonesia  
 Tel: +62 21 2938 5922  
 Fax: +62 21 2937 5682  
 Email: [info.asean@fluke.com](mailto:info.asean@fluke.com)  
 Web: [www.fluke.com/id](http://www.fluke.com/id)

### For more information call:

In the U.S.A. (800) 443-5853 or  
 Fax (425) 446-5116

### In Europe/M-East/Africa

+31 (0)40 267 5100 or  
 Fax +31 (0)40 267 5222  
 In Canada (800)-36-FLUKE or  
 Fax (905) 890-6866  
 From other countries +1 (425) 446-5500 or  
 Fax +1 (425) 446-5116  
 Web access: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)

©2014-2016 Fluke Corporation.  
 Specifications subject to change without notice.  
 11/2016 60023041-id

**Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.**