

TECHNISCHE GEGEVENS

# Ti480 PRO, Ti450 PRO, Ti400 PRO en Ti300 PRO Infraroodcamera's

## De Fluke Professional-serie



### Geschikt voor Fluke Connect®

De camera's uit de Fluke PRO-serie introduceren een baanbrekende visuele infraroodbeleving. Deze warmtebeeldcamera's zijn voorzien van onze slimste, meest intuïtieve gebruikersinterface en van een verhoogde warmtegevoeligheid om de kleinste verschillen vast te leggen. Onze bestverkopende camera's zijn enkel nog beter geworden doordat ze zijn uitgerust met de nieuwste technologie voor duidelijkheid op het scherm en lenscompatibiliteit voor het vastleggen van doelen van klein tot groot.

- Verhoogde gevoeligheid voor het visualiseren van temperatuurverschillen, NETD voor de Ti450 PRO is  $\leq 0,025$  °C bij een doeltemperatuur van 30 °C (25 mK)
- Gemakkelijker om problemen te visualiseren en te diagnosticeren met scherpere beelden op het scherm, meerdere rechthoekkaders en 9 kleurpaletten
- Een intuïtievare interface, verbeterde, door gebruikers geteste, touchscreen-interface
- Meer flexibiliteit voor het visualiseren van doelen – van klein tot groot met uitwisselbare slimme lenzen– geen kalibratie vereist, 2x en 4x telefoto, groothoek- en macrolenzen
- Leg heldere, nauwkeurige beelden vast met MultiSharp™ Focus waarmee wordt scherpgesteld op de hele doorsnede van het beeldveld (Ti450 PRO en Ti480 PRO)
- Onmiddellijk een scherp beeld van uw doelobject met LaserSharp® Auto Focus
- Krijg 4x meer pixelgegevens met SuperResolution, een technologie waarmee meerdere beelden worden vastgelegd en worden gecombineerd tot beelden van 1280 x 960 pixels (Ti450 PRO en Ti480 PRO)
- Verminder de noodzaak om op locatie aantekeningen te maken met IR-PhotoNotes™ en ingesproken tekst
- Markeer gebieden die buiten uw vooraf ingestelde 'normale' temperatuurbereiken liggen snel met kleuralarmen
- Bespaar tijd door draadloos beelden op uw camera te synchroniseren met het Fluke Connect®-systeem door deze te koppelen aan een project of werkdorder

### SUPERIEURE BEELDKWALITEIT

#### RUIMTELIJKE RESOLUTIE

**Ti480 PRO** 0,93 mRad

**Ti450 PRO** 1,31 mRad

**Ti400 PRO** 1,31 mRad

**Ti300 PRO** 1,75 mRad

#### RESOLUTIE

**Ti480 PRO** 640 x 480

*SuperResolution-modus: 1280 x 960*

**Ti450 PRO** 320 x 240

*Modus SuperResolution: 640 x 480*

**Ti400 PRO** 320 x 240

**Ti300 PRO** 240 x 180

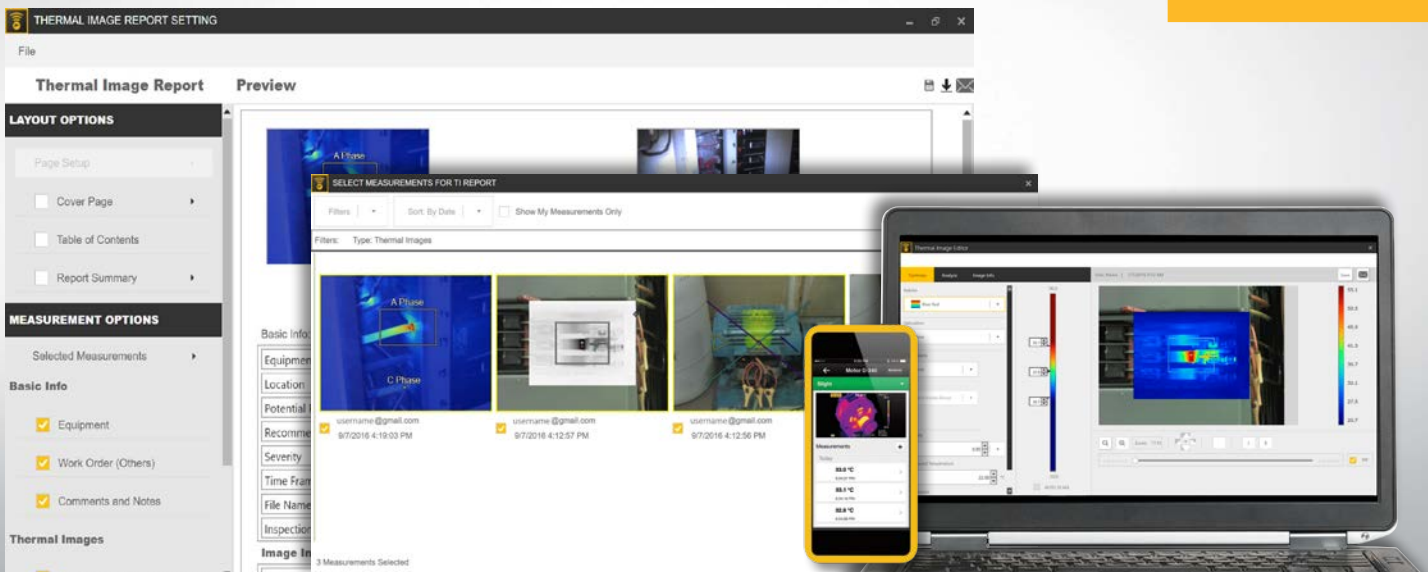
#### DOORSNEDE VAN HET AFTASTOPPERVLAK

**Ti480 PRO** 34°H x 24°V

**Ti450 PRO** 24°H x 17°V

**Ti400 PRO** 24°H x 17°V

**Ti300 PRO** 24°H x 17°V



### Krachtige, gebruiksvriendelijke Fluke Connect®

Een uitgebreid en verbonden softwareplatform dat de toekomst van geïntegreerd(e) onderhoud van apparatuur, bewaking, analyse en rapportage vertegenwoordigt. Het is gemakkelijker dan ooit om warmtebeelden te optimaliseren, analyses uit te voeren, snel aanpasbare en robuuste rapporten te genereren en beelden te exporteren naar de indeling van uw keuze in de cloud. En u kunt integreren met Fluke Connect: het grootste geïntegreerde systeem van onderhoudssoftware en -instrumenten ter wereld.

- Modern visueel ontwerp
- Intuïtieve navigatie – gemakkelijker om te leren, gemakkelijker en sneller om mee te werken
- Vereenvoudigde werkstromen
- Vereenvoudigde rapportagewerkstroom en betere rapportsjablonen
- Fluke Connect-cloudopslag

Download via [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)

**Fluke Connect en Fluke Connect-cloudopslag zijn niet in alle landen beschikbaar.**

### 100% scherp—Elk object. Dichtbij en veraf. MultiSharp™ Focus.



Handmatig scherpstellen



MultiSharp Focus, beschikbaar op de Ti450 PRO en Ti480 PRO

## Gedetailleerde specificaties

	Ti480 PRO	Ti450 PRO	Ti400 PRO	Ti300 PRO
<b>Belangrijkste kenmerken</b>				
Infraroodresolutie	640 x 480 (307.200 pixels)	320 x 240 (76.800 pixels)	320 x 240 (76.800 pixels)	240 x 180 (43.200 pixels)
SuperResolution	Ja, in de software. Legt 4 keer meer gegevens vast en combineert deze tot een beeld van 1280 x 960	Ja, in de software. Legt 4 keer meer gegevens vast en combineert deze tot een beeld van 640 x 480		-
<b>IFOV met standaardlens (ruimtelijke resolutie)</b>	0,93 mrad, D:S 1065:1	1,31 mrad, D:S 753:1		1,75 mrad, D:S 565:1
Doorsnede van het aftastoppervlak	34 °H x 24 °V	24 °H x 17 °V		
Minimale brandpuntsafstand	15 cm (ong. 6 inch)			
MultiSharp™ Focus	Inderdaad, scherpgesteld op zowel objecten ver weg als in de buurt over het hele beeldveld			-
LaserSharp® Auto Focus	Ja, voor altijd scherpe beelden. Elke. Keer. Opnieuw.			
Laserafstandsmeter	Ja, berekent de afstand tot het meetobject voor nauwkeurig scherpgestelde beelden en geeft de afstand op het scherm weer			
Geavanceerd systeem voor handmatig scherpstellen	Ja			
<b>Draadloze connectiviteit</b>	Ja, naar pc, iPhone® en iPad® (iOS 4s en later), Android™ 4.3 en hoger en Wi-Fi naar LAN (waar beschikbaar)			
Compatibel met de Fluke Connect®-app	Ja*, koppel uw camera aan uw smartphone, waarna de beelden die u neemt automatisch worden geüpload naar de Fluke Connect-app, waar ze worden opgeslagen en waar u ze kunt delen			
Optionele software Fluke Connect® Assets	Ja*, wijs beelden toe aan projecten, maak werkorders en vergelijk eenvoudig type metingen op één locatie			
Fluke Connect® Instant Upload	Ja*, maak met uw camera verbinding met het Wi-Fi-netwerk van uw gebouw. Beelden die u neemt, worden automatisch geüpload naar het Fluke Connect-systeem voor weergave op uw smartphone of pc			
Compatibel met Fluke Connect®-instrumenten	Ja*, vijf modi voor het combineren van beelden (AutoBlend™-modus, Picture-in-Picture (PIP), IR/Visible alarm, Full IR, Full visible light) om de context van de zichtbare details toe te voegen aan uw infraroodbeeld			
IR Fusion®-technologie	Ja, voegt de context van de zichtbare details toe aan uw infraroodbeeld			
Robuust vormgegeven touchscreen	LCD van 3,5 inch (liggend), 640 x 480			
Robuuste, ergonomische vormgeving voor gebruik met één hand	Ja			
Warmtegevoeligheid (NETD)**	≤ 0,05 °C bij een temperatuur van het meetoppervlak van 30 °C (50 mK)	≤ 0,025 °C bij een temperatuur van het meetoppervlak van 30 °C (25 mK)	≤ 0,04 °C bij een temperatuur van het meetoppervlak van 30 °C (40 mK)	
<b>Niveau en bereik</b>	Gelijkmatige automatische en handmatige schaalinstelling			
Snel automatisch schakelen tussen handmatige en automatische modus	Ja			
Snel automatisch schaal veranderen in handmatige modus	Ja			
Minimumbereik (handmatig)	2,0 °C (3,6 °F)			
Minimumbereik (automatisch)	3,0 °C (5,4 °F)			
Ingebouwde digitale camera (zichtbaar licht)	5 MP			
Beeldsnelheid	Uitvoeringen van 60 Hz of 9 Hz			
Laseraanwijzer	Ja			
Ledlamp (zaklamp)	Ja			
Digitale zoom	2x en 4x			-
<b>Gegevensopslag en beeldregistratie</b>				
Uitgebreide geheugenopties	Verwisselbare 4 GB micro-SD-geheugenkaart, 4 GB intern Flash-geheugen, opslaan naar USB-stick mogelijk, uploaden voor permanente opslag			
Mechanisme voor vastleggen, beoordelen en opslaan	Mogelijkheid van vastleggen, beoordelen en opslaan van beelden met één hand			
Beeldbestandsindelingen	Niet-radiometrisch (.bmp) of (.jpeg) of volledig radiometrisch (.is2); geen analysesoftware nodig voor niet-radiometrische bestanden (.bmp, .jpg en .avi)			
Bekijken van het geheugen	Miniatuurweergave en volledig scherm			
Software	SmartView®-software – software voor volledige analyse en rapportage met toegang tot het Fluke Connect-systeem			
Exporteer bestandsformaten met Fluke Connect®-desktopsoftware	Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Ingesproken tekst	Maximaal 60 seconden opnametijd per beeld; geluid af te spelen op camera; optionele Bluetooth-headset beschikbaar maar niet vereist			
IR-PhotoNotes™	Ja (5 beelden)			
Tekstinformatie	Ja			
Video-opname	Standaard en radiometrisch			
Videobestandsindelingen	Niet-radiometrisch (MPEG-gecodeerde .AVI) en volledig radiometrisch (.IS3)			
Weergave op afstand met afneembaar display	Ja, bekijk de livestream van het camerascherm op uw pc, smartphone of tv-monitor. Via USB, WiFi-hotspot of WiFi-netwerk naar SmartView®-software op een pc, via WiFi-hotspot naar de Fluke Connect®-app op een smartphone of via HDMI naar een tv-monitor			
Werking met bediening op afstand	Ja, via SmartView®-software of de mobiele app Fluke Connect			-
Automatische registratie (temperatuur en interval)	Ja			

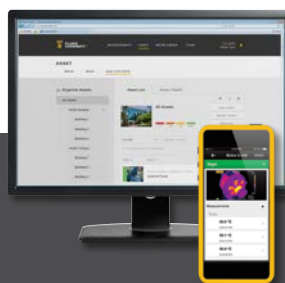
\*Fluke Connect-software voor analyse en rapportage is beschikbaar in alle landen, maar Fluke Connect is dat niet. Controleer de beschikbaarheid bij uw erkende Fluke-distributeur.  
 \*\* Best mogelijke

## Gedetailleerde specificaties

	Ti480 PRO	Ti450 PRO	Ti400 PRO	Ti300 PRO
<b>Batterij</b>				
Batterijen (ter plekke vervangbaar, oplaadbaar)	Twee lithium-ionbatterijsets met vijf segmenten bestaande ledweergave voor de batterijspanning			
Autonomie batterij	2-3 uur per batterij (daadwerkelijke levensduur is afhankelijk van instellingen en gebruik)	3-4 uur per batterij (daadwerkelijke levensduur is afhankelijk van instellingen en gebruik)		
Oplaadduur batterij	2,5 uur voor volledig opladen			
Batterijoplaadsysteem	Tweevaks-batterijoplader of opladen in de camera. Optionele 12 V-oplaadadapter voor in de auto			
Netvoeding	Werkt op wisselspanning met meegeleverde voeding (100 V AC tot 240 V AC, 50/60 Hz)			
Stroombesparing	Door de gebruiker te selecteren slaapstand en uitschakelstand			
<b>Temperatuurmeting</b>				
Temperatuureetbereik (niet gekalibreerd onder -10 °C)	≤ -10 °C tot +1000 °C (-14 °F tot 1832 °F)	-10 °C tot 1500 °C (14 °F tot 2732 °F)	-20 °C tot +1200 °C (-4 °F tot +2192 °F)	-20 °C tot +650 °C (-4 °F tot +1202 °F)
Nauwkeurigheid	± 2 °C of 2% (bij 25 °C nominaal, welke van beide het grootst is)			
Emissiviteitscorrectie op het scherm	Ja (zowel waarde als tabel)			
Achtergrondcompensatie (gereflecteerd)	Ja			
Transmissiecorrectie op het scherm	Ja			
Live lijnmarkeerder	Ja			
<b>Kleurenpaletten</b>				
Standaardpaletten	9: Regenboog, metaalkleuren, blauw-rood, hoog contrast, amber, omgekeerd amber, heet metaal, grijswaarden, omgekeerde grijswaarden			
Ultra Contrast™-paletten	9: Regenboog, metaalkleuren, blauw-rood, hoog contrast, amber, omgekeerd amber, heet metaal, grijswaarden, omgekeerde grijswaarden			
<b>Lenscompatibiliteit</b>				
Macro-25 micronlens: 25 MAC2				Ja
2x telelens: TELE 2				Ja
4x telelens: TELE4				Ja
Groothoeklens: WIDE 2				Ja
<b>Algemene specificaties</b>				
Kleuralarmen (temperatuuralarmen)	Hoge temperatuur, lage temperatuur, isothermen (binnen bereik)			
Infrarood-spectraalband	7,5 µm tot 14 µm (lange golf)			
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +50 °C (14 °F tot +122 °F)			
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot 122 °F) zonder batterijen			
Relatieve vochtigheid	10% tot 95% niet-condenserend			
Middelpunttemperatuurmeting	Ja			
Spot-temperatuur	Warme- en koude-spotmarkeringen			
Definieerbare spotmarkeringen	3 definieerbare spotmarkeringen			
Middelste kader	Tot maximaal 3 zoombare afmetingskaders in het MIN-MAX-AVG- temperatuurscherm			
Veiligheid	IEC 61010-1: Overspanningscategorie II, vervuilsgraad 2			
Elektromagnetische compatibiliteit	IEC 61326-1: Basis-EM-omgeving, CISPR 11: Groep 1, klasse A			
Australian RCM	IEC 61326-1			
US FCC	CFR 47, deel 15 subdeel C secties 15.207, 15.209, 15.249			
Trillingsvastheid	0,03 g/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 68-2-6			
Schokbestendigheid	25 g, IEC 68-2-29			
Valbestendigheid	Vervaardigd voor het doorstaan van een val van 2 meter (6,5 feet) met standaardlens			
Afmetingen (H x B x L)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 in x 4,8 in x 6,5 in)			
Gewicht (inclusief batterij)	1,04 kg (2,3 lb)			
Beschermingsklasse behuizing	IEC 60529: IP54 (beperkt beschermd tegen binnendringen van stof; beschermd tegen spatwater uit alle mogelijke richtingen)			
Garantie	Twee jaar (standaard), met mogelijkheid tot garantieverlenging			
Aanbevolen kalibratiecyclus	Twee jaar (bij normaal gebruik en normale veroudering)			
Ondersteunde talen	Tsjechisch, Nederlands, Engels, Fins, Frans, Duits, Hongaars, Italiaans, Japans, Koreaans, Pools, Portugees, Russisch, Vereenvoudigd Chinees, Spaans, Zweeds, Traditioneel Chinees en Turks			
Voldoet aan RoHS	Ja			







## Bestelinformatie

FLK-Ti480 PRO 60 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti480 PRO 9 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti450 PRO 60 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti450 PRO 9 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti400 PRO 60 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti400 PRO 9 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti300 PRO 60 Hz infraroodcamera  
 FLK-Ti300 PRO 9 Hz infraroodcamera

### Meegleverd

Infraroodcamera met standaard-infraroodlens, AC-voeding en batterijlader (inclusief universele netvoedingsadapters), twee robuuste lithium-ionbatterijsets, USB-kabel, HDMI-videokabel, microSD-kaart van 4 GB; robuuste draagkoffer en zachte draagtas met verstelbare draagriem. **Beschikbaar voor gratis download:** SmartView® desktopsoftware en gebruikershandleiding.

### Optionele accessoires

FLK-LENS/TELE2 infrarood-telelens (vergroting 2x)  
 FLK-LENS/4XTELE2 infrarood-telelens (vergroting 4x)  
 FLK-LENS/WIDE2 infrarood-groothoeklens  
 FLK-LENS/MACRO2 infrarood-macrolens (close-up 0,5x)  
 TI-CAR-CHARGER batterijlader voor in de auto  
 FLK-TI-VISOR3 zonnekap  
 BOOK-ITP Boekje Kennismaking met de principes van thermografie  
 TI-TRIPOD3 statief-montagehulpstuk  
 FLK-TI-BLUE TOOTH Bluetooth-headset  
 FLK-TI-SBP3 aanvullende slimme batterij  
 FLK-TI-SBC3B extra slimme batterijlader

Bezoek [www.fluke.com](http://www.fluke.com) voor de complete details over deze producten of vraag uw lokale Fluke-vertegenwoordiger.

## De Expert-serie

Word een expert met de Fluke TiX580, TiX560, TiX520 of TiX500, en behaal een resolutie van wel 640 x 480 met maximale flexibiliteit van een scherm dat 240 graden kan draaien en een 5,7 inch touchscreen-LCD. Inclusief analyse op locatie en afbeeldingsverwerking op de camera na vastleggen, naast andere expert-functies en extra lensopties.

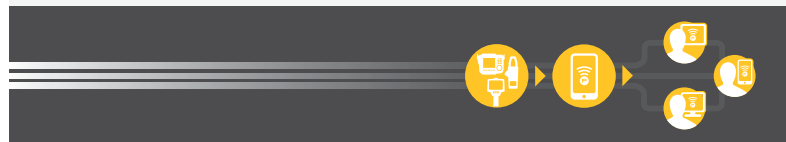


## Preventief onderhoud eenvoudig gemaakt. Geen werk meer overdoen.

Bespaar tijd en vergroot de betrouwbaarheid van uw onderhoudsgegevens door metingen draadloos te synchroniseren met het Fluke Connect®-systeem.

- Sluit fouten bij het invoeren van gegevens uit door metingen rechtstreeks vanaf het instrument op te slaan en ze te koppelen aan de werkkorder, het rapport of het apparaatdossier.
- Maximaliseer de inzetbaarheid en neem vol vertrouwen beslissingen over onderhoud, op basis van gegevens die u kunt vertrouwen en herleiden.
- Stap af van klemborden, notitieblokken en meerdere spreadsheets door metingen draadloos in één stap over te dragen.
- Open referentie-, historische en actuele metingen per apparaat.
- Deel uw meetgegevens met behulp van de ShareLive™-videogespreksfunctie en e-mails.
- De infraroodcamera's uit de PRO-serie maken deel uit van een groeiend systeem van met elkaar verbonden test- en meetinstrumenten en software voor apparaatonderhoud. Bezoek de website voor meer informatie over het Fluke Connect®-systeem.

Kijk voor meer informatie op [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Alle merken zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars. Wi-Fi of mobiel internet is vereist voor het delen van gegevens. Smartphone, wireless diensten en abonnement zijn niet bij de koop inbegrepen. De eerste 5 GB aan opslagcapaciteit zijn gratis. Informatie over telefonische ondersteuning is te vinden op [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

Smartphone, wireless diensten en abonnement zijn niet bij de koop inbegrepen. Fluke Connect is niet in alle landen beschikbaar.

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

**Fluke Nederland B.V.**  
 Postbus 1337  
 5602 BH Eindhoven  
 Tel: +31 40 267 5100  
 Fax: +31 40 267 5111  
 E-mail: [cs.nl@fluke.com](mailto:cs.nl@fluke.com)  
 Web: [www.fluke.nl](http://www.fluke.nl)

**Fluke Belgium N.V.**  
 Kortrijksesteenweg 1095  
 B9051 Gent  
 Belgium  
 Tel: +32 2402 2100  
 Fax: +32 2402 2101  
 E-mail: [cs.be@fluke.com](mailto:cs.be@fluke.com)  
 Web: [www.fluke.be](http://www.fluke.be)

©2018 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.  
 5/2018 6010115f-dut

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.