

# Ti125-, Ti110-, Ti105-, Ti100-, Ti95-, Ti90-, TiR125-, TiR110- ja TiR105-lämpökamerat Fluke Performance -sarja

## Tekniset tiedot



### ERINOMAINEN KUVANLAATU

#### SPATIAALINEN EROTTELUKYKY (IFOV)

**Ti125, Ti110, Ti105, Ti100**

3,39 mrad

**Ti95, Ti90**

5,6 mrad

#### EROTTELUKYKY

**Ti125, Ti110, Ti105, Ti100**

160 x 120 (19200 pikseliä)

**Ti95**

80 x 80 (6400 pikseliä)

**Ti90**

80 x 60 (4800 pikseliä)

#### NÄKÖKENTÄ

**Ti125, Ti110, Ti105, Ti100**

22,5 °Vaaka x 31 °Pysty

**Ti95**

26 °Vaaka x 26 °Pysty

**Ti90**

19,5 °Vaaka x 26 °Pysty

#### KATTAVA SD-MUISTIJÄRJESTELMÄ

Irrotettava ja WiFi-yhteydellinen  
muistikortti



Nyt yhteensopiva Fluke Connect™  
-mobiilisovelluksen kanssa<sup>1</sup>

### Fluke-lämpökamerat

#### Kokemus. Suorituskyky. Luotettavuus.

Fluke Performance Series -lämpökamerat säästävät sinulta aikaa ja rahaa löytämällä mahdolliset ongelmat, ennen kuin ne ehtivät kehittyä kalliiksi vioiksi.

- **Fluke Connect™ ShareLive™ -videoyhteyden** avulla voit tehdä yhteistyötä muiden kanssa, ja työkaverisi näkevät kaiken, mitä sinä näet. Saat hyväksynnän seuraavia työvaiheita varten ilman, että sinun tarvitsee poistua kohteesta<sup>1</sup>
- **Tarkasti yhdistetyt valokuvat ja lämpökuvat** näyttävät ratkaisevan tärkeitä yksityiskohdat ja auttavat mahdollisten ongelmien havaitsemisessa. Sisältää IR-Fusion®-tekniikkaa ja AutoBlend™-tilan<sup>2</sup>
- **Näe mahdolliset ongelmat helposti** suuresta 3,5 tuuman LCD-näytöstä, joka on 32 % suurempi kuin monissa kilpailijoiden malleissa
- **Automaattinen tarkennus** 1,2 metrin etäisyydeltä alkaen IR-OptiFlex™-tarkennusjärjestelmällä ja jopa 15 cm:n lähietäisyydeltä manuaalisessa tilassa<sup>2</sup>
- **Malli rakennusten vianhakuun** – 20 % parempi lämpöherkkyys (80 mK) matalammalla lämpötila-alueella TiR-malleilla (TiR125, TiR110, TiR105) verrattuna vakiomalleihin Ti125, Ti110 ja Ti105

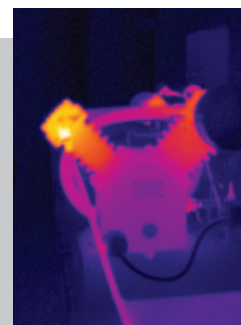
### IR-Fusion®-tekniikka ja AutoBlend™-tila

IR-Fusion®

Tarkasti yhdistetyt valo- ja lämpökuvat näyttävät tärkeitä yksityiskohdat ja auttavat mahdollisten ongelmien löytämisessä.



Ilmakompressori –  
valokuva



Ilmakompressori –  
lämpökuvaa



Ilmakompressori –  
AutoBlend™-tila

<sup>1</sup>Operaattorisi langattoman verkon toiminta-alueella Fluke Connect™ ei ole käytettävissä kaikissa maissa.

<sup>2</sup>Ominaisuudet vaihtelevat malleittain, katso mallitiedot taulukosta.

	Ti125/TiR125	Ti110/TiR110	Ti105/TiR105	Ti100	Ti95	Ti90
<b>Tärkeimmät ominaisuudet</b>						
<b>Spatiaalinen erottelukyky (IFOV)</b>	3,39 mrad				5,6 mrad	
Ilmaisimen erottelukyky	160 x 120 (19200 pikseliä)				80 x 80 (6400 pikseliä)	80 x 60 (4800 pikseliä)
Näkökenttä [FOV]	22,5 °Vaaka x 31 °Pysty				26 °Vaaka x 26 °Pysty	19,5 °Vaaka x 26 °Pysty
<b>Langattomat liitännät</b>	Kyllä					
Yhteensopiva Fluke Connect™ -sovelluksen kanssa	Kyllä, mukana WiFi-SD-kortti					
Langaton CNX™-järjestelmä	Kyllä				–	
<b>IR-Fusion®-tekniikka</b>						
AutoBlend™-tila	Mid-IR ja Min-IR		Mid-IR	–		
Kahden kuvan näkymä (Picture-In-Picture, PIP)	Max-IR-PIP, Mid-IR-PIP, Min-IR-PIP		Max-IR-PIP, Mid-IR-PIP	–	Max-IR-PIP	–
Tarkennusjärjestelmä	IR-OptiFlex™-tarkennusjärjestelmä Lyhyin tarkennusetäisyys 15 cm		Kiinteä tarkennus Lyhyin tarkennusetäisyys 122 cm		Kiinteä tarkennus Lyhyin tarkennusetäisyys 46 cm	
Kestävä näyttö	Halkaisija 3,5 tuumaa (pystysuuntainen)					
Kestävä ja ergonominen, käyttö yhdellä kädellä	Kyllä					
Lämpöherkkyys (NETD)	Vakiomallit: ≤0,10 °C, kohdelämpötilassa 30 °C (100 mK) TiR-tila: ≤0,08 °C kohdelämpötilassa 30 °C (80 mK)			≤0,10 °C, kohdelämpötilassa 30 °C (100 mK)		≤0,15 °C, kohdelämpötilassa 30 °C (150 mK)
Lämpötilan mittausalue (ei kalibroitu alle -10 °C)	Ti125: -20...+350 °C TiR125: -20...+150 °C	Ti110 ja Ti105: -20...+250 °C TiR110 ja TiR105: -20...+150 °C		-20...+250 °C		
Mittausalueen keskipiste ja koko	Automaattinen ja manuaalinen alueenvalinta					
Nopea vaihto manuaalisen ja automaattisen alueenvalinnan välillä	Kyllä					
Nopea asteikon uudelleenskaalaus manuaaltilassa	Kyllä					
Pienin lämpötila-alueen koko (manuaaltilassa)	2,5 °C					
Pienin lämpötila-alueen koko (automaattitilassa)	5 °C					
Sisäänrakennettu digikamera (valokuva)	Teollisuuskäyttöön tarkoitettu 2 megapikselin kamera			Ei – vain IR-kuva	Teollisuuskäyttöön tarkoitettu 2 megapikselin kamera	
Kuvanopeus	30 Hz:n tai 9 Hz:n versiot			vain 9 Hz		
Laserkohdistin	Kyllä				–	
LED-valo (kohdevalo)	Kyllä				–	
<b>Muisti ja kuvan tallennus</b>						
Kattava SD-muistijärjestelmä	Irrotettava ja WiFi-yhteydellinen SD-muistikortti ja suora tiedonsiirto USB-yhteyden avulla					
Kuvan pysäytys, katselu ja tallennus	Yhdellä kädellä käytettävä kuvan pysäytys, katselu ja tallennustoiminto					
Kuvan tiedostomuodot	Ei-radiometrinen (.bmp tai .jpeg) tai täysin radiometrinen (.is2); analysointiohjelmistoa ei tarvita käytettäessä ei-radiometrisiä tiedostoja (.bmp ja .jpeg)					
Muistin tarkastelu	Pienois kuvien selaus ja katseluvalinta					
Ohjelmisto	SmartView®-ohjelmisto, Fluke Connect™- ja SmartView®-mobilisovellus – kattava analysointi- ja raportointiohjelmisto					
SmartView®-ohjelmistosta vietävät tiedostomuodot	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF ja TIFF					
Äänihuomautukset	60 sekuntia per lämpökuvaa, äänityksen toisto kamerassa	–				
IR-PhotoNotes™	Kyllä (3 kuvaa)					–
Vakiovideotallennus	Kyllä (AVI, MPEG-koodaus, enintään 5 minuuttia)					–
Radiometrinen videotallennus	Kyllä	–				
Videon tiedostomuodot	Ei-radiometrinen (MPEG – koodattu .AVI) ja täysin radiometrinen (.IS3)	Ei-radiometrinen (MPEG – koodattu .AVI)	–			
Videokuvan suoratoisto (etänäyttö)	USB-PC-yhteydellä		–			
<b>Akku</b>						
Akut (vaihdeettavissa, ladattavat)	Kaksi Li-ion-akku, joiden lataustaso ilmaistaan viiden ledin avulla.		Yksi Li-ion-akkua, jonka lataustaso ilmaistaan viiden ledin avulla.			
Akkujen kesto	Akun kesto vähintään neljä tuntia (oletuksena LCD-näytön kirkkaus 50 % ja tavallinen käyttö)					

	Ti125/TiR125	Ti110/TiR110	Ti105/TiR105	Ti100	Ti95	Ti90
<b>Akku</b>						
Akun latausaika	2,5 tuntia (täysi lataus)					
Akun latausjärjestelmä	Kaksipaikkainen akkulaturi tai lataus kamerassa. Lisävarusteena 12 V:n autolaturi	Lataus kamerassa. Lisävarusteena kaksipaikkainen akkulaturi tai autolaturi				
Verkkovirtakäyttö	AC-käyttö mukana toimitettavalla verkkolaitteella (100 V AC – 240 V AC, 50/60 Hz).					
Akunsäästö	Torkkutoiminto ja sammutusaika käyttäjän valittavissa					
<b>Lämpötilan mittaus</b>						
Tarkkuus	±2 °C tai 2 % (25 °C:n nimellislämpötilassa sen mukaan, kumpi on suurempi)					
Säädettävä emissioeroin näyttöllä	Kyllä (numero tai taulukko)					
Heijastuneen taustalämpötilan kompensointi näyttöllä	Kyllä					
Lämpöpäisyn korjaus näyttöllä	Kyllä	–				
<b>Väripaletit</b>						
Vakioväripaletit	8: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, keltaruskea, käänteinen keltaruskea, kuuma metalli, harmaasävy, käänteinen harmaasävy		4: Rautasävy, sini-puna, keltaruskea, harmaasävy		6: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, keltaruskea, kuuma metalli, harmaasävy	3: Rautasävy, sini-puna, harmaasävy
Ultra Contrast™ -paletit	8: Ultra-rautasävy, ultra-sini-puna, ultra-suuri kontrasti, ultra-keltaruskea, käänteinen ultra-keltaruskea, kuuma ultra-metalli, ultra-harmaasävy, käänteinen ultra-harmaasävy	3: Ultra-rautasävy, ultra-sini-puna, ultra-harmaasävy	–			
<b>Yleiset tiedot</b>						
Värihälytykset (lämpötilahälytykset)	Korkea lämpötila, matala lämpötila, isotermi	Korkea lämpötila, matala lämpötila	Korkea lämpötila	–		
Infrapun spektrivaste	7,5–14 µm (pitkä aalto)				9–15 µm (pitkä aalto)	
Käyttölämpötila	–10...+50 °C					
Säilytyslämpötila	–20 °C...+50 °C					
Suhteellinen kosteus	10 %...95 %, ei kondensoiva					
Keskipisteen lämpötilan mittaus	Kyllä					
Pistelämpötila	Kuumin ja kylmin kohta	–			Kuumin ja kylmin kohta	–
Käyttäjän määrittämät merkit	3 käyttäjän määrittämää lämpötilamittauspistettä		–			
Keskiruutu	Säädettävän kokoinen mittausalue (laatikko), jolta mitataan MIN-AVG-MAX-arvot			–	Vakiokokoinen mittausalue (laatikko), jolta mitataan MIN-AVG-MAX-arvot	–
Turvallisuusstandardit	CSA: C22.2 nro 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2. versio), ISA: 82.02.01					
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61326-1:2006 IEC 61326-1:2005					
C Tick	IEC/EN 61326-1					
US FCC	EN61326-1; FCC osa 5					
Värähtely	2G, IEC 68-2-6					
Iskunkestävyys	25G, IEC 68-2-29					
Pudotus	Suunniteltu kestämaan pudotuksen 2 metrin korkeudesta					
Koko (K x L x P)	28,4 cm x 8,6 cm x 13,5 cm					
Paino (sisältää akun)	0,73 kg					
Kotelon luokitus	IP54 (pölysuojaus, suojaava kotelointi, suojaus kaikista suunnista tulevilta vesiroiskeilta)					
Takuu	Kaksi vuotta					
Suosittelava kalibrointiväli	Kaksi vuotta (oletuksena normaali käyttö ja normaali kuluminen)					
Tuetut kielet	tšekki, hollanti, englanti, suomi, ranska, saksa, unkari, italia, japani, korea, puola, portugali, venäjä, yksinkertaistettu kiina, espanja, ruotsi, perinteinen kiina ja turkki					

Huomaa: Tekniset tiedot perustuvat malleihin, joiden sarjanumero alkaa numerolla 1406, tai uudempiin. Vanhempien mallien tekniset tiedot voivat olla erilaisia.

## Tilaustiedot

FLK-Ti125 30HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti125 9HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti110 30HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti110 9HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti105 30HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti105 9HZ Lämpökamera teolliseen ja kaupalliseen käyttöön  
 FLK-Ti100 9HZ Lämpökamera yleiskäyttöön  
 FLK-Ti95 9HZ Lämpökamera yleiskäyttöön  
 FLK-Ti90 9HZ Lämpökamera yleiskäyttöön  
 FLK-TiR125 9HZ Lämpökamera rakennusten vianhakuun  
 FLK-TiR110 9HZ Lämpökamera rakennusten vianhakuun  
 FLK-TiR105 9HZ Lämpökamera rakennusten vianhakuun

### Vakiovarusteet

Lämpökameroiden mukana toimitetaan AC-verkkolaite/akku, eri maiden pistotulppa-adapterit laturille, Li-ion-akku (Ti125 sisältää 2 akkua – muut mallit 1 akku), USB-kaapeli, Fluke Connect™ WiFi-SD-muistikortti, (jos Fluke Connect™ on käytettävissä kyseisessä maassa), kova kantolaukku (vain Ti125, Ti110, Ti105, Ti100), pehmeä kuljetuslaukku ja säädettävä rannehihna (paitsi Ti90). Käyttöopas ja SmartView® -ohjelmisto tuetuilla kielillä ovat ladattavissa ilmaiseksi osoitteesta [www.fluke.fi](http://www.fluke.fi). Ti125-malleissa on lisäksi kaksipaikkainen akkulaturi ja USB-monitoimikortinlukija.

### Lisävarusteet

FLK-FC-SD 8GB WiFi Fluke Connect -SD-muistikortti  
 FLK-TI-VISOR2 Häikäisysoja  
 FLK-TI-TRIPOD2 Kiinnitysadapteri kolmijalalle (tripod)  
 BOOK-ITP Introduction to Thermography Principles (Johdanto lämpökuvaukseen) -kirja  
 FLK-TI-SBP3 Lisäakku  
 FLK-TI-SBC3 Akkulaturi  
 TI-CAR CHARGER Autolaturi

### Fluke Connect -paketit

FLK-TI125 30HZ/FCB Ti125-lämpökamera, (3) a3001 FC iFlex -moduulit, 805 FC  
 FLK-TI105 30 HZ/FCA Ti105-lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex -moduuli  
 FLK-TI95 9HZ/FCA Ti95-lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001 FC iFlex -moduuli  
 FLK-TI95 9HZ/FCC Ti95-lämpökamera, (1) a3001 FC iFlex -moduuli

### Fluke Connect -moduulit

FLK-a3000 FC AC-virtapihtimoduuli  
 FLK-a3001 FC iFlex™ AC-virtapihtimoduuli  
 FLK-a3002 FC AC/DC-virtamoduuli  
 FLK-v3000 FC AC-jännitemoduuli  
 FLK-v3001 FC DC-jännitemoduuli  
 FLK-t3000 FC K-tyypin lämpötilamoduuli

RF-yhteyden muodostus voi kestää jopa 1 minuutin.



Tekniikan tarjoaa  
**FLUKE  
 CONNECT™**

**Näe se. Tallenna se. Jaa se.  
 Kaikki faktat, suoraan kentällä.**

Fluke Connect™ ja ShareLive™-videoyhteys on ainoa langaton mittausjärjestelmä, jonka avulla voit pitää yhteyttä koko tiimiin lähtemättä kentältä. Fluke Connect™ -mobiilisovellus on saatavana Android™- (4.3 ja uudempi) ja iOS-käyttöjärjestelmiin (4s ja uudempi). Se toimii yli 20 eri Fluke-tuotteessa. Käytössäsi on maailman laajin yhteenliitettyjen mittauslaitteiden järjestelmä. Ja lisää on tulossa. Lue lisää Fluken verkkosivuilta.

**Lataa sovellus kohteesta:**



**Älypuhelimien langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen.**



Jos tarvitset tehokkaan ja ominaisuuksiltaan monipuolisen lämpökameran, jolla otat oikein tarkennettuja kuvia JOKA AINOA KERTA, tutustu LaserSharp®-automaattitarkennuksella varustettuun Professional-sarjaan.

Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Älypuhelin, langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gb maksutta. Yhteensopiva Android™- (4.3 ja uudempi) ja iOS (4s ja uudempi) -käyttöjärjestelmien kanssa. Apple ja Applen logo ovat Apple Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. App Store on Apple Inc:n palvelun tuotemerkki. Google Play on Google Inc:n tavaramerkki.

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

**Fluke Finland Oy**  
 Pakkalantie 30 A  
 01530 VANTAA  
 Puh.: 0800 111 862  
 Fax: 0800 111 858  
 E-mail: [info@fi.fluke.nl](mailto:info@fi.fluke.nl)  
 Web: [www.fluke.fi](http://www.fluke.fi)

©2015 Fluke Corporation.  
 Kaikki oikeudet pidätetään.  
 Oikeudet muutoksiin ilman ennakoilmoitusta pidätetään.  
 1/2015 Pub\_ID: 13039-fin

**Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.**