

TEKNISET TIEDOT

TiS75-, TiS65-, TiS60-, TiS55-, TiS50-, TiS45-, TiS40-, TiS20- ja TiS10-lämpökamerat Fluke Performance -sarja



Fluke Connect®
-yhteensopiva

Luja. Tarkka. Tehokas.

- Säästä aikaa – synkronoi kuvat langattomasti suoraan kamerastasi Fluke Connect® -järjestelmään ja liitä laitetietoihin tai työ määräyksiin. Päätöksentekoa nopeuttaa mittausarvojen käyttömahdollisuus paikasta huolimatta. Tiimin jäsenet näkevät samat tiedot välittömästi mittauspaikalla ja toimistossa.
- **IR-Fusion®-tekniikan** avulla näet valokuvan ja lämpökuvan yhdistelmän
- Manuaalitarkennuksella saat erittäin tarkat kuvat **jopa niinkin läheltä kuin 15 cm:n etäisyydeltä**. Valitsemalla **kiinteän tarkennuksen** nopeutat kuvaamista, kun et joudu tarkentamaan (45 cm:n etäisyydeltä alkaen).
- Tarkista akun varaustila LED-varausmerkkivalolla varustetun **älykkään akun** avulla
- Tallennettujen kuvien helppo käytettävyys **irrotettavan SD-kortin** avulla
- Dokumentoi muut tärkeät tiedot, kuten laitteen sijainti tai moottorin nimikilpi, digitaalisesti lämpökuvan kanssa **IR-PhotoNotes™**-huomautuksilla tai **äänihuomautuksilla***

HYVÄ KUVANLAATU JOPA 320 X 240 -EROTTELUKYVYLLÄ

EROTTELUKYKY NÄKÖKENTTÄ

TiS75 35,7° vaaka x
320 x 240 26,8° pysty
D:S 514:1

TiS65/60
260 x 195
D:S 417:1

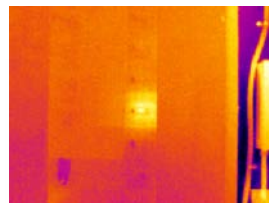
TiS55/50
220 x 165
D:S 353:1

TiS45/40
160 x 120
D:S 257:1

TiS20
120 x 90
D:S 193:1

TiS10
80 x 60
D:S 128:1

Tarkastele ongelmaa ja sijaintia yhdessä kuvassa IR-Fusion® -tekniikan avulla.



Täysi infrapuna



50 %:n yhdistelmäkuva,
kahden kuvan näkyvä (PIP)



50 %:n yhdistelmäkuva

Tekniset tiedot

	TiS75	TiS65 TiS60	TiS55 TiS50	TiS45 TiS40	TiS20	TiS10
Tärkeimmät ominaisuudet						
IFOV (Spatiaalinen erottelukyky)	2,0 mrad	2,4 mrad	2,8 mrad	3,9 mrad	5,2 mrad	7,8 mrad
Infrapunaresoluutio	320 x 240 (76 800 pikseliä)	260 x 195 (50 700 pikseliä)	220 x 165 (36 300 pikseliä)	160 x 120 (19 200 pikseliä)	120 x 90 (10 800 pikseliä)	80 x 60 (4 800 pikseliä)
Näkökenttä	35,7° vaaka x 26,8° pysty					
Optinen erottelukyky	514:1	417:1	353:1	257:1	193:1	128:1
Lämpötilan mittausalue (kalibrointi alle -10 °C MF:lle**)	-20...+550 °C	-20...+550 °C	-20...+450 °C	-20... +350 °C	-20...+350 °C	-20...+250 °C
Tarkennusjärjestelmä	Manuaalitarkennus, lyhin tarkennusetäisyys 15 cm	Kiinteä tarkennus, lyhin tarkennusetäisyys 45 cm	Manuaalitarkennus, lyhin tarkennusetäisyys 15 cm	Kiinteä tarkennus, lyhin tarkennusetäisyys 45 cm	+350 °C	Kiinteä tarkennus, lyhin tarkennusetäisyys 45 cm
Langaton yhteys	Kyllä, PC-tietokoneisiin, iPhone®- ja iPad®-laitteisiin (vähintään iOS 4s), Android™ 4.3 -laitteisiin ja sitä uudempiin, WiFi LAN -verkkoon (jos käytettävissä)					
Yhteensopiva Fluke Connect® -sovelluksen kanssa.	Kyllä*, kun liität kamerasi älypuheliimeen, otetut kuvat latautuvat automaattisesti Fluke Connect® -sovellukseen tallentamista ja jakamista varten					
Valinnainen Fluke Connect® Assets -ohjelmisto	Kyllä*, voit kohdistaa kuvia laitteisiin ja luoda työmääräyksiä. Voit helposti vertailla eri mittauksia – joko mekaanisia, sähköisiä tai lämpökuvia – yhdessä paikassa.					
Välitön lataus Fluke Connect® -järjestelmään	Kyllä, kun yhdistät kamerasi rakennuksen WiFi-verkkoon, kuvat latautuvat automaattisesti Fluke Connect® -järjestelmään, jotta voit tarkastella niitä älypuhelimessa tai PC-tietokoneessa					
Yhteensopiva Fluke Connect® -mittalaitteiden kanssa.	Kyllä, muodostaa langattoman yhteyden Fluke Connect® -yhteensopivien mittauslaitteiden valitsemista varten ja näyttää mittaukset kameras näytöllä. Viisi samanaikaista yhteyttä.					
IR-Fusion® -tekniikka	Kyllä, lisää digikuvan yksityiskohdat lämpökuvaaasi					
AutoBlend™-toiminto	100 %:n, 75 %:n, 50 %:n, 25 %:n IR ja täysin näkyvä kamerassa: täysin säädettävä ohjelmistossa				100 %:n, ja 50 %:n IR ja täysin näkyvä kamerassa, täysin säädettävä ohjelmistossa	100 %:n IR ja täysin näkyvä kamerassa, täysin säädettävä ohjelmistossa
Kuva kuvassa (PIP)	100 %:n, 75 %:n, 50 %:n, 25 %:n IR, täysin säädettävä ohjelmistossa				Ei käytettävissä kamerassa, täysin säädettävä ohjelmistossa	
Kestävä näyttö	3,5 tuuman (vaakasuuruisen) LCD-näyttö, 320 x 240 pikselin erottelukyky					
Kestävä ja ergonominen muotoilu, käyttö yhdellä kädellä	Kyllä					
Lämpöherkkyys (NETD)	≤0,08 °C kohdelämpötilassa 30 °C (80 mK)			≤0,09 °C, kohdelämpötilassa 30 °C (90 mK)	≤0,10 °C kohdelämpötilassa 30 °C (100 mK)	≤0,15 °C, kohdelämpötilassa 30 °C (150 mK)
Mittausalue ja sen keskipiste	Automaattinen ja manuaalinen alueenvalinta					
Nopea vaihto manuaalisen ja automaattisen mittausalueen välillä	Kyllä					
Nopea asteikon uudelleenskaalaus manuaalitulassa	Kyllä					
Pienin lämpötila-alue (manuaalitulassa)	2,5 °C					
Pienin lämpötila-alue (automaattitulassa)	5 °C					
Sisäänrakennettu digikamera (näkyvä valo)	5 MP					
Kuvanopeus	30 Hz tai 9 Hz -versiot	9 Hz	30 Hz tai 9 Hz -versiot	9 Hz	30 Hz tai 9 Hz -versiot	9 Hz
Laserkohdistin	Kyllä					
Muisti ja kuvan tallennus						
Monipuoliset muistivaihtoehdot	4 Gb:n sisäinen muisti ja 4 Gb:n microSD-kortti				Sisäinen 4 Gb:n muisti (sisältää paikan lisävarusteena saatavalle micro SD -kortille)	
Kuvan pysäytys, katselu ja tallennus	Yhdellä kädellä käytettävä kuvan pysäytys, katselu ja tallennustoiminto					
Kuvatiedostomuodot	Ei-radiometrinen (.bmp tai .jpeg) tai täysin radiometrinen (.is2); analysointiohjelmistoa ei tarvita käytettäessä ei-radiometrisiä tiedostoja (.bmp ja .jpeg)					
Muistin tarkastelu	-					
Ohjelmisto	Fluke Connect® -analysointi- ja raportointiohjelmisto ja Fluke Connect -järjestelmän käyttö					
Ohjelmistolla vietävät tiedostomuodot	Bittikartta (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF					
Äänihuomautukset	60 sekuntia per lämpökuvaa, äänityksen toisto kamerassa, Bluetooth-kuuloke tarvitaan (myydään erikseen)				-	
IR-PhotoNotes™	Kyllä (3 kuvaa)		Kyllä (1 kuva)		-	
Videotallennus	Normaali ja radiometrinen		-		-	

*Fluke Connect® -analysointi- ja raportointiohjelmisto on saatavana kaikissa maissa, mutta Fluke Connect -järjestelmä ei. Tarkista saatavuus valtuutetulta Fluke-jälleenmyyjältä.

**MF tarkoittaa manuaalista tarkennusta

Tekniset tiedot

	TIS75	TIS65/TIS60	TIS55/TIS50	TIS45/TIS40	TIS20	TIS10
Videotiedostomuodot	Ei-radiometrinen (MPEG – koodattu .avi) ja täysin radiometrinen (.is3)		–			
Videokuvan suoratoisto (etänäyttö)	Kyllä, katsele kameran näytön suoratoistoa PC-tietokoneessa tai älypuhelimessa. USB:n, WiFi-tukiaseman tai WiFi-verkon välityksellä PC-tietokoneen Fluke Connect® -työpöytäohjelmistoon tai WiFi-tukiaseman välityksellä älypuhelimien Fluke Connect® -sovellukseen		–			
Automaattinen kuvaustoiminto (lämpötila ja aikaväli)	Kyllä					
Akku						
Akut (vaihdettavissa, ladattavat)	Kaksi litiumioniakkaa, joiden lataustaso ilmaistaan viiden ledin avulla.		Yksi litiumioniakku, jonka lataustaso ilmaistaan viiden ledin avulla.			
Pari-tojen kesto	Akun lataus kestää jopa yli 4 tunnin jatkuvan käytön					
Akun latausaika	2,5 tuntia (täysi lataus)					
Akun latausjärjestelmä	Kaksipaikkainen akkulaturi tai lataus kamerassa Lisävarusteena 12 V:n autolaturi.		Lataus kamerassa. Lisävarusteena saatava kaksipaikkainen akkulaturi tai 12 V:n autolaturi myydään erikseen			
Verkkovirtakäyttö	AC-käyttö mukana toimitettavalla verkkolaitteella (100 V AC – 240 V AC, 50/60 Hz).					
Akunsäästö	Torkkutoiminto ja sammutusaika käyttäjän valittavissa					
Lämpötilan mittaus						
Lämpötilan mittausalue (kalibroitui alle 10 °C FF:lle*)	-20...+550 °C	-20...+550 °C	-20...+450 °C	–	-20...+350 °C	-20...+250 °C
Tarkkuus	±2 °C tai 2 % (25 °C:n nimellislämpötilassa sen mukaan, kumpi on suurempi)					
Säädettävä emissiokerroin näytöllä	Kyllä (numero tai taulukko)					
Heijastuneen taustalämpötilan kompensointi näytöllä	Kyllä					
Lämpöläpäisyn korjaus näytöllä	Kyllä	–	Kyllä	–	Kyllä	–
Väripaletit						
Vakioväripaletit	8: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, keltaruskea, käänteinen keltaruskea, kuuma metalli, harmaasävy, käänteinen harmaasävy			7: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, ruskea, kuuma metalli, harmaasävy, käänteinen harmaasävy	6: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, ruskea, 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			–		
Yleiset tiedot						
Värihälytykset (lämpötilahälytykset)	Korkea lämpötila, matala lämpötila ja isotermi (alueen sisällä)			Korkea lämpötila, matala lämpötila	–	
Infrapun spektrivaste	7,5...14 µm					
Käyttölämpötila	-10...+50 °C					
Säilytyslämpötila	-20...+50 °C ilman akkua					
Suhteellinen kosteus	10%...95%, ei kondensoiva					
Keskipisteen lämpötilan mittaus	Kyllä					
Pistelämpötilat	Kuumin ja kylmin kohta					
Käyttäjän määrittämät merkit	3	2	1	–		
Keskiruutu	Isonnettava ja pienennettävä mittausruutu, josta mitataan MIN-MAX-AVG-lämpötilat			–		
Turvallisuusstandardit	EN 61010-1 ei CAT-luokitusta, ympäristöhaittaluokka 2, EN 60825-1: Luokka 2, EN 60529, EN 62133 (litiumakku)					
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61326-1:2006, EN 55011: Luokka A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3					
C Tick	IEC/EN 61326-1					
US FCC	EN61326-1; FCC osa 5, EN 55011: Luokka A, EN 61000-4-2					
Tärinän- ja iskunkestävyys	2 G, IEC 68-2-6 ja 25 G, IEC 68-2-29					
Pudotus	Suunniteltu kestämaan pudotuksen 2 metrin korkeudesta					
Koko (K x L x P)	26,7 cm x 10,1 cm x 14,5 cm					
Paino (sisältää akun)	Kiinteä tarkennus: 0,72 kg, manuaalinen tarkennus: 0,77 kg					
Kotelon luokitus	IP54 (pölysuojaus, suojaava kotelointi, suojaus kaikista suunnista tulevilta vesiroiskeilta)					
Takuu	Kaksi vuotta					
Suosittelava kalibroitiväli	Kaksi vuotta (oletuksena normaali käyttö ja normaali kuluminen)					
Tuetut kielet	englanti, espanja, hollanti, italia, japani, korea, perinteinen kiina, portugali, puola, ranska, ruotsi, saksa, suomi, tšekki, turkki, unkari, venäjä ja yksinkertaistettu kiina					

*FF tarkoittaa kiinteää tarkennusta

Tilaustiedot

FLK-TiS75 30HZ -lämpökamera
 FLK-TiS75 9HZ -lämpökamera
 FLK-TiS65 30HZ -lämpökamera
 FLK-TiS65 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS60 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS55 30 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS55 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS50 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS45 30 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS45 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS40 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS20 9 HZ -lämpökamera
 FLK-TiS10 9 HZ -lämpökamera

Vakiovarusteet:

Lämpökamera, AC-verkkolaite (mukana yleiset pistorasiasovittimet), kaksipaikkainen akkulaturi (vain TiS75, TiS65 ja TiS60), kestävä älykäs litiumioniakku (2 akkua mallit TiS75, TiS65/60, muut mallit sisältävät yhden akun), USB-kaapeli, 4 Gt:n micro SD -kortti (vain TiS75, TiS65/60, TiS55/50 ja TiS45), kestävä ja kova kantolaukku (TiS75, TiS65/60, TiS55/50; TiS45/40), pehmeä kuljetuslaukku, säädettävä kantohihna (TiS75, TiS65/60, TiS55/50, TiS45/40). **Ilmaiseksi ladattava** -työpöytäohjelmisto ja käyttöopas

Valinnaiset lisävarusteet

FLK-BLUETOOTH Bluetooth-kuuloke
 FLK-TI-TRIPOD3-kiinnitysadapteri kolmijalalle (tripod)
 BOOK-ITP Introduction to Thermography Principles (Johdanto lämpökuvaukseen) -kirja
 FLK-TI-SBP3 -lisäakku
 FLK-TI-SBC3B -akkulaturi
 TI-CAR CHARGER -autolaturi

Fluke Connect® -moduulit

FLK-a3000 FC AC-virtapihtimoduuli
 FLK-a3001 FC iFlex™ -AC-virtapihtimoduuli
 FLK-a3002 FC -AC/DC-virtamoduuli
 FLK-a3003 FC -DC-virtapihtimoduuli
 FLK-a3004 FC -DC-virtapihtimoduuli
 FLK-v3000 FC -AC-jännitemoduuli
 FLK-v3001 FC -DC-jännitemoduuli
 FLK-t3000 FC K-tyypin lämpötilamoduuli

RF-yhteyden muodostus voi kestää jopa 1 minuutin.

Professional-sarja

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



Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eron uudelleenkorjauksista.

Mittausten synkronointi langattomasti Fluke Connect® -järjestelmän avulla säästää aikaa ja parantaa huoltotietojen luotettavuutta.

- Vältä virheet tietojen syötössä tallentamalla mittaukset suoraan työkalusta ja yhdistämällä ne työtilaukseen, raporttiin tai laitetietueeseen.
- Ehkäise käyttökätkot ja hoida kunnossapitotyöt varmasti luotettavien ja helposti jäljitettävien tietojen avulla.
- Siirry pois muistivihoista ja -lehtiöistä ja useista laskentataulukoista hyödyntämällä langatonta mittauksen siirtoa.
- Tarkastele lähtötason mittauksia sekä historiallisia ja ajantasaisia mittauksia laitekohtaisesti.
- Jaa mittauksiasi käyttämällä ShareLive™-videopuheluita ja sähköposteja.
- Fluke Performance -sarja on osa kasvavaa yhteen liitettävien mittauslaitteiden ja laitehuolto-ohjelmien järjestelmää. Lisätietoja Fluke Connect® -järjestelmästä on verkkosivuilla.

Lisätietoja on osoitteessa flukeconnect.com



Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Tietojen jakamiseen tarvitaan WiFi-yhteys tai matkapuhelinpalvelu. Älypuhelin, langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gt maksutta. Tietoa tuetuista puhelimista on osoitteessa fluke.com/phones.

Älypuhelimien langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Fluke Connect ei ole käytettävissä kaikissa maissa.

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

Fluke Finland Oy
 Teknobulevardi 3-5
 01530 VANTAA
 Puh.: 0800 111 862
 E-mail: cs.fi@fluke.com
 Web: www.fluke.fi

©2016-2018 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
 5/2018 6005299h-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.