

TEKNISET TIEDOT

Ti480-, Ti450-, Ti400- ja Ti300 -lämpökamerat

Fluke Professional-sarja



ERINOMAINEN KUVANLAATU

SPATIAALINEN EROTTELUKYKY (IFOV)

Ti480 0,93 mrad

Ti450 ja Ti400 1,31 mrad

Ti300 1,75 mrad

EROTTELUKYKY

Ti480 640 x 480

SuperResolution-tila: 1280 x 960

Ti450 320 x 240

SuperResolution-tila: 640 x 480

Ti400 320 x 240

Ti300 240 x 180

NÄKÖKENTTÄ

Ti480 34 °Vaaka x 24 °Pysty

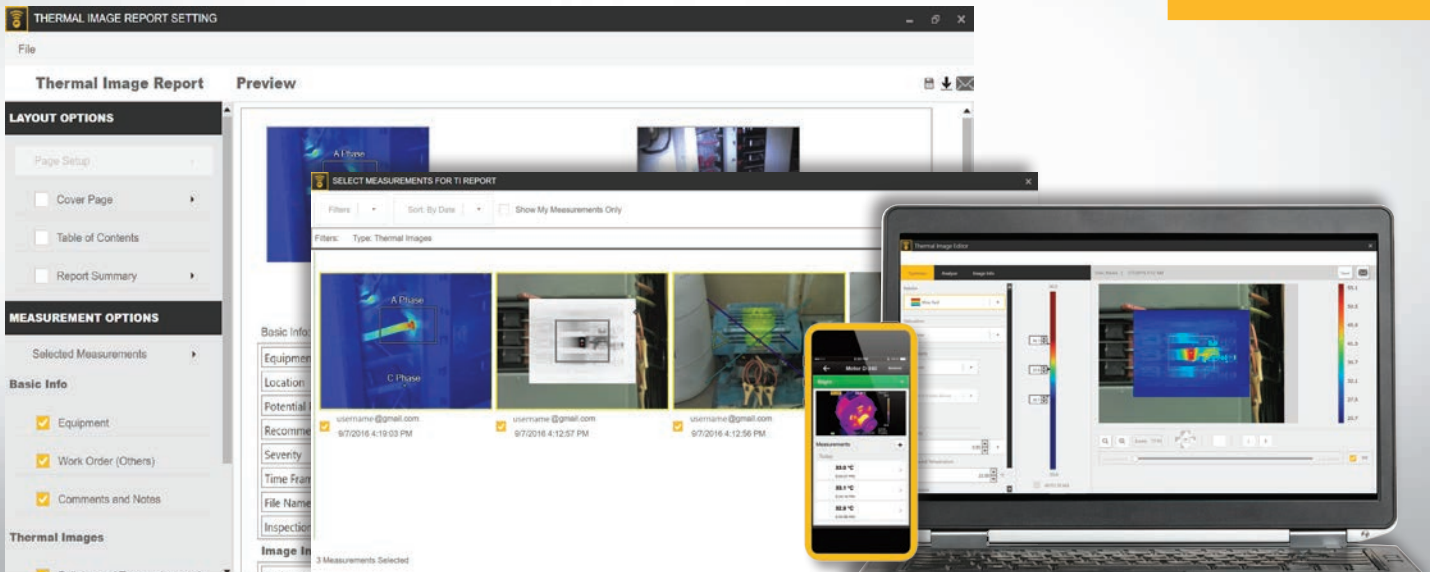
Ti450, Ti400, Ti300 24 °Vaaka x
17 °Pysty



Fluke Connect® -yhteensopiva

Tarkennuksen uusi aikakausi.

- Ota koko näkökentän alueelta selkeitä ja tarkkoja kuvia **MultiSharp™-tarkennuksella**. Kohdistista ja ota kuva – kamera käsittelee joukon lähelle ja kauas tarkennettuja lämpökuvia automaattisesti (Ti480 ja Ti450)
- Saat välittömästi tarkennetun kuvan kohteestasi. Fluken oma **LaserSharp®-automaattitarkennus** hyödyntää laseretäisyyssmittaria, joka mittaa ja näyttää etäisyyden kohteeseen tarkasti.
- **SuperResolution** nelinkertaistaa pikselit. Se ottaa useita lämpökuvia ja yhdistää ne yhdeksi 1280 x 960 -kuvaksi (Ti480) tai 640 x 480 -kuvaksi (Ti450).
- Säästä aikaa – synkronoi kuvat langattomasti suoraan kamerastasi **Fluke Connect®-järjestelmään** ja liitä laitetietoihin tai työ määräyksen. Päätöksentekoa nopeuttaa mittausarvojen käyttömahdollisuus paikasta huolimatta. Tiimin jäsenet näkevät samat tiedot välittömästi mittauspaikalla ja toimistossa.
- Vähemmän muistiinpanojen tekemisen tarvetta kahden hyödyllisen ominaisuuden avulla:
 - IR-PhotoNotes™ -huomautusjärjestelmä tallentaa ylimääräisiä digikuvia ympäröivästä alueesta viiteolosuhteiksi tai todelliseksi sijainniksi.
 - Lisätietoja voi tallentaa tiedostoon äänihuomautuksena.
- **Värihälytyksillä korostat nopeasti alueet, jotka ovat esiasetettujen "normaalilämpötila-alueiden" ulkopuolella.**
- **Näe tarvittavat yksityiskohdat** vaihdettavilla älylinssillä –2- ja 4-kertaa suurentavat telekuvalinssit ja laajakulmalinssit –kalibrointia ei tarvita
- **Fluke Connect® SmartView® -tietokoneohjelmisto vakiona:** Optimoi lämpökuvia, analysoi, luo nopeita, kattavia ja mukautettavissa olevia raportteja ja vie kuvia valitsemaasi muotoon pilvessä.



Tehokas, uusi, helppokäyttöinen Fluke Connect® SmartView® -tietokoneohjelmisto.

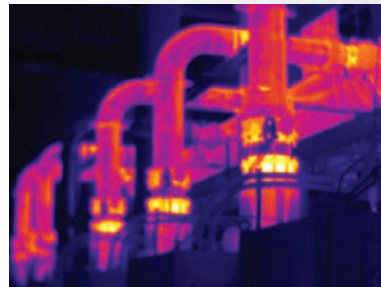
Nyt saatavilla on kattava ja yhteen liitettävä ohjelmistoalusta, joka on uusinta uutta integroitavien laitteiden huollossa, valvonnassa, analysoinnissa ja raportoinnissa. Lämpökuvien optimointi, analysointi ja nopeiden ja kattavien raporttien luonti sekä kuvien vieminen valitsemaasi muotoon pilvessä on entistäkin helpompaa. Ja voit liittää laitteita Fluke Connect -ohjelmiston avulla – se on suurin huolto-ohjelmistojen ja -työkalujen integroitu järjestelmä maailmassa.

- moderni visuaalinen ilme
- helppo navigointi – yksinkertaisempi oppia, nopeampi käyttää
- yksinkertaistetut työnkulut
- yksinkertaisempi raportointi ja paremmat raporttipohjat
- Fluke Connect Cloud -tallennustila

Ostaessasi kameran saat myös Fluke Connect SmartView® -tietokoneohjelmiston.

Lataa osoitteesta [fluke.com/FlukeConnectTI](https://www.fluke.com/FlukeConnectTI)

Täydellinen tarkennus – kaikkiin kohteisiin. Lähellä ja kaukana. MultiSharp™-tarkennus



Manuaalinen tarkennus



MultiSharp-tarkennus

Tekniset tiedot

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
Tärkeimmät ominaisuudet				
Ilmaisen erottelukyky	640 x 480 (307 200 pikseliä) tai 1280 x 960 SuperResolution-ominaisuudella	320 x 240 (76 800 pikseliä) tai 640 x 480 SuperResolution-ominaisuudella	320 x 240 (76800 pikseliä)	240 x 180 (43200 pikseliä)
SuperResolution	Kyllä, kamerassa ja ohjelmistossa. Kuvaa ja yhdistää tiedot nelinkertaisesti ja luo 1280 x 960 -kuvan	Kyllä, kamerassa ja ohjelmistossa. Kuvaa ja yhdistää tiedot nelinkertaisesti ja luo 640 x 480 -kuvan	–	–
IFOV vakiolinssillä (pikselierottelukyky)	0,93 mrad, D:S 1065:1	1,31 mrad, D:S 753:1	–	1,75 mRad, D:S 565:1
Näkökenttä (FOV)	34 °Vaaka x 24 °Pysty	24 °Vaaka x 17 °Pysty	–	–
Pienin tarkennusetaisyys	–	–	15 cm	–
IR-Fusion®-tekniikka	–	–	Koko näytön tila	–
MultiSharp™-tarkennus	Kyllä, lähelle ja kauas tarkennettuina koko näkökentän alueella	–	–	–
LaserSharp®-automaattitarkennus	–	Kyllä, aina oikein tarkennettuja kuvia Joka. Ainoa. Kerta.	–	–
Laseretäisyysmittari	–	Kyllä, laskee etäisyyden kohteeseen tarkasti ja näyttää etäisyyden näytössä	–	–
Manuaalinen tarkennus	–	Kyllä	–	–
Langattomat liitännät	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 älypuheliin, tallennetut kuvat latautuvat automaattisesti Fluke Connect® -sovellukseen tallentamista ja jakamista varten			
Valinnainen Fluke Connect® Assets -ohjelmisto	Kyllä*, voit kohdistaa kuvia laitteisiin ja luoda työmääräyksiä. Eri mittausarvojen helppo vertailu yhdessä sijainnissa			
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 kameran näytöllä.			
IR-Fusion®-tekniikka	Kyllä, lisää digikuvan yksityiskohdat lämpökuvaasi			
AutoBlend™-tila	Min, Mid, Max IR ja täysin näkyvä kamerassa: läpinäkyvyys täysin säädettävissä ohjelmistossa			
Kuva kuvassa (PIP)	Kyllä			
Kestävä kosketusnäyttö	3,5 tuuman (vaakasuuntainen) LCD-näyttö, 640 x 480 pikselin erottelukyky			
Kestävä ja ergonominen, käyttöä yhdellä kädellä helpottava muotoilu	Kyllä			
Lämpöherkkyys (NETD)	≤0,05 °C kohdelämpötilassa 30 °C (50 mK)	≤0,03 °C kohdelämpötilassa 30 °C (30 mK)	–	≤0,05 °C kohdelämpötilassa 30 °C (50 mK)
Mittausalueen keskipiste ja koko	Automaattinen ja manuaalinen alueenvalinta			
Nopea vaihto manuaalisen ja automaattisen alueenvalinnan välillä	–	–	Kyllä	–
Nopea asteikon uudelleenskaalaus manuaaltilassa	–	–	Kyllä	–
Pienin lämpötila-alue (manuaaltilassa)	–	–	2,0 °C	–
Pienin lämpötilan mittausalue (automaattitilassa)	–	–	3,0 °C	–
Sisäänrakennettu digikamera (valokuva)	–	–	5 MP	–
Kuvanopeus	–	–	60 Hz tai 9 Hz	–
Laserkohdistin	–	–	Kyllä	–
LED-valo (taskulamppu)	–	–	Kyllä	–
Digitaalinen zoomaus	2- ja 4-kertainen	–	–	–
Muisti ja kuvan tallennus				
Monipuoliset muistivaihtoehdot	Irrottava 4 Gt:n Micro SD -muistikortti, 4 Gt:n sisäinen Flash-muisti, mahdollisuus tallentaa USB Flash -asemaan, siirto Fluke Cloud™ -pilveen pysyvästi tallennukseen			
Kuvan pysäytys, katselu ja tallennus	Yhdellä kädellä käytettävä kuvan pysäytys, katselu ja tallennustoiminto			

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

Tekniset tiedot

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
Kuvatiedostomuodot	Ei-radiometrinen (.bmp tai .jpeg) tai täysin radiometrinen (.is2); analysointiohjelmistoa ei tarvita käytettäessä ei-radiometrisiä tiedostoja (.bmp, .jpeg ja .avi)			
Muistin tarkastelu	Pikkukuvien ja koko näytön tarkastelu			
Ohjelmisto	Fluke Connect -analysointi- ja raportointiohjelmisto ja Fluke Connect -järjestelmän käyttö			
Fluke Connect® -tietokoneohjelmistosta vietävät tiedostomuodot	Bittikartta (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Äänihuomautukset	Enintään 60 sekuntia per lämpökuvaa, tallennuksen toisto kamerassa, lisävarusteena Bluetooth-kuuloke, mutta ei pakollinen			
IR-PhotoNotes™	Kyllä (5 kuvaa)			
Tekstihuomautus	Kyllä			
Videotallennus	Vakio ja radiometrinen			
Videon tiedostomuodot	Ei-radiometrinen (MPEG – koodattu .AVI) ja täysin radiometrinen (.IS3)			
Tarkastelu etänäytöstä	Kyllä, katsele kameran näytön suoratoistoa PC-tietokoneessa, älypuhelimessa tai TV-ruudussa. USB:n, WiFi-tukiaseman tai WiFi-verkon välityksellä PC-tietokoneen Fluke Connect®-ohjelmistoon, WiFi-tukiaseman välityksellä älypuhelimien Fluke Connect® -sovellukseen tai HDMI:n välityksellä TV-ruutuun			
Etäohjauksen käyttö	Kyllä, Fluke Connect SmartView® -tietokoneohjelmistolla tai Fluke Connect -mobiilisovelluksella			–
Automaattinen kuvaustoiminto (Lämpötila ja aikaväli)*	Kyllä			
Akku				
Akut (vaihdettavissa, ladattavat)	Kaksi litium-ion-akkaa, joiden lataustaso ilmaistaan viiden ledin avulla.			
Akkujen kesto	2–3 tuntia akkaa kohti (*Todellinen käyttöaika määräytyy asetusten ja käytön mukaan)	3–4 tuntia akkaa kohti (**Todellinen käyttöaika määräytyy asetusten ja käytön mukaan)		
Akun latausaika	2,5 tuntia (täysi lataus)			
Akun latausjärjestelmä	Kaksipaikkainen akkulaturi tai lataus kamerassa. Lisävarusteena 12 V:n autolaturi.			
AC-käyttö	AC-käyttö mukana toimitettavalla verkkolaitteella (100 V AC – 240 V AC, 50/60 Hz).			
Akunsäästö	Torkkutoiminto ja sammutusaika käyttäjän valittavissa			
Lämpötilan mittaus				
Lämpötilan mittausalue (ei kalibroitu alle –10 °C:ssa)	–20...+800 °C	–20...+1200 °C		–20...+650 °C
Tarkkuus	±2 °C tai 2 % (25 °C:n nimellislämpötilassa sen mukaan, kumpi on suurempi)			
Säädettävä emissioeroin näytöllä	Kyllä (numero tai taulukko)			
Heijastuneen taustalämpötilan kompensointi näytöllä	Kyllä			
Lämpöläpäisyn korjaus näytöllä	Kyllä			
Reaaliaikainen viivamerkki	Kyllä			
Väripaletit				
Vakioväripaletit	8: Rautasävy, sini-puna, suuri kontrasti, keltaruskea, käänteinen keltaruskea, kuuma metalli, harmaasävy, käänteinen harmaasävy			
Ultra Contrast™ -paletit	8: Ultra-rautasävy, ultra-sini-puna, ultra-suuri kontrasti, ultra-ruskea, käänteinen ultra-ruskea, kuuma ultra-metalli, ultra-harmaasävy, käänteinen ultra-harmaasävy			
Yleiset tiedot				
Värihälytykset (lämpötilahälytykset)	Korkea lämpötila, matala lämpötila ja isotermin (alueen sisällä)			
Infrapunan spektrivaste	7,5 µm...14 µm (pitkä aalto)			
Käyttölämpötila	–10...+50 °C			
Säilytyslämpötila	–20...+50 °C ilman akkaa			
Suhteellinen kosteus	10 %...95 %, ei kondensoiva			
Keskikipisteen lämpötilan mittaus	Kyllä			
Pistelämpötilat	Kuumin ja kylmin kohta			
Käyttäjän määrittämät merkit	3 käyttäjän määrittämää merkkiä			
Keskiruutu	Laajennettava ja pienennettävä mittausruutu, jossa MIN-MAX-AVG-lämpötilänäyttö			
Turvallisuus	IEC 61010-1: Ylijänniteluokka II, ympäristöhaittaluokka 2			
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	IEC 61326-1: Tavanomainen sähkömagneettinen ympäristö. CISPR 11, Ryhmä 1, luokka A			
Australian vaatimustenmukaisuusmerkintä	IEC 61326-1 mukaan			
US FCC	CFR 47, Part 15 Subpart B			
Värähtely	0,03 g/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 68-2-6			
Iskunkestävyys	25 g, IEC 68-2-29			
Pudotus	Suunniteltu kestämään 2 metrin pudotus (vakoliinssin kanssa)			
Koko (K x L x S)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm			
Paino (sisältää akun)	1,04 kg			
Kotelon luokitus	IEC 60529: IP54 (pölysuojaus, suojaava kotelointi, suojaus kaikista suunnista tulevilta vesiroiskeilta)			
Takuu	Kaksi vuotta			
Suosittelava kalibroitäväli	Kaksi vuotta (oletuksena normaali käyttö ja normaali kuluminen)			
Tuetut kielet	tšekki, hollanti, englantti, suomi, ranska, saksa, unkarit, italia, japani, korea, puola, portugalit, venäjä, yksinkertaistettu kiina, espanja, ruotsi, perinteinen kiina ja turkki			

Tilaustiedot

FLK-Ti480 60 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti480 9 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti450 60 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti450 9 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti400 60 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti400 9 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti300 60 Hz -lämpökamera
 FLK-Ti300 9 Hz -lämpökamera

Vakiovarusteet:

lämpökamera vakioinssillä, AC-verkkolaite ja laturi (mukana eri maiden pistotulppapäät), kaksi kestävää litiumioniakkua, USB-kaapeli, HDMI-videokaapeli, 4 Gt:n Micro SD -kortti, kestävä ja kova kantolaukku, pehmeä kuljetuslaukku, säädettävä kantohihna. **Ladattavissa maksutta:** Fluke Connect® SmartView® -tietokoneohjelmisto ja -käyttöopas

Lisävarusteet

FLK-LENS/TELE2, telelinssi (2 x suurennus), Ti480, Ti450, Ti400, Ti300
FLK-LENS/4XTELE2, telelinssi (4 x suurennus), Ti450, Ti400, Ti300
FLK-LENS/WIDE2, laajakulmalinssi, Ti480, Ti450, Ti400, Ti300
TI-CAR-CHARGER, autolaturi
FLK-TI-VISOR3, häikäisysojua
BOOK-ITP, Introduction to Thermography Principles (Johdanto lämpökuvaukseen) -kirja
TI-TRIPOD3, 3-jalka-adaptteri
FLK-TI-BLUETOOTH, Bluetooth-kuuloke
FLK-Ti-SBP3, lisäakku
FLK-TI-SBC3B, lisäakkulaturi

Paketit

FLK-TI400 60 Hz/FCA* lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex -moduuli
FLK-TI300 60 Hz/FCA* -lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex -moduuli
FLK-TI400 60 Hz/FCC* -lämpökamera, 3-a3001FC iFlex -moduulit, 805-värähtelytesteri
FLK-TI400 9 Hz/FCA -lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex -moduuli
FLK-TI300 9 Hz/FCA -lämpökamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex -moduuli
FLK-TI400 9 Hz/FCC* -lämpökamera, 3-a3001FC iFlex -moduulit, 805-värähtelytesteri

Täydelliset tuotetiedot ovat saatavissa Fluken verkkosivuilta osoitteesta www.fluke.com ja paikalliselta jälleenmyyjältä.

***Saatavana vain tietyissä maissa.**

RF-yhteyden muodostus voi kestää jopa 1 minuutin.

Expert-sarja

Nosta suorituskeskiäsi asiantuntijatasolle Fluke TiX580-, TiX560-, TiX520- tai TiX500-kameroilla ja hyödy jopa 640 x 480 pikselin erottelukyvystä ja kameran suuresta joustavuudesta, jonka takaavat 240 astetta kääntyvä näyttö ja 5,7 tuuman LCD-kosketusnäyttö. Kameraan on sisäänrakennettu kenttäanalyysi ja kuvan oton jälkeinen kuvankäsittely, sekä muita asiantuntijatason ominaisuuksia ja lisälinssivaihtoehtoja.

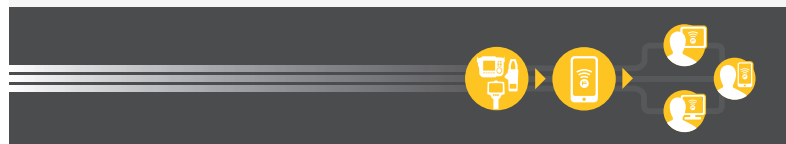


Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eroon uudelleenkorjauksista.

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 käyttökätköt 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 mittaustietosi käyttämällä ShareLive™-videopuheluita ja sähköposteja.
- TiX4XX-sarja ja Ti300 ovat osa kasvavaa yhteen liitettävien mittaustietueiden 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 Gb 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
 Fax: 0800 111 858
 E-mail: info@fi.fluke.nl
 Web: www.fluke.fi

©2014-2016 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksien ilman ennakoilmoitusta pidätetään.
 11/2016 60023041-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.