

# TiR-sarjan lämpökamerat

**Uutta**



Fluke TiR/TiR1



Fluke TiR2/FT, TiR3/FT, TiR4/FT

## Paikallista rakennusten ongelmat nopeasti ja helposti

Edulliset ja kestävät Fluke TiR-sarjan lämpökamerat soveltuvat erinomaisesti rakennusten eristysten ja kattorakenteiden tarkastuksiin sekä kunnostus- ja korjaustöihin. TiR-sarjan lämpökamerat tarjoavat edullisen ratkaisun rakennusten ongelmien tai kattovuotojen havaitsemiseen, analysoimiseen ja dokumentoimiseen sekä energiatarkeustusten tekemiseen.

TiR2-, TiR3- ja TiR4 IR Flexcam® -lämpökamerat ovat ammattilaisen valinta rakennusten vianhakuun. Huippuluokan lämpöherkkyytensä ansiosta ne havaitsevat jopa pienimmätkin lämpötilaerot, jotka voivat olla merkki ongelmista. Nivelletty linssi kääntyy 180° ja takaa siten hyvän katselukulman myös ahtaissa tiloissa. Sisäiset AutoCapture-, hälytys- ja analysointitoiminnot auttavat satunnaisten ongelmien paikantamisessa (malleissa TiR2 ja TiR4).

## Tekniset tiedot

(Lisätietoja saat Fluken Web-sivuilta)

	TiR	TiR1	TiR2	TiR3	TiR4
Ilmaisintyyppi	160 x 120	160 x 120	160 x 120	320 x 240	320 x 240
Näkökenttä (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°
Lisävarusteena saatava 10,5 mm:n linssi			●	●	●
Nivelletty linssi, kääntyy 180°			●	●	●
Spatiaalinen erottelukyky (IFOV)	2,5 mrad	2,5 mrad	2,6 mrad	1,3 mrad	1,3 mrad
Lämpöherkkyyden (NETD)	±0,1 °C	±0,07 °C	±0,07 °C	±0,07 °C	±0,05 °C
Lämpötila-alue	-20...100 °C	-20...100 °C	-20...100 °C	-20...100 °C	-20...100 °C
Digitaalinen näyttö	3,6" LCD	3,6" LCD	5" LCD	5" LCD	5" LCD
Video-uloistulo			●	●	●
Palettivaihtoehdot	4	6	8	8	8
IR-Fusion	●	●	●	●	●
Täysin radiometrinen	●	●	●	●	●
Äänihuomautukset		●			
SmartView-ohjelmisto	●	●	●	●	●
Tallennuspaikat	>3000 lämpökuvaa SD-kortille	>3000 lämpökuvaa SD-kortille	yli 1000 lämpökuvaa Compact Flash -muistikortilla	yli 1000 lämpökuvaa Compact Flash -muistikortilla	yli 1000 lämpökuvaa Compact Flash -muistikortilla

### TiR/TiR1

**Akun käyttöaika:** 3...4 tuntia jatkuvassa käytössä  
**Veden- ja pölynkestävyys:** IP54  
**Mitat (K x L x S):** 162 mm x 262 mm x 101 mm  
**Paino:** 1,85 kg  
**Kahden vuoden takuu**

### TiR2/TiR3/TiR4

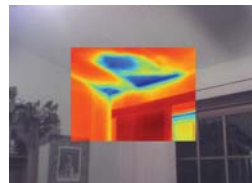
**Akun käyttöaika:** 2 tuntia jatkuvassa käytössä  
**Veden- ja pölynkestävyys:** IP54  
**Mitat (K x L x S):** 267 x 127 x 152 mm  
**Paino:** 1,2 kg  
**Kahden vuoden takuu**

## Vakiovarusteet

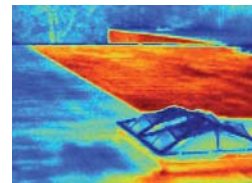
Fluke TiR/TiR1: SmartView-ohjelmisto, 2 Gb:n SD-kortti, SD-kortinlukija, kova kantolaukku, pehmeä kantolaukku, kantohihna, ladattava akku, AC-laturi/virtalähde, käyttöopas  
 Fluke TiR2/TiR3/TiR4: SmartView-ohjelmisto, AC-adaptteri (TiR2 ja TiR4), videokaapecti, 512 Mb:n Compact Flash -kortti, Compact Flash -kortinlukija ja USB-kaapeli, PCMCIA Compact Flash -korttiadapteri, 2 ladattavaa akkua, akkulaturi, kantohihna, kestävä kantolaukku, käyttöopas CD:llä

## Tilaustiedot

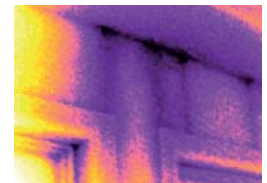
Fluke TiR Lämpökamera  
 Fluke TiR1 Lämpökamera  
 Fluke TiR2/FT-20 IR FlexCam -lämpökamera  
 Fluke TiR3/FT-20 IR FlexCam -lämpökamera  
 Fluke TiR4/FT-20 IR FlexCam -lämpökamera



**Puuttuva eriste:**  
 Rakennuksen eristeessä olevien vikojen nopea havaitseminen.



**Kattorakenteet:**  
 Kostuneiden eristeiden ja vaurioituneiden kattorakenteiden havaitseminen tasakattoisissa rakennuksissa.



**Kosteustarkastus:**  
 Kosteusongelmien tarkka paikantaminen sisäseinissä, katoissa ja lattioiden alla.

## Suosittelavat lisävarusteet



**103232**  
 Pimennysshuppu  
 (TiR2/3/4)



**104543**  
 Autolaturi  
 (TiR2/3/4)



**Ti-SBC**  
 Akkulaturi  
 (TiR2/3/4)



**Ti-SBP**  
 Akkupaketti  
 (TiR2/3/4)



**Ti-Car Charger**  
 Autolaturi

# Ti-sarjan lämpökamerat

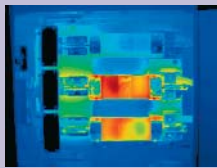
## Löydä vika ja korjaa se nopeasti

Lämpötilanmuutokset voivat olla merkki ongelmista monissa jokapäiväisissä käyttökohteissa, kuten

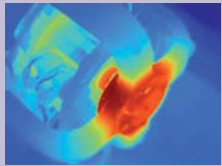
- **sisäinen sähköjaku ja huoltotyöt** (kytkinlaitteet, paneelit, ohjaimet, sulakkeet, muuntajat, istukat, valaistus, johtimet, avokiskot, moottorin ohjauskeskukset)
- **moottorit, pumput ja mekaniikka** (sähkömoottorit ja -generaattorit, pumput, kompressorit, lauhduttimet, laakerit, kytkennät, vaihteistot, tiivisteet ja sinetit, hihnat, rullat, katkaisimet)
- **prosessit** (tankit ja säiliöt, putket, venttiilit ja sulut, kuristimet, prosessieristys)
- **LVIS** (ilmastointi, lämmitys, ilmastointi, jäähdytys)
- **ulkoisen sähköjaku - laitokset** (muuntajat, läpiviennit, eristimet, voimalinjat, muut ulkoiset johtimet, liitäntäjohtot, katkaisimet, kondensaattoriryhmät)



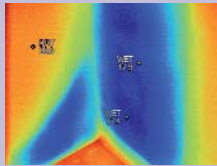
Laakerin suoja ylikuumentunut



Epäsymmetria, joka näkyy sulakkeiden lämpötiloissa



Ylikuumentunut moottori



Kylmä nurkka rakennuksessa

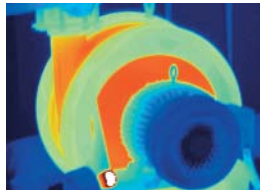
## IR-Fusion®-tekniikka: yhdistelmäkuva valokuvasta ja lämpökuvasta

Kahden kuvan yhdistelmätekniikka: lämpökuvan ja valokuvan yhdistelmäkuva esittää tärkeät tiedot nopeammin ja helpommin – perinteinen lämpökuva ei enää riitä. Fluken patentoitu IR-Fusion®-tekniikka tallentaa digitaalisen valokuvan ja lämpökuvan samanaikaisesti ja yhdistää kuvat, mikä helpottaa lämpökuvan analysointia.

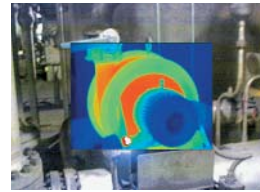
IR-Fusion-tekniikalla otetuista kuvista voidaan havaita ja raportoida epäilyttävät tai vialliset komponentit korjausta varten. Kuvista on myös yksinkertaista varmistaa, että ongelma on korjattu.

### Useita tarkastelutiloja

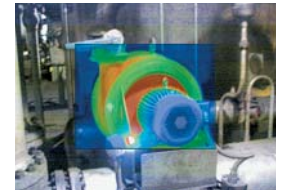
Ongelmat on helppo tunnistaa nopeasti käyttämällä erilaisia näyttötiloja, joista voi valita sen, joka sopii kuhunkin tilanteeseen parhaiten. Kaikissa malleissa ei ole kaikkia tarkastelutiloja, mutta kaikkia tiloja voi käyttää tarkasteluun ja analysointiin laitteen mukana tulevan ilmaisen SmartView™-ohjelmiston avulla.



Lämpökuva



Kahden kuvan näkymä (picture-in picture, PiP)



Yhdistelmäkuva



Hälytyskuva (osa valokuvasta näkyy lämpökuvana)



Valokuva



## Teollisuuskäytön valintataulukko

	Ti10	Ti25	Ti20	Ti40FT/Ti45FT	Ti50FT/Ti55FT
Ilmaisintyyppi	160 x 120	160 x 120	128 x 96	160 x 120	320 x 240
IR-Fusion	●	●		●	●
Näkökenttä (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	20° x 15°	23° x 17°	23° x 17°
Muut linsit (lisävaruste)				●	●
Nivelletty linssi, kääntyy 180°				●	●
Lämpöherkkyys	≤0,2 °C	≤0,1 °C	≤0,2 °C	≤0,08 °C	≤0,05 °C
Lämpötila-alue	250 °C	350 °C	350 °C	600 °C:een asti*	600 °C:een asti
Digitaalinen näyttö	3,6" LCD	3,6" LCD	3" LCD	5" LCD	5" LCD
Video-ulostulo				●	●
Palettivaihtoehdot	4	6	10	8	8
Huoltokierrosten luominen			●		
Äänihuomautukset		●			
Ohjelmisto	SmartView	SmartView	InsideIR	SmartView	SmartView
Muisti	>3000 lämpökuvaa	>3000 lämpökuvaa	100 lämpökuvaa	>1000 lämpökuvaa	>1000 lämpökuvaa

\*1200 °C optio saatavana

## ILMAINEN lämpökuvaus-sovellus-DVD

Tällä DVD:llä käsitellään lämpökuvauksen peruseräaatteet ja tarkastellaan tätä tehokasta tekniikkaa elektroniikka- ja sähkömekaanisten laitteiden sekä prosessinohjauksen vianhaussa. Tilaa ilmainen DVD osoitteesta [www.fluke.fi/DVD](http://www.fluke.fi/DVD) tai [www.fluke.eu/DVD](http://www.fluke.eu/DVD).

