

# FLIR LÄMPÖKAMERAT

Teollisuuden mittauksiin

Kiinteistökuvaus

FLIR i5



i / b -sarja

T / B-sarja



Photon Core



PathFind IR autoon



Patrol IR  
PTZ

A320  
on-line



P660 / SC660



SC5000 / SC7000



HRC-sarja

**Viranomais-  
käyttöön**

PTZ-50MS



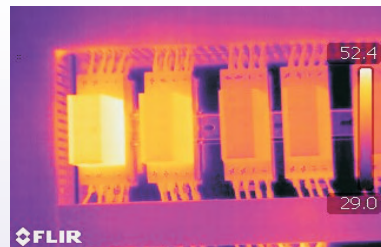
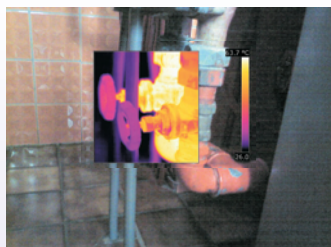
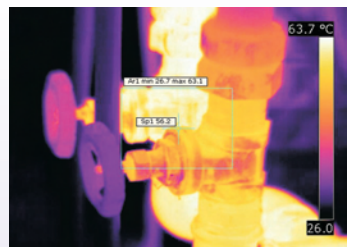
SR-19...SR100

**Valvontaan**

FLIR Systems Inc on maailman suurin mittaavien ja valvontalämpökameroiden sekä lämpökamera-ilmalämpimien valmistaja, jolla on tehtaita USAssa ja Euroopassa.

Infradex Oy on FLIR-kameroiden maahantuojana Suomen johtava lämpökameroiden toimittaja ja lämpökuvauksen kouluttaja.

FLIR -lämpökameroiden valikoima ulottuu noin 2 000 euron valvontakameroista 500 000 euron viranomaisjärjestelmiin. Tarkemmat tiedot eri tarkoituksiin soveltuvista lämpökameroista saat sivuiltamme [www.infradex.fi](http://www.infradex.fi) tai ottamalla meihin yhteyttä (09) 876 1011 tai [info@infradex.fi](mailto:info@infradex.fi)



[www.infradex.fi](http://www.infradex.fi)



# Mittaavat lämpökamerat

**infradex.fi**

p. (09) 876 1011, info@infradex.fi



i50



B200 / 250 / 360 / 400

T200 / 250 / 360 / 400

## FLIR i5

FLIR i5 -lämpökamera on 340 gramman painoinen helppokäyttöinen laite perusmittauksiin.

**Hinta alle 2 500 € + alv**

- Lämpökuvan resoluutio: 80x80 pikseliä
- Herkkyys 0,1 C
- Lämpötila-alue 0...+250 C
- Tallennus: radiometrinen JPG, MiniSD-muistikortti
- Kuva-alueen koko: 17x17 astetta

ks. [www.infradex.fi/i5](http://www.infradex.fi/i5)

Kaikkien kameroiden mukana toimitetaan **QuickReport-raportointiohjelmisto**. Mikäli tarvitsen laajemman raportointiohjelmiston, ks. esim. FLIR Reporter Pro. ks. [infradex.fi/ohjelmistot](http://infradex.fi/ohjelmistot)

## FLIR InfraCAM SD BCAM SD

InfraCAM SD on mainio teollisuuden kuvauksiin sopiva lämpökamera. Lämpötila-alue yltää +350 C asti.

Rakennuskuvauksiin hyvin soveltuva ja edullinen FLIR BCAM SD on viisas valinta esimerkiksi rakennustyön aikaiseen laadunvalvontaan työmailla.

- Lämpökuvan resoluutio: 120x120 pikseliä
- Herkkyys 0,1 C
- Lämpötila-alue -10...+120 C (BCAM)
- -10...+350 C (InfraCAM)
- Tallennus: radiometrinen JPG, SD-muistikortti
- Kuva-alueen koko: 25x25 astetta
- Alueen lämpötilan maksimi ja minimimittaus (InfraCAM SD)
- Kastepistehälytys (BCAM)
- Eristeindeksihälytys (BCAM)

ks. [www.infradex.fi/sd](http://www.infradex.fi/sd)

**Hinta alle  
4 000€ + alv**

## FLIR i40 / 50 / 60 B40 / 50 / 60

Lämpökuvaa ja valokuvaa samassa kamerassa.

i40 / i50 / i60 teollisuusmittauksiin  
B40 / B50 / B60 rakennuskuvauksiin

- Lämpökuvan resoluutio:  
i40 / B40: 120x120  
i50 / B50: 140x140  
i60 / B60: 180x180
- Herkkyys:  
0,08 C (B60)  
0,1 C (muut versiot)
- Lämpötila-alue:  
i-sarja: -20...+350 C  
B-sarja: -20...+120 C
- Tallennus: radiometrinen JPG, MicroSD-muistikortti
- Kuva-alueen koko: 25x25 astetta
- Kuva-kuvassa -toiminto

ks. [www.infradex.fi/i](http://www.infradex.fi/i)

**Hintaluokka  
4 500 - 7 000€ + alv**

## FLIR T 200 / 250 / 360 / 400 FLIR B 200 / 250 / 360 / 400

FLIR T-sarjan kamerat on suunniteltu monipuolisia ominaisuuksia tarvitseville konsulteille teollisuuteen (T-sarja) ja kiinteistökuvaajille (B-sarja). Kaikissa malleissa valokuva ja lämpökuvaa (myös kuva-kuvassa -toiminto). Kaikissa FLIRin kiinteistökuvauslaitteissa (B) on kastepistehälytys ja eristeindeksihälytys.

- Lämpökuvan resoluutio:  
200x150 (T200/250 ja B200/250)  
320x240 (T360/400 ja B360/400)
- Herkkyys:  
0,05 ... 0,1 ( B400 ... T200 )
- Lämpötila-alue:  
-20...+120 C (B-sarja)  
-20...+350 C (T-sarja)  
...+1200 C optiona kaikkiin malleihin
- Tallennus: radiometrinen JPG, SD-muistikortti
- Kuva-alueen koko: 25x19 astetta perusoptiikalla, optiona (90x68) , 45x34 , 15x11 ja (6x4) astetta.

ks. [www.infradex.fi/t](http://www.infradex.fi/t)

**Hintaluokka  
8 000 - 20 000 € + alv**



# lämpökamerat tutkimuskäyttöön

**infradex.fi**

p. (09) 876 1011, info@infradex.fi



P660

SC620



A325  
Gigabit Ethernet

A320  
Ethernet + video out



**Jäähdytetyillä ilmaisimilla**

**< 20 mK herkkyys !**

## FLIR P620 / 640 / 660 SC620 / 640 / 660

Kun tarvitset parhaan mahdollisen lämpökuvan laadun ja monipuolisimman ominaisuusvalikoiman jäähdyttämättömällä ilmaisinkennolla, valintasi on FLIRin 600-sarja. Lämpökuvan resoluutio on 640x480 ja herkkyys parhaimmillaan 0,04 C. Tämä tarkoittaa valokuvamaisen terävää lämpökuvaa, jossa pienimmätkin yksityiskohdat näkyvät.

- Lämpökuvan resoluutio: 640x480 pikseliä
- Herkkyys: jopa 0,04 C (SC660)
- Lämpötila-alue -40...+500 (optiona jopa +2000 C asti)
- Tallennus: radiometrinen JPG (pysäytyskuvat), radiometrinen SEQ (kuvasarjat), SD-muistikortti
- SC660 -mallissa myös liikkuvan lämpökuvan radiometrinen tallennus suoraan PC:lle (FLIR Researcher-ohjelmisto tarvitaan)

ks. [www.infradex.fi/p](http://www.infradex.fi/p)

## FLIR A320 / A325

On-line-lämpökamerat automaatio-sovelluksiin, tuotannon valvontaan

- Resoluutio: 320x240
- Herkkyys: 0.07 C
- A320: analoginen videoulostulo ja Ethernet
- A325: gigabitin Ethernet

ks. [www.infradex.fi/a](http://www.infradex.fi/a)

## FLIR ohjelmistot tutkimuskäyttöön

FLIR Researcher ja Altair ovat Windows-ympäristössä toimiva lämpökuvien analysointiin ja tallennukseen tarkoitettuja ohjelmistoja. (ks. [infradex.fi/ohjelmistot](http://infradex.fi/ohjelmistot))

Ominaisuuksina mm.

- Radiometrinen videotallennus
- Mittausdatan vieni muihin sovelluksiin (esim. Matlab, Excel)
- VBA skriptaus
- Laajat analysointityökalut

Näiden lisäksi löytyy myös **FLIR SDK** sekä **LabView toolkit**, joiden avulla voit kehittää oman ohjelmistosi.

## FLIR Titanium SC7000- sarja ja FLIR Silver SC5000 -sarja

Jos tarvitset suurempia nopeuksia ja huippuluokan herkkyttä ja resoluutiota, SC5000 -sarja tai SC7000 -sarja vastaa haasteisiisi. SC7000 -sarjaan on saatavilla useampia ilmaisinvaihtoehtoja: InSb, MCT ja QWIP

SC7000 -sarjan ominaisuuksia:

- Resoluutiovaihtoehdot 320x256 tai 640x512
- Herkkyys parempi kuin 0,02 C
- Spektrin vaste 3,6...4,7 mikrometriä tai 7,7...9,3 mikrometriä (riippuu valitusta ilmaisintyyppistä)
- Integrointiajat 3...20000 mikrosekuntia
- Digitaalinen ulostulo: 14 bittiä CamLink tai Gigabit ethernetin välityksellä
- Tallennus PC:lle (suoraan levyille tai RAM-muistiin)
- Ikkunointiominaisuudella voidaan tallennusnopeutta nostaa jopa kilohertseihin
- Koko ruudun maksimitallennusnopeus 100...384 Hz, pienemmällä resoluutiolla jopa kilohertsejä

ks. [www.infradex.fi/sc](http://www.infradex.fi/sc)

# FLIR lämpökamerat valvontaan, veneisiin ja autoihin



PathFindIR 'hirvilämpökamera'  
Nyt myös autoasennussarjan kanssa.

[www.infradex.fi/ajoneuvoihin](http://www.infradex.fi/ajoneuvoihin)



Patrol IR -lämpökamera valvontaan ja veneisiin  
(PTZ-versio kääntöpäällä)



Photon Core lämpökamera-  
moduli esim konenäköön  
Matriisikoot 640x480 ... 80x60  
Keilat 60x45 .... 7x5 astetta



SR-35X140MS ja  
Voyager veneisiin ja  
valvontasovelluksiin

[www.infradex.fi/valvonta](http://www.infradex.fi/valvonta)



SR-100 / SR-50 / SR-35 / SR-19 / VSR-6

Valvontalämpökamerat 7 ... 60 asteen  
kuvakulmalla jäähdyttämättömällä  
320x240 tai 160x120 matriisilla.

[www.infradex.fi/valvonta](http://www.infradex.fi/valvonta)



FLIR Ranger HRC vaativiin  
valvontasovelluksiin jopa  
yli 10 km etäisyyksille

[www.infradex.fi/mil](http://www.infradex.fi/mil)



## ITC Level 1 lämpökuvauskurssi

Kurssin sisältö kattaa mm. lämpöopin perusteet, lämpökameran toiminnan esittelyä, lämpökuvan analysoinnin pääperiaatteet, analysointiohjelmistojen esittelyä, useita käytännön harjoituksia ja demonstraatioesityksiä liittyen lämpökuvaukseen.

**Infradex Oy on ITC:n lisensoitu kouluttaja Suomessa.**

Järjestämme myös **iltapäiväseminaareja lämpökuvauksesta** eri paikkakunnilla.

### **Ilmoittaminen ja lisätiedot:**

[www.infradex.fi/seminaarit](http://www.infradex.fi/seminaarit)

tai soita (09) 876 1011

tai faksaa (09) 876 1607

**Ota yhteyttä !** [esko@infradex.fi](mailto:esko@infradex.fi)  
[jesse@infradex.fi](mailto:jesse@infradex.fi)  
[seppo@infradex.fi](mailto:seppo@infradex.fi)  
[timo@infradex.fi](mailto:timo@infradex.fi)