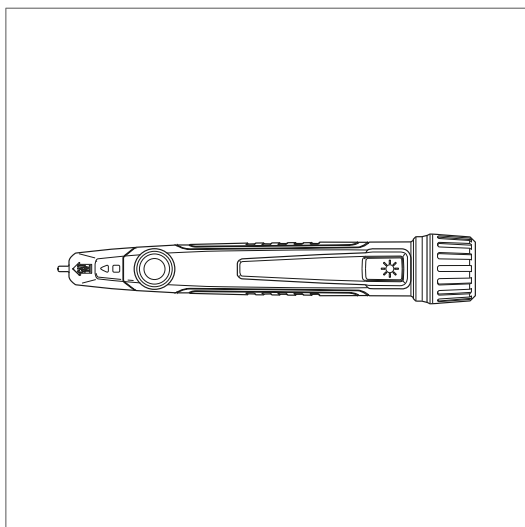


# Käyttäjän opas

## FLIR VP50/VP52

Ilman kontaktia toimiva AC-jännitetunnistin







---

## Käyttäjän opas

### FLIR VP50/VP52





# Sisällys

---

<b>1</b>	<b>Yleisiä tietoja</b> .....	<b>1</b>
	1.1 Tekijänoikeudet .....	1
	1.2 Laatatukuu .....	1
	1.3 Käyttöoppaiden päivitykset .....	1
	1.4 Elektroniikkajätteen hävittäminen .....	1
<b>2</b>	<b>Turvallisuustietoja</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Kuvaus</b> .....	<b>7</b>
	4.1 Mittarin osat .....	7
<b>5</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>8</b>
	5.1 Toimintatilat .....	9
	5.2 Peruskäyttö .....	9
	5.3 Työvalo .....	10
	5.4 Alhaisen paristojännitteen näyttö .....	10
	5.5 Automaattinen sammutus .....	10
<b>6</b>	<b>Kunnossapito</b> .....	<b>11</b>
	6.1 Puhdistus ja säilytys .....	11
	6.2 Paristojen vaihtaminen .....	11
<b>7</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>12</b>
	7.1 Järjestelmän tekniset ominaisuudet .....	12
	7.2 Ympäristötiedot .....	12
<b>8</b>	<b>Tekninen tuki</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>FLIR Rajoitettu elinikäinen takuu</b> .....	<b>14</b>



# 1 Yleisiä tietoja

---

## 1.1 Tekijänoikeudet

© 2013, FLIR Systems, Inc.. Kaikki oikeudet pidätetään maailmanlaajuisesti. Mitään ohjelmiston osia, mukaan lukien lähdekoodi, ei saa edes osittain kopioida, siirtää, kääntää toiselle kielelle tai ohjelmointikielelle missään muodossa, esimerkiksi sähköisesti, magneettisesti, optisesti, manuaalisesti tai muulla tavoin, ilman FLIR Systems -yhtiön ennalta myöntämää kirjallista lupaa.

Käyttöoppaan valokopioiminen, monistaminen, kääntäminen tai siirtäminen sähköiseen tai koneellisesti luettavaan muotoon on kielletty ilman FLIR Systems -yhtiön ennalta myöntämää kirjallista suostumusta.

Tässä julkaisussa esiintyvien tuotteiden nimet ja merkit ovat joko FLIR Systems -yhtiön ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit, kaupan nimet tai yritysten nimet, joihin tässä julkaisussa viitataan, on mainittu ainoastaan tunnistustarkoituksessa, ja ne ovat vastaavien haltijoidensa omaisuutta.

## 1.2 Laatumakuu

Laadunhallintajärjestelmä, jonka puitteissa nämä tuotteet on kehitetty ja valmistettu, on sertifioitu ISO 9001 -standardin mukaan.

FLIR Systems on sitoutunut jatkuvaan kehitykseen. Tästä syystä pidätämme oikeuden tehdä tuotteisiin muutoksia ja parannuksia ilman ennakkoilmoitusta.

## 1.3 Käyttöoppaiden päivitykset

Käyttöoppaamme päivitetään useita kertoja vuodessa, ja julkaisemme myös tuotteita koskevia tärkeitä tiedotteita säännöllisesti.

Uusimmat käyttöoppaat ja tiedotteet ovat Download-väilehdessä seuraavassa osoitteessa:

<http://support.flir.com>

Rekisteröityminen Internetin kautta kestää vain muutaman minuutin. Latausalueella ovat myös muiden tuotteidemme käyttöoppaiden uusimmat versiot ja vanhojen tuotteidemme käyttöoppaat.

## 1.4 Elektroniikkajätteen hävittäminen



Tämä laite on muun elektroniikkajätteen lailla hävitettävä ympäristöstävällisellä tavalla ja voimassa olevien elektroniikkajätettä koskevien määräysten mukaisesti.

Pyydä lisätietoja FLIR Systems -edustajalta.

## 2 Turvallisuustietoja

---

### **HUOM**

Ennen laitteen käyttämistä on luettava ja ymmärrettävä kaikki ohjeet, vakavat varoitukset, varoitukset ja huomautukset sekä noudatettava niitä.

### **HUOM**

FLIR Systems pidättää itsellään oikeuden lopettaa mallien, osien tai lisävarusteiden sekä muiden osien valmistuksen tai tehdä teknisiä muutoksia ilman ennakoilmoitusta.

### **HUOM**

Älä yritä korjata laitetta. Siinä ei ole osia, joita käyttäjä voi huoltaa.

### **HUOM**

Poista paristot, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan.

### **HUOM**

Staattinen sähkö ja muut hallitsemattomat energianlähteet voivat laukaista FLIR VP50/VP52-anturin satunnaisesti. Tämä on normaalia. Anturin satunnainen laukeaminen on yleisempää herkässä toimintatilassa, mutta sitä voi tapahtua myös normaalitilassa.



### **VAROITUS**

Älä käytä laitetta, jos sinulla ei ole tarvittavaa osaamista. Muodolliset pätevyysvaatimukset ja/tai kansallinen sähkötarkastuslainsäädäntö on mahdollisesti huomioitava. Laitteen virheellinen käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoja, sähköiskun, henkilövahinkoja tai kuoleman.



## 2 Turvallisuustietoja



### **VAROITUS**

Ennen laitteen käyttämistä testaa aina jännitteen tunnistimella tunnettua jännitteistä piiriä varmistaaksesi, että se toimii oikein. Jos näin ei toimita, on olemassa kuolemaan johtavan sähköiskun vaara. Henkilövahingon vaara on olemassa.



### **VAROITUS**

Pidä aina kädet ja sormet mittapään rungolla, poissa mittapään kärjen läheltä. Jos et tee näin, vaarana on kuolemaan johtava sähköisku. Henkilövahinkojen vaara on olemassa.



### **VAROITUS**

Älä aseta laitetta lähelle korkeita lämpötiloja tai paikkoihin, joiden ilmankosteus on korkea. Tämä saattaa vaurioittaa mittaria.



### **VAROITUS**

Älä käytä laitetta jos se on märkä tai vaurioitunut. Henkilövahingon vaara on olemassa.



### **VAROITUS**

Älä syötä mittapään kärjen ja maadoituksen väliin nimellisjännitettä korkeampaa jännitettä. Tämä saattaa vaurioittaa mittaria ja aiheuttaa henkilövahinkoja.



### **VAROITUS**

Älä käytä laitetta kotelon ollessa auki. Henkilövahingon vaara on olemassa.

## 2 Turvallisuustietoja



### **VAROITUS**

Älä käytä mittaria testaamatta sitä ensin tunnetun jännitteisen piirin avulla. Henkilövahingon vaara on olemassa.



### **VAROITUS**

Älä yritä käyttää mittaria AC-jännitetunnistimena, jos paristot ovat heikot tai tyhjä. Tämä saattaa vahingoittaa mittaria.



### **VAROITUS**

Varmista, että lapset eivät voi koskettaa laitetta. Laitteessa on vaarallisia esineitä ja pieniä osia, joita lapset voivat niellä. Jos lapsi nieläisee esineen tai osan, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Henkilövahinko on mahdollinen.



### **VAROITUS**

Älä anna lasten leikkiä paristoilla ja/tai pakkausmateriaalilla. Leluina käytettyinä nämä voivat olla vaarallisia lapsille.



### **VAROITUS**

Älä kosketa tyhjentyneitä tai vaurioituneita paristoja ilman hansikkaita, jotta ihmisille ei aiheudu vahinkoa.



### **VAROITUS**

Älä oikosulje paristoja, jotta laite ei vaurioitu tai ihmisille aiheudu vahinkoa.



### **VAROITUS**

Älä laita paristoja tuleen, jotta ihmisille ei aiheudu vahinkoja.

## 2 Turvallisuustietoja



### HUOMIO

Älä käytä laitetta tavalla, johon sitä ei ole tarkoitettu, jotta suojaukset eivät vaurioidu.



Tämä symboli tarkoittaa symbolin tai liitännän yhteydessä sitä, että käyttäjän on luettava ohjekirjasta lisätietoja.



Tämä symboli tarkoittaa liitännän yhteydessä sitä, että normaali-käytössä saattaa esiintyä vaarallisia jännitteitä.



Kaksoiseristys.



LISTED UL-merkintä ei ole merkki tai varmistus mittarin tarkkuudesta

## 3 Johdanto

---

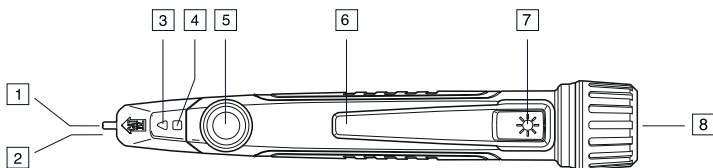
Onnittelemme kontaktittoman AC-jännitetunnistimen FLIR VP50/VP52 hankinnasta. Huolellinen käyttö ja kunnossapito takaavat tälle mittarille luotettavan toiminnan vuosien ajaksi.

Kannettava vankkarakenteinen FLIR VP50/VP52 voi tunnistaa AC-jännitteen pistorasiasista, riviliittimestä, piiristä tai muusta laitteesta testattavaa laitetta koskettamatta (FLIR VP50: vähimmäislaukaisujännite on 90 V AC; FLIR VP52: vähimmäislaukaisujännite on 190 V AC). FLIR VP50/VP52 sisältää herkän toimintatilan, jota voidaan käyttää matalien AC-jännitetasojen havaitsemiseen 24 V AC -vähimmäisarvoon asti. Väriä ja visuaalinen näyttö ilmoittavat käyttäjälle AC-jännitteen havaitsemisesta. Kirkkaiden sisäänrakennettujen valotoimintojen ansiosta työskentely onnistuu myös hämärässä.

## 4 Kuvaus

---

### 4.1 Mittarin osat



**Kuva 4.1** Mittarin osat

1. AC-jänniteanturi
2. Kärjen valo.
3. Hälytyksen osoitin.
4. Tilan osoitin.
5. Virtapainike.
6. Taskukiinnitin
7. Työvalon painike.
8. Työvalo ja paristokotelon kansi.

## 5 Käyttö

### HUOM

Älä yritä korjata laitetta. Siinä ei ole osia, joita käyttäjä voi huoltaa.



#### **VAROITUS**

Älä käytä mittaria testaamatta sitä ensin tunnetun jännitteisen piirin avulla. Henkilövahingon vaara on olemassa.



#### **VAROITUS**

Älä yritä käyttää mittaria AC-jännitetunnistimena, jos paristot ovat heikot tai tyhjt. Tämä saattaa vahingoittaa mittaria.



#### **VAROITUS**

Ennen laitteen käyttämistä testaa aina jännitteen tunnistimella tunnettua jännitteistä piiriä varmistaaksesi, että se toimii oikein. Jos näin ei toimita, on olemassa kuolemaan johtavan sähköiskun vaara. Henkilövahingon vaara on olemassa.



#### **VAROITUS**

Pidä aina kädet ja sormet mittapään rungolla, poissa mittapään kärjen läheltä. Jos et tee näin, vaarana on kuolemaan johtava sähköisku. Henkilövahinkojen vaara on olemassa.



#### **VAROITUS**

Älä aseta laitetta lähelle korkeita lämpötiloja tai paikkoihin, joiden ilmankosteus on korkea. Tämä saattaa vaurioittaa mittaria.

## 5 Käyttö



### VAROITUS

Älä käytä laitetta jos se on märkä tai vaurioitunut. Henkilövahingon vaara on olemassa.



### VAROITUS

Älä syötä mittapään kärjen ja maadoituksen väliin nimellisjännitettä korkeampaa jännitettä. Tämä saattaa vaurioittaa mittaria ja aiheuttaa henkilövahinkoja.



### VAROITUS

Älä käytä laitetta kotelon ollessa auki. Henkilövahingon vaara on olemassa.

### 5.1 Toimintatilat

Mittarilla on kaksi toimintatilaa: normaalitila ja herkkä tila. Mittarin hälytyksen laukeava jännite on paljon alhaisempi herkässä tilassa.

- Normaalitilassa vähimmäislaukaisujännite on 90 V AC (FLIR VP50)/190 V AC (FLIR VP52).
- Herkässä tilassa vähimmäislaukaisujännite on 24 V AC.

### HUOM

Staattinen sähkö ja muut hallitsemattomat energianlähteet voivat laukaista FLIR VP50/VP52-anturin satunnaisesti. Tämä on normaalia. Anturin satunnainen laukeaminen on yleisempää herkässä toimintatilassa, mutta sitä voi tapahtua myös normaalitilassa.

### 5.2 Peruskäyttö

1. Kytke virta painamalla virtapainiketta vähintään kahden sekunnin ajan. Mittari värisee lyhyesti ja kärjen valo syttyy. Tilan osoittimen pitäisi olla jatkuvasti vihreä, mikä osoittaa laitteen olevan toimintakuntoinen. Vaihda paristot, jos tilan osoitin vilkkuu keltaisena neliön läpi. Jos tilan osoitin vilkkuu punaisena, mittarissa on häiriö. Ota silloin yhteyttä FLIR Systemsiin huoltoa varten.

## 5 Käyttö

---

2. Vaihda herkän tilan ja normaalitilan välillä painamalla virtanäppäintä virran ollessa kytkettynä.

### HUOM

Testaa tunnettua jännitteistä piiriä ennen tuntemattoman piirin testaamista.

- Normaalitilassa tilan osoitin palaa jatkuvasti vihreänä.
  - Herkässä tilassa tilan osoitin palaa jatkuvasti keltaisena neliön läpi.
3. Pidä AC-jännitteentunnistinta hyvin lähellä jännitelähdettä.
  4. Jos mittari havaitsee jännitettä, mittari värisee ja hälytyksen osoitin vilkkuu.
    - Normaalitilassa hälytyksen osoitin vilkkuu punaisena.
    - Herkässä tilassa hälytyksen osoitin vilkkuu ruskeankeltaisena.
  5. Sammuta mittari painamalla virtapainiketta vähintään kahden sekunnin ajan. Tilaa osoittava LED ja kärjen valo sammuvat.

### 5.3 Työvalo

Sytytä tai sammuta työvalo painamalla työvalon painiketta kahden sekunnin ajan.

### 5.4 Alhaisen paristojännitteen näyttö

Jos pariston jännite putoaa alemmaksi kuin 2,4 V DC, keltainen tilaa osoittava LED alkaa vilkkua. Minuutin kestävän vilkkumisen jälkeen mittari sammuu automaattisesti.

### 5.5 Automaattinen sammutus

Kun mittaria käytetään normaalissa tai herkässä toimintatilassa, se sammuu oltuun käyttämättä kolmen minuutin ajan. Estä mittarin sammuminen painamalla virtapainiketta. Tällöin automaattisen sammutuksen ajastin nollautuu.

Työvalo sammuu 30 minuutin kuluttua. Tätä ei voi estää mitään painiketta painamalla.



## 6 Kunnossapito

---

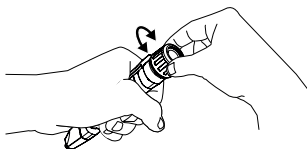
### 6.1 Puhdistus ja säilytys

Puhdista mittari kostealla kankaalla ja miedolla puhdistusaineella. Älä käytä hankaavia aineita tai liuottimia.

Jos mittaria ei käytetä pitkään aikaan, poista paristot ja säilytä niitä erillään.

### 6.2 Paristojen vaihtaminen

1. Sammuta mittari ennen paristojen vaihtamista.
2. Kierrä mittarin pää irti.



3. Vaihda kaksi AAA-kokoista paristoa. Huomioi oikea napaisuus.
4. Kiinnitä paristolokeron kansi.

## 7 Tekniset tiedot

### 7.1 Järjestelmän tekniset ominaisuudet

Mitat	29 mm × 26 mm × 156 mm (1,1" × 1,0" × 6,1")
Paino	0,20 kg (0,44 lb), mukaan lukien paristot
Paristojen käyttöikä	7 tuntia jatkuvaa käyttöä työvalon ollessa pois päältä
Paristotyyppi	2 × AAA (LR03)
Viralliset hyväksynnät	CE, UL/cUL
FLIR VP50 laukaisujännite	90 V AC vähintään
FLIR VP52 laukaisujännite	190 V AC vähintään
Jännitealueet	90–1000 V (FLIR VP50) 190–1000 V (FLIR VP52) 24–1000 V herkässä toimintatilassa (FLIR VP50 ja FLIR VP52)
Tunnistusetäisyys	0–5 cm
Luokitus	CAT IV-1000 V
Taajuusalue	45–65 Hz
Sisäänrakennettu työvalo	Kyllä
Värinä	Kyllä
Sammutuskytkin	Kyllä

### 7.2 Ympäristötiedot

Käyttölämpötila	0 °C .... 60 °C (-32 °F ... 140 °F)
Varastointilämpötila	-40°C ... 90°C (-40°F ... 194°F)

## 8 Tekninen tuki

---

Verkkosivu	<a href="http://www.flir.com/test">http://www.flir.com/test</a>
Tekninen tuki	T&MSupport@flir.com
Korjaukset	Repair@flir.com
Puhelinnumero	+1 855 499 3662 (maksuton)

## 9 FLIR Rajoitettu elinikäinen takuu

---

Käy osoitteessa <http://support.flir.com/warranty> saadaksesi lisää tietoa FLIRin rajoitetusta elinikäisestä takuusta, joka on voimassa tälle tuotteelle.



---

**A note on the technical production of this publication**

This publication was produced using XML — the eXtensible Markup Language. For more information about XML, please visit <http://www.w3.org/XML/>

**A note on the typeface used in this publication**

This publication was typeset using Linotype Helvetica™ World. Helvetica™ was designed by Max Miedinger (1910–1980)

**LOEF (List Of Effective Files)**

T501023.xml; fi-FI; AG; 10076; 2013-11-26





---

**Corporate Headquarters**

FLIR Systems, Inc.  
27700 SW Parkway Ave.  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
Telephone: +1-503-498-3547

**Website**

<http://www.flir.com>

**Customer support**

<http://support.flir.com>

Publ. No.: T559851  
Release: AG  
Commit: 10076  
Head: 10076  
Language: fi-FI  
Modified: 2013-11-26  
Formatted: 2013-12-19



T559851