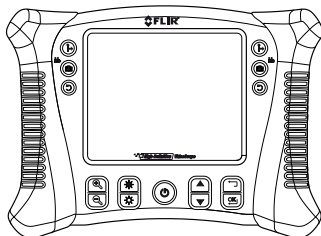


Käyttäjän opas FLIR VS70

Suurtarkkuuksinen tarkastusvideokamera



Käyttäjän opas FLIR VS70



Intertek

Sisällys

1	Yleisiä tietoja	1
1.1	Tekijänoikeudet	1
1.2	Laatutakuu	1
1.3	Käyttöoppaiden päivitykset	1
1.4	Elektroniikkajätteen hävittäminen	2
1.5	FCC-vaatimustenmukaisuus	2
1.6	Vaatimustenmukaisuus: Kanadan teollisuus	3
2	Turvallisuustietoja	4
3	Johdanto	5
4	Kuvaus	6
4.1	Monitori	6
4.1.1	Toimintopainikkeet	8
4.1.2	Näytön kuvakkeet	8
4.2	Kääntävä kuvauspää	9
4.3	Langaton lähetin	10
4.4	Kuvauspään lisävarusteet	10
4.5	Kuvauspää	11
5	Käyttö	12
5.1	Peruskäyttö	12
5.1.1	Kameran LED-valon tehon säätäminen	12
5.1.2	Kuvan ottaminen	12
5.1.3	Videon tallentaminen	13
5.2	Asetusvalikko	13
5.3	Tehdasasetusprofiilien valikko	14
5.4	Kuvauspään lisävarusteiden asentaminen	15
5.5	Kääntävä kuvauspää	15
5.5.1	Kääntävä kuvauspää — langaton versio	16
5.5.2	Kääntävä kuvauspää — suorakäyttöinen versio	17
5.6	Langaton lähetin	17
5.6.1	Langaton lähetin — langaton versio	18
5.6.2	Langaton lähetin — suora versio	19
5.7	Tallennettujen kuvien ja videoiden hallinta	19

	5.7.1	Kuvien ja videoiden katselu monitorin näytöltä	19
	5.7.2	Kuvien siirtäminen tietokoneeseen	20
	5.7.3	Kuva-/videomuistin poistaminen	20
	5.8	Videoulostulo televisioon tai ulkoiseen monitoriin	21
	5.9	Nollaus	21
	5.10	Takatuki	21
6		Kunnossapito	22
	6.1	Puhdistaminen	22
	6.2	Akun lataaminen	22
7		Tekniset tiedot	23
	7.1	Monitori	23
	7.2	Lähetin	24
	7.3	Kamera	24
	7.4	Kuvauspäät ja kamerat	25
	7.5	Kuuloke	25
	7.6	Osanumerot	25
8		Ulkoisten mittareiden tekninen tuki	28
9		FLIR Testaus- ja mittaustaitteiden rajoitettu kahden vuoden takuu	29

1 Yleisiä tietoja

1.1 Tekijänoikeudet

© 2016, 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, kauppanimet 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 ennakoilmoitusta.

1.3 Käyttöoppaiden päivitykset

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

Uusimmat käyttöoppaat, käyttöoppaiden käännökset ja tiedotteet ovat Download-välilehdessä 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

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet (EEE) sisältävät materiaaleja, osia ja kemikaaleja, jotka saattavat olla ympäristölle vaarallisia ja terveydelle haitallisia, jos sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (WEEE) ei käsitellä asianmukaisesti.

Laitteet, joissa on rastitettu roska-astian kuvake, ovat sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Rastitettu roska-astian kuvake osoittaa, että sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana, vaan laitteet on kierrätettävä erikseen.

Tämän vuoksi kaikki paikallisviranomaiset ovat laatineet kierrätysohjeet, joiden mukaisesti asukkaat voivat hävittää sähkö- ja elektroniikkalaitteita kierrätyskeskuksissa tai muissa keräyspisteissä. Vaihtoehtoisesti sähkö- ja elektroniikkalaiteromua voidaan kerätä myös suoraan kotitalouksista. Yksityiskohtaisempia tietoja on saatavilla asiaankuuluvan paikallisviranomaisen teknisestä hallinnosta.



1.5 FCC-vaatimustenmukaisuus

Tämä laite täyttää FCC-määräysten kohdan 15 vaatimukset. Laitteen toiminnalle on määrätty seuraavat kaksi ehtoa:

1. Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä.
2. Tämän laitteen pitää sietää mahdollinen vastaanotettu häiriö, mukaan lukien sellainen häiriö, joka saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä laitteessa.

Tämä laite on testattu, ja sen on todettu noudattavan FCC-määräysten osan 15 mukaisia luokan B digitaalilaitteen raja-arvoja. Nämä raja-arvot varmistavat kohdullisen häiriösuojauksen käytettäessä laitetta asuintiloissa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuuksista energiaa, ja mikäli laitetta ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi häiritä radioliikennettä. Ei voida kuitenkaan antaa takeita siitä, ettei häiriöitä ilmene jossakin tietyssä asennuksessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai TV-vastaanottoon, minkä voi todeta kytkemällä tähän laitteeseen virran ja katkaisemalla virran, käyttäjä voi yrittää poistaa häiriön seuraavilla tavoilla:

- Suuntaa antenni uudelleen tai muuta sen paikkaa.
- Siirrä tämä laite kauemmas vastaanottimesta.

1 Yleisiä tietoja

- Liitä tämä laite pistorasiaan, joka kuuluu eri virtapiiriin kuin se, johon vastaanotin on liitetty.
- Ota yhteys laitteen jälleenmyyjään tai ammattitaitoiseen radio- ja televisioasentajaan ja pyydä apua.



HUOMIO

Altistuminen radiotaajuiselle säteilylle.

Altistumista koskevien FCC-/IC RF -määräysten mukaisesti tämän laitteen antenni voidaan asentaa korkeintaan 20 cm:n etäisyydelle käyttäjistä. Laitetta ei saa asettaa toisen antennin tai lähettimen läheisyyteen. Laitetta ei saa myöskään asentaa käyttämään toisen laitteen kanssa samaa antennia tai lähetintä.



VAROITUS

Tähän laitteeseen tehdyt muutokset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastuussa oleva osapuoli ei ole hyväksynyt, mitätöivät käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.

1.6 Vaatimustenmukaisuus: Kanadan teollisuus

Tämä laite noudattaa Kanadan teollisuusministeriön RSS-säännösten määräyksiä. Laitteen toiminnalle on määrätty seuraavat kaksi ehtoa: (1) laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä, ja (2) laitteen pitää sietää mahdollinen vastaanotettu häiriö, mukaan lukien sellainen häiriö, joka saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä laitteessa.



HUOMIO

Altistuminen radiotaajuiselle säteilylle.

Siirrettäville kokoonpanoille asetettujen altistumista koskevien RSS 102 RF -määräysten mukaisesti tämän laitteen antenni voidaan asentaa korkeintaan 20 cm:n etäisyydelle käyttäjistä. Laitetta ei saa asettaa toisen antennin tai lähettimen läheisyyteen. Laitetta ei saa myöskään asentaa käyttämään toisen laitteen kanssa samaa antennia tai lähetintä.

2 Turvallisuustietoja

Huom Ennen laitteen käyttämistä on luettava ja ymmärrettävä kaikki ohjeet, 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 ennakkoilmoitusta.



VAROITUS

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



VAROITUS

Älä anna lasten leikkiä pakkausmateriaalilla. Leluina käytettyinä nämä voivat olla vaarallisia lapsille.



HUOMIO

Älä käytä kääntyvän kamerapään kääntönappia kameran varren ollessa kerittyä kelalle. Tämä saattaa vaurioittaa käännön säätömekanismia.



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.

3 Johdanto

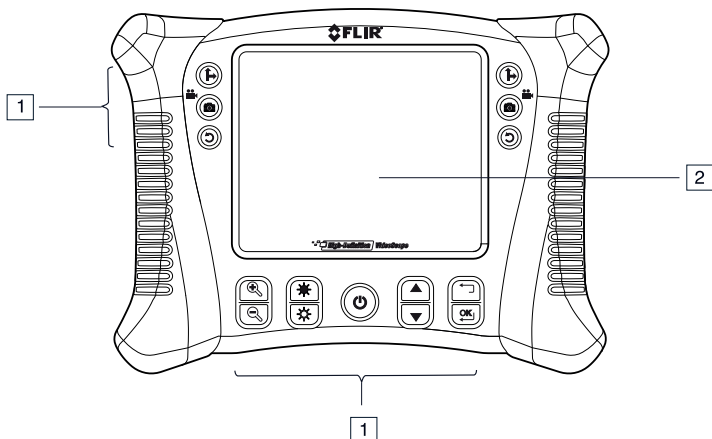
Onnittelumme FLIR VS70-videoboroskoopin hankinnasta.

Tämä instrumentti on tarkoitettu käytettäväksi etätarkastuslaitteena. Sitä voidaan käyttää ahtaiden paikkojen tarkasteluun ja reaaliaikaisen videon tallentamiseen ja toistamiseen. Tyypillisiä käyttötarkoituksia ovat ilmanvaihtojärjestelmien tarkastus, kaapeleiden reitittäminen ja autojen, veneiden tai ilma-alusten tarkastaminen. Monitori on suunniteltu niin, että siinä on kahdet ohjaimet sekä vasemman että oikean käden käyttöä varten. Laitteeseen on saatavana täysi valikoima lisävarusteita.

Tämä boroskooppi toimitetaan täysin testattuna. Oikein käytettynä se palvelee käyttäjää luotettavasti vuosien ajan.

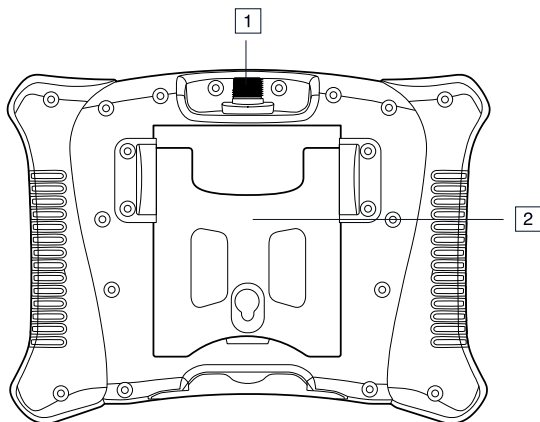
4 Kuvaus

4.1 Monitori



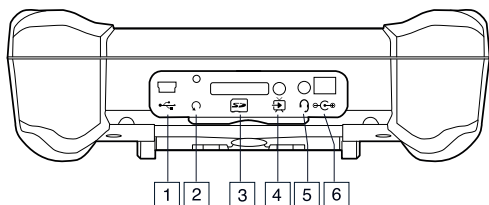
Kuva 4.1 Monitori edestä päin

1. Toimintopainikkeet. Lisätietoja kohdassa 4.1.1 *Toimintopainikkeet*, sivu 8.
2. Näyttö.



Kuva 4.2 Monitori takaa päin

1. Kuvauspään liitäntä.
2. Takatuki.



Kuva 4.3 Monitori alhaalta päin, kansi irrotettuna.

1. USB-liitin.
2. Nollauspainike.
3. SD-korttipaikka.
4. Videoulostuloliitäntä.
5. Kuulokeliitäntä (kuulokkeet ja mikrofoni).
6. Verkkolaitteen liitin.

4.1.1 Toimintopainikkeet

	Jos käytössä on kahdella kameralla varustettu kuvauspää, vaihda sivulle näyttävän ja eteenpäin näyttävän kameralinssin välillä painamalla painiketta.
	- Ota kuva painamalla painiketta. - Aloita tai lopeta videokuvan tallentaminen painamalla painiketta kolmen sekunnin ajan.
	Kierrä näyttöä 90° painamalla painiketta.
	Lisää/vähennä näytön tarkkuutta painamalla painikkeitä.
	Lisää/vähennä kameran LED-valon tehoa painamalla painikkeitä.
	Käynnistä/sammuta monitori painamalla painiketta viiden sekunnin ajan.
	- Navigoi asetusvalikossa ylös/alas painamalla painikkeitä. - Käytä kuva-/videomuistia painamalla painiketta .
	- Avaa asetusvalikko painamalla painiketta. - Valitse korostettu valikkokohde painamalla painiketta.
	Poistu asetusvalikosta painamalla painiketta.

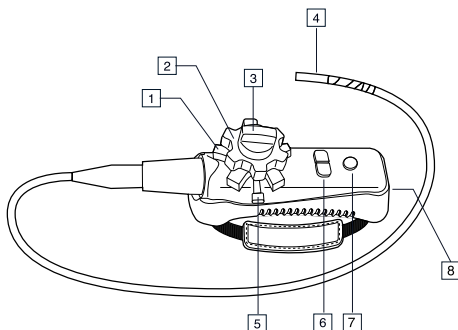
4.1.2 Näytön kuvakkeet

	Osoittaa, että kuvaa otetaan.
	Osoittaa, että videokuvaa tallennetaan.

4 Kuvaus

	Osoittaa akun jännitteen tilan.
	Osoittaa, että tallennettua kuvaa näytetään.
	Osoittaa, että tallennettua videokuvaa näytetään.
	Osoittaa, että tallennettua videokuvaa toistetaan.
	Osoittaa, että tallennetun videokuvan toisto on keskeytetty.

4.2 Kääntyvä kuvauspää

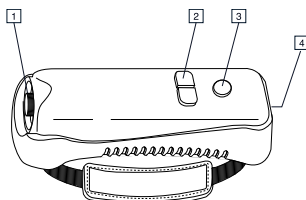


Kuva 4.4 Kääntyvä kuvauspää

1. Kääntönuppi (ylös/alas)
2. Kääntönuppi (vasemmalle/oikealle)
3. Kiristysnuppi (vasemmalle/oikealle)
4. Kääntyvä kamera
5. Kiristysnuppi (ylös/alas)
6. Valon voimakkuuden painikkeet.
7. Virtapainike.
8. Verkkolaitteen ja jatkojohdon liitännät.

4 Kuvaus

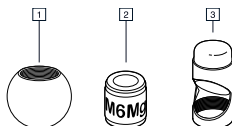
4.3 Langaton lähetin



Kuva 4.5 Langaton lähetin

1. Kuvauspään liitäntä.
2. Valon voimakkuuden painikkeet.
3. Virtapainike.
4. Verkkolaitteen ja jatkojohdon liitännät.

4.4 Kuvauspään lisävarusteet

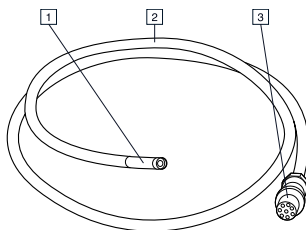


Kuva 4.6 Kuvauspään lisävarusteet

1. Kiinnitarttumaton kärki.
2. Magneetti.
3. 45° peili.

4 Kuvaus

4.5 Kuvauspää



Kuva 4.7 Kuvauspää

1. Kamera.
2. Varsi.
3. Monitoriliitin.

5 Käyttö

5.1 Peruskäyttö

1. Aseta SD-muistikortti monitorin pohjassa sijaitsevaan SD-korttipaikkaan.
2. Liitä mittakärki monitoriin tai kytke langaton adapteri käyttöön, jos se on varusteena.
3. Käynnistä monitori painamalla painiketta  viiden sekunnin ajan.
4. Jos akun osoitin  osoittaa akun jännitteen olevan alhainen tai monitori ei käynnisty, lataa akku. Lisätietoja on kohdassa 6.2 *Akun lataaminen*, sivu 22.
5. Vie kuvauspää paikalleen alueen tarkastelua varten. Kuvauspää voidaan taivuttaa tutkittavan alueen mukaiseen muotoon. Ihanteellinen tarkennusasetussyys riippuu kuvauspään tyypistä.
6. Jos käytössä on kahdella kameralla varustettu kuvauspää, vaihda sivulle näyttävän ja eteenpäin näyttävän kameralinssin välillä painamalla painiketta . Kahden kamerasen käyttö edellyttää kaksikanavaisen kaapelin (VSC2-58-1FM) suoraan yhdistämistä VS70-monitoriin.
7. Zoomaa lähemmäksi ja kauemmaksi käyttämällä painiketta  ja .

5.1.1 Kameran LED-valon tehon säätäminen

Huom Kameran LEDit lämpenevät täydellä teholla käytettäessä.

1. Käytä langattomassa tilassa valotehon lisäämiseen tai vähentämiseen valon tehon säätöpainikkeita, jotka sijaitsevat kääntyvässä kuvauspäässä (lisätietoja on kohdassa Kuva 4.4 *Kääntyvä kuvauspää*, sivu 9) tai langattomassa lähettimessä (lisätietoja on kohdassa Kuva 4.5 *Langaton lähetin*, sivu 10).
2. Käytä valotehon lisäämiseen tai vähentämiseen suoraliitännättilassa painikkeita  ja .

5.1.2 Kuvan ottaminen

1. Ota kuva ja tallenna se muistiin painamalla painiketta . Kuvake  näkyy lyhyesti.

5 Käyttö

5.1.3 Videon tallentaminen

1. Videon voidaan tallentaa ääntä monitorin alaosassa sijaitsevan mikrofonin avulla. Poista pohjan kansi äänen tallentamista varten.
2. Käynnistä videon tallennus painamalla painiketta  kolmen sekunnin ajan. Näkyviin tulevat kuvakkeet   .
3. Voit ottaa kuvan videon tallennuksen aikana painamalla painiketta  (lyhyt painallus).
4. Lopeta videon tallennus painamalla painiketta  kolmen sekunnin ajan.

5.2 Asetusvalikko

Monitorin asetukset säädetään asetusvalikossa.

<i>DELETE ALL</i>	Poista kaikki tallennetut kuvat ja videot.
<i>VIDEO OUTPUT</i>	Valitse eteenpäin näytävä kamera tai sivulle näytävä kamera, jos käytössä on kahdella kameralla varustettu kuvauspää.
<i>DATE/TIME SETUP</i>	Valitse päivämäärän ja ajan muoto, aseta aika ja päivämäärä ja valitse, onko näyttö päällä (kun näyttö on päällä, päivä ja kellonaika näkyvät näytössä sekä kuvissa/videoissa).
<i>LANGUAGE</i>	Valitse valikon näyttökieli
<i>VIDEO FORMAT</i>	Valitse videoulostulon muodoksi NTSC tai PAL. Paina jompaa kumpaa kameran painiketta (ylhäällä oikealla tai ylhäällä vasemmalla). Näin pääset tarkastelemaan <i>Factory Default</i> (Tehdasasetus) -valikkoon, josta voit säätää kameran kirkkaus-, kontrasti-, värisävy- ja -kylläisyysasetuksia. Lisätietoja on osiossa 5.3 <i>Tehdasasetusprofiilien valikko</i> , sivu 14.

5 Käyttö

<i>AUTO POWER OFF</i>	Aseta automaattisen sammutuksen ajaksi 5, 10, 15 tai 30 minuuttia tai <i>DISABLE</i> (ei käytössä).
<i>INPUT SOURCE</i>	Valitse sisääntulon lähteeksi <i>DIRECT</i> (suora) tai <i>WIRELESS</i> (langaton).

1. Avaa asetusvalikko painamalla painiketta .
 2. Siirry haluttuun valikkokohteeseen painamalla painiketta  tai .
 3. Valitse korostettu valikkokohde painamalla painiketta .
 4. Selaa avoimen valikkokohdan vaihtoehtoja painamalla painiketta  tai .
 5. Suurennä tai pienennä valittua arvoa painamalla painiketta  tai .
 6. Poistu tallentamatta muutoksia painamalla painiketta .
 7. Tee muutoksen jälkeen yksi seuraavista:
 - Tallenna muutettu arvo painamalla painiketta .
 - Poistu tallentamatta muutoksia painamalla painiketta .
- Huom** Kymmenen sekunnin käyttämättömyyden jälkeen asetusvalikosta poistutaan automaattisesti tallentamatta mitään muutoksia.
8. Siirry valikossa ylemmälle tasolle ja poistu asetusvalikosta painamalla painiketta .

5.3 Tehdasasetusprofiilien valikko

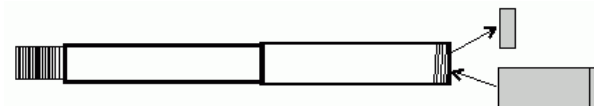
FLIR VS70 -kamerassa on kaksi tehdasasetusprofiilia (*Default1* ja *Default2*) sekä yksi käyttäjäprofiili kirkkaus-, kontrasti-, värisävy- ja -kylläisyysasetuksia varten. Pääset tarkastelemaan *Factory Default* -valikkoa seuraavasti:

1. Siirry asetusvalikon *VIDEO FORMAT* (videomuoto) -näyttöön osion 5.2 ohjeiden mukaisesti.
2. Avaa *TV OUTPUT NTSC/PAL* (TV-tulo NTSC/PAL) -valintaikkuna.

3. Paina jompaakumpaa kameran painiketta (ylhäällä vasemmalla tai ylhäällä oikealla). Näin pääset tarkastelemaan *Factory Setup* (tehdasasetus) -valikkoa. Näytössä näkyvät käyttäjäasetukset, joita voit muuttaa ja tallentaa. Voit ottaa käyttöön jommankumman tehdasasetusprofiileista siirtymällä alaspäin kohtaan *Default1* (oletus1) tai *Default2* (oletus2) ja painamalla *OK*.

5.4 Kuvauspään lisävarusteiden asentaminen

Jokaisen kuvauspään mukana toimitetaan kolme lisävarustetta (peili, tarttumaton kärki ja magneetti).



Kuva 5.1 Kuvauspään lisävarusteiden asentaminen

1. Kierrä kuvauspään rengas auki.
2. Kierrä lisävaruste kiinni.

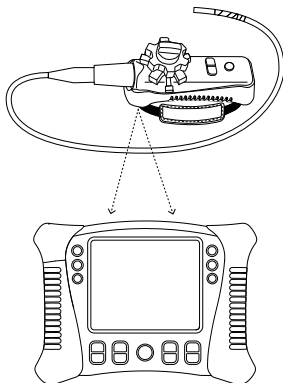
5.5 Kääntävä kuvauspää

Kääntävää kuvauspäätä, jossa on säädettävä kärjen kulma, käytetään katselukulman parantamiseen ja optimaaliseen tarkasteluun kun kuvauspää on viety tutkittavalle alueelle. Kääntävä kuvauspää on saatavana suorakäyttöisenä (langallisena) tai langattomana versiona.

Säädä kameran kärkeä kääntönuppien avulla. Kääntönupin kireyttä säädetään kääntämällä vastaavaa kireydensäätönuppia. Lisätietoja on kohdassa Kuva 4.4 *Kääntävä kuvauspää*, sivu 9.

Huom Älä käytä kääntävän kamerapään kääntönuppeja (lisätietoja on kohdassa Kuva 4.4 *Kääntävä kuvauspää*, sivu 9) kameran varren ollessa kerittynä kelalle. Tämä saattaa vaurioittaa käännön säätömekanismia.

5.5.1 Kääntyvä kuvauspää — langaton versio

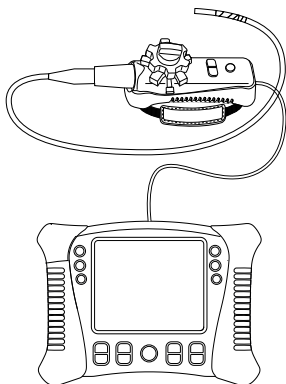


Huom Kääntyvän kuvauspään akun täytyy olla täysin ladattu langatonta käyttöä varten. Heikko akku saattaa katkaista tiedonsiirron.

Huom FLIR VS70 -mallin lähetin toimii 2,4 GHz:n taajuudella. Tämä saattaa vaikeuttaa samalla taajuudella toimivien laitteiden toimintaa.

1. Kytke verkkolaite kääntyvään kuvauspäähän ja lataa akku tarvittaessa.
2. Käynnistä monitori painamalla monitorin painiketta  viiden sekunnin ajan.
3. Valitse asetusvalikossa kohdassa *INPUT SOURCE* (sisääntulon lähde) *WI-RELESS* (langaton). Lisätietoja on kohdassa 5.2 *Asetusvalikko*, sivu 13.
4. Käynnistä kääntyvä kuvauspää painamalla siinä olevaa painiketta  viiden sekunnin ajan. Kameran videokuva näkyy monitorin näytössä.
5. Vie kuvauspää tutkittavalle alueelle. Sääda kameran kärki tarvittavaan katselukulmaan.

5.5.2 Kääntyvä kuvauspää — suoraikäyttöinen versio

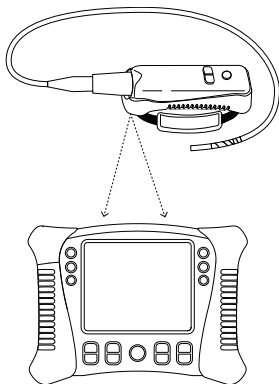


1. Liitä kääntyvä kuvauspää monitorissa olevaan kuvauspään liittimeen mukana toimitetulla liitäntäkaapelilla.
2. Käynnistä monitori painamalla siinä olevaa painiketta  viiden sekunnin ajan. Kameran videokuva näkyy monitorin näytössä.
3. Valitse asetusvalikossa kohdassa *INPUT SOURCE* (sisääntulon lähde) *DIRECT* (suora). Lisätietoja on kohdassa 5.2 *Asetusvalikko*, sivu 13.
4. Vie kuvauspää tutkittavalle alueelle. Säädä kameran kärki tarvittavaan katselukulmaan.

5.6 Langaton lähetin

Langaton lähetin on tarkoitettu käytettäväksi vaikeapääsyisissä paikoissa tai tilanteissa, joissa kuvauspäätä on hankala ohjata monitorin ollessa kiinnitettynä. Langaton lähetin voidaan myös liittää suoraan monitoriin liitäntäkaapelin avulla.

5.6.1 Langaton lähetin — langaton versio

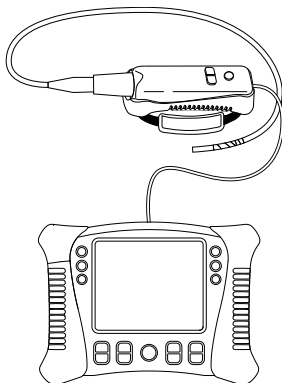


Huom Langattoman lähettimen akun täytyy olla täysin ladattu langatonta käyttöä varten. Heikko akku saattaa aiheuttaa lähettimen sammumisen.

Huom FLIR VS70 -mallin lähetin toimii 2,4 GHz:n taajuudella. Tämä saattaa vaikeuttaa samalla taajuudella toimivien laitteiden toimintaa.

1. Kytke verkkolaite langattomaan lähettimeen ja lataa akku.
2. Liitä kuvauspää langattomaan lähettimeen.
3. Käynnistä monitori painamalla monitorin painiketta  viiden sekunnin ajan.
4. Valitse asetussivulla kohdassa *INPUT SOURCE* (sisääntulon lähde) *WI-RELESS* (langaton). Lisätietoja on kohdassa 5.2 *Asetusvalikko*, sivu 13.
5. Käynnistä langaton lähetin painamalla siinä olevaa painiketta  viiden sekunnin ajan. Kameran videokuva näkyy monitorin näytössä.

5.6.2 Langaton lähetin — suora versio



1. Liitä kuvauspää langattomaan lähettimeen.
2. Liitä langaton lähetin monitorissa olevaan kuvauspään liittimeen mukana toimitetulla liitäntäkaapelilla.
3. Käynnistä sekä lähetin että monitori painamalla langattomassa lähettimessä



olevaa painiketta viiden sekunnin ajan. Kameran videokuva näkyy monitorin näytössä.

4. Valitse asetusvalikossa kohdassa *INPUT SOURCE* (sisääntulon lähde) *DI-RECT* (suora). Lisätietoja on kohdassa 5.2 *Asetusvalikko*, sivu 13.

5.7 Tallennettujen kuvien ja videoiden hallinta

5.7.1 Kuvien ja videoiden katselu monitorin näytöltä

1. Pääset käyttämään muistissa olevia kuvia ja videoita painamalla painiketta



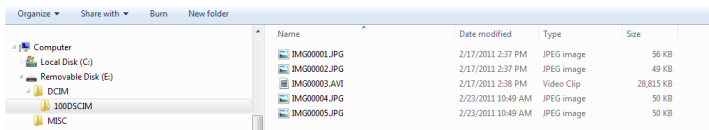
2. Kuvien ja videoiden esikatselukuvat tulevat näkyviin. Videoiden esikatselukuvien päällä näkyy kuvake

- Siirry kuvien/videoiden esikatselukuvissa käyttämällä painikkeita  ja . Valittu kuva/video on kehystetty.
- Avaa valittu kuva-/videotiedosto painamalla painiketta .
- Näytössä näkyy tiedoston numero (esim. IMG00005) ja kuvien kuvake  tai videoiden kuvake .
- Käynnistä avoimen videotiedoston toisto painamalla painiketta . Kuvake  näkyy näytössä.
- Keskeytä videon toisto painamalla painiketta . Kuvake  näkyy näytössä.
- Poistu valitusta kuvasta/videosta painamalla painiketta .
- Poistu kuva-/videotiedostomuistista painamalla painiketta .

5.7.2 Kuvien siirtäminen tietokoneeseen

Kuva-/videotiedostojen siirtämiseen tietokoneeseen on kaksi menetelmää.

- Poista SD-muistikortti monitorista ja aseta se tietokoneeseen.
- Kytke monitori tietokoneeseen USB-kaapelilla.



Kuvat tallennetaan *.JPG-muodossa ja videot *.AVI-muodossa.

5.7.3 Kuva-/videomuistin poistaminen

- Valitse asetusvalikossa **DELETE ALL** (poista kaikki). Lisätietoja on kohdassa 5.2 Asetusvalikko, sivu 13.

Näytössä näkyy **ERASE YES/NO** (Poistetaanko? Kyllä/ei) -valintaikkuna.

5 Käyttö

2. Valitse **YES** (kyllä) painamalla painiketta . Poista kaikki tiedostot muistista painamalla painiketta .

Poistu poistamatta tiedostoa painamalla painiketta .

5.8 Videoulostulo televisioon tai ulkoiseen monitoriin

Monitori voidaan määrittää lähettämään korkealaatuista videota televisioon tai muuhun ulkoiseen videomonitoriin.

1. Valitse asetusvalikon kohdasta **VIDEO FORMAT** (videomuoto) **PAL** tai **NTSC** niin, että se vastaa käytettävää televisiota tai ulkoista monitoria. Lisätietoja on kohdassa 5.2 *Asetusvalikko*, sivu 13.
2. Liitä videokaapeli videon ulostuloliitintään, joka sijaitsee monitorin pohjassa. Liitä kaapelin toinen pää television tai toisen ulkoisen monitorin videotuloliitintään.

Korkealaatuinen videokuva näkyy nyt televisiossa/ulkoisessa monitorissa.

5.9 Nollaus

Jos monitori ei enää reagoi johtuen sähkömagneettisesta häiriöstä tai muusta magneettikentän vaikutuksesta, paina monitorin pohjassa sijaitsevaa **Reset**-painiketta paperiliittimellä tai jollakin muulla kapealla esineellä.

5.10 Takatuki

Voit asettaa takatuen kolmeen asentoon: ala-asento säilytystä varten, keskiasento katseluun laitteen seistessä tason päällä ja yläasento ripustusta varten.

6 Kunnossapito

6.1 Puhdistaminen

Puhdista monitori, kääntyvä kuvauspää, langaton lähetin ja lisävarusteet kostealla kankaalla ja miedolla puhdistusaineella. Älä käytä hankaavia aineita tai liuottimia.

6.2 Akun lataaminen

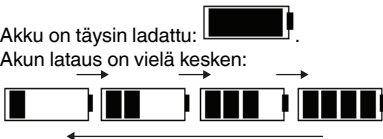
1. Varmista, että monitori on sammutettu.
2. Kytke verkkolaite monitoriin.

3. Käynnistä monitori usean tunnin kuluttua painamalla painiketta



Akun jännite näkyy näytössä:

- Akku on täysin ladattu:
- Akun lataus on vielä kesken:



4. Jos akku on täysin ladattu, irrota verkkolaite ja tarkista, että näyttoon tulee symboli, jossa on neljä palkkia:



5. Jos akku ei ole täysin ladattu, sammuta monitori painamalla painiketta ja jatka lataamista.



Huom Akku ei lataudu kunnolla, jos monitori on käytössä latausjakson aikana.

Huom Jos akku ei lataudu, ota yhteys FLIR Systems -edustajaan akun vaihtoa varten. Jotta IP-luokitusta säilyy, valtuutetun FLIR-huoltohenkilön on annettava vaihtaa akku.

7 Tekniset tiedot

7.1 Monitori

LCD-näyttö	145 mm (5,7"); näkyvä alue: 135 mm (5,3") Aktiivimatriisi, 640 × 480 pikseliä
Liitännät	Mini-USB 1.1 ja AV-lähtö
Tallennusväline	SD-muistikortti
SD-muisti	Toimitettu SDHC-muistikortti
Pakkausmuoto	MPEG4
Valokuvan muoto	JPEG (640 × 480)
Videotallennusmuoto	AVI (640 × 480)
Videolähdön muoto	NTSC ja PAL, kuvataajuus 30 kuvaa/s
Vastaanottimen taajuus	2,4 GHz
Vastaanottimen herkkyys	-87 dBm (SNR = 42 dB, $F_{\text{mod}} = 15$ kHz)
Videojärjestelmä	NTSC/PAL
Tiedot	Video/audio
Äänen tyyppi	Stereo
Jalustan kiinnike	Takaosassa, yhteensopiva vakiotyyppisen jalustaruuvien kanssa
Akku	3,7 V ladattava litiumpolymeeri
Verkkolaite	100 ... 240 V sisäänmeno/5 V DC ulostulo
Sisään pääsyn suojaus	IP67
Käyttölämpötila	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
Varastointilämpötila	-40...80 °C (-40...176 °F)

7 Tekniset tiedot

Käytönaikainen ilmankosteus (enintään)	80%
Mitat (L x S x K)	241 mm x 178 mm x 70 mm (9,5" x 7" x 2,75")
Paino	1,57 kg (3,46 lb), mukaan lukien paristot

7.2 Lähetin

Taajuus	2,4 GHz
Tiedot	Video/audio
Videojärjestelmä	NTSC/PAL
Akku	3,7 V ladattava litiumpolymeeri
Verkkolaite	100 ... 240 V sisäänmeno/9 V DC ulostulo
Toimintaetäisyys esteettömässä tilassa	10 m (32,5')
Käyttölämpötila	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
Varastointilämpötila	-40...80 °C (-40...176 °F)
Mitat (L x S x K)	190 mm x 70 mm x 63,5 mm (7,5" x 2,75" x 2,5")
Paino (suunnilleen)	0,43 kg (0,95 lb)

7.3 Kamera

Kuva-anturi	CMOS
Videomuoto	NTSC
Kirkkauden säätö	Manuaalinen
Valaisimen tyyppi	LED
Liitännät	Komposiittivideo

7 Tekniset tiedot

Sisäänpääsyn suojaus	IP67
Käyttölämpötila	-10 °C... 50 °C

7.4 Kuvauspäät ja kamerat

Kääntö	240 ± 20° manuaalinen kärjen kääntö
Lisävarusteet	Peili, magneetti ja tarttumaton kuula (pois lukien kaapelit, halkaisija 25 mm)

7.5 Kuuloke

Pistoke	• 3,5 mm (0,14") • Neljä rengasta
Kaiutin	• 15 mm (0,59") • 32 Ω • 20 ~ 20 kHz
Mikrofoni	6 × 5 mm (0,24" × 0,2")
Puomimikrofoni, kokonaispituus	10 cm (3,9")
Väri	Musta
Johdon pituus	1,2 m (3,9')

7.6 Osanumerot

Osanumero	Kuva-alueen koko	Kuvaus
VST	-	Langaton 2,4 GHz:n VS70-lähetin
VSA2-1-w	56°	Langaton 2-suuntainen 6 mm:n (0,24") kääntyvä kamera, jossa on 1 m:n (3,3') kuvauspää

7 Tekniset tiedot

Osanumero	Kuva-alueen koko	Kuvaus
VSA2-2-w	56°	Langaton 2-suuntainen kääntyvä kamera, jossa on 2 m:n (6,6') kuvauspää
VSA2-1	56°	2-suuntainen 6 mm (0,24") kääntyvä kamera 1 m (3,3') kuvauspää
VSA2-2	56°	2-suuntainen 6 mm (0,24") kääntyvä kamera 2 m (6,6') kuvauspää
VSC3.9-1FM	53°	3,9 mm (0,15") kamera, jossa on 1 m:n (3,3') joustava kuvauspää – QVGA SF:n kautta
VSC4.1-2RM	53°	4,1 mm:n (0,16") kamera, jossa on 2 m:n (6,6') SR-kuvauspää – QVGA SF:n kautta
VSC5.8-1RM	56°	5,8 mm:n (0,23") kamera, jossa 1 m:n (3,3') SR-kuvauspää – VGA SF:n kautta
VSC5.8-2RM	56°	5,8 mm:n (0,23") kamera, jossa 2 m:n (6,6') SR-kuvauspää – VGA SF:n kautta
VSC5.8-1R	56°	5,8 mm (0,23") kamera, jossa 1 m (3,3') SR-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC5.8-2R	56°	5,8 mm (0,23") kamera, jossa 2 m (6,6') SR-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC5.8-20	56°	5,8 mm (0,23") kamera, jossa 20 m (66') FG-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC5.8-30	56°	5,8 mm (0,23") kamera, jossa 30 m (98') FG-kuvauspää – VGA LF:n kautta

7 Tekniset tiedot

Osanumero	Kuva-alueen koko	Kuvaus
VSC8.0-1R	56°	8 mm (0,31") kamera, jossa 1 m (3,3') SR-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC8.0-2R	56°	8 mm (0,31") kamera, jossa 2 m (6,6') SR-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC6.5-12S	56°	6,5 mm:n (0,26") kamera, jossa on 0,30 m:n (12') jäykkä SS-kuvauspää – VGA SF:n kautta
VSC6.5-17S	56°	6,5 mm:n (0,26") kamera, jossa on 0,43 m:n (17') jäykkä SS-kuvauspää – VGA SF:n kautta
VSS-20	-	Putkistokela 20 m (66')
VSS-30	-	Putkistokela 30 m (98')
VSC25	72°	25 mm (0,98") kamera, jossa irrotettava FG-kuvauspää – VGA LF:n kautta
VSC28	110°	28 mm (1,1") kamera, jossa irrotettava FG-kuvauspää – VGA LF:n kautta

8 Ulkoisten mittareiden tekninen tuki

Verkkosivu	http://www.flir.com/test
Tekninen tuki	TMSupport@flir.com
Korjaukset	Repair@flir.com
Puhelinnumero	+1 855 499 3662 (ilmainen)

9 FLIR Testaus- ja mittauslaitteiden rajoitettu kahden vuoden takuu

Vaatimukset täyttävä FLIR-testaus- ja mittauslaite ("tuote"), joka on ostettu joko suoraan FLIR Commercial Systems Inc:lta tai yhteistyökumppanilta (FLIR) tai valtuutetulta FLIRin jakelijalta tai jälleenmyyjältä ja jonka ostaja rekisteröi verkossa FLIRin kanssa, on oikeutettu FLIRin rajoitettuun takuuseen tässä dokumentissa esitettyjen ehtojen ja vaatimusten mukaisesti. Takuu koskee vain vaatimukset täyttäviä tuotteita (lisää tietoja alla), jotka on ostettu ja valmistettu myöhemmin kuin 1. huhtikuuta 2013.

LUE TÄMÄ DOKUMENTTI HUOLELLISESTI. SIINÄ ON TÄRKEÄÄ TIEDOTUA TUOTTEISTA, JOTKA ON HYVÄKSYTTY RAJOITETUN TAKUUN PIIRIIN, OSTAJAN VÄLISUUKSISTA, TAKUUN AKTIVOIMISESTA, TAKUUN KATTAVUUDESTA SEKÄ MUITA TÄRKEITÄ EHTOJA, POIKKEUKSIA JA VASTUUVAPAUKSEKKEITA.

1. TUOTTEEN REKISTERÖINTI. Jotta tuote täyttäisi FLIRin rajoitetun takuun vaatimukset, ostajan on rekisteröitävä tuote suoraan FLIRin verkkopalvelussa osoitteessa <http://www.flir.com> kuudenkymmenen (60) päivän kuluessa päivästä, jolloin ensimmäinen vähittäismyyntiasiakas osti tuotteen ("Ostopäivämäärä"). Vaatimukset täyttävillä TUOTTEILLA, JOITA EI OLE REKISTERÖITY VERKOSSA KUUDENKYMMENTEN (60) PÄIVÄN KULUESSA OSTOPÄIVÄMÄÄRÄSTÄ, ON RAJOITETTU YHDEN VUODEN TAKUU OSTOPÄIVÄMÄÄRÄSTÄ.

2. VAATIMUKSET TÄYTTÄVÄT TUOTTEET. Testaus- ja mittauslaitteet, jotka FLIRin rajoitettu takuu kattaa rekisteröinnin jälkeen, ovat tarkastusvideokamera VS70, kääntyvä kamera VSAxx, kamera VSCxx, kuvauspaakkela VSSxx, käsiosa VST, lisäneulamittakärki MR02 ja TAx. Takuu ei kata varusteita, joilla voi olla oma takuunsa.

3. TAKUUAJAT. Ostopäivästä lasketut käytössä olevat takuuaajat ovat:

Tuotteet	Rajoitettu takuuaika
VS70, VSAxx, VSCxx, VSSxx, VST, MR02, TAx	KAISI (2) vuotta

Jokainen tuote, joka korjataan tai vaihdetaan takuuna, on oikeutettu tähän rajoitettuun takuuseen sadankahdeksankymmenen (180) päivän ajan tuotteen takaisinlähetytpäivämäärästä FLIRiltä tai sen ajan, joka kysyessä olevasta takuuaajasta on jäljellä, sen mukaan, kumpi aika on pitempi.

4. RAJOITETTU TAKUU. Tämän rajoitetun takuun ehtojen ja vaatimusten mukaisesti, tässä dokumentissa mainittuja poikkeuksia lukuun ottamatta, FLIR takaa ostopäivästä alkaen, että kaikki täysin rekisteröidyt tuotteet vastaavat FLIRin julkaisemia tuotetietoja ja että niissä ei ole materiaalista tai työn laadusta johtuvia vikoja voimassa olevan takuun aikana. TÄMÄN TAKUUN AINOAA JA

YKSINOMAINEN KORVAUSTAPA ASIAKKAALLE ON FLIRIN OMAN PÄÄTÖKSEN MUKAISESTI KORVATAI VAIHTAA VIALLISTE TUOTTEET TAVALLA JA HUOLTEPISTEISSÄ, JONKA FLIR ON VALTUUTTANUT. JOS PÄÄTETÄÄN, ETTÄ TÄMÄ KORVAUSTAPA EI OLE RIITÄVÄ, FLIR PALAUTTAA OSTAJAN MAKSAMAN OSTOHINNAN EIKÄ OLE MILLÄÄN MUULLA TAVALLA VASTUUSSA TAI KORVAUSVELVOLLIINEN OSTAJALLE.

5. TAKUUN RAJAUKSET JA VASTUUVAPAUKSEKKEET. FLIR EI ANNA MITÄÄN MUUTA TUOTTEISIIN LIITTYVÄÄ TAKUUTA. KAIKKI MUUT TAKUUT, ESITETTY TAI VIHJATUT, MUKAANLUKIEEN MUTTA EI RAJOITUEN KAUPALLISET VIHJATUT TAKUUT, SOPIVUUS TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN (VAIKKA OSTAJA OLISIKIN ILMOITTANUT FLIRILLE TUOTTEEN AIOTUSTA KÄYTTÖTARKOITUKSESTA) SEKÄ OIKEUKSIEN LOUKKAATTOMUUS ON NIMENOMAISESTI SULJETTU POIS TÄSTÄ SOPIMUKSESTA.

TAKUUSTA NIMENOMAISESTI SULJETAAN POIS TUOTTEEN RUTIIKUNNOSSAPITO, OHJELMISTOPÄIVITYKSET SEKÄ SULAKKEIDEN TAI KERTAKÄYTTÖISTEN PARISTOJEN VAIHTO UUSIIN. FLIR SANOUTUU LISÄKSI NIMENOMAISESTI IRTI KAIKISTA TAKUUVAAIMUKSISTA, JOISSA VÄITETTY POIKKEAMAT KUULUVAT NORMAALIIN KULUMISEEN, MUIHIN MUUTOKSIIN, MODIFIKOINTIIN, KORJAUKSEEN, KORJAUSRYITYKSEEN, VIRHEELLISEEN KÄYTTÖÖN, VIRHEELLISEEN KUNNOSSAPITOON, LAIMINLYÖNTIIN, VÄÄRINKÄYTTÖÖN, VIRHEELLISEEN VARASTOINTIIN, MINKÄ TAHANSA TUOTTEeseen LIITTYVÄN OHJEEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMISEEN, VAURIOON (JOKA JOHTUU ONNETTOMUUDESTA TAI MUUSTA SYYSTÄ) TAI MIHIN TAHANSA MUUHUIN VIRHEELLISEEN HOITOON TAI KÄSITTELYYN, JOSTA ON VASTUUSSA KUUKA TAHANSA MUU KUIN FLIR TAI FLIRIN NIMENOMAISESTI OSOITTAMA TAHO.

TÄMÄ DOKUMENTTI SISÄLTÄÄ KOKO OSTAJAN JA FLIRIN VÄLISEN TAKUUSOPIMUKSEN JA KORVAA KAIKKI AIKAISEMMAAT TAKUUNEUVOITTELUT, SOPIMUKSET, LUPAUKSET JA KÄSITYKSET OSTAJAN JA FLIRIN VÄLILLÄ. TÄTÄ TAKUUTA EI SAA MUUTTAA ILMAN FLIRIN NIMENOMAISTA KIRJALLISTA HYVÄKSYNTÄÄ.

6. TAKUUPALAUTUKSET, KORJAUKSET JA VAIHDOT. Ollakseen oikeutettu takuukorjaukseen tai vaihtoon ostajan on ilmoitettava FLIRille kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa siitä, kun hän on havainnut minkä tahansa ilmeisen vian materiaalissa tai työn laadussa. Ennen kuin ostaja voi palauttaa tuotteen takuuhuoltoon tai -korjaukseen, hänen on saatava materiaalinpalautusnumero (RMA-numero). FLIRiltä. Saadakseen RMA-numeron ostajan on esitettävä alkuperäinen ostotositte. Lisätietoja, ilmeisen materiaali- tai työvirheen ilmoittamista FLIRille tai RMA-numeron pyytämistä varten käy osoitteessa <http://www.flir.com>. Ostaja on yksin vastuussa kaikkien FLIRin antamien

RMA-ohjeiden noudattamisesta, mukaan lukien, mutta ei rajoitettua tuotteen riittävään pakkaamiseen FLIRille lähettämistä varten sekä kaikista pakkaus- ja lähetyskuluista. FLIR maksaa palautuksen asiakkaalle mistä tahansa tuotteesta, jonka FLIR korjaa tai vaihtaa takuuna.

FLIR pidättää oikeuden oman harkintansa mukaan päättää, kattaako takuu palautetun tuotteen. Jos FLIR päättää, että takuu ei kata palautettua tuotetta tai se ei muuten kuulu takuun piiriin, FLIR voi veloittaa ostajalta kohtuullisen käsittelykorvauksen ja palauttaa tuotteen ostajalle ostajan kustannuksella tai tarjota asiakkaalle mahdollisuuden käsitellä tuotetta palautuksena, joka ei ole takuun alainen.

7. PALAUTUKSET, JOTKA EIVÄT KUULU TAKUUN PIIRIIN. Ostaja voi pyytää, että FLIR arvioi ja huoltaa tai korjaa tuotteen, joka ei kuulu takuun piiriin. FLIR voi omalla päätöksellään suostua tähän. Ennen kuin ostaja palauttaa tuotteen arviointiin ja korjaukseen, joita takuu ei kata, ostajan on otettava yhteyttä FLIRiin käymällä osoitteessa

<http://www.flir.com> arvioinnin pyytämiseksi ja RMA:n saamiseksi. Ostaja on yksin vastuussa kaikkien FLIRin antamien RMA-ohjeiden noudattamisesta mukaan lukien, mutta ei rajoitettua tuotteen riittävään pakkaamiseen FLIRille lähettämistä varten sekä kaikista pakkaus- ja lähetyskuluista. Vastaanotettuun hyväksytyyn palautukseen, jota takuu ei kata, FLIR arvioi tuotteen ja ottaa ostajaan yhteyttä koskien ostajaan liittyvän pyynnön toteuttamismahdollisuuksia sekä kustannuksia ja maksuja. Ostaja on vastuussa FLIRin suorittaman arvion kuluista, kaikkien valtuuttamiensa korjausten ja huoltojen kuluista sekä tuotteen uudelleenpakkaus- ja palautuskuluista ostajalle.

Sadankahdeksankymmenen (180) päivän takuu kattaa materiaaliavirheiden ja työn laadun osalta kaikki korjaukset, joita ei ole suoritettu takuukorjauksina, huomioiden kaikki rajoitukset, poikkeukset ja vastuuvapauslausekkeet tässä dokumentissa. Takuuajaka lasketaan palautuksen lähetyspäivämäärästä FLIRiltä.

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)

T501026.xml; fi-FI; AG; 47793; 2018-02-20



Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Copyright

© 2018, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

Disclaimer

Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions.

Publ. No.: T559827
Release: AG
Commit: 47793
Head: 47855
Language: fi-FI
Modified: 2018-02-20
Formatted: 2018-02-22



T559827