

Bruksanvisning FLIR Kxx-serien

För PIN: 63501-xxxx, 72201-xxxx



Bruksanvisning FLIR Kxx-serien

Innehållsförteckning

1	Ansvarsfrihetsförklaring.....	1
1.1	Ansvarsfrihetsförklaring.....	1
1.2	Användningsstatistik.....	1
1.3	Ändringar i registret.....	1
1.4	Amerikanska bestämmelser	1
1.5	Upphovsrätt.....	1
1.6	Kvalitetssäkring	1
1.7	Patent	1
1.8	EULA Terms	1
2	Säkerhetsinformation	2
3	Meddelande till användaren.....	5
3.1	Användarforum.....	5
3.2	Kalibrering.....	5
3.3	Noggrannhet.....	5
3.4	Avyttring av elektroniskt skrot	5
3.5	Utbildning	5
3.6	Uppdateringar av dokumentationen	5
3.7	Viktig information om handboken.....	5
3.8	Information om gällande versioner	5
4	Teknisk support.....	6
4.1	Allmänt.....	6
4.2	Skicka en fråga	6
4.3	Hämta filer	7
5	Viktig information om service av FLIR Kxx-serien.....	8
6	Vad är FLIR Kxx-serien?	9
7	Snabbstartsguide.....	10
8	Förteckning över tillbehör och tjänster.....	11
9	Systemets delar	12
9.1	Kamera	12
9.1.1	Figur	12
9.1.2	Förklaring.....	12
9.2	Kamerarem + utdragbar rem	13
9.2.1	Figur	13
9.2.2	Förklaring.....	13
9.3	Halsrem.....	13
9.3.1	Figur	13
9.3.2	Förklaring.....	13
10	Skärmelement.....	14
10.1	Figur	14
10.2	Förklaring.....	14
11	Användning	15
11.1	Ta bort batteriet	15
11.1.1	Tillvägagångssätt.....	15
11.2	Ladda batteriet.....	15
11.2.1	Allmänt	15
11.2.2	Tillvägagångssätt.....	15
11.3	Sätta på och stänga av kameran	15
11.4	Välja kameranlägen	16
11.4.1	Allmänt	16
11.4.2	Beskrivningar av de olika kameranlägena.....	16
11.5	Spara en bild	19
11.5.1	Allmänt	19
11.5.2	Figur	19

	11.5.3 Tillvägagångssätt	19
11.6	Spela in ett videoklipp	20
	11.6.1 Allmänt	20
	11.6.2 Figur	20
	11.6.3 Tillvägagångssätt	20
11.7	Ansluta kameran till en dator	21
	11.7.1 Allmänt	21
	11.7.2 Tillvägagångssätt	21
11.8	Visa sparade bilder	23
	11.8.1 Allmänt	23
	11.8.2 Tillvägagångssätt	23
11.9	Visa sparade videoklipp	24
	11.9.1 Allmänt	24
	11.9.2 Tillvägagångssätt	24
11.10	Ändra inställningar (i kameran)	25
	11.10.1 Allmänt	25
	11.10.2 Tillvägagångssätt	25
11.11	Ändra inställningar (i FLIR Tools)	26
	11.11.1 Fliken <i>Allmänna inställningar</i>	26
	11.11.2 Fliken <i>Användargränssnitt</i>	27
12	Billaddare (valfritt tillbehör)	29
12.1	Inledning	29
12.2	Delar och funktioner	29
12.3	Välja en lämplig plats	30
12.4	Rekommenderad kabelarea och säkring	30
12.5	Monteringsinstruktioner	30
12.6	Ladda kameran	30
12.7	Ladda ett batteri separat	31
12.8	Tekniska data	31
12.9	Rengöring	31
12.10	Kundsupport	31
13	Tekniska data	32
13.1	Synfältskalkylator online	32
13.2	Information om tekniska data	32
13.3	Information om officiella versioner	32
13.4	FLIR K40	33
13.5	FLIR K45	36
13.6	FLIR K50	40
13.7	FLIR K55	43
14	Mekaniska ritningar	47
15	CE-försäkran om överensstämmelse	50
16	Rengöra kameran	51
16.1	Kamerahus, kablar och andra delar	51
	16.1.1 Vätskor	51
	16.1.2 Utrustning	51
	16.1.3 Tillvägagångssätt	51
16.2	IR-objektiv	51
	16.2.1 Vätskor	51
	16.2.2 Utrustning	51
	16.2.3 Tillvägagångssätt	51

1.1 Ansvarsfrihetsförklaring

För samtliga produkter som tillverkas av FLIR Systems ges en garanti mot felaktigheter i material och/eller utförande under en period av ett (1) år från leveransdatum för det ursprungliga köpet. Garantin gäller under förutsättning att produkterna har förvarats och använts på ett normalt sätt samt erhållit service enligt instruktioner från FLIR Systems.

Handhållna värmekameror utan kylning som tillverkas av FLIR Systems omfattas av en garanti mot materialfel och felaktigt utförande under en period av två (2) år från leveransdatum för det ursprungliga köpet, under förutsättning att produkterna har förvarats, använts och underhållits på ett normalt sätt enligt instruktioner från FLIR Systems och under förutsättning att kameran har registrerats inom 60 dagar efter det ursprungliga köpet.

Detektorer för handhållna värmekameror utan kylning som tillverkas av FLIR Systems omfattas av en garanti mot materialfel och felaktigt utförande under en period av tio (10) år från leveransdatum för det ursprungliga köpet, under förutsättning att produkterna har förvarats, använts och underhållits på ett normalt sätt enligt instruktioner från FLIR Systems och under förutsättning att kameran har registrerats inom 60 dagar efter det ursprungliga köpet.

Produkter som inte är tillverkade av FLIR Systems men som ingår som delar i system levererade av FLIR Systems har ingen annan garanti än eventuella garantier från tillverkaren av dessa produkter. FLIR Systems tar inget juridiskt ansvar för sådana produkter.

Garantin gäller endast den ursprungliga kunden och kan inte överlåtas. Den gäller inte för någon produkt eller del av produkt som har missköts, använts felaktigt eller använts under extrema förhållanden. Garantin gäller inte heller förbrukningsmaterial.

I händelse av defekt i en produkt som täcks av den här garantin skall produkten genast sluta att användas för att förhindra ytterligare skada. Den som har köpt produkten skall snarast rapportera defekten till FLIR Systems. Om det inte görs gäller inte garantin.

FLIR Systems kommer, efter eget val, att reparera eller byta ut en defekt produkt utan kostnad om det står klart att defekten kan hänföras till felaktigheter i material och/eller utförande under förutsättning att produkten returneras till FLIR Systems inom en period av ett (1) år från leveransdatum.

FLIR Systems tar inget annat ansvar för felaktigheter än vad som nämns ovan.

Inga andra garantier eller utfästelser, uttryckliga eller implicita, görs. FLIR Systems tar avstånd från alla typer av tolkningar och värderingar av produktens lämplighet för ett visst ändamål.

FLIR Systems skall inte ställas till svars juridiskt för någon direkt, indirekt, avsiktlig eller oavsiktlig skada eller förlust vare sig baserad på kontrakt, kränkning eller annan juridisk handling.

Svensk lag ska tillämpas på garantin.

Tvist som uppstår på grund av eller i samband med denna garanti ska slutligt avgöras i skiljedomsförfarande i enlighet med Stockholms Handelskammars Medlingsinstituts regler. Platsen för skiljedomsförandet ska vara Stockholm. Språket som används i skiljedomsförandet ska vara engelska.

1.2 Användningsstatistik

FLIR Systems förbehåller sig rätten att samla in anonym användningsstatistik i syfte att underhålla och förbättra sin programvara och sina tjänster.

1.3 Ändringar i registret

Registerposten HKY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa\CompatibilityLevel ändras automatiskt till nivå 2 om tjänsten FLIR Camera Monitor upptäcker att en FLIR-kamera ansluts till datorn med en USB-kabel. Ändringen utförs enbart om en fjärrnätverkstjänst med stöd för nätverksinloggning implementeras av kameraenheten.

1.4 Amerikanska bestämmelser

Denna produkt kan vara föremål för amerikanska exportregler. Skicka förfrågningar till exportquestions@flir.com.

1.5 Upphovsrätt

© 2015, FLIR Systems, Inc.. Alla rättigheter förbehålles globalt. Inga delar av programmet, inklusive källkoden, får reproduceras, överföras, skrivas av eller översättas till något språk eller programmeringsspråk i någon form oavsett om det sker elektroniskt, magnetiskt, fotografiskt, optiskt, manuellt eller på annat sätt utan att ett skriftligt tillstånd har erhållits i förväg från FLIR Systems.

Varken hela eller delar av dokumentationen får kopieras, fotokopieras, reproduceras, översättas eller överföras till något elektroniskt medium eller maskinläsbart format utan föregående skriftligt tillstånd från FLIR Systems.

Namn och märken på produkter i handboken är antingen registrerade varumärken eller varumärken som tillhör FLIR Systems och/eller dess dotterbolag. Alla övriga varumärken, varunamn eller företagsnamn som refereras i handboken används endast för identifiering och tillhör respektive ägare.

1.6 Kvalitetssäkring

Det kvalitetsstyrningssystem (Quality Management System) som dessa produkter har utvecklats och tillverkats under har certifierats enligt ISO 9001-standard.

FLIR Systems har förbundit sig till en policy om kontinuerlig utveckling och förbehåller sig därför rätten att göra ändringar och förbättringar av alla sina produkter utan föregående meddelande.

1.7 Patent

Ett eller flera av följande patent och/eller designpatent kan gälla produkterna och/eller funktionerna. Ytterligare sökta patent och/eller sökta designpatent kan också vara tillämpliga.

000279476-0001; 000439161; 000499579-0001; 000653423; 000726344; 000859020; 001106306-0001; 001707738; 001707746; 001707787; 001776519; 001954074; 002021543; 002058180; 002249953; 002531178; 06005574-8; 1144833; 1182246; 1182620; 1285345; 1299699; 1325808; 1336775; 1391114; 1402918; 1404291; 1411581; 1415075; 1421497; 1458284; 1678485; 1732314; 2106017; 2107799; 2381417; 3006596; 3006597; 466540; 483782; 484155; 4889913; 5177595; 60122153.2; 602004011681.5-08; 6707044; 68657; 7034300; 7110035; 7154093; 7157705; 7237946; 7312822; 7332716; 7336823; 7544944; 7667198; 7809258 B2; 7826736; 8,153,971; 8,823,803; 8,853,631; 8018649 B2; 8212210 B2; 8289372; 8354639 B2; 8384783; 8520970; 8565547; 8595689; 8599262; 8654239; 8680468; 8803093; D540838; D549758; D579475; D584755; D599,392; D615,113; D664,580; D664,581; D665,004; D665,440; D677298; D710,424 S; D718801; D16702302-9; D16903617-9; D17002221-6; D17002891-5; D17002892-3; D17005799-0; DM/057692; DM/061609; EP 2115696 B1; EP2315433; SE 0700240-5; US 8340414 B2; ZL 201330267619.5; ZL01823221.3; ZL01823226.4; ZL02331553.9; ZL02331554.7; ZL200480034894.0; ZL200530120994.2; ZL200610088759.5; ZL200630130114.4; ZL200730151141.4; ZL200730339504.7; ZL200820105768.8; ZL200830128581.2; ZL200880105236.4; ZL200880105769.2; ZL200930190061.9; ZL201030176127.1; ZL201030176130.3; ZL201030176157.2; ZL201030595931.3; ZL201130442354.9; ZL201230471744.3; ZL201230620731.8.

1.8 EULA Terms

- You have acquired a device ("INFRARED CAMERA") that includes software licensed by FLIR Systems AB from Microsoft Licensing, GP or its affiliates ("MS"). Those installed software products of MS origin, as well as associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE") are protected by international intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE is licensed, not sold. All rights reserved.
- IF YOU DO NOT AGREE TO THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA"), DO NOT USE THE DEVICE OR COPY THE SOFTWARE. INSTEAD, PROMPTLY CONTACT FLIR Systems AB FOR INSTRUCTIONS ON RETURN OF THE UNUSED DEVICE(S) FOR A REFUND. **ANY USE OF THE SOFTWARE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO USE ON THE DEVICE, WILL CONSTITUTE YOUR AGREEMENT TO THIS EULA (OR RATIFICATION OF ANY PREVIOUS CONSENT).**
- GRANT OF SOFTWARE LICENSE.** This EULA grants you the following license:
 - You may use the SOFTWARE only on the DEVICE.
 - NOT FAULT TOLERANT.** THE SOFTWARE IS NOT FAULT TOLERANT. FLIR SYSTEMS AB HAS INDEPENDENTLY DETERMINED HOW TO USE THE SOFTWARE IN THE DEVICE, AND MS HAS RELIED UPON FLIR SYSTEMS AB TO CONDUCT SUFFICIENT TESTING TO DETERMINE THAT THE SOFTWARE IS SUITABLE FOR SUCH USE.
 - NO WARRANTIES FOR THE SOFTWARE.** THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" and with all faults. THE ENTIRE RISK AS TO SATISFACTORY QUALITY, PERFORMANCE, ACCURACY, AND EFFORT (INCLUDING LACK OF NEGLIGENCE) IS WITH YOU. ALSO, THERE IS NO WARRANTY AGAINST INTERFERENCE WITH YOUR ENJOYMENT OF THE SOFTWARE OR AGAINST INFRINGEMENT. **IF YOU HAVE RECEIVED ANY WARRANTIES REGARDING THE DEVICE OR THE SOFTWARE, THOSE WARRANTIES DO NOT ORIGINATE FROM, AND ARE NOT BINDING ON, MS.**
 - No Liability for Certain Damages. **EXCEPT AS PROHIBITED BY LAW, MS SHALL HAVE NO LIABILITY FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES ARISING FROM OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THE SOFTWARE. THIS LIMITATION SHALL APPLY EVEN IF ANY REMEDY FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE. IN NO EVENT SHALL MS BE LIABLE FOR ANY AMOUNT IN EXCESS OF U.S. TWO HUNDRED FIFTY DOLLARS (U.S.\$250.00).**
 - Limitations on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.** You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
 - SOFTWARE TRANSFER ALLOWED BUT WITH RESTRICTIONS.** You may permanently transfer rights under this EULA only as part of a permanent sale or transfer of the Device, and only if the recipient agrees to this EULA. If the SOFTWARE is an upgrade, any transfer must also include all prior versions of the SOFTWARE.
 - EXPORT RESTRICTIONS.** You acknowledge that SOFTWARE is subject to U.S. export jurisdiction. You agree to comply with all applicable international and national laws that apply to the SOFTWARE, including the U.S. Export Administration Regulations, as well as end-user, end-use and destination restrictions issued by U.S. and other governments. For additional information see <http://www.microsoft.com/exporting/>.

**VARNING**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Försök inte plocka isär eller förändra batteriet. Batteriet innehåller säkerhets- och skyddsanordningar. Om dessa skadas kan batteriet överhettas, explodera eller antändas.

**VARNING**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Gnugga dig inte i ögonen om batteriet läcker och du får batterivätska i ögonen. Skölj ögonen med rikligt med vatten och sök läkare omedelbart. Batterivätskan kan skada ögonen om du inte gör detta.

**VARNING**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Fortsätt inte att ladda batteriet om det inte har blivit fulladdat inom den angivna laddningstiden. Om du fortsätter att ladda batteriet kan det överhettas, explodera eller antändas. Personskada kan uppstå.

**VARNING**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Använd endast rätt utrustning när du laddar ur batteriet. Om du inte använder rätt utrustning kan batteriets prestanda eller livslängd försämrans. Om du inte använder rätt utrustning kan det uppstå en felaktig ström till batteriet. Batteriet kan då överhettas, explodera eller ge personskador.

**VARNING**

Läs all tillämplig säkerhetsinformation och varningstext på vätskebehållarna innan du använder innehållet. Vätskorna kan vara farliga. Personskada kan uppstå.

**OBSERVERA**

Rikta inte värmekameran (med eller utan linsskydd) mot starka energikällor, exempelvis enheter som avger laserstrålning, eller solen. Detta kan inverka negativt på kamerans noggrannhet. Även kamerans detektor kan skadas.

**OBSERVERA**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Anslut inte batterierna direkt till ett cigarettändaruttag i en bil, såvida inte en särskild adapter för detta ändamål har levererats från FLIR Systems. Batterierna kan skadas.

**OBSERVERA**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Kortslut inte batteriets positiva och negativa poler med något metallföremål (exempelvis en ståltråd). Batterierna kan skadas.

**OBSERVERA**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Utsätt inte batteriet för vatten eller saltvatten och skydda det från väta. Batterierna kan skadas.

**OBSERVERA**

Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier.

Gör inte hål i batteriet med något föremål. Batteriet kan skadas.

	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Slå inte på batteriet med en hammare. Batteriet kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Trampa inte på batteriet, slå på det eller stöt till det. Batteriet kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Utsätt inte batterierna för öppen låga eller direkt solsken. När batteriet blir varmt aktiveras den inbyggda säkerhetsanordningen som kan stoppa laddningen av batteriet. Om batteriet blir varmt kan säkerhetsanordningen skadas och detta kan öka risken för värme, skador eller antändning av batteriet.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Lägg inte batteriet i en brasa eller öka batteriets temperatur med värme. Batteriet och personer kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Placera inte batteriet i eller nära brador, spisar eller andra platser med höga temperaturer. Batteriet och personer kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Löd inte direkt på batteriet. Batteriet kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Om du medan du använder, laddar eller förvarar batteriet märker att det luktar konstigt, att batteriet känns varmt, att det ändrar färg eller form eller uppvisar andra avvikelser, får du inte fortsätta att använda det. Kontakta närmaste återförsäljare om något av dessa problem uppstår. Batteriet och personer kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Använd endast en specificerad batteriladdare när du laddar batteriet. Batteriet kan skadas annars.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Använd endast ett specificerat batteri till kameran. Om du inte gör det kan kameran och batteriet kan skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Temperaturområdet som batteriet kan laddas inom är $\pm 0^{\circ}\text{C}$ till $+45^{\circ}\text{C}$, om inte annat anges i användardokumentationen eller i tekniska data. Om batteriet laddas vid temperaturer utanför detta område kan det överhettas eller förstöras. Batteriets prestanda eller livslängd kan också försämrats.	

	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Temperaturområdet som batteriet kan laddas ur inom är -15°C till +50 °C, om inte annat anges i användardokumentationen eller tekniska data. Om batteriet används vid temperaturer utanför detta område kan dess prestanda eller livslängd försämrast.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Isolera terminalerna med självhäftande tejp eller annat liknande material innan du slänger batteriet. Om du inte gör det kan batteriet eller personer i närheten skadas.	
	OBSERVERA
Tillämplighet: Kameror med ett eller flera batterier. Avlägsna eventuellt vatten eller fukt från batteriet innan du installerar det. Batteriet kan skadas annars.	
	OBSERVERA
Använd inte lösningsmedel eller liknande vätskor på kameran, kablarna eller andra föremål. Batteriet eller personer kan skadas.	
	OBSERVERA
Var försiktig när du rengör det infraröda objektivet. Objektivet har en antireflekerande beläggning som lätt skadas. Det infraröda objektivet kan skadas.	
	OBSERVERA
Ta inte i för hårt när du rengör det infraröda objektivet. Den antireflekerande beläggningen kan skadas.	
	ANM.
Kapslingsklassen gäller endast när samtliga öppningar i kameran är förslutna med avsett hölje, lock eller kåpa. Detta innefattar fack för datalagring, batterier och uttag.	
	OBSERVERA
Ändra inte standardbrandbekämpningsprocedurerna när du använder en kamera ur FLIR K-serien. Kameran ur FLIR K-serien är inte en ersättningsenhet.	
	OBSERVERA
Använd inte kameran ur FLIR K-serien utan adekvat utbildning. Om personen som använder kameran inte har korrekt utbildning kan resultatet bli felaktig analys av infraröda bilder. Härigenom kan felaktiga beslut komma att tas under brandbekämpningen. Utbildningen måste innefatta: • Hur en värmekamera fungerar och vilka dess begränsningar är • Hur man tokar en bild • Hur man arbetar säkert med kameran	
	OBSERVERA
Om utrustningen används på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren kan utrustningens skydd försämrast.	

3.1 Användarforum

Utbyt idéer, lös problem och diskutera lösningar med andra termograförer över hela världen i våra användarforum, som finns på:

<http://www.infraredtraining.com/community/boards/>

3.2 Kalibrering

Vi rekommenderar att du skickar in kameran för kalibrering en gång per år. Fråga ditt lokala försäljningskontor om vart du ska skicka kameran.

3.3 Noggrannhet

Om du behöver mycket noggranna resultat bör du vänta fem minuter efter att du har startat kameran innan du mäter en temperatur.

3.4 Avyttring av elektroniskt skrot



Precis som med annan elektronik måste den här utrustningen kasseras på ett miljövänligt sätt, i enlighet med gällande föreskrifter om elektroniskt avfall.

Kontakta din FLIR Systems-återförsäljare om du vill ha mer information.

3.5 Utbildning

Information om termografiutbildning finns på:

- <http://www.infraredtraining.com>
- <http://www.irtraining.com>
- <http://www.irtraining.eu>

3.6 Uppdateringar av dokumentationen

Våra handböcker uppdateras flera gånger per år och vi ger även regelbundet ut produktkritiska ändringsmeddelanden.

Du hittar våra senaste handböcker och meddelanden på fliken Download på:

<http://support.flir.com>

Att registrera sig på nätet tar bara några minuter. På nedladdningsavdelningen finns även de senaste utgåvorna av handböckerna för våra övriga produkter samt handböcker för äldre och utgångna produkter.

3.7 Viktig information om handboken

FLIR Systems ger ut allmänna handböcker som behandlar flera kameror i en modellserie.

Det innebär att den här handboken kan innehålla beskrivningar och förklaringar som inte gäller för din kameramodell.

3.8 Information om gällande versioner

Den engelska versionen av denna publikation är den gällande. Vid eventuella avvikelser till följd av översättningsfel har den engelska texten företräde.

Nya ändringar införs först i den engelska versionen.

FLIR Customer Support Center

[Home](#)
[Answers](#)
[Ask a Question](#)
[Product Registration](#)
[Downloads](#)
[My Stuff](#)
[Service](#)

FLIR Customer support

Get the most out of your FLIR products

Get Support for Your FLIR Products

Welcome to the FLIR Customer Support Center. This portal will help you as a FLIR customer to get the most out of your FLIR products. The portal gives you access to:

- The FLIR Knowledgebase
- Ask our support team (requires registration)
- Software and documentation (requires registration)
- FLIR service contacts

Find Answers

We store all resolved problems in our solution database. Search by product, category, keywords, or phrases.

Search by Keyword

[Search All Answers](#)

[See All Popular Answers](#)

To find a datasheet for a current product, click on a picture.
To find a datasheet for a legacy product, click [here](#).

FLIR Ex

FLIR Exx

FLIR Kxx

FLIR T4xx

FLIR T6xx

FLIR G3xx

ThermaCAM™ GasFindIR

FLIR GF3xx

FLIR AX

FLIR Ax5

FLIR A3xx

More...

Product catalog

Please right-click the links below and select Save Target As... to save the file.

US Letter (28 Mb)

A4 (27.4 Mb)

[Important legal disclaimer, dangers, warnings, and cautions](#)

Accessories

4.1 Allmänt

För teknisk support besöker du:

<http://support.flir.com>

4.2 Skicka en fråga

Endast registrerade användare kan ställa frågor till vår tekniska support. Att registrera sig tar bara några minuter. Om du bara vill söka efter befintliga frågor och svar i kunskapsdatabasen behöver du inte vara registrerad.

Ha följande information till hands när du ställer en fråga:

- Kameramodellen

-
- Kamerans serienummer
 - Kommunikationsprotokollet (eller kommunikationsmetoden) mellan kameran och enheten (till exempel HDMI, Ethernet, USB eller FireWire)
 - Enhetsstyp (PC/Mac/iPhone/iPad/Android-enhet osv.)
 - Version av program från FLIR Systems
 - Handbokens fullständiga namn, publikationsnummer och revisionsnummer

4.3 Hämta filer

På webbplatsen för teknisk support kan du även hämta följande:

- Uppdateringar för värmekamerans inbyggda programvara.
- Uppdateringar för PC-/Mac-programvara.
- Freeware och testversioner av PC-/Mac-programvara.
- Användardokumentation för aktuella, äldre och utgångna produkter.
- Mekaniska ritningar (i *.dxf- och *.pdf-format).
- Cad-datamodeller (i *.stp-format).
- Information om användningsområden
- Tekniska datablad.
- Produktkataloger.

Viktig information om service av FLIR Kxx-serien

- Kontakta serviceavdelningen innan du skickar kameran. Många problem kan lösas via telefon och då behöver kameran inte skickas.
- Kameran måste noggrant rengöras och saneras innan den skickas. Inga rester av farliga ämnen är tillåtna på kameror som skickas till vår serviceavdelning. Sådana rester inkluderar, men är inte begränsade till, eldsläckande kemikalier, radioaktivitet, biologiskt farliga ämnen och rester från kemiska bränder.
- FLIR Systems förbehåller sig rätten att debitera kunden hela kostnaden för att sanera förorenade kameror som skickas till vår serviceavdelning.



Tack för att du valde en kamera i FLIR Kxx-serien från FLIR Systems.

FLIR Kxx är en robust och tillförlitlig värmekamera som är utformad för användning i de mest extrema förhållanden. Den har ett intuitivt gränssnitt, med en design som gör den enkel att hantera även med handskar på. Den skarpa och klara bilden hjälper dig att hitta fram genom röken och fatta rätt beslut snabbt.

Huvudfunktioner:

- **Mycket prisvärd: en värmekamera i varje brandbil.** FLIR Systems marknadsför fler värmekameror än någon annan tillverkare. Tack vare skalfördelar kan FLIR Systems marknadsföra FLIR Kxx-serien till ett mycket förmånligt pris.
- **Robust och pålitlig.** FLIR Kxx-serien är utformad för att klara tuffa förhållanden. Den tål ett fall från 2 m mot ett betonggolv, är vattentålig till IP67, och fungerar helt upp till +85 °C.
- **Tydliga och skarpa värmebilder.** Den underhållsfria och okylda mikrobolometersensorn producerar tydliga och detaljrika bilder. Värmebilder visas på en stor, ljus 4-tums-skärm som hjälper dig att navigera och fatta snabba och riktiga beslut.
- **Lätt att använda, även i handen på en brandman med handskar.** Ett intuitivt och enkelt användargränssnitt som låter dig fokusera på jobbet. FLIR Kxx-serien kan manövreras med bara tre stora knappar högst upp på enheten och en avtryckare. Perfekt i handen på en brandman med handskar.
- **Skapar enkla rapporter i FLIR Tools.** Värmebilder kan sparas i FLIR Kxx-serien och användas senare för att skapa enkla rapporter över vad som hände på brandplatsen.

Så här kommer du igång snabbt:

1. Ladda batteriet i 4 timmar innan kameran startas för första gången, eller tills den blå batteriindikatorn lyser med fast sken.
2. Slå på kameran genom att trycka på på/av-knappen.
3. Rikta kameran mot objektet.
4. Välj ett lämpligt kameraläge genom att trycka på lägesknappen.
5. Spara bilden genom att trycka på avtryckaren.
6. Anslut kameran till en dator med hjälp av USB-kabeln.
7. Gör något av följande:

- Flytta bilden till datorn genom att dra och släppa.

**ANM.**

Om du flyttar en bild genom att dra och släppa raderas den inte från kameran.

- Flytta bilden till datorn med hjälp av FLIR Tools. Ett nedladdningskort för FLIR Tools inkluderas i transportlådan. I FLIR Tools kan du analysera bilderna och skapa PDF-rapporter.

Förteckning över tillbehör och tjänster

Product name	Part number
Battery charger, incl. power supply with multi plugs (Exx, Kxx)	T198125
Cigarette lighter adapter kit, 12 VDC, 1.2 m/3.9 ft.	T198509
In-truck charger	T198322
Li-Ion Battery pack 3.6 V 16 Wh	T198310ACC
Neck strap	T127724ACC
One year Extended warranty for Kxx series	T199844
Retractable lanyard	T127722ACC
Strap lanyard	T198416ACC
Transport case Kxx	T198441ACC
Tripod Adapter, Kxx	T198457ACC
USB cable Std A <-> Mini-B	1910423

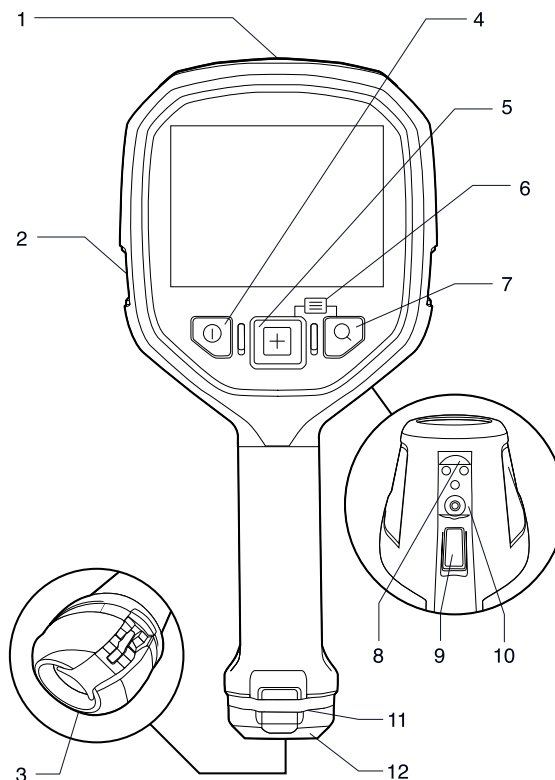


ANM.

FLIR Systems förbehåller sig rätten att upphöra med tillverkningen av modeller, reservdelar, tillbehör och andra delar samt att när som helst ändra specifikationerna utan föregående meddelande.

9.1 Kamera

9.1.1 Figur

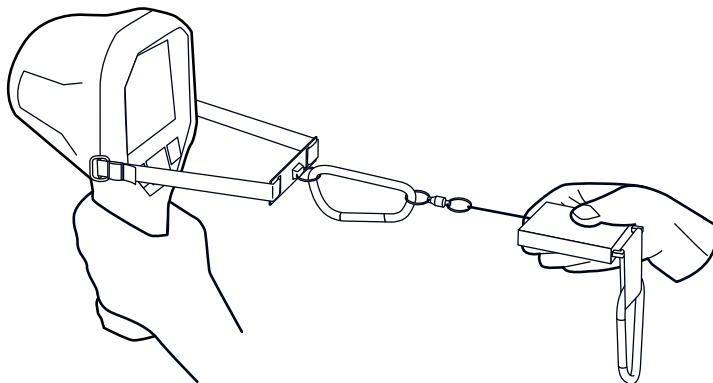


9.1.2 Förklaring

1. USB mini-B-kontakt: Anslut till en dator för att ladda ned bilder med hjälp av FLIR Tools.
2. Fästpunkt för kameraremhalsrem (vänster och höger sida).
3. Excentrisk spärr för att hålla fast batteriet.
4. På/av-knapp. Denna knapp har två funktioner:
 - Slå på kameran genom att trycka på på/av-knappen.
 - Du försätter kameran i vänteläge genom hålla på/av-knappen nedtryckt i mer än 3 sekunder men mindre än 10 sekunder. Kameran stänger då av sig själv efter 6 timmar.
 - Håll ned på/av-knappen i mer än 10 sekunder när du vill stänga av kameran.
5. Lägesknapp: Tryck flera gånger för att välja kameralägen.
6. Åtkomst till inställningsmenyer och sparade bilder: Tryck på läges- och zoomknappen.
7. Zoomknapp (zoomfaktor 2x).
8. Kontakter för billaddare.
9. Spara avtryckare.
10. Fäste för stativadapter.
11. Fästpunkt för utdragbar rem.
12. Batteri.

9.2 Kamerarem + utdragbar rem

9.2.1 Figur

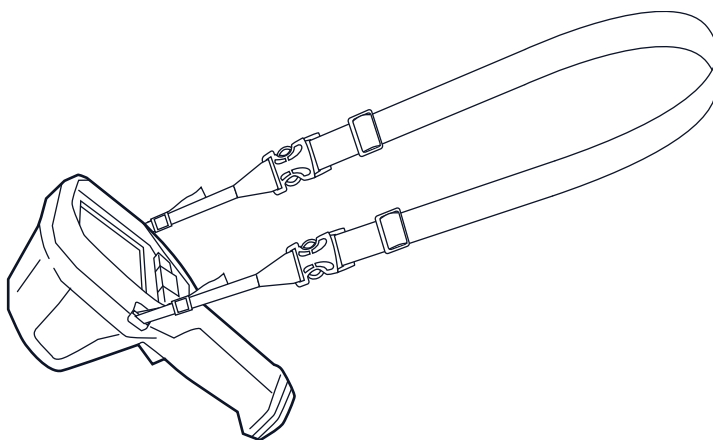


9.2.2 Förklaring

Kameraremmen fästs vid positionen 2 på kameran (se avsnitt 9.1 *Kamera*, sida 12). Den utdragbara remmen fästs sedan vid kameraremmen.

9.3 Halsrem

9.3.1 Figur



9.3.2 Förklaring

Halsremmen fästs vid positionen 2 på kameran (se avsnitt 9.1 *Kamera*, sida 12).

10.1 Figur



10.2 Förklaring

1. Värmedetektläge. Optimerat för att söka efter heta punkter under översyn när branden är släckt.
2. Sök- och räddningsläge. Optimerat för att bibehålla hög kontrast i den infraröda bilden medan du söker efter människor.
3. Brandläge. Liknar grundläget men har en startpunkt med högre temperatur för värmefärgningen.
4. Svartvitt brandbekämpningsläge. Flerfunktionsläge för inledande brandbekämpning med livräddningsinsats och brandkontroll.
5. Grundläge. Flerfunktionsläge för inledande brandbekämpning med livräddningsinsats och brandkontroll.
6. Indikator för överhettning. Indikatorn ger en visuell varning till användaren om att värmebildhanteraren är på väg att stänga ner på grund av inre överhettning.
7. Temperaturskala.
8. Mät punkt.
9. Batteriindikator.
10. Mät punktens temperatur.

**ANM.**

- Den gröna färgen på ikonerna visar att kameran växlar automatiskt mellan intervallet för hög känslighet och låg känslighet, beroende på objektet.
- Den blå färgen på ikonerna visar att temperaturintervallet är låst.

11.1 Ta bort batteriet

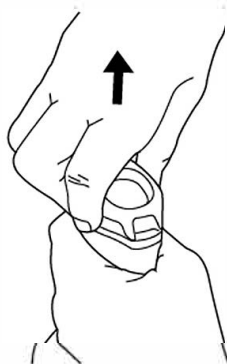
11.1.1 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Dra ut den excentriska spärren.



2. Dra ut batteriet ur batterifacket.



11.2 Ladda batteriet

11.2.1 Allmänt

Ladda batteriet i 4 timmar innan kameran startas för första gången, eller tills den blå batteriindikatorn lyser med fast sken.

11.2.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Sätt batteriet i den fristående batteriladdaren.
2. Anslut nätaggregatskabelns kontakt till den fristående batteriladdaren.
3. Anslut nätaggregatets stickkontakt till ett vägguttag.
4. Dra ur nätaggregatskabelns kontakt när den blå batteriindikatorn lyser kontinuerligt.

11.3 Sätta på och stänga av kameran

- Slå på kameran genom att trycka på på/av-knappen.
- Du försätter kameran i vänteläge genom hålla på/av-knappen nedtryckt i mer än 3 sekunder men mindre än 10 sekunder. Kameran stänger då av sig själv efter 6 timmar.
- Håll ned på/av-knappen i mer än 10 sekunder när du vill stänga av kameran.

11.4 Välja kameralägen

11.4.1 Allmänt

FLIR Kxx-serien har fem olika kameralägen. Du väljer kameraläge genom att trycka på *lägesknappen*.

De fem kameralägena är:

1. Grundläge.
2. Svartvitt brandbekämpningsläge.
3. Brandläge.
4. Sök- och räddningsläge.
5. Värmedetektlägen.

Varje läge är optimerat för en viss typ av brandbekämpning. Dessutom skiljer sig lägena åt på följande sätt:

- Lägen med gröna ikoner (1-3 nedan): Kameran växlar automatiskt mellan intervallet för hög känslighet (-20 till +150 °C) och intervallet för låg känslighet (0 till +650 °C) när objekt med en temperatur över 150 °C kommer in i kamerans synfält.
- Lägen med blå ikoner (4-5 nedan): Temperaturintervallet är låst i intervallet med hög känslighet (-20 till +150 °C). Det här är användbart om du behöver upprätthålla den bästa möjliga bilden för objekt med en temperatur under 150 °C, även om det finns objekt med en temperatur över 150 °C i kamerans synfält.

11.4.2 Beskrivningar av de olika kameralägena

11.4.2.1 Grundläge



Figur 11.1 Grundläge.

Grundläget är kamerans standardläge. Det är ett läge med flera syften, för den ursprungliga insatsen med livräddningsåtgärder och brandkontroll. Kameran växlar automatiskt mellan intervallerna för hög och låg känslighet, för att bibehålla en optimal infraröd bild samtidigt som brandplatsen värmefärgläggs på ett säkert och konsekvent sätt.

- Automatiskt intervall.
- Värmefärgning: +150 till +650 °C.
- Intervall med hög känslighet: -20 till +150 °C.
- Intervall med låg känslighet: 0 till +650 °C.

11.4.2.2 Svartvitt brandbekämpningsläge



Figur 11.2 Svartvitt brandbekämpningsläge.

Svartvitt brandbekämpningsläge är ett standardbrandbekämpningsläge baserat på grundläget. Det är ett läge med flera syften, för den ursprungliga insatsen med livräddningsåtgärder och brandkontroll. Den är särskilt utformad för brandtjänster som inte vill använda värmefärgläggningsfunktionen.

Kameran växlar automatiskt mellan intervallerna för hög och låg känslighet, för att bibehålla en optimal infraröd bild.

- Automatiskt intervall.
- Intervall för hög känslighet: -20 till +150 °C
- Intervall för låg känslighet: 0 till +650 °C

11.4.2.3 Brandläge



Figur 11.3 Brandläge.

Brandläget liknar grundläget, men har en högre starttemperatur för värmefärgläggningen. Det passar för brandplatser med högre bakgrundstemperaturer, där det redan förekommer många öppna lågor. Kameran växlar automatiskt mellan intervallerna för hög och låg känslighet, för att bibehålla en optimal infraröd bild samtidigt som värmefärgläggningen hålls säker och konsekvent.

- Automatiskt intervall.
- Värmefärgläggning: +250 to +650 °C
- Intervall för hög känslighet: -20 till +150 °C
- Intervall för låg känslighet: 0 till +650 °C

11.4.2.4 Räddningsläge



Figur 11.4 Räddningsläge.

Räddningsläget är optimerat för att bibehålla hög kontrast i den infraröda bilden när man söker efter personer i landskap, byggnader eller vid olycksplatser.

- Endast intervall för hög känslighet.
- Värmefärgläggning: +100 to +150 °C
- Intervall för hög känslighet: -20 till +150 °C

11.4.2.5 Värmedetekteringsläge



Figur 11.5 Värmedetekteringsläge.

Värmedetekteringsläget är optimerat för sökning efter varma punkter under genomgång- en när branden har släckts, oftast för att säkerställa att ingen dold brand finns kvar. Det här läget kan även användas för att upptäcka termiska mönster, t.ex. spår av människor i bilsäten efter olyckor, för att kontrollera att ingen saknas. Det här läget kan även användas vid sökning efter personer i vatten och öppna landskap.

- Endast intervall för hög känslighet.
- Värmefärgläggning: de 20 % högsta temperaturerna i bilden.
- Intervall för hög känslighet: -20 till +150 °C

11.5 Spara en bild

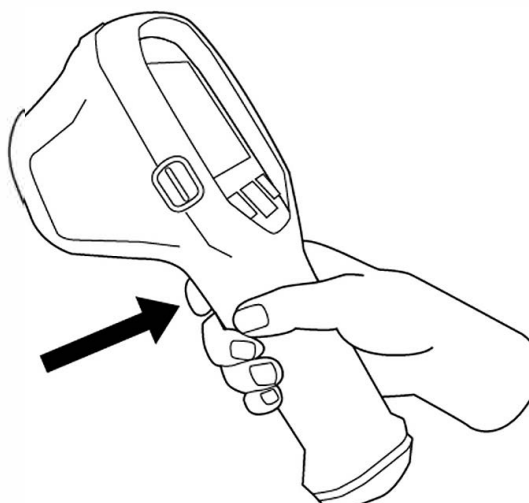
11.5.1 Allmänt

Du kan spara bilder i kamerans arkiv.

BI ANM.

Det högsta antalet bilder som kan sparas i arkivet är 200. När antalet bilder överstiger 200 raderas bilderna enligt principen **först in, först ut**, dvs. den 201:a bilden kommer att radera den 1:a bilden, den 202:a bilden kommer att radera den 2:a bilden och så vidare.

11.5.2 Figur



11.5.3 Tillvägagångssätt

Gör så här:

- 1 Rikta kameran mot önskat objekt.
- 2 Om du vill spara en bild trycker du på avtryckaren.

11.6 Spela in ett videoklipp

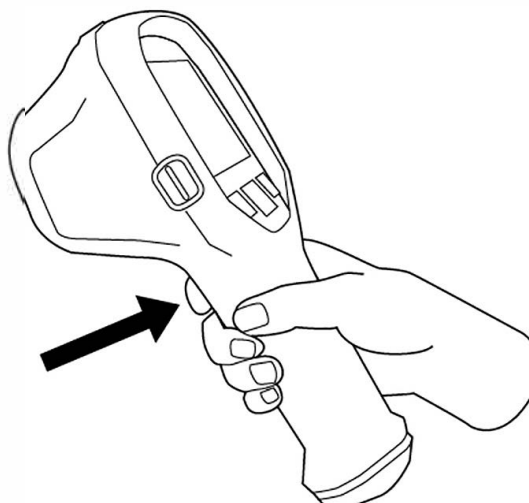
11.6.1 Allmänt

Du kan spela in videoklipp och spara dem i kamerans arkiv.

BI ANM.

Du måste ändra funktionen för avtryckaren i fliken *User interface*. För mer information, se avsnittet 11.11.2 Fliken *Användargränssnitt*.

11.6.2 Figur



11.6.3 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Rikta kameran mot önskat objekt.
2. Gör följande:
 - För att starta inspelningen, tryck in avtryckaren och håll den intryckt. En blinkande cirkel i mittdelen av den vänstra skärmdelen indikerar att kameran spelar in ett videoklipp.
 - Stoppa inspelningen genom att släppa upp avtryckaren.

11.7 Ansluta kameran till en dator

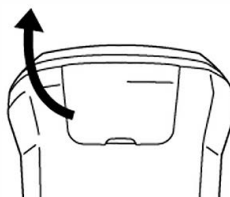
11.7.1 Allmänt

Du kan ansluta kameran till en dator med USB-kabeln. När den är ansluten kan du flytta bilderna från kamerans arkiv till datorn. Du kan också importera bilderna till vår FLIR Tools-programvara. Ett nedladdningskort för FLIR Tools medföljer i transportlådan.

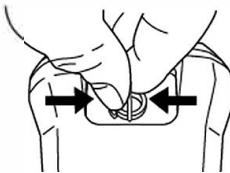
11.7.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

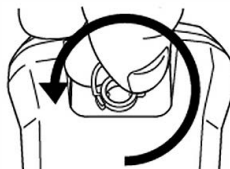
1. Vik upp gummiluckan högst upp på kameran.



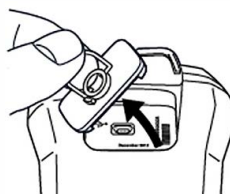
2. Håll fast metallringen ordentligt.



3. Vrid ringen ca 110° moturs.



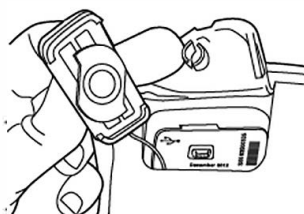
4. Dra ut plastinlägget.



OBSERVERA

Plastinlägget har en O-ringstättning. Skada inte O-ringstättningen.

5. Anslut USB-kabeln till USB mini-B-kontakten i kontaktpanelen.



6. Gör något av följande:

- Flytta bilderna till datorn genom att dra och släppa.

**ANM.**

Om du flyttar en bild genom att dra och släppa raderas den inte från kameran.

- Flytta bilderna till datorn med hjälp av FLIR Tools.

11.8 Visa sparade bilder

11.8.1 Allmänt

När du sparar en bild lagras den i kamerans arkiv. Om du vill visa bilden igen, kan du hämta den från arkivet.

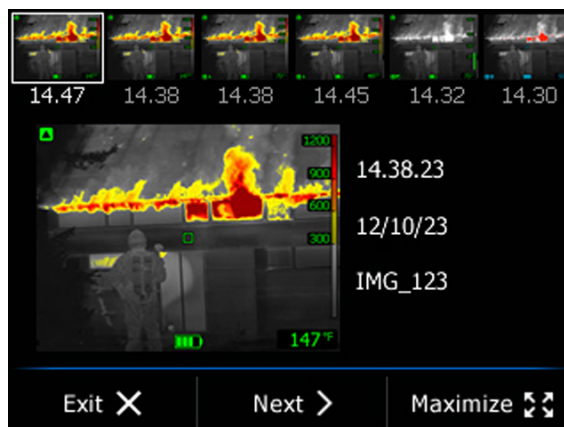
11.8.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Tryck in *zoomknappen* samtidigt som du håller ned *lägesknappen*. Skärmbilden nedan visas.



2. Välj *Archive* genom att trycka på *lägesknappen*. Skärmbilden nedan visas.



3. Gör något av följande i arkivet:
 - Välj *Next* genom att trycka på *lägesknappen* för att navigera i arkivet.
 - Välj *Maximize* genom att trycka på *zoomknappen* för att förstora en specifik bild.
4. Välj *Exit* genom att trycka på *på/av-knappen* för att stänga arkivet.

11.9 Visa sparade videoklipp

11.9.1 Allmänt

När du sparar ett videoklipp lagras det i kamerans arkiv. Om du vill visa videoklippet, kan du hämta det från arkivet.

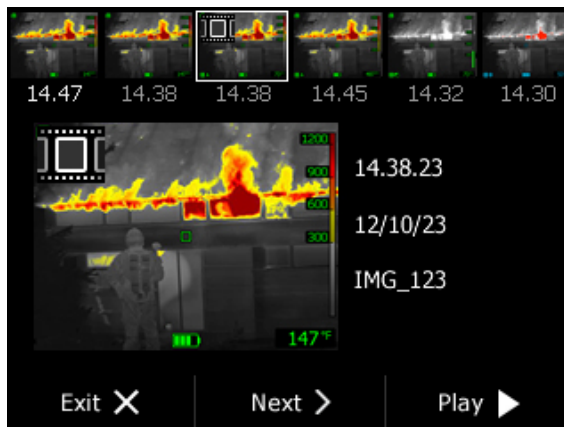
11.9.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Tryck in och håll ned *lägesknappen* och tryck sedan på *zoomknappen*. Skärmbilden nedan visas.



2. Välj *Archive* genom att trycka på *lägesknappen*.
3. Välj videoklippet genom att trycka på *lägesknappen*. Videoklipp indikeras med en ikon som visar en filmremsa. Se skärmbilden nedan.



4. Gör följande:
 - För att starta visningen av videoklippet, tryck in och håll ned *zoomknappen*.
 - För att stoppa visningen av videoklippet, släpp upp *zoomknappen*.
5. Välj *Exit* genom att trycka på *på/av-knappen* för att stänga arkivet.

11.10 Ändra inställningar (i kameran)

11.10.1 Allmänt

Du kan ändra ett flertal inställningar, bland andra följande:

- Temperaturenhet.
- Temperaturindikator.
- Datum.
- Tid.
- Fabriksinställningar.

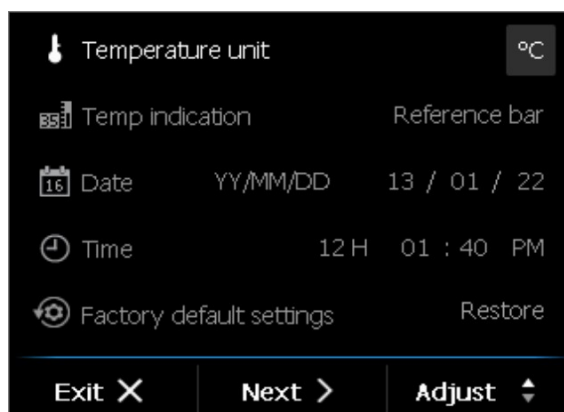
11.10.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Tryck in och håll ned *lägesknappen* och tryck sedan på *zoomknappen*. Skärmbilden nedan visas.



2. Välj *Settings* genom att trycka på *zoomknappen*. Skärmbilden nedan visas.

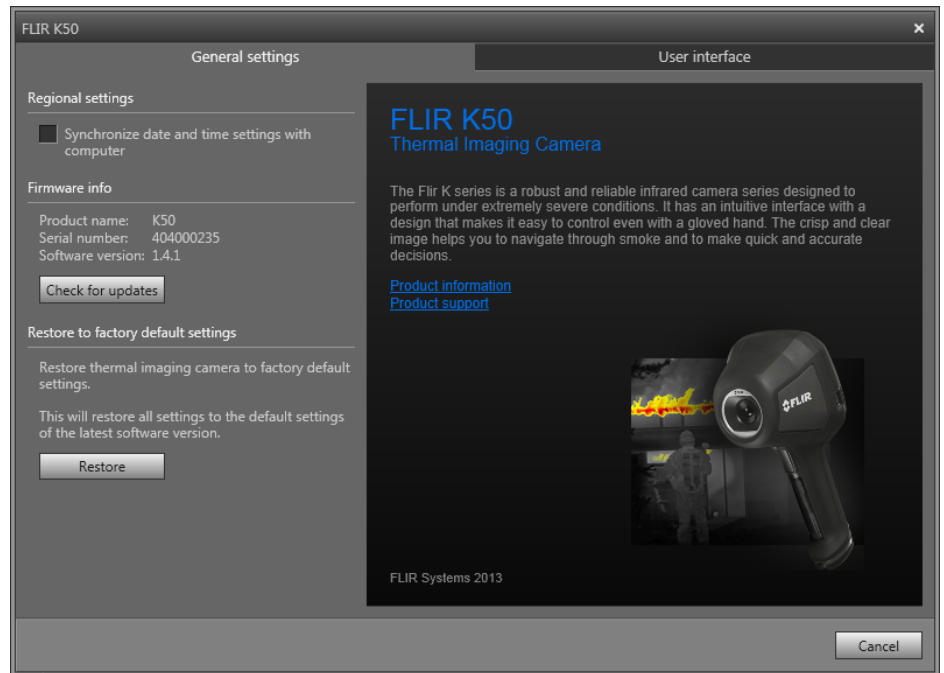


3. Välj *Next* genom att trycka på *lägesknappen* för att navigera till parametern du vill ändra.
4. Välj *Adjust* genom att trycka på *zoomknappen* för att ändra värdet.
5. Välj *Exit* genom att trycka på *på/av-knappen* för att bekräfta valet och stänga dialogrutan.

11.11 Ändra inställningar (i FLIR Tools)

11.11.1 Fliken Allmänna inställningar

11.11.1.1 Figur



11.11.1.2 Förklaring

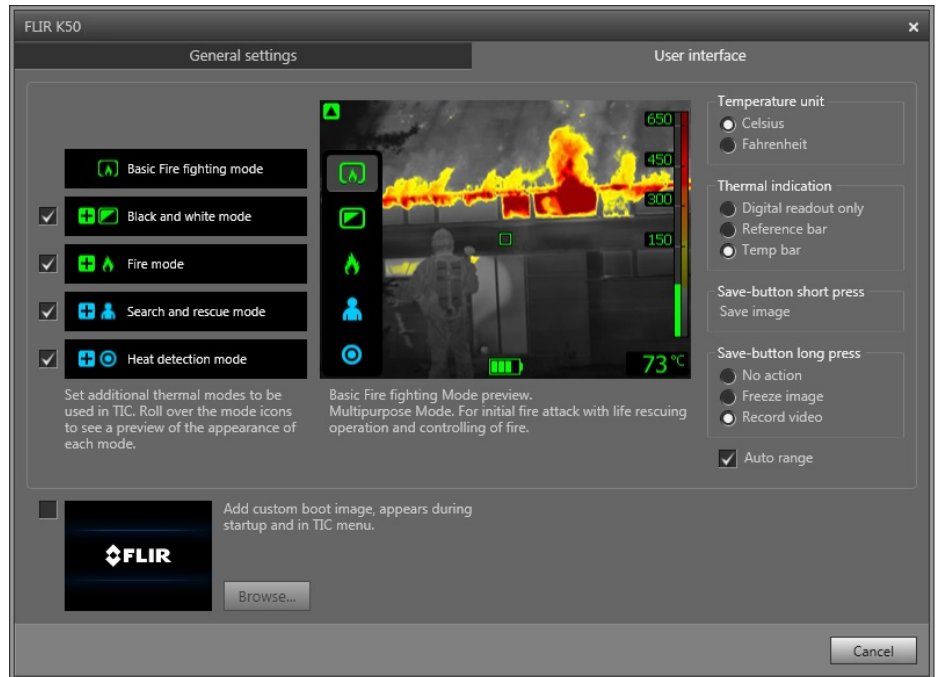
Området *Regionala inställningar*: Markera kryssrutan om du vill synkronisera kamerans datum- och tidsinställningar med datorn.

Området *Info om inbyggd programvara*: Om du vill kontrollera om det finns en nyare version av kamerans inbyggda programvara klickar du på *Sök efter uppdateringar* och följer sedan anvisningarna som visas på skärmen.

Området *Återställa till fabriksinställningarna*: Återställ alla kamerainställningar till fabriksvärdena genom att klicka på *Återställ*.

11.11.2 Fliken Användargränssnitt

11.11.2.1 Figur



11.11.2.2 Förklaring

Området *Kameralägen*: Markera kameralägen för att ange vilka kameralägen som ska aktiveras i kameran. Det finns mer information om de olika kameralägena i avsnittet 11.4.2 *Beskrivningar av de olika kameralägena*, sida 16.

Området *Temperaturenhet*: Välj en annan temperaturenhet genom att klicka på *Celsius* eller *Fahrenheit*.

Området *Temperaturindikator* > *Endast digital indikering*: Om du endast vill visa bildens termiska information som temperaturen för en mätpunkt väljer du *Endast digital indikering*. I lägen med automatisk värmefärgläggning kommer bildens färgläggning att vara kvar, men den statiska värmefärgreferensikonen visas inte.

Området *Temperaturindikator* > *Referensfält*: I lägen med automatisk värmefärgläggning visas en lodrät värmefärgreferensstapel i värmeindikationsområdet. Den här ikonen visar hur värmefärgerna tillämpas på intervallerna för kameraläget. Färgerna gul, orange och röd motsvarar temperaturberoende nyansskillnader där temperaturerna är högre.

Området *Temperaturindikator* > *Temperaturstapel*: Om du vill visa värmeinformationen i bilden som en temperaturstapel, som en termometer, så klickar du på *Temperaturstapel*. Då visas en dynamisk lodrät temperaturstapel till höger i bilden. Den dynamiska stapelns ovkant motsvarar temperaturen vid mätpunkten. I lägen med automatisk värmefärgläggning blir bildens färgläggning kvar, och den statiska värmefärgreferensikonen visas intill temperaturstapeln.

Området *Spara-knappen lång tryckning* > *Ingen åtgärd*: Om du vill avaktivera någon funktion väljer du *Ingen åtgärd*.

Området *Spara-knappen lång tryckning* > *Frys bild*: Om du vill att kameran ska frysa bilden väljer du *Frys bild*. Bilden avfrysas när Spara-knappen släpps.

Automatiskt område: Om du vill att kameran automatiskt ska växla mellan det låga och det höga temperaturområdet väljer du *Automatiskt område*. Temperaturnivån där kameran växlar mellan de två lägena är +150 °C. Om *Automatiskt område* inte är valt arbetar kameran endast i det höga temperaturområdet. Det har fördelen att kameran inte utför

en avvikelsekorrigering när ett objekt med högre temperatur än +150 °C kommer in i bilden. Nackdelen är dock lägre känslighet och högre nivå av signalbrus.

Området *Spara-knappen lång tryckning > Spela in video*: Om du vill att kameran ska påbörja en inspelning väljer du *Spela in video*. Inspe­lningen stoppas när Spara-knappen släpps.

Området *Lägg till anpassad startbild*: Om du vill ange en egen bild som ska visas vid start klickar du på *Bläddra* och bläddrar sedan till bildfilen. Det här är en praktisk funktion, t.ex. när man behöver identifiera olika kameror inom kåren. Genom att lägga till brandkårens logotyp och ett unikt ID-nummer i bilden kan ni hålla reda på era kameror. Bilden kan även visas från kameramenyn.

12.1 Inledning

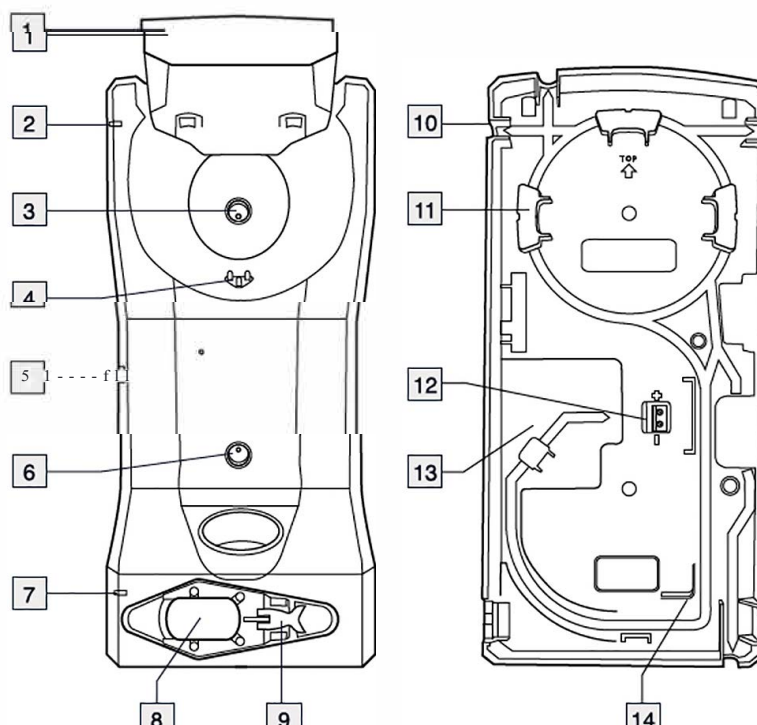


Tack för att du valde billaddaren i FLIR Kxx-serien från FLIR Systems.

Billaddaren är avsedd att monteras på en plan yta i hytten, i ett av utrustningsskåpen, eller på en annan lämplig plats i brandbilen. Billaddaren har fem öppningar för kabeldragning - en genom metallfästets baksida och en öppning på vardera sidan av billaddaren.

Billaddaren kan även drivas med ett standardnättaggregat från FLIR Systems och har en batteriladdare på enhetens nedre främre del.

12.2 Delar och funktioner



1. Övre lucka.
2. Indikator för kameraladdaren.
3. Hål för att fästa laddarens hölje vid metallfästet.
4. Kontakter i dockningsstationen.

5. Kontakt för att driva laddaren med ett standardnätaggregat från FLIR Systems.
6. Hål för att fästa laddarens hölje vid metallfästet.
7. Indikator för batteriladdaren.
8. Batteriplats.
9. Excentrisk spärr för att hålla fast batteriet under laddning.
10. Kabelöppning (1 av 4).
11. Stöd för kabeldragning.
12. Kabelplint för 12–24 V DC.
13. Fördjupning för kabel.
14. Stöd för kabeldragning.

12.3 Välja en lämplig plats

Ägna några minuter åt att välja en lämplig plats innan du monterar billaddaren.

Monteringsplatsen ska vara skyddad från regn och vägstänk, och det ska vara någorlunda lätt att installera en permanent kabel som går från brandbilens 12–24 V DC-system till billaddaren.

Ytterligare överväganden kan vara viktiga, t.ex. snabb åtkomst till paneler och utrustning bakom billaddaren.

12.4 Rekommenderad kabelarea och säkring

Kabelarea	1,5 mm ² (Nr 15 AWG)
Säkring	5 A

12.5 Monteringsinstruktioner

Gör så här:

1. Installera permanent en kabel som går från brandbilens 12–24 V DC-system till monteringsplatsen som valts för billaddaren. Anslut inte den här kabeln till 12–24 V DC-systemet ännu. Dragningen måste inkludera en säkring nära batteriet. Se ovan för rekommendation av säkring.
2. Ta bort de två skruvarna som håller fast metallfästet.
3. Ta bort metallfästet.
4. Använd metallfästet som mall och markera var hålen ska borras.
5. Borra hålen.
6. Montera metallfästet med hjälp av nitarna och/eller skruvarna som medföljer billaddaren.
7. Anslut kabeln till kabelplinten baktill på billaddaren.



ANM.

Observera polariteten när du ansluter kabeln till kabelplinten.

8. Dra kabeln så att den går ut genom önskad kabelöppning.
9. Montera billaddaren vid metallfästet med hjälp av de två skruvarna som du tog bort i steg 2 ovan.
10. Anslut kabeln permanent till brandbilens 12–24 V DC-system.

12.6 Ladda kameran

Gör så här:

1. Dra upp billaddarens övre lucka.
2. Tryck kameran på plats.
3. Tryck ned den övre luckan.
Laddning av kameran har nu börjat och är klar när den blå lampan lyser kontinuerligt. Det tar cirka 4 timmar att ladda en helt urladdad kamera.

12.7 Ladda ett batteri separat

Batterier i FLIR Kxx-serien kan laddas separat med hjälp av batteriladdaren på enhetens nedre främre del.

Gör så här:

1. Dra ut den excentriska spärren på kamerans undersida.
2. Dra ut batteriet ur kameran.
3. Tryck in batteriet i facket på laddarens nedre främre del.
4. Sätt fast batteriet med hjälp av den excentriska spärren på laddaren.
Laddning av batteriet har nu börjat och är klar när den blå lampan lyser kontinuerligt.
Det tar cirka 4 timmar att ladda ett helt urladdat batteri.

12.8 Tekniska data

Mått (höjd x bredd x djup)	380 mm × 180 mm × 153 mm
Vikt	2,2 kg (4,8 lb)
Strömuttag	12–24 V DC
Laddningstid (kamera)	≈ 4 timmar
Laddningstid (separat batteri)	≈ 4 timmar
Maximal strömstyrka	3 A
Nominell ström	2,3 A

12.9 Rengöring

 OBSERVERA
Koppla bort billaddaren från brandbilens 12–24 V DC-system före rengöring.

Billaddaren kan rengöras med varmt vatten eller en svag rengöringslösning. Använd inte lösningsmedel eller liknande vätskor.

12.10 Kundsupport

Tveka inte att kontakta vår kundsupport på <http://support.flir.com> om du stöter på problem.

13.1 Synfältskalkylator online

Besök <http://support.flir.com> och klicka på bilden av kameraserien för att se synfältstabeller för samtliga kombinationer av objektiv och kameror.

13.2 Information om tekniska data

FLIR Systems förbehåller sig rätten att när som helst ändra specifikationerna utan föregående meddelande. Besök <http://support.flir.com> för att se de senaste ändringarna.

13.3 Information om officiella versioner

Den officiella versionen av den här publikationen är på engelska. I händelse av avvikelser på grund av översättningsfel har den engelska texten företräde.

Sena ändringar införs först i den engelska versionen.

13.4 FLIR K40

P/N: T505790

Rev.: 23380

Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	240 × 180 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 40 mK vid +30 °C (+86 °F)
Synfält (FOV)/minsta fokusavstånd	51° × 38°/NA fast fokus. Se skärpedjup
Skärpedjup	Från 0,84 m (33 tum) utan gräns
Spatial upplösning (IFOV)	3,6 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Zooma	2x digital zoom
Detektordata	
Fokalplansystem (FPA)/spektrumintervall	Mikrobolometer utan kylning/7,5–13 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakbelyst
Automatiskt område	Ja, lägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	• Värmebild • Grundläge • Svartvitt brandbekämpningsläge • Brandläge • Räddningsläge • Värmedetekteringsläge • Miniaturgalleri
Infraröd bild	IR-bild, presentationslägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools.
Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20 °C till +150 °C (-4 °F till +302 °F) • 0 °C till +650 °C (+32 °F till +1 202 °F)
Noggrannhet	±4 °C (±7,2 °F) eller ±4 % av avläst värde, för omgivningstemperaturer från 10 °C till 35 °C (+50 °F till 95 °F)
Mätanalys	
Måtpunkt	1
Automatisk värmedetektering	Värmedetekteringsläge (de varmaste 2 procenten av platsen visas i färg)
Isoterm	Ja.
Konfiguration	
Konfiguration av kommandon	Lokal anpassning av enheter samt datum- och tidsformat
Språk	Svenska

Bildlagring	
Bildlagring	Standard-JPEG
Lagringsmedia	Inbyggt flashminne
Bildlagringskapacitet	200
Bildlagringsläge	Endast IR
Filformat	Standard-JPEG
Bildkommentarer	
Rapportgenerering	• Separat datorprogramvara
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	USB-mini
USB	
USB	• USB Mini-B: För dataöverföring till och från en dator eller för direktuppspelning av icke-komprimerad färgsatt video
Strömförsörjningssystem	
Batteri	Litiumjonbatteri
Batterikapacitet	4,4 Ah vid +20 °C till +25 °C (+68 °F till +77 °F)
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C (+77 °F)
Laddningssystem	Laddare med två batterifack eller laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85% kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0 °C till +45 °C (+32 °F till +113 °F)
Effektlägen	Automatisk avstängning och viloläge
Tid för uppstart från energisparläget	< 4 s.
Starttid	< 17 s. (IR-bild, inget grafiskt användargränssnitt)
Miljödata	
Drifttemperaturområde	• -20 °C till +85 °C (-4 °F till +185 °F) • +150 °C (+302 °F): 15 min. • +260 °C (+500 °F): 5 min.
Lagringstemperaturområde	-40 °C till +85 °C (-40 °F till +185 °F)
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F)/2 cykler
Relativ luftfuktighet	Max. 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F) icke-kondenserande
Direktiv	• Vibrationstålighet • Tålighet mot slagacceleration • Korrosion • Slitage av visningsytan • Värmebeständighet • Hetta och lågor • Produktetikettens hållbarhet

Miljödata	
EMC	• EN 61000-6-2:2005 (Immunitet) • EN 61000-6-3: 2011 (Emission) • FCC 47 CFR, del 15 B (Emission)
Magnetfält	EN 61 000-4-8, testnivå 5 för kontinuerligt fält (tung industrimiljö)
Kapslingsklass	IP 67 (IEC 60529)
Stöt	25 g (IEC 60068-2-27)
Vibrationstålighet	2 g (IEC 60068-2-6)
Fall	2 m (6,6 fot) på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1

Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ±0,05 kg (2,4 ±0,1 lb.)
Batteriets vikt	0,152 kg (0,3 lb)
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm (4,7 × 4,9 × 11 tum)
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	• PPSU • Silikongummi • Gjutet aluminium • Thixogjuten magnesium

Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Värmekamera • Batteri (2 st.) • Batteriladdare • Hård transportlåda • Kamerarem • Halsrem • Nätaggregat • Tryckt dokumentation • Utdragbar rem • Stativadapter • USB-kabel • Användardokumentation på cd-skiva
Förpackningsvikt	5,7 kg (12,6 lb)
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm (19,7 × 7,5 × 14,6 tum)
EAN-13	4743254000704
UPC-12	845188004149
Ursprungsland	Estland

Utrustning och tillbehör:

- 1910423; USB cable Std A <-> Mini-B
- T198509; Cigarette lighter adapter kit, 12 VDC, 1.2 m/3.9 ft.
- T198125; Battery charger, incl. power supply with multi plugs (Exx, Kxx)
- T198322; In-truck charger
- T198310ACC; Li-Ion Battery pack 3.6 V 16 Wh
- T127724ACC; Neck strap
- T127722ACC; Retractable lanyard
- T198416ACC; Strap lanyard
- T198457ACC; Tripod Adapter, Kxx
- T198441ACC; Transport case Kxx

13.5 FLIR K45

P/N: 72201-0106

Rev.: 23897

Allmän beskrivning	
FLIR K45 är en robust och tillförlitlig värmekamera som är konstruerad för att prestera under extremt svåra förhållanden. FLIR K45 har ett intuitivt gränssnitt med en design som gör den enkel att sköta även med en handskbeklädd hand. Den skarpa och tydliga bilden hjälper dig att navigera genom rök och att fatta snabba och riktiga beslut.	
Fördelar:	
• Robust och pålitlig: FLIR K45 är utformad för att klara tuffa förhållanden. Den tål ett fall från 2 m (6,5 fot) mot ett betonggolv, är vattentålig till IP67, och fungerar helt upp till +85 °C (+185 °F). • Tydliga och skarpa värmebilder. Den underhållsfria mikrobolometersensorn utan kylning producerar tydliga och detaljrika bilder på 240 × 180 bildpunkter som har blivit ännu bättre med FSX, en digital bildförbättringsteknik. Värmebilderna visas på en stor, ljus 4-tumsskärm som hjälper dig att navigera och fatta snabba och riktiga beslut. • Lätt att använda – även i handen på en brandman med handskar. Ett intuitivt och enkelt användargränssnitt som låter dig fokusera på jobbet. FLIR kan manövreras med bara tre stora knappar högst upp på enheten. Perfekt i handen på en brandman med handskar.	
Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	240 × 180 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 40 mK vid +30 °C (+86 °F)
Synfält (FOV)/minsta fokusavstånd	51° × 38°/NA fast fokus. Se skärpedjup
Skärpedjup	Från 0,84 m (33 tum) utan gräns
Spatial upplösning (IFOV)	3,6 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Zooma	2× digital zoom
Detektordata	
Fokalplansystem (FPA)/spektrumintervall	Mikrobolometer utan kylning/7,5–13 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakkelyst
Automatiskt område	Ja, lägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools
Kontrastoptimering	Digital bildförbättring med FSX
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	• Värmebild • TI Basic NFPA – brandbekämpningsläge • Svartvitt brandbekämpningsläge • Brandläge • Sök- och räddningsläge • Värmedetekteringsläge • Miniaturgalleri
Infraröd bild	IR-bild, presentationslägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools.

Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20 °C till +150 °C (-4 °F till +302 °F) • 0 °C till +650 °C (+32 °F till +1 202 °F)
Noggrannhet	±4 °C (±7,2 °F) eller ±4 % av avläst värde, för omgivningstemperaturer från 10 °C till 35 °C (+50 °F till 95 °F)
Mätanalys	
Mätpunkt	1
Automatisk värmedetektering	Värmedetekteringsläge (de varmaste 2 procenten av platsen visas i färg)
Isoterm	Ja, i enlighet med NFPA
Konfiguration	
Konfiguration av kommandon	Lokal anpassning av enheter samt datum- och tidsformat
Språk	Svenska
Bildlagring	
Bildlagring	Standard-JPEG
Lagringsmedia	Inbyggt flashminne
Bildlagringskapacitet	200
Bildlagringsläge	Endast IR
Filformat	Standard-JPEG
Bildkommentarer	
Rapportgenerering	Separat datorprogramvara
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	USB-mini
USB	
USB	USB Mini-B: För dataöverföring till och från en dator eller för direktuppspelning av icke-komprimerad färgsatt video
Strömförsörjningssystem	
Batteri	Litiumjonbatteri
Batterikapacitet	4,4 Ah vid +20 °C till +25 °C (+68 °F till +77 °F)
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C (+77 °F)
Laddningssystem	Laddare med två batterifack eller laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85 % kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0 °C till +45 °C (+32 °F till +113 °F)
Effektlägen	Automatisk avstängning och viloläge
Tid för uppstart från energisparläget	< 4 s.
Starttid	< 17 s. (IR-bild, inget grafiskt användargränssnitt)

Miljödata	
Drifttemperaturområde	• -20 °C till +85 °C (-4 °F till +185 °F) • +150 °C (+302 °F): 15 min. • +260 °C (+500 °F): 5 min.
Lagringstemperaturområde	-40 °C till +85 °C (-40 °F till +185 °F)
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F)/2 cykler
Relativ luftfuktighet	95 % relativ fuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F) icke-kondenserande
Direktiv	Utformad för att uppfylla kraven i standarden NFPA 1801: • Vibrationstålighet • Tålighet mot slagacceleration • Korrosion • Slitage av visningsytan • Värmebeständighet • Hetta och lågor • Produktetikettens hållbarhet
EMC	• EN 61000-6-2:2005 (Immunitet) • EN 61000-6-3: 2011 (Emission) • FCC 47 CFR, del 15 B (Emission)
Magnetfält	EN 61 000-4-8, testnivå 5 för kontinuerligt fält (tung industrimiljö)
Kapslingsklass	IP 67 (IEC 60529)
Stöttålighet	25 g (IEC 60068-2-29)
Vibrationstålighet	2 g (IEC 60068-2-6)
Fall	2 m (6,6 fot) på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ±0,05 kg (2,4 ±0,1 lb.)
Batteriets vikt	0,152 kg (0,3 lb)
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm (4,7 × 4,9 × 11 tum)
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	• PPSU • Silikongummi • Gjutet aluminium • Thixogjuten magnesium
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Värmekamera • Batteri (2 st.) • Batteriladdare • Hård transportlåda • Kamerarem • Halsrem • Nätaggregat • Tryckt dokumentation • Utdragbar rem • Stativadapter • USB-kabel • Användardokumentation på cd-skiva
Förpackningsvikt	5,7 kg (12,6 lb)
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm (19,7 × 7,5 × 14,6 tum)
EAN-13	4743254002005

Fraktinformation	
UPC-12	845188010898
Ursprungsland	Estland

13.6 FLIR K50

P/N: 63501-0201

Rev.: 23380

Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	320 × 240 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 30 mK vid +30 °C (+86 °F)
Synfält (FOV)/minsta fokusavstånd	51° × 38°/NA fast fokus. Se skärpedjup
Skärpedjup	Från 0,84 m (33 tum) utan gräns
Spatial upplösning (IFOV)	2,8 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Zooma	2× digital zoom
Detektordata	
Fokalplansystem (FPA)/spektrumintervall	Mikrobolometer utan kylning/7,5–13 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakbelyst
Automatiskt område	Ja, lägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	• Värmebild • Grundläge • Svartvitt brandbekämpningsläge • Brandläge • Räddningsläge • Värmedetekteringsläge • Miniaturgalleri
Infraröd bild	IR-bild, presentationslägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools.
Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20 °C till +150 °C (-4 °F till +302 °F) • 0 °C till +650 °C (+32 °F till +1 202 °F)
Noggrannhet	±4 °C (±7,2 °F) eller ±4 % av avläst värde, för omgivningstemperaturer från 10 °C till 35 °C (+50 °F till 95 °F)
Mätanalys	
Måtpunkt	1
Automatisk värmedetektering	Värmedetekteringsläge (de varmaste 2 procenten av platsen visas i färg)
Isoterm	Ja.
Konfiguration	
Konfiguration av kommandon	Lokal anpassning av enheter samt datum- och tidsformat
Språk	Svenska

Bildlagring	
Bildlagring	Standard-JPEG
Lagringsmedia	Inbyggt flashminne
Bildlagringskapacitet	200
Bildlagringsläge	Endast IR
Filformat	Standard-JPEG
Bildkommentarer	
Rapportgenerering	• Separat datorprogramvara
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	USB-mini
USB	
USB	• USB Mini-B: För dataöverföring till och från en dator eller för direktuppspelning av icke-komprimerad färgsatt video
Strömförsörjningssystem	
Batteri	Litiumjonbatteri
Batterikapacitet	4,4 Ah vid +20 °C till +25 °C (+68 °F till +77 °F)
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C (+77 °F)
Laddningssystem	Laddare med två batterifack eller laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85% kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0 °C till +45 °C (+32 °F till +113 °F)
Effektlägen	Automatisk avstängning och viloläge
Tid för uppstart från energisparläget	< 4 s.
Starttid	< 17 s. (IR-bild, inget grafiskt användargränssnitt)
Miljödata	
Drifttemperaturområde	• -20 °C till +85 °C (-4 °F till +185 °F) • +150 °C (+302 °F): 15 min. • +260 °C (+500 °F): 5 min.
Lagringstemperaturområde	-40 °C till +85 °C (-40 °F till +185 °F)
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F)/2 cykler
Relativ luftfuktighet	Max. 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F) icke-kondenserande
Direktiv	• Vibrationstålighet • Tålighet mot slagacceleration • Korrosion • Slitage av visningsytan • Värmebeständighet • Hetta och lågor • Produktetikettens hållbarhet

Miljödata	
EMC	• EN 61000-6-2:2005 (Immunitet) • EN 61000-6-3: 2011 (Emission) • FCC 47 CFR, del 15 B (Emission)
Magnetfält	EN 61 000-4-8, testnivå 5 för kontinuerligt fält (tung industrimiljö)
Kapslingsklass	IP 67 (IEC 60529)
Stöt	25 g (IEC 60068-2-27)
Vibrationstålighet	2 g (IEC 60068-2-6)
Fall	2 m (6,6 fot) på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ±0,05 kg (2,4 ±0,1 lb.)
Batteriets vikt	0,152 kg (0,3 lb)
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm (4,7 × 4,9 × 11 tum)
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	• PPSU • Silikongummi • Gjutet aluminium • Thixogjuten magnesium
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Värmekamera • Batteri (2 st.) • Batteriladdare • Hård transportlåda • Kamerarem • Halsrem • Nätaggregat • Tryckt dokumentation • Utdragbar rem • Stativadapter • USB-kabel • Användardokumentation på cd-skiva
Förpackningsvikt	5,7 kg (12,6 lb)
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm (19,7 × 7,5 × 14,6 tum)
EAN-13	4743254000711
UPC-12	845188004156
Ursprungsland	Estland

Utrustning och tillbehör:

- 1910423; USB cable Std A <-> Mini-B
- T198509; Cigarette lighter adapter kit, 12 VDC, 1.2 m/3.9 ft.
- T198125; Battery charger, incl. power supply with multi plugs (Exx, Kxx)
- T198322; In-truck charger
- T198310ACC; Li-Ion Battery pack 3.6 V 16 Wh
- T127724ACC; Neck strap
- T127722ACC; Retractable lanyard
- T198416ACC; Strap lanyard
- T198457ACC; Tripod Adapter, Kxx
- T198441ACC; Transport case Kxx

13.7 FLIR K55

P/N: 72201-0206

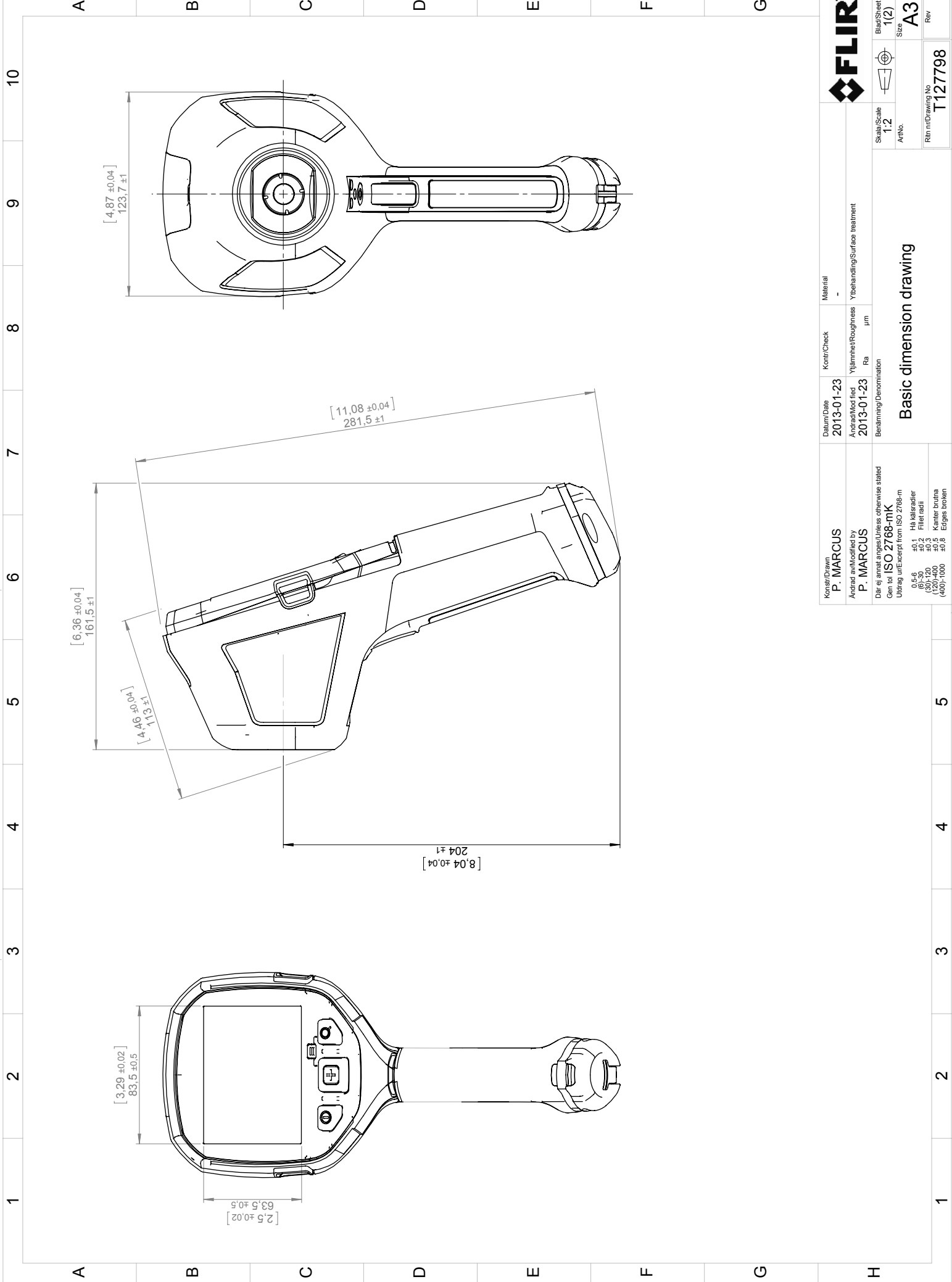
Rev.: 23380

Allmän beskrivning	
FLIR K55 är en robust och tillförlitlig värmekamera som är konstruerad för att prestera under extremt svåra förhållanden. FLIR K55 har ett intuitivt gränssnitt med en design som gör den enkel att sköta även med en handskbeklädd hand. Den skarpa och tydliga bilden hjälper dig att navigera genom rök och att fatta snabba och riktiga beslut.	
Fördelar:	
• Robust och pålitlig: FLIR K55 är utformad för att klara tuffa förhållanden. Den tål ett fall från 2 m (6,5 fot) mot ett betonggol, är vattentålig till IP67, och fungerar helt upp till +85 °C (+185 °F). • Tydliga och skarpa värmebilder. Den underhållsfria mikrobolometersensorn utan kylning producerar tydliga och detaljrika bilder på 320 × 240 bildpunkter som har blivit ännu bättre med FSX, en digital bildförbättringsteknik. Värmebilderna visas på en stor, ljus 4-tumsskärm som hjälper dig att navigera och fatta snabba och riktiga beslut. • Lätt att använda – även i handen på en brandman med handskar. Ett intuitivt och enkelt användargränssnitt som låter dig fokusera på jobbet. FLIR kan manövreras med bara tre stora knappar högst upp på enheten. Perfekt i handen på en brandman med handskar. • Inspelning	
Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	320 × 240 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 30 mK vid +30 °C (+86 °F)
Synfält (FOV)/minsta fokusavstånd	51° × 38°/NA fast fokus. Se skärpedjup
Skärpedjup	Från 0,84 m (33 tum) utan gräns
Spatial upplösning (IFOV)	2,8 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Zooma	2x digital zoom
Detektordata	
Fokalplansystem (FPA)/spektrumintervall	Mikrobolometer utan kylning/7,5–13 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakbelyst
Automatiskt område	Ja, lägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools
Kontrastoptimering	Digital bildförbättring med FSX
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	• Värmebild • TI Basic NFPA – brandbekämpningsläge • Svartvitt brandbekämpningsläge • Brandläge • Sök- och räddningsläge • Värmedetekteringsläge • Miniptyrgalleri
Infraröd bild	IR-bild, presentationslägesberoende. Kan konfigureras med hjälp av programvaran FLIR Tools.

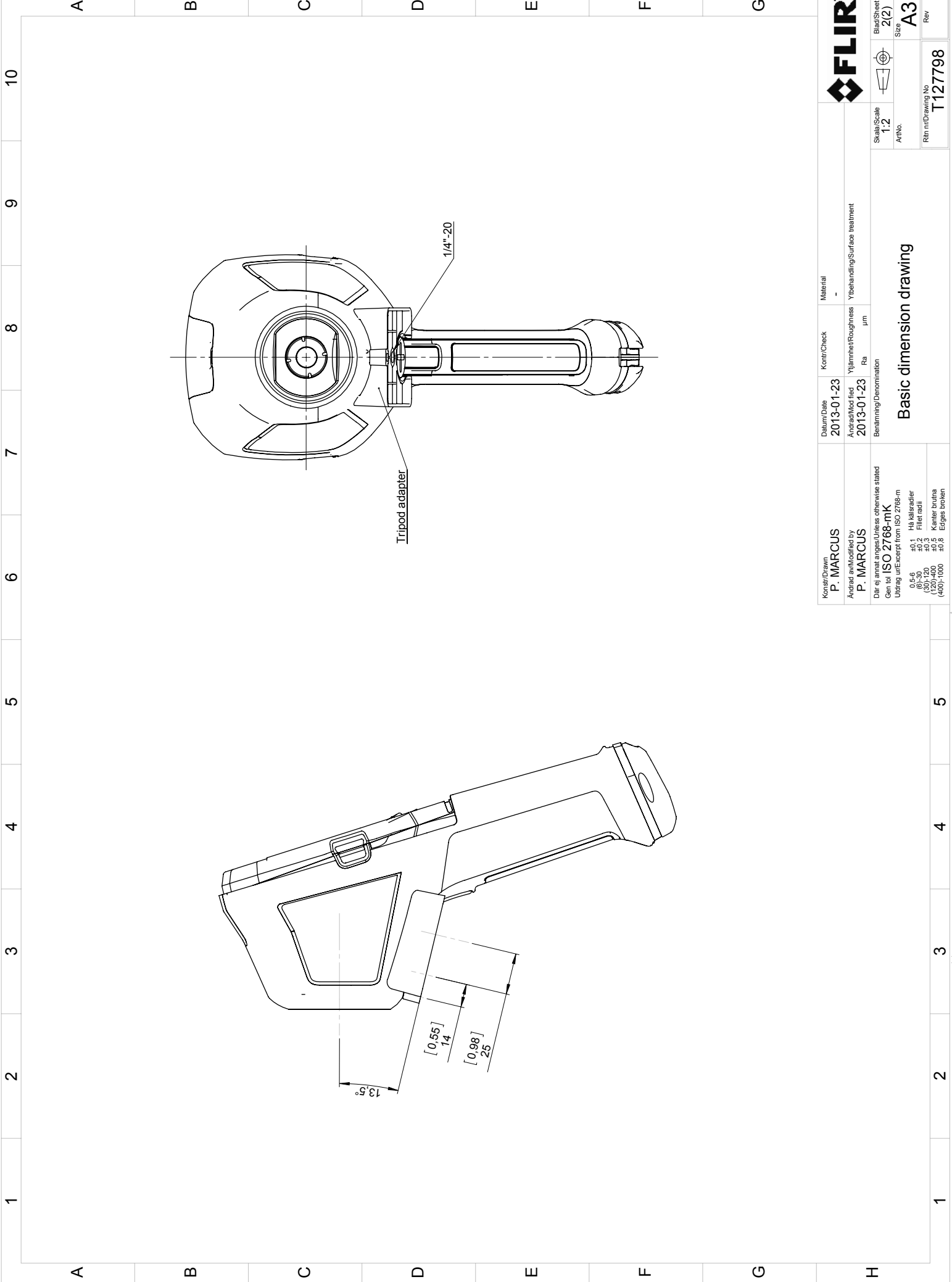
Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20 °C till +150 °C (-4 °F till +302 °F) • 0 °C till +650 °C (+32 °F till +1 202 °F)
Noggrannhet	±4 °C (±7,2 °F) eller ±4 % av avläst värde, för omgivningstemperaturer från 10 °C till 35 °C (+50 °F till 95 °F)
Mätanalys	
Mätpunkt	1
Automatisk värmedetektering	Värmedetekteringsläge (de varmaste 2 procenten av platsen visas i färg)
Isoterm	Ja, i enlighet med NFPA
Konfiguration	
Konfiguration av kommandon	Lokal anpassning av enheter samt datum- och tidsformat
Språk	Svenska
Bildlagring	
Bildlagring	Standard-JPEG
Lagringsmedia	Inbyggt flashminne
Bildlagringskapacitet	200
Bildlagringsläge	Endast IR
Filformat	Standard-JPEG
Bildkommentarer	
Rapportgenerering	Separat datorprogramvara
Videoinspelning i kameran	
Inspelning av icke-radiometrisk värmevideo	MPEG-4 till inbyggt flashminne
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	USB-mini
USB	
USB	USB Mini-B: För dataöverföring till och från en dator eller för direktuppspelning av icke-komprimerad färgsatt video
Strömförsörjningssystem	
Batteri	Litiumjonbatteri
Batterikapacitet	4,4 Ah vid +20 °C till +25 °C (+68 °F till +77 °F)
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C (+77 °F)
Laddningssystem	Laddare med två batterifack eller laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85 % kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0 °C till +45 °C (+32 °F till +113 °F)
Effektlägen	Automatisk avstängning och viloläge

Strömförsörjningssystem	
Tid för uppstart från energisparläget	< 4 s.
Starttid	< 17 s. (IR-bild, inget grafiskt användargränssnitt)
Miljödata	
Drifttemperaturområde	• -20 °C till +85 °C (-4 °F till +185 °F) • +150 °C (+302 °F): 15 min. • +260 °C (+500 °F): 5 min.
Lagringstemperaturområde	-40 °C till +85 °C (-40 °F till +185 °F)
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F)/2 cykler
Relativ luftfuktighet	95 % relativ fuktighet +25 °C till +40 °C (+77 °F till +104 °F) icke-kondenserande
Direktiv	Utformad för att uppfylla kraven i standarden NFPA 1801: • Vibrationstålighet • Tålighet mot slagacceleration • Korrosion • Slitage av visningsytan • Värmebeständighet • Hetta och lågor • Produktetikettens hållbarhet
EMC	• EN 61000-6-2:2005 (Immunitet) • EN 61000-6-3: 2011 (Emission) • FCC 47 CFR, del 15 B (Emission)
Magnetfält	EN 61 000-4-8, testnivå 5 för kontinuerligt fält (tung industrimiljö)
Kapslingsklass	IP 67 (IEC 60529)
Stöttålighet	25 g (IEC 60068-2-29)
Vibrationstålighet	2 g (IEC 60068-2-6)
Fall	2 m (6,6 fot) på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ±0,05 kg (2,4 ±0,1 lb.)
Batteriets vikt	0,152 kg (0,3 lb)
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm (4,7 × 4,9 × 11 tum)
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	• PPSU • Silikongummi • Gjutet aluminium • Thixogjuten magnesium

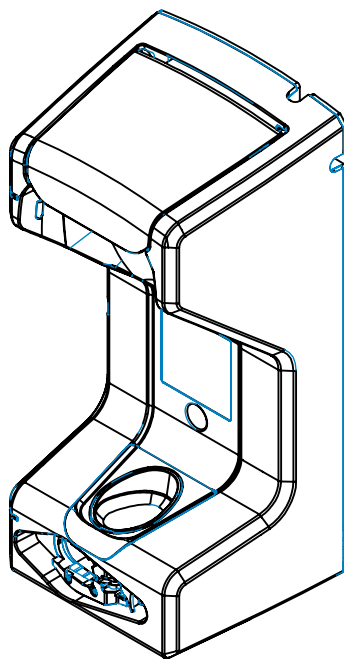
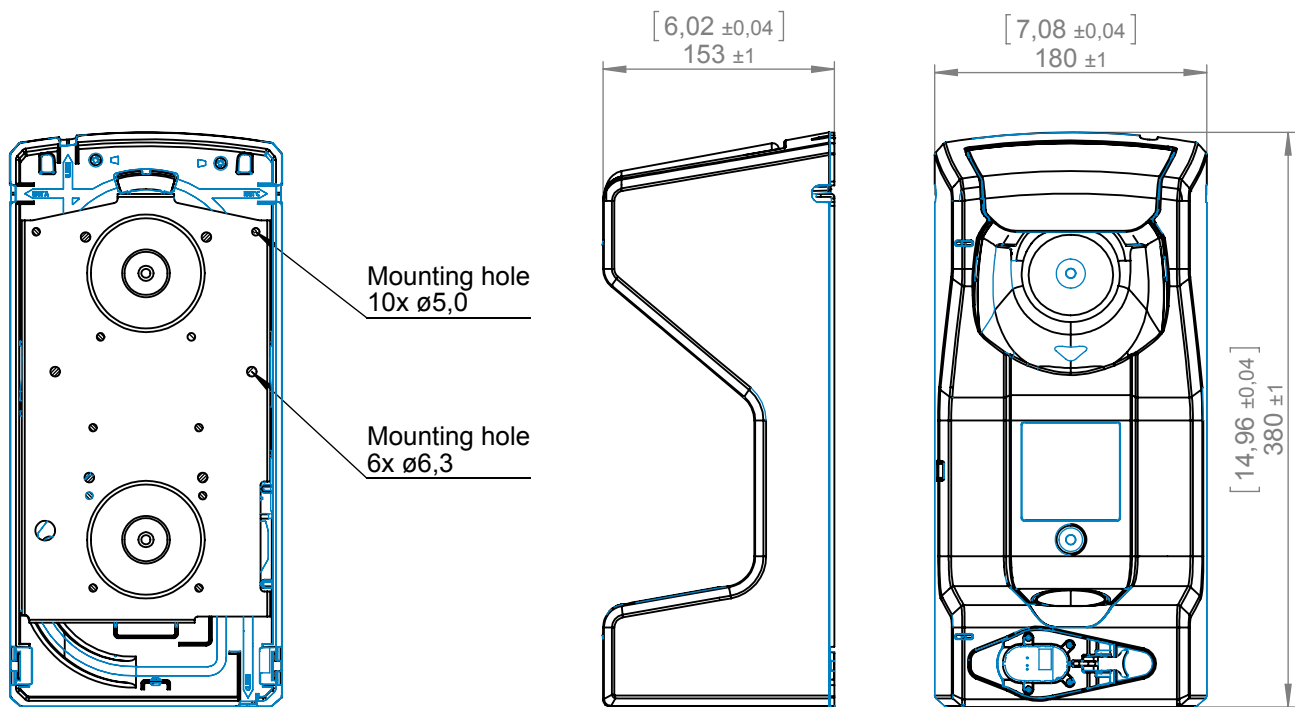
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Värmeamera • Batteri (2 st.) • Batteriladdare • Hård transportlåda • Kamerarem • Halsrem • Nätaggregat • Tryckt dokumentation • Utdragbar rem • Stativadapter • USB-kabel • Användardokumentation på cd-skiva
Förpackningsvikt	5,7 kg (12,6 lb)
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm (19,7 × 7,5 × 14,6 tum)
EAN-13	4743254002012
UPC-12	845188010904
Ursprungsland	Estland



Konstruktör/Drawn P. MARCUS		Datum/Date 2013-01-23	Kontroll/Check -	Material -
Ändrad av/Modified by P. MARCUS		Ändrad/Mod fied 2013-01-23	Ytfinish/Roughness Ra	Ytbehandling/Surface treatment µm
Där ej annat anges/Unless otherwise stated Gen tol ISO 2768-mK Utmått uti/except from ISO 2768-m		Benämning/Denomination Basic dimension drawing		
0.5-6 (6)-30 (30)-100 (120)-400 (400)-1000		+0.1 Hå källradier +0.2 Fillet radii +0.5 Kantler brutna +0.8 Edges broken		
FLIR		Sheet/Scale 1:2		
FLIR		Blad/Sheet A3		
FLIR		Rev T-127798		



Konstr/Drawn P. MARCUS		Datum/Date 2013-01-23	Kontroll/Check -	Material -
Ändrad av/Modified by P. MARCUS		Ändrad/Mod ified 2013-01-23	Ytjämnhet/Roughness Ra	Ytbehandling/Surface treatment µm
Där ej annat anges/Unless otherwise stated Gen töl ISO 2768-mK Utdrag ur/Excerpt from ISO 2768-m		Benämning/Denomination Basic dimension drawing		
0.5-6 (6)-30 (120)-400 (400)-1000		±0.1 Hållradier ±0.2 Fillet radii ±0.5 Kanter brutna ±0.8 Edges broken		
Skala/Scale 1:2		Blad/Sheet 2(2)		
AritNo.		Rev		
Ritning/Drawing No.		T127798		



Konstr/Drawn P. MARCUS	Datum/Date 2013-04-08	Kontr/Check MABR	Material			
Ändrad av/Modified by P. MARCUS	Ändrad/Modified 2013-04-08	Ytjämnhet/Roughness Ra μm	Ytbehandling/Surface treatment			
Där ej annat anges/Unless otherwise stated Gen tol ISO 2768-mK Utdrag ur/Excerpt from ISO 2768-m	Benämning/Denomination Basic dimensions In-truck charger			Skala/Scale 1:5		Blad/Sheet 1(1)
0,5-6 ±0,1 Hålkårsradier (6)-30 ±0,2 Fillet radii				Art.No.		Size A4
(30)-120 ±0,3 (120)-400 ±0,5 Kanter brutna (400)-1000 ±0,8 Edges broken				Ritn nr/Drawing No T127865		Rev A

16.1 Kamerahus, kablar och andra delar

16.1.1 Vätskor

Använd en av följande vätskor:

- Varmt vatten
- Ett svagt rengöringsmedel

16.1.2 Utrustning

En mjuk trasa

16.1.3 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Fukta trasan med vätskan.
2. Vrid ur trasan.
3. Rengör delen med trasan.



OBSERVERA

Använd inte lösningsmedel eller liknande vätskor på kameran, kablar eller andra delar. Det kan orsaka skador.

16.2 IR-objektiv

16.2.1 Vätskor

Använd en av följande vätskor:

- En kommersiell linsrengöringsvätska med minst 30 % isopropylalkohol.
- 96 % etanol (C₂H₅OH).

16.2.2 Utrustning

Bomull

16.2.3 Tillvägagångssätt

Gör så här:

1. Fukta bomullen med vätskan.
2. Vrid ur bomullen.
3. Rengör endast linsen en gång och kasta sedan bort bomullen.



VARNING

Läs all säkerhetsinformation och varningstext på vätskebehållarna innan du använder innehållet. Vätskorna kan vara farliga.



OBSERVERA

- Var försiktig när du rengör det infraröda objektivet. Objektivet har en ömtålig antireflexbeläggning.
- Rengör det infraröda objektivet varsamt så att inte antireflexbeläggningen skadas.



Corporate Headquarters
FUR 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>

Copyright
© 2015, FUR 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.: T559946
Release: AL
Commit: 24646
Head: 24650
Language: sv-SE
Modified: 2015-04-09
Formatted: 2015-04-09

Art.nr 36-2000-71

Distributör Sverige:
Dafo Brand AB, Tel. 08-506 405 00, www.dafo.se