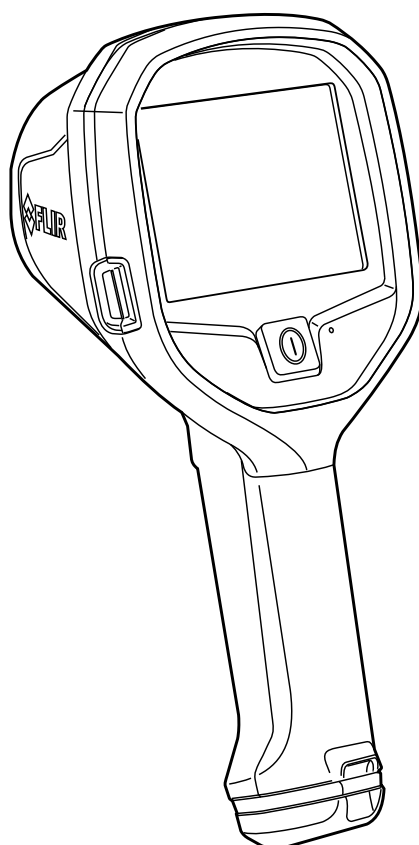


Bruksanvisning FLIR Kx3-serien



Important note

Before operating the device, you must read, understand, and follow all instructions, warnings, cautions, and legal disclaimers.

Důležitá poznámka

Před použitím zařízení si přečtěte veškeré pokyny, upozornění, varování a vyvázání se ze záruky, ujistěte se, že jim rozumíte, a řiďte se jimi.

Viktig meddelelse

Før du betjener enheden, skal du læse, forstå og følge alle anvisninger, advarsler, sikkerhedsforanstaltninger og ansvarsfraskrivelser.

Wichtiger Hinweis

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen, verstehen und befolgen Sie unbedingt alle Anweisungen, Warnungen, Vorsichtshinweise und Haftungsausschlüsse

Σημαντική σημείωση

Πριν από τη λειτουργία της συσκευής, πρέπει να διαβάσετε, να κατανοήσετε και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες, προειδοποιήσεις, προφυλάξεις και νομικές αποποιήσεις.

Nota importante

Antes de usar el dispositivo, debe leer, comprender y seguir toda la información sobre instrucciones, advertencias, precauciones y renuncias de responsabilidad.

Tärkeä huomautus

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

Remarque importante

Avant d'utiliser l'appareil, vous devez lire, comprendre et suivre l'ensemble des instructions, avertissements, mises en garde et clauses légales de non-responsabilité.

Fontos megjegyzés

Az eszköz használatá előtt figyelmesen olvassa el és tartsa be az összes utasítást, figyelmeztetést, óvintézkedést és jogi nyilatkozatot.

Nota importante

Prima di utilizzare il dispositivo, è importante leggere, capire e seguire tutte le istruzioni, avvertenze, precauzioni ed esclusioni di responsabilità legali.

重要な注意

デバイスをご使用になる前に、あらゆる指示、警告、注意事項、および免責条項をお読み頂き、その内容を理解して従ってください。

중요한 참고 사항

장치를 작동하기 전에 반드시 다음의 사용 설명서와 경고, 주의사항, 법적 책임제한을 읽고 이해하며 따라야 합니다.

Viktig

Før du bruker enheten, må du lese, forstå og følge instruksjoner, advarsler og informasjon om ansvarsfraskrivelse.

Belangrijke opmerking

Zorg ervoor dat u, voordat u het apparaat gaat gebruiken, alle instructies, waarschuwingen en juridische informatie hebt doorgelezen en begrepen, en dat u deze opvolgt en in acht neemt.

Ważna uwaga

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy koniecznie zapoznać się z wszystkimi instrukcjami, ostrzeżeniami, przestrogami i uwagami prawnymi. Należy zawsze postępować zgodnie z zaleceniami tam zawartymi.

Nota importante

Antes de utilizar o dispositivo, deverá proceder à leitura e compreensão de todos os avisos, precauções, instruções e isenções de responsabilidade legal e assegurar-se do seu cumprimento.

Важное примечание

До того, как пользоваться устройством, вам необходимо прочитать и понять все предупреждения, предостережения и юридические ограничения ответственности и следовать им.

Viktig information

Innan du använder enheten måste du läsa, förstå och följa alla anvisningar, varningar, försiktighetsåtgärder och ansvarsfriskrivningar.

Önemli not

Cihazı çalıştırmadan önce tüm talimatları, uyarıları, ikazları ve yasal açıklamaları okumalı, anlamalı ve bunlara uymalısınız.

重要注意事項

在操作设备之前，您必须阅读、理解并遵循所有说明、警告、注意事项和法律免责声明。

重要注意事項

操作裝置之前，您務必閱讀、了解並遵循所有說明、警告、注意事項與法律免責聲明。

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	Avyttring av elektroniskt skrot	5
3.2	Utbildning	5
3.3	Uppdateringar av dokumentationen	5
3.4	Viktig information om handboken.....	5
3.5	Information om officiella versioner.....	5
4	Teknisk support.....	6
4.1	Allmänt.....	6
4.2	Skicka en fråga	6
4.3	Hämta filer	6
5	Viktig information om service av FLIR Kx3-serien.....	7
6	Snabbstartsguide.....	8
6.1	Snabbstartsguide, FLIR K33	8
6.2	Snabbstartsguide, FLIR K53	8
7	Tillbehör och tjänster.....	9
8	Systemkonfiguration – översikt.....	10
8.1	Figur	10
8.2	Förklaring.....	10
9	Systemets delar	12
9.1	Kamerans delar.....	12
9.1.1	Figur	12
9.1.2	Förklaring.....	12
9.2	Kamerarem och utdragbar rem	13
9.3	Handledsrem och utdragbar rem.....	13
9.4	Halsrem.....	13
10	Skärmelement.....	14
10.1	Figur	14
10.2	Förklaring.....	14
10.3	Batteriindikator.....	14
11	Användning	15
11.1	Ta bort batteriet	15
11.1.1	Ladda batteriet	15
11.2	Sätta på och stänga av kameran	16
11.3	Grundläge	16
11.3.1	Automatiskt val av temperaturintervall.....	16
11.4	Spara en bild (FLIR K53)	17
11.4.1	Allmänt	17
11.4.2	Figur	17
11.4.3	Tillvägagångssätt.....	17
11.5	Spela in ett videoklipp (FLIR K53).....	18
11.5.1	Allmänt	18
11.5.2	Figur	18
11.5.3	Tillvägagångssätt.....	18

11.6	Kontinuerlig videoinspelning (FLIR K53).....	18
11.6.1	Allmänt	18
11.7	Frysa bilden.....	19
11.7.1	Allmänt	19
11.7.2	Figur	19
11.7.3	Tillvägagångssätt	19
11.8	Ändra temperaturenhet	19
11.9	Ansluta kameran till en dator	20
11.9.1	Allmänt	20
11.9.2	Tillvägagångssätt	20
11.10	Ändra inställningar i FLIR Tools	22
11.10.1	Fliken <i>Allmänna inställningar</i>	22
11.10.2	Fliken <i>Användargränssnitt</i>	22
12	Billaddare (valfritt tillbehör)	25
12.1	Inledning.....	25
12.2	Delar och funktioner	25
12.3	Välja en lämplig plats	26
12.4	Rekommenderad kabelarea och säkring	26
12.5	Monteringsinstruktioner.....	26
12.6	Ladda kameran	27
12.7	Ladda ett batteri separat.....	27
12.8	Rengöring	27
12.9	Kundsupport.....	27
13	Tekniska data	28
13.1	Synfältskalkylator online	28
13.2	Information om tekniska data	28
13.3	Information om officiella versioner.....	28
13.4	FLIR K33	29
13.5	FLIR K53	32
13.6	In-truck charger	36
14	Mekaniska ritningar	38
15	CE-försäkran om överensstämmelse	42
16	Rengöring, sanering och desinfektion.....	44
16.1	Rengöring	44
16.1.1	Kamerahus, kablar och andra delar	44
16.1.2	IR-objektiv	44
16.2	Sanering och desinfektion.....	45
17	Underhåll, inspektion och service	46
17.1	Underhåll	46
17.2	Inspektion	46
17.3	Service.....	46
18	Förvaringsvillkor	47
19	Om FLIR Systems	48
19.1	Mer än bara en värmekamera	49
19.2	Vi delar med oss av vår kunskap	49
19.3	Stöd för våra kunder	50

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 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa\LmCompatibilityLevel 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

Den här produkten kan vara föremål för USA:s exportbestämmelser. Skicka eventuella frågor till exportquestions@flir.com.

1.5 Upphovsrätt

© FLIR Systems, Inc. Med ensamrätt. Inga delar av programmet, inklusive källkoden, får kopieras, reproduceras, sändas, skrivas av, citeras eller över sättas till något språk eller programmeringsspråk i någon form, oavsett om det sker elektroniskt, magnetiskt, fotografiskt, optiskt, manuellt eller på annat sätt, utan föregående skriftligt tillstånd från FLIR Systems.

Inga delar av eller hela dokumentationen får kopieras, fotokopieras, reproduceras, översättas eller överföras till något elektroniskt medium eller maskinläsbar format utan föregående skriftligt medgivande 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, handelsbeteckningar eller firmanamn 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

000439161; 000653423; 000726344; 000859020; 001707738; 001707746; 001707787; 001776519; 001954074; 002021543; 002021543-0002; 002058180; 002249953; 002531178; 002816785; 002816793; 011200326; 014347553; 057692; 061609; 07002405; 100414275; 101796816; 101796817; 101796818; 102334141; 1062100; 11063060001; 11517895; 1226865; 12300216; 12300224; 1285345; 1299699; 1325808; 1336775; 1391114; 1402918; 1404291; 1411581; 1415075; 1421497; 1458284; 1678485; 1732314; 17399650; 1880950; 1886650; 2007301511414; 2007303395047; 2008301285812; 2009301900619; 20100060357; 2010301761271; 2010301761303; 2010301761572; 2010305959313; 201130423549; 2012304717443; 2012306207318; 2013302676195; 2015202354035; 2015304259171; 204465713; 204967995; 2106017; 2107799; 2115696; 2172004; 2315433; 2381417; 2794760001; 3006596; 3006597; 303330211; 4358936; 483782; 484155; 4889913; 4937897; 4995790001; 5177595; 540838; 579475; 584755; 599392; 60122153; 6020040116815; 602006006500.0; 6020080347796; 6020110003453; 615113; 615116; 664580; 664581; 665004; 665440; 67023029; 6707044; 677298; 68657; 69036179; 70022216; 70028915; 70028923; 70057990; 7034300; 710424; 7110035; 7154093; 7157705; 718801; 723605; 7237946; 7312822; 7332716; 7336823; 734803; 7544944; 7606484; 7634157; 7667198; 7809258; 7826736; 8018649; 8153971; 8212210; 8289372; 8340414; 8354639; 8384783; 8520970; 8565547; 8595689; 8599262; 8654239; 8680468; 8803093; 8823803; 8853631; 8933403; 9171361; 9191583; 9279728; 9280812; 9338352; 9423940; 9471970; 9595087; D549758.

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 0 °C till +45 °C. 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	

3.1 Avyttring av elektroniskt skrot

Elektrisk och elektronisk utrustning (EEE) innehåller material, komponenter och ämnen som kan vara farliga och som kan utgöra en risk för människors hälsa och miljön om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) inte hanteras korrekt.

Utrustning markerad med den nedanstående överkorsade soptunnan är elektrisk och elektronisk utrustning. Symbolen med den överkorsade soptunnan anger att elektrisk och elektronisk utrustning inte ska kasseras tillsammans med osorterat hushållsavfall utan att sådan utrustning ska sorteras separat.

För detta ändamål har alla lokala myndigheter inrättat insamlingssystem enligt vilka invånare kan kassera avfall från elektrisk och elektronisk utrustning i ett återvinningscenter eller andra insamlingsställen. WEEE kan även samlas in direkt från hushållen. Mer information kan fås från den lokala myndighetens tekniska administration.



3.2 Utbildning

Information om termografiutbildning finns på:

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

3.3 Uppdateringar av dokumentationen

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

Du hittar våra senaste handböcker, översättningar av handböcker och meddelanden på fliken Download på:

<http://support.flir.com>

På nedladdningsavdelningen finns även de senaste utgåvorna av handböckerna för våra övriga produkter samt handböcker för äldre och utgångna produkter.

3.4 Viktig information om handboken

FLIR Systems ger ut allmänna handböcker som är tillämpliga för flera kameror i en modellserie.

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

3.5 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.

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 (t.ex. SD-kortläsare, HDMI, Ethernet, USB eller FireWire)
- Enhetstyp (PC/Mac/iPhone/iPad/Android-enhet osv.)
- Version för alla program från FLIR Systems
- Handbokens fullständiga namn, publikationsnummer och revisionsnummer

4.3 Hämta filer

På kundhjälpssidan kan du också hämta följande, när det passar för produkten:

- 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).
- Exempel på tillämpningar.
- Tekniska datablad.

Viktig information om service av FLIR Kx3-serien

- Kontakta serviceavdelningen innan du skickar kameran. Många problem kan lösas via telefon och då behöver kameran inte skickas.
- Kameran måste noggrant rengöras, saneras och desinficeras innan den skickas till vår serviceavdelning. Inga rester av farliga ämnen är tillåtna på kameror. 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 och desinficera förorenade kameror som skickas till vår serviceavdelning.

6.1 Snabbstartsguide, FLIR K33

Gör så här:

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. Du fryser bilden genom att trycka på avtryckaren och hålla den intryckt.
5. Du återgår till den rörliga bilden genom att släppa avtryckaren.

Anm. Utlösarens funktion konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

6.2 Snabbstartsguide, FLIR K53

Gör så här:

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. Spara en bild genom att trycka på avtryckaren.
5. Tryck på avtryckaren och håll den intryckt om du vill spela in ett videoklipp.
6. Anslut kameran till en dator med hjälp av USB-kabeln.
7. Gör något av följande:

- Flytta bilden till datorn genom att använda dra och släpp-funktionen i Microsoft Windows Explorer.

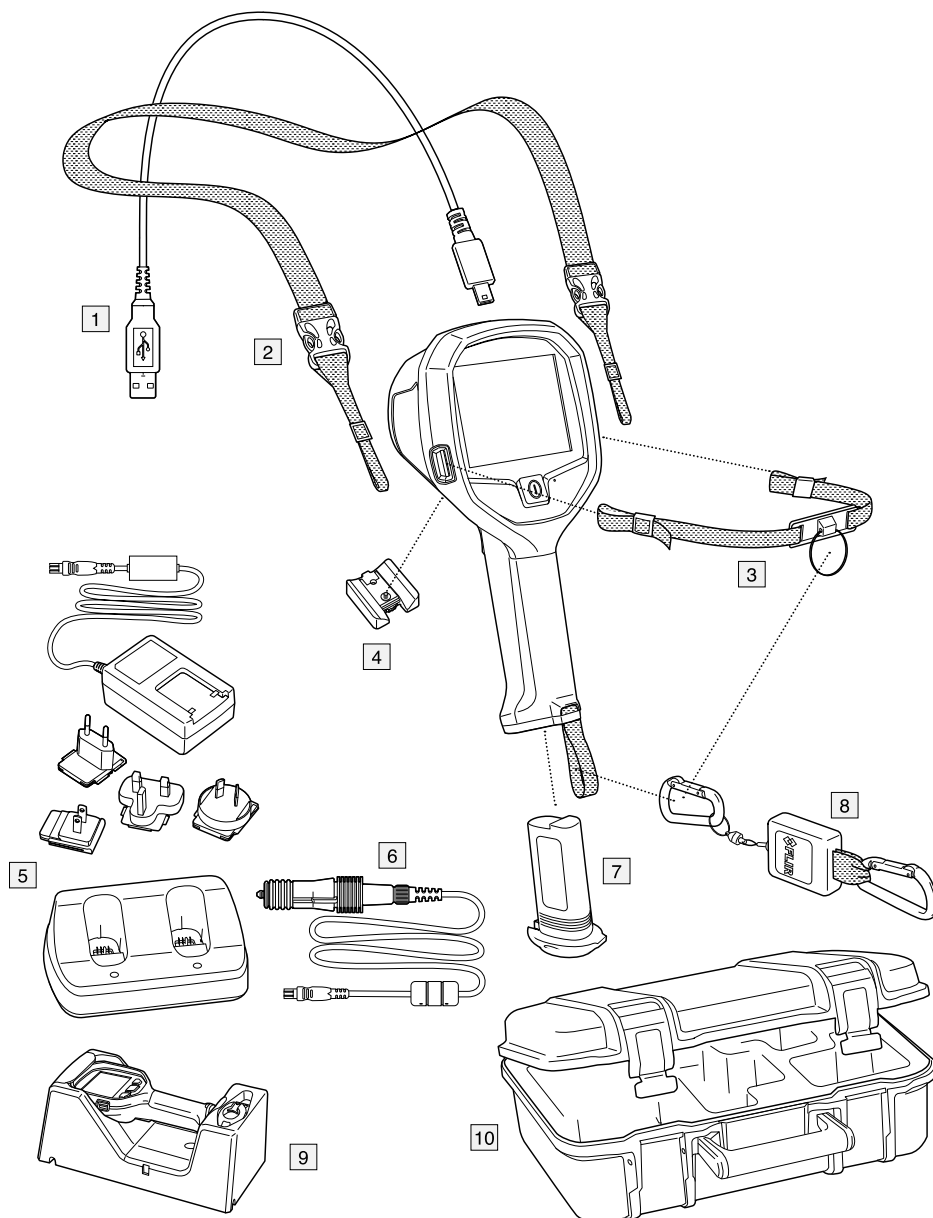
Anm. Om du flyttar en bild genom att dra och släppa raderas den inte från kameran.

- Flytta bilden till datorn med hjälp av FLIR Tools. I FLIR Tools kan du analysera bilderna och skapa PDF-rapporter.

Anm. Utlösarens funktion konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

På produktsidan för FLIR Kx3 på www.flir.com finns information om tillbehör och tjänster som erbjuds.

8.1 Figur



8.2 Förklaring

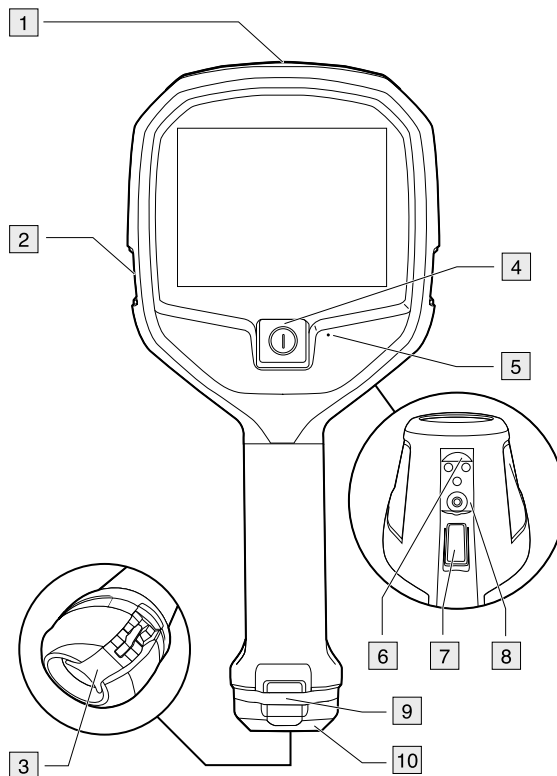
1. FLIR P/N: 1910423, USB-kabel Std A <-> Mini-B
2. FLIR P/N: T127724ACC, Halsrem¹
3. FLIR P/N: T198416ACC, Rem¹
4. FLIR P/N: T198457ACC, Stativadapter, Kxx¹
5. FLIR P/N: T198125, Batteriladdare, inkl. nätaggregat med multikontakter
6. FLIR P/N: T198509, Adaptersats för cigarettändaruttag, 12 V DC, 1,2 m/3,9 ft
7. FLIR P/N: T199368ACC, Litiumjonbatteri 3,6 V, 4,4 Ah, 16 Wh
8. FLIR P/N: T130980ACC, Utdragbar rem¹

1. Vilka artiklar som ingår beror på modellen.

-
9. FLIR P/N: T198322ACC, Lastbilsaddare
 10. FLIR P/N: T198441ACC, Transportfodral Kxx

9.1 Kamerans delar

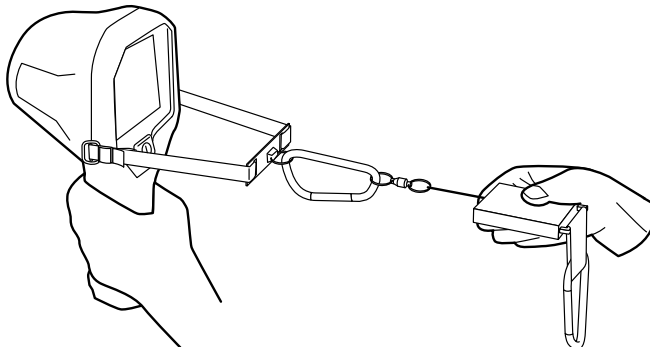
9.1.1 Figur



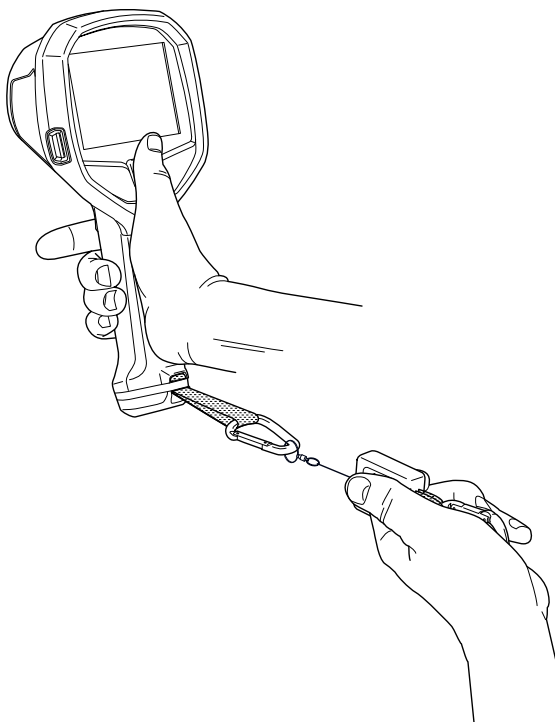
9.1.2 Förklaring

1. USB mini-B-kontakt: Anslut till en dator för att ladda ned bilder (bara FLIR K53) och ändra inställningar med hjälp av FLIR Tools.
2. Fästpunkt för kameraremmen/halsremmen (vänster och höger sida).
3. Excentrisk spärr för att hålla fast batteriet.
4. På/av-knapp. Denna knapp har tre 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 sedan av sig själv efter 6 timmar.
 - Håll ned på/av-knappen i mer än 10 sekunder när du vill stänga av kameran.
5. Hål för inställning av temperaturenhet (°C/°F).
6. Kontakter för lastbilsaddaren.
7. Avtryckare.
8. Fäste för stativadaptern.
9. Fästpunkt för den utdragbara kameraremmen.
10. Batteri.

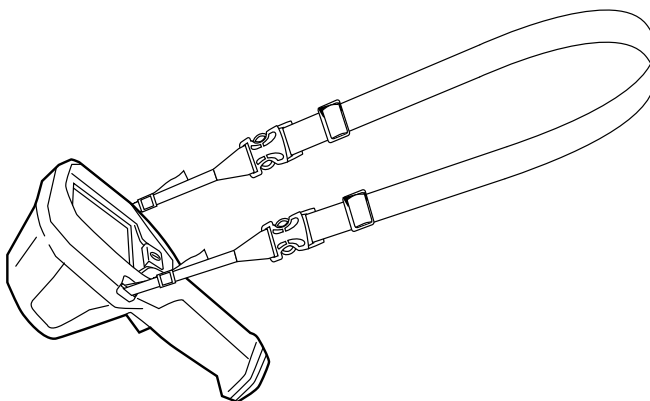
9.2 Kamerarem och utdragbar rem



9.3 Handledsrem och utdragbar rem



9.4 Halsrem



10.1 Figur



10.2 Förklaring

1. Indikator för läge med låg känslighet. Indikatorn visas när kameran identifierar ett varmt område och växlar automatiskt till läget för låg känslighet.
2. Indikator för överhettning. Indikatorn ger en visuell varning till användaren om att värmebildhanteraren är på väg att stänga ner på grund av inre överhettning.
3. Referensstapel.
4. Temperaturstapel.
5. Måtpunktens temperatur.
6. Batteriindikator.
7. Måtpunkt.

10.3 Batteriindikator

Batteriindikator	Förklaring
	75 % batterinivå.
	50% batterinivå.
	25% batterinivå.
	Blinkande indikator. Minst 5 minuter av tillgänglig batterikapacitet återstår.

**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

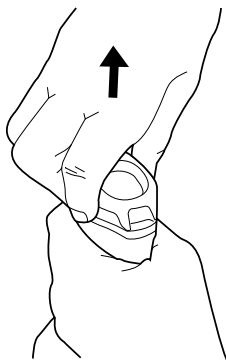
11.1 Ta bort batteriet

Gör så här:

1. Dra ut den excentriska spärren.



2. Dra ut batteriet ur batterifacket.



11.1.1 Ladda batteriet

**VARNING**

Se till att du installerar uttaget nära utrustningen och att det är lätt att komma åt.

11.1.1.1 Allmänt

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

11.1.1.2 Tillvägagångssätt

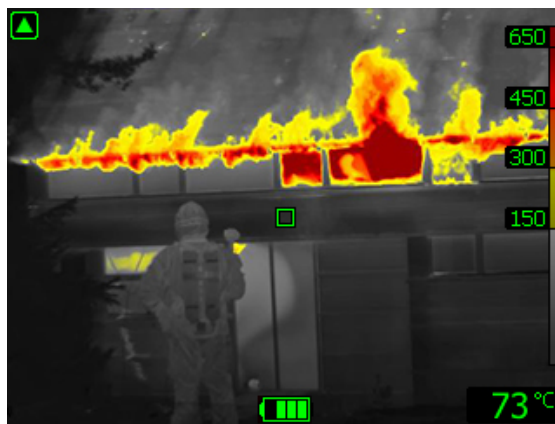
Gör så här:

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.

11.2 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 sedan av sig själv efter 6 timmar.
- Håll ned på/av-knappen i mer än 10 sekunder när du vill stänga av kameran.

11.3 Grundläge



Kameran har ett kameraläge: *grundläget*. 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. Den automatiska växlingen av intervall sker när föremål med en temperatur över 150 °C kommer in i kamerans synfält.

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

11.3.1 Automatiskt val av temperaturintervall

11.3.1.1 Allmänt

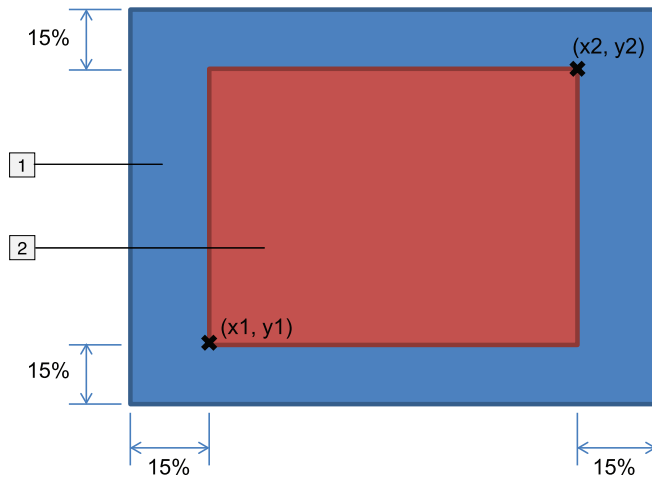
Det automatiska valet av temperaturintervall baseras på ett uppmätt område som definieras av en rektangel som omfattar (x1, y1) = (15 % av bredden, 15 % av höjden) till (x2, y2) = (85 % av bredden, 85 % av höjden) av LCD-området. Se bilden i avsnitt 11.3.1.2.

En automatisk ändring från högkänslighetsintervallet till lågkänslighetsintervallet inträffar om mer än 2 % av pixlarna inom det uppmätta området har en konstant (under mer än 1 sekund) temperatur över maxtemperaturen för högkänslighetsintervallet.

En automatisk ändring från lågkänslighetsintervallet till högkänslighetsintervallet inträffar om mer än 98 % av pixlarna inom det uppmätta området har en konstant (under mer än

1 sekund) temperatur lägre än 50 °C under maxtemperaturen för högkänslighetsintervallet.

11.3.1.2 Figur



11.3.1.3 Förklaring

1. LCD-område.
2. Område som aktiverar den automatiska intervalländringen.

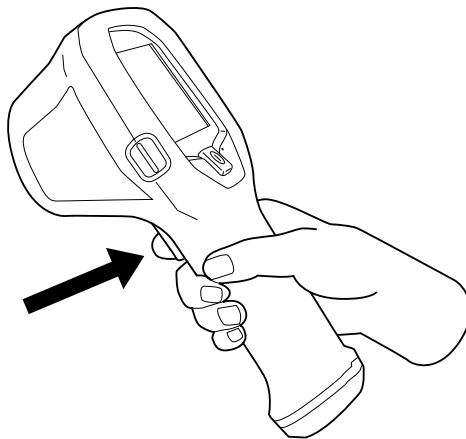
11.4 Spara en bild (FLIR K53)

11.4.1 Allmänt

Du kan spara bilder i kamerans arkiv.

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.

11.4.2 Figur



11.4.3 Tillvägagångssätt

Anm. Utlösarens funktion konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

Gör så här:

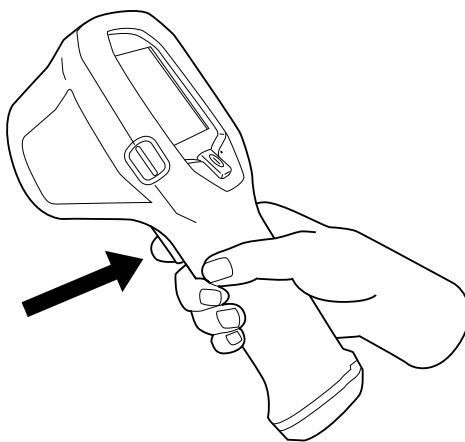
1. Rikta kameran mot önskat objekt.
2. Om du vill spara en bild trycker du på avtryckaren.

11.5 Spela in ett videoklipp (FLIR K53)

11.5.1 Allmänt

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

11.5.2 Figur



11.5.3 Tillvägagångssätt

Anm. Utlösarens funktion konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

Gör så här:

1. Rikta kameran mot önskat objekt.
2. Beroende på *avtryckarens* inställning i FLIR Tools, gör du något av följande för att starta inspelningen:
 - Med inställningen *Inspeln. på/av*, trycker du på avtryckaren.
 - Med inställningen *Spela in video*, trycker du på och håller inne avtryckaren.
3. En blinkande cirkel i mittdelen av den vänstra skärmhalvan indikerar att kameran spelar in ett videoklipp.
4. Beroende på *avtryckarens* inställning i FLIR Tools, gör du något av följande för att stoppa inspelningen:
 - Med inställningen *Inspeln. på/av*, trycker du på avtryckaren.
 - Med inställningen *Spela in video*, släpper du avtryckaren.

11.6 Kontinuerlig videoinspelning (FLIR K53)

11.6.1 Allmänt

Du kan konfigurera kameran till att starta en kontinuerlig videoinspelning när du slår på kameran. Inspelningen kan inte stoppas.

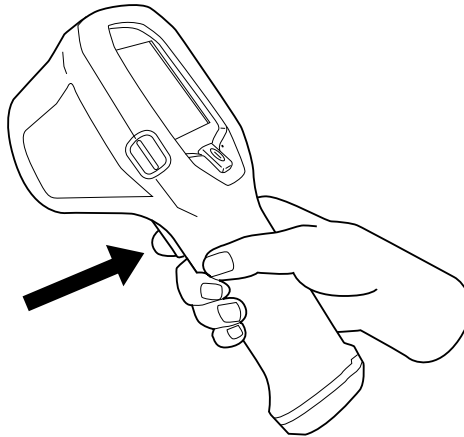
Anm. Den kontinuerliga videoinspelningsfunktionen konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

11.7 Frysa bilden

11.7.1 Allmänt

Du kan frysa bilden.

11.7.2 Figur



11.7.3 Tillvägagångssätt

Anm. Utlösarens funktion konfigureras med en inställning i FLIR Tools, se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

Gör så här:

1. Rikta kameran mot önskat objekt.
2. Gör följande:
 - Du fryser bilden genom att trycka på avtryckaren och hålla den intryckt.
 - Du återgår till den rörliga bilden genom att släppa avtryckaren.

11.8 Ändra temperaturenhet

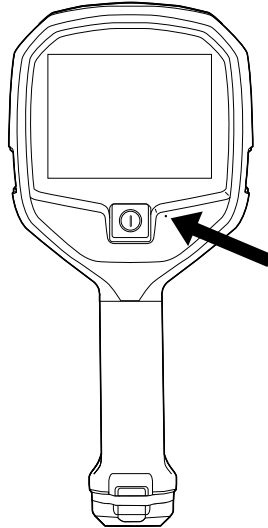
Kameran visar temperaturen i °C eller °F. Du kan ändra temperaturenheten med en knapp som sitter i det lilla hålet.

Anm. Du kan också ändra temperaturenhet med FLIR Tools. Se avsnitt 11.10.2 *Fliken Användargränssnitt*, sida 22.

Gör så här:

1. Slå på kameran.

2. Använd ett gem eller ett annat litet föremål och tryck på knappen i det lilla hålet.



11.9 Ansluta kameran till en dator

11.9.1 Allmänt

Du kan ansluta kameran till en dator med hjälp av USB-kabeln.

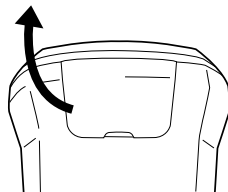
När kameran är ansluten kan du göra följande:

- Ändra kamerainställningarna med FLIR Tools-programmet. Se avsnitt 11.10 *Ändra inställningar i FLIR Tools*, sida 22.
- Gäller FLIR K53: Flytta bilder och videoklipp från kamerans arkiv till datorn.
- Gäller FLIR K53: Importera bilderna till FLIR Tools-programmet.

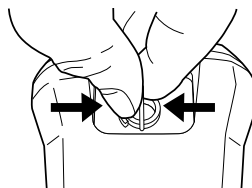
11.9.2 Tillvägagångssätt

Gör så här:

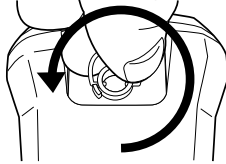
1. Vik upp gummiluckan högst upp på kameran.



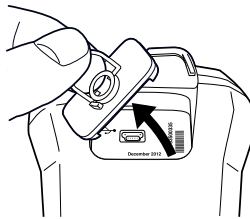
2. Håll fast metallringen ordentligt.



3. Vrid ringen ca 90° moturs.

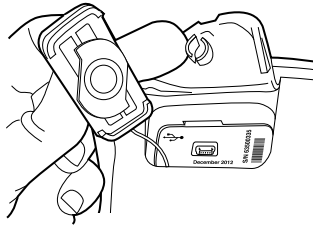


4. Dra ut plastinlägget.

**OBSERVERA**

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

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



6. Gäller FLIR K53:

- Flytta bilderna till datorn genom att dra och släppa i Microsoft Windows Explorer.

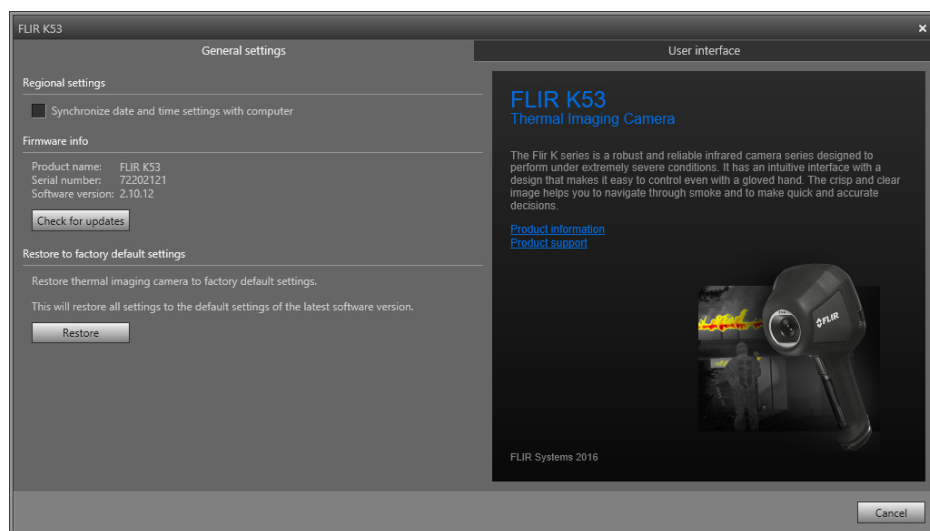
Anm. Om du flyttar en bild genom att dra och släppa raderas den inte från kameran.

- Flytta bilderna till datorn med hjälp av FLIR Tools.

11.10 Ändra inställningar i FLIR Tools

11.10.1 Fliken *Allmänna inställningar*

11.10.1.1 Figur



11.10.1.2 Förklaring

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

Området *Firmware info*: Om du vill kontrollera om det finns en nyare version av kamerans inbyggda programvara klickar du på *Check for updates* och följer sedan anvisningarna som visas på skärmen.

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

11.10.2 Fliken *Användargränssnitt*

11.10.2.1 Figur



11.10.2.2 Förklaring

Området *Kameraläge*: Kameran har ett kameraläge: grundläget. Läs mer i avsnitt 11.3 *Grundläge*, sida 16.

Avtryckarområdet: Kameran har en avtryckare. Med inställningarna i *avtryckarområdet* kan du välja avtryckarens funktion. Du kan välja vad som händer när du klickar (kort tryckning) på avtryckaren och vad som händer när du håller in (lång tryckning) avtryckaren.

- *Ingen åtgärd, Ingen åtgärd*: Välj detta alternativ för att stänga av avtryckarens funktion. Inget händer när du trycker på avtryckaren.
- *Ingen åtgärd, Frys bild*: Välj detta alternativ för att göra så att kameran fryser bilden när du trycker på och håller in avtryckaren. Bilden återgår när du släpper avtryckaren. Inget händer när du trycker kort på avtryckaren.
- *Ingen åtgärd, Spela in video* (gäller inte FLIR K33): Välj detta alternativ för att göra så att kameran startar en inspelning när du trycker på och håller in avtryckaren. Inspelningen stoppas när du släpper avtryckaren. Inget händer när du trycker kort på avtryckaren.
- *Spara bild, Ingen åtgärd* (gäller ej FLIR K33): Välj det här alternativet om du vill att en bild ska sparas när du trycker kort på avtryckaren. Inget händer när du håller in avtryckaren.
- *Spara bild, Frys bild* (gäller ej FLIR K33): Välj det här alternativet om du vill att en bild sparas när du trycker kort på avtryckaren och frysa bilden när du håller in avtryckaren. Bilden återgår när du släpper avtryckaren.
- *Spara bild, Spela in video* (gäller inte FLIR K33): Välj detta alternativ för att göra så att kameran sparar en bild när du trycker kort på avtryckaren och starta en inspelning när du trycker på och håller in avtryckaren. Inspelningen stoppas när du släpper avtryckaren.
- *Inspeln. på/av, Ingen åtgärd* (gäller inte FLIR K33): Välj detta alternativ för att göra så att kameran startar en inspelning när du trycker på avtryckaren och stoppa inspelningen när du trycker på avtryckaren igen. Inget händer när du trycker in och håller in avtryckaren.
- *Kontinuerlig inspelning. (avtryckare avstängd)* (gäller inte FLIR K33): Välj detta alternativ för att göra så att kameran startar en kontinuerlig videoinspelning när du slår på kameran. Inspelningen kan inte stoppas. Inget händer när du trycker på avtryckaren.

Förstärkningslägesområde:

- *Automatiskt förstärkningsläge*: Välj detta om du vill att kameran automatiskt ska växla mellan högkänslighetsintervall och lågkänslighetsintervall. Temperaturnivån då kameran växlar mellan de två lägena är 150°C.
- *Lågt förstärkningsläge*: Välj detta om du vill att kameran endast ska användas i lågkänslighetsintervallet. Det har fördelen att kameran inte utför en icke-linjär korrigering (NUC) när ett objekt med en temperatur högre än 150 °C kommer in i motivet. Nackdelen är dock lägre känslighet och en högre nivå av signalbrus.

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

Området *Thermal indication*:

- *Digital readout only*: Välj om du endast vill visa bildens termiska information som temperaturen för en mätpunkt. I lägen med automatisk värmefärgläggning kommer bildens färgläggning att vara kvar, men den statiska värmefärgreferensikonen visas inte.
- *Reference bar*: 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.
- *Temp bar*: Välj för att visa värmeinformationen i bilden som en temperaturstapel, som en termometer. Då visas en dynamisk lodrät temperaturstapel till höger i bilden. Den dynamiska stapeln ovkant motsvarar temperaturen vid mätpunkten. I lägen med automatisk värmefärgläggning blir bildens färgläggning kvar och den statiska värmefärgreferensikonen visas intill temperaturstapeln.

Området *Lägg till anpassad startbild*: Om du vill ange en egen bild som ska visas vid start klickar du på *Browse* 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

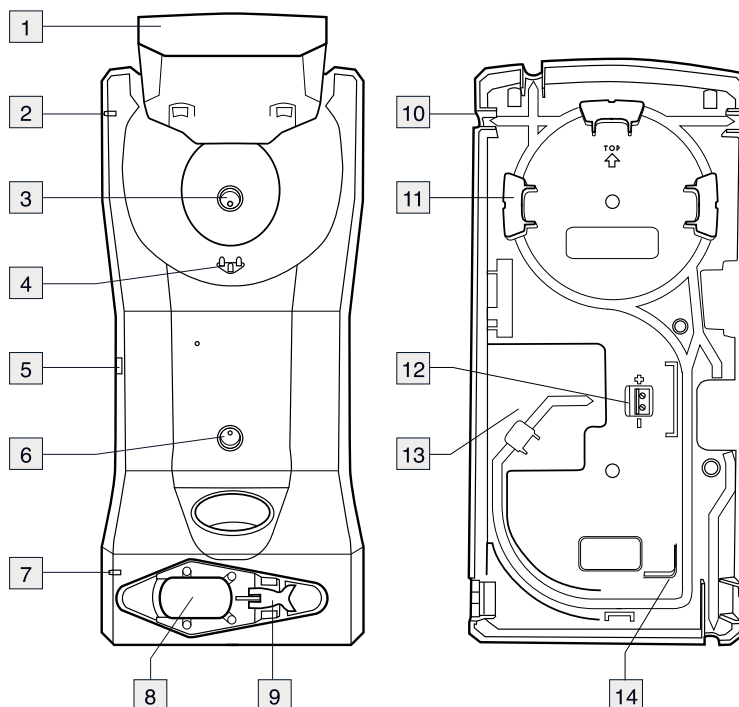


Tack för att du valde billaddaren i FLIR Kx3-serien från FLIR Systems.

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 standardnättaggregat 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).

Anm. Det finns också en port genom baksidan på metallfästet.

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 Kx3-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 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.

12.9 Kundsupport

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

Innehållsförteckning

13.1	Synfältskalkylator online	28
13.2	Information om tekniska data	28
13.3	Information om officiella versioner	28
13.4	FLIR K33	29
13.5	FLIR K53	32
13.6	In-truck charger	36

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 K33

P/N: 72203-0411

Rev.: 72959

Allmän beskrivning	
FLIR K33 är en robust och tillförlitlig värmekamera som är konstruerad för att prestera under extremt svåra förhållanden. FLIR K33 har ett intuitivt gränssnitt med en design som gör den enkel att hantera även med handskar på. Den skarpa och tydliga bilden hjälper dig att navigera genom rök och att fatta snabba och riktiga beslut.	
Fördelar:	
• Robust och tillförlitlig: FLIR K33 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 eller 260 °C i 5 min. • Tydliga och skarpa värmebilder: Den underhållsfria och okyllda mikrobolometersensorn ger tydliga och detaljrika bilder på 240 × 180 bildpunkter som har förbättrats ytterligare med FSX, en digital bildförbättringsteknik. Värmebilder presenteras på en stor, ljusstark 4-tumsskärm, vilket hjälper dig att navigera och att fatta snabba och riktiga beslut. • Lättanvänd – även i händerna på en brandman med handskar: Ett intuitivt och enkelt användargränssnitt gör att du kan fokusera på jobbet. Det går att styra FLIR K33 med hjälp av en stor knapp på enhetens ovansida. Perfekt för en brandman som bär handskar.	
Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	240 × 180 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 40 mK vid +30 °C
Synfält (FOV)	51° × 38°
Skärpedjup	0,84 m utan gräns
Brännvidd	9 mm
Spatial upplösning (IFOV)	3,6 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Detektordata	
Detektortyp	Matrisdetektor (FPA), okylad mikrobolometer
Spektralområde	7,5–13 µm
Pixelavstånd	25 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakbelyst
Automatiskt område	Ja, kan slås på/av med hjälp av FLIR Tools
Kontrastoptimering	Digital bildförbättring med FSX
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	TI Basic – brandbekämpningsläge
Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20°C till +150°C • 0°C till +650°C
Noggrannhet	±4 °C eller ±4 % av avläst värde för omgivande temperatur 10 °C till 35 °C

Mätanalys	
Mätpunkt	1
Isoterm	Ja
Konfiguration	
Konfiguration av kommandon	Lokal anpassning av enheter samt datum- och tidsformat
Språk	Svenska
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
USB	
USB	USB Mini-B
Kompatibilitet	
Kompatibel med programvara från FLIR	FLIR Tools
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	• Uppdatera från PC-datorer • Dataöverföring till och från en dator
Strömförsörjningssystem	
Batterityp	Litiumjonbatteri
Batterispänning	3,6 V
Batterikapacitet	4,4 Ah, vid +20 °C till +25 °C
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C
Laddningssystem	• Batteriet laddas i kameran • Laddare med två batterifack • Laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85 % kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0°C till +45°C
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 • +150°C: 15 min • +260°C: 5 min
Lagringstemperaturområde	-40°C till +85°C
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C/2 cykler
Relativ luftfuktighet	95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C icke-kondenserande
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)

Miljödata	
Stöt	25 g (IEC 60068-2-27)
Vibrationstålighet	2 g (IEC 60068-2-6)
Fall	2 m på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet (nätaggregat)	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ± 0,05 kg
Batteriets vikt	0,152 kg
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	• PPSU • Silikongummi • Gjutet aluminium • Flambeständig magnesiumlegering
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Värmekamera • Batteri (2 st.) • Batteriladdare • Karbinrem • Hård transportlåda • Nätaggregat • Tryckt dokumentation • Indragbar rem, 16 N • USB-kabel
Förpackningsvikt	5,7 kg
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm
EAN-13	7332558011515
UPC-12	845188012465
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)
- T127724ACC; Neck strap
- T198416ACC; Lanyard strap
- T198457ACC; Tripod Adapter, Kxx
- T198441ACC; Transport case Kxx
- T198322ACC; In-truck charger
- T199368ACC; Battery Li-ion 3.6 V, 4.4 Ah, 16 Wh
- T129915ACC; Carabiner strap
- T130980ACC; Retractable lanyard, 16 N (58 oz)
- INST-GM-0125; General Maintenance Package for A35, A65, Exx, Kxx

13.5 FLIR K53

P/N: 72203-0511

Rev.: 72960

Allmän beskrivning	
FLIR K53 är en robust och tillförlitlig värmekamera som är konstruerad för att prestera under extremt svåra förhållanden. FLIR K53 har ett intuitivt gränssnitt med en design som gör den enkel att hantera även med handskar på. Den skarpa och tydliga bilden hjälper dig att navigera genom rök och att fatta snabba och riktiga beslut.	
Fördelar:	
• Robust och tillförlitlig: FLIR K53 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 eller 260 °C i 5 min. • Tydliga och skarpa värmebilder: Den underhållsfria och okylda mikrobolometersensorn ger tydliga och detaljrika bilder på 320 × 240 bildpunkter som har förbättrats ytterligare med FSX, en digital bildförbättringsteknik. Värmebilder presenteras på en stor, ljusstark 4-tums skärm, vilket hjälper dig att navigera och att fatta snabba och riktiga beslut. • Lättanvänd – även i händerna på en brandman med handskar: Ett intuitivt och enkelt användargränssnitt gör att du kan fokusera på jobbet. Det går att styra FLIR K53 med hjälp av en stor knapp på enhetens ovansida. Perfekt för en brandman som bär handskar. • Inspelning	
Bildtagningsdata och optiska data	
IR-upplösning	320 × 240 bildpunkter
Värmekänslighet/NETD	< 30 mK vid +30 °C
Synfält (FOV)	51° × 38°
Skärpedjup	0,84 m utan gräns
Brännvidd	9 mm
Spatial upplösning (IFOV)	2,8 mrad
F-nummer	1,25
Bildfrekvens	60 Hz
Fokus	Fast
Detektordata	
Detektortyp	Matrisdetektor (FPA), okyld mikrobolometer
Spektralområde	7,5–13 µm
Pixelavstånd	25 µm
Bildpresentation	
Skärm	4-tums LCD-skärm, 320 × 240 bildpunkter, bakkelyst
Automatiskt område	Ja, kan slås på/av med hjälp av FLIR Tools
Kontrastoptimering	Digital bildförbättring med FSX
Lägen för bildpresentation	
Bildlägen	TI Basic – brandbekämpningsläge
Mätning	
Objekttemperaturområde	• -20°C till +150°C • 0°C till +650°C
Noggrannhet	±4 °C eller ±4 % av avläst värde för omgivande temperatur 10 °C till 35 °C

Mätanalys	
Mätpunkt	1
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 filer totalt  ANM. Det totala antalet filer är även beroende av antalet videoklipp som sparats.
Bildlagringsläge	Endast IR
Filformat	Standard-JPEG
Bildkommentarer	
Rapportgenerering	Separat programvara (FLIR Tools)
Videoinspelning i kameran	
Inspelning av icke-radiometrisk värmevideo	MPEG-4 till inbyggt flashminne
Lagringskapacitet	Totalt 200 filer med en maximal varaktighet på 5 minuter var.  ANM. Det totala antalet filer är även beroende av antalet bilder som sparats.
Direktuppspelning av video	
Direktuppspelning av icke-radiometrisk värmevideo	Icke-komprimerad färgsatt video med USB
USB	
USB	USB Mini-B
Kompatibilitet	
Kompatibel med programvara från FLIR	FLIR Tools
Gränssnitt för datakommunikation	
Gränssnitt	• Uppdatera från PC-datorer • Dataöverföring till och från en dator
Strömförsörjningssystem	
Batterityp	Litiumjonbatteri
Batterispänning	3,6 V
Batterikapacitet	4,4 Ah, vid +20 °C till +25 °C
Batteritid	Cirka fyra timmar vid normal användning i en omgivningstemperatur på +25 °C

Strömförsörjningssystem	
Laddningssystem	- Batteriet laddas i kameran - Laddare med två batterifack - Laddare för montering i fordon (tillval)
Laddningstid	2 tim till 85 % kapacitet, laddningens status indikeras med lysdioder
Laddningstemperatur	0°C till +45°C
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 +150°C: 15 min +260°C: 5 min
Lagringstemperaturområde	-40°C till +85°C
Luftfuktighet (användning och lagring)	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C/2 cykler
Relativ luftfuktighet	95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C icke-kondenserande
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 på betonggolv (IEC 60068-2-31)
Säkerhet (nätaggregat)	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Fysiska data	
Kamerans vikt med batteri	1,1 ± 0,05 kg
Batteriets vikt	0,152 kg
Kamerans mått (L × B × H)	120 × 125 × 280 mm
Stativ	UNC ¼"-20 (adapter krävs)
Material	- PPSU - Silikongummi - Gjutet aluminium - Flambeständig magnesiumlegering
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	- Värmekamera - Batteri (2 st.) - Batteriladdare - Karbinrem - Hård transportlåda - Nätaggregat - Tryckt dokumentation - Indragbar rem, 16 N - USB-kabel
Förpackningsvikt	5,7 kg
Förpackningsstorlek	500 × 190 × 370 mm

Fraktinformation	
EAN-13	7332558011522
UPC-12	845188012472
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)
- T127724ACC; Neck strap
- T198416ACC; Lanyard strap
- T198457ACC; Tripod Adapter, Kxx
- T198441ACC; Transport case Kxx
- T198322ACC; In-truck charger
- T199368ACC; Battery Li-ion 3.6 V, 4.4 Ah, 16 Wh
- T129915ACC; Carabiner strap
- T130980ACC; Retractable lanyard, 16 N (58 oz)
- INST-GM-0125; General Maintenance Package for A35, A65, Exx, Kxx

13.6 In-truck charger

P/N: T198322

Rev.: 53225

Strömförsörjningssystem	
Laddningstid	< 4 timmar
Laddningstemperatur	0°C till +45°C (+32°F till +113°F)
Extern strömförsörjning, kontakttyp	Skrutterminal eller HRS_UK60-3PT
DC-drift	12/24 V DC nominellt (11,1–28,0 V DC)
Effekt	Max 36 W eller 3 000 mA vid 12 V DC (5 A säkring)

Miljödata	
Drifttemperaturområde	-40°C till +85 °C (-40°F till +185 °F)
Lagringstemperaturområde	-40°C till +85 °C (-40°F till +185 °F)
Relativ luftfuktighet	Fungerar vid icke-kondenserande luftfuktighet mellan 5 % och 95 %.
EMC	• EN61000-6-3 Utsläpp • EN61000-6-2 Immunitet • FCC47CFR del 15 klass B • NFPA-krav • ISO 7637-2 terrängfordon – Elektriska störningar från ledning och koppling Del 2: Elektrisk transient värmeledning endast långa matarledningar
Kapslingsklass	IP 20
Stöttålighet	Fungerar efter att ha utsatts för: 5 pulser i varje axel/riktning (30 totalt) av 30 g, 11 ms halv sinusprofil
Vibrationstålighet	Fungerar efter att ha utsatts för: 4, 3g RMS slumpvis profil. 8 timmar i varje axel.

Fysiska data	
Vikt	1,050 kg
Storlek (L × B × H)	380 mm × 180 mm × 153 mm (15 tum × 7,1 tum × 6 tum)
Material	PC/ABS
Färg	Grå/svart

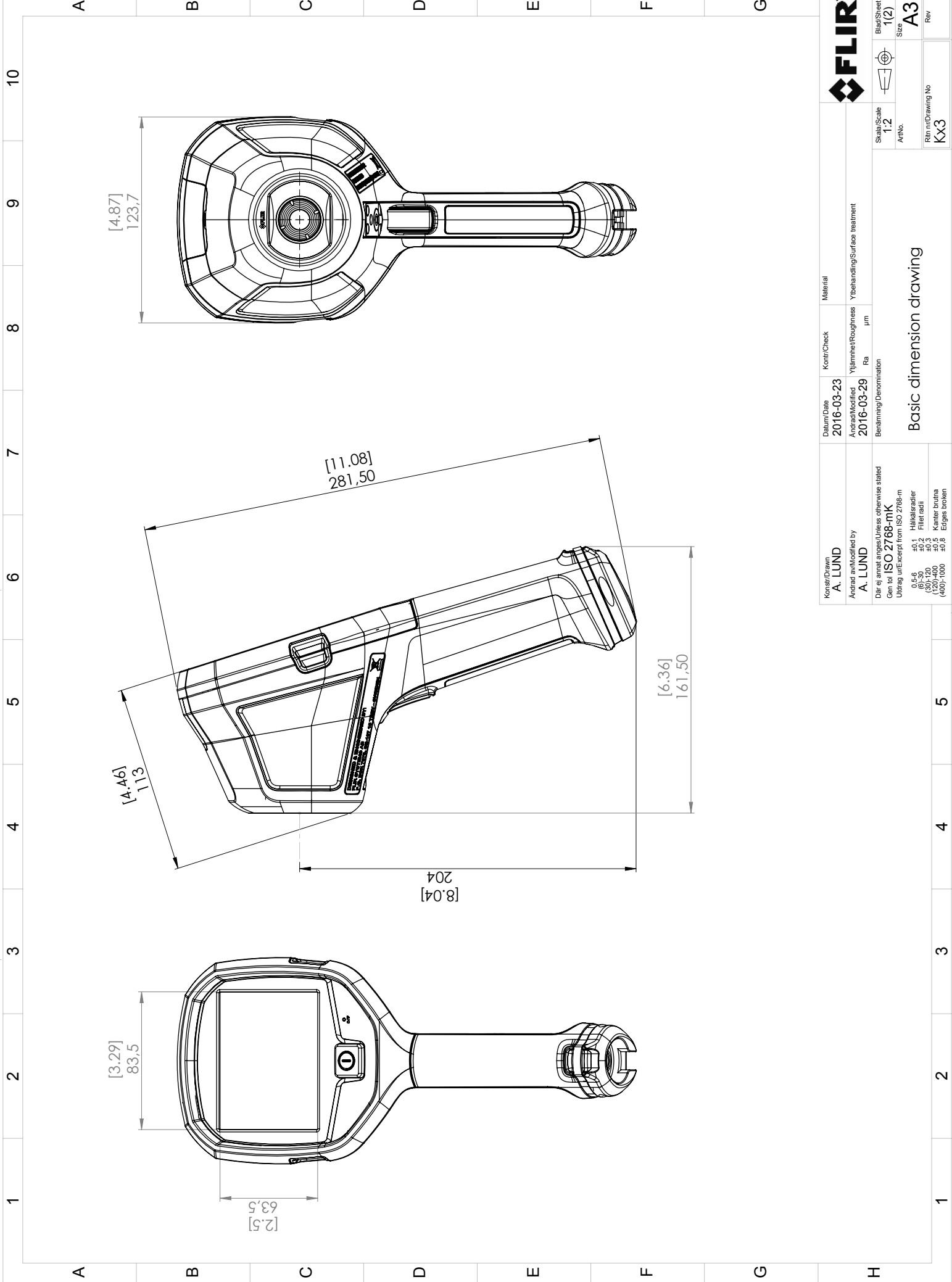
Fraktinformation	
Innehållsförteckning	• Laddare • Dokumentation • Kartong
Förpackningsvikt	3,2 kg (7,0 lb)
Förpackningsstorlek	435 × 245 × 167 mm (17,1 × 9,6 × 6,6 tum)
EAN-13	7332558005446 4743254001282 (fabrik i Estland)
UPC-12	845188005368
Ursprungsland	Estland

Kompatibel med följande produkter:

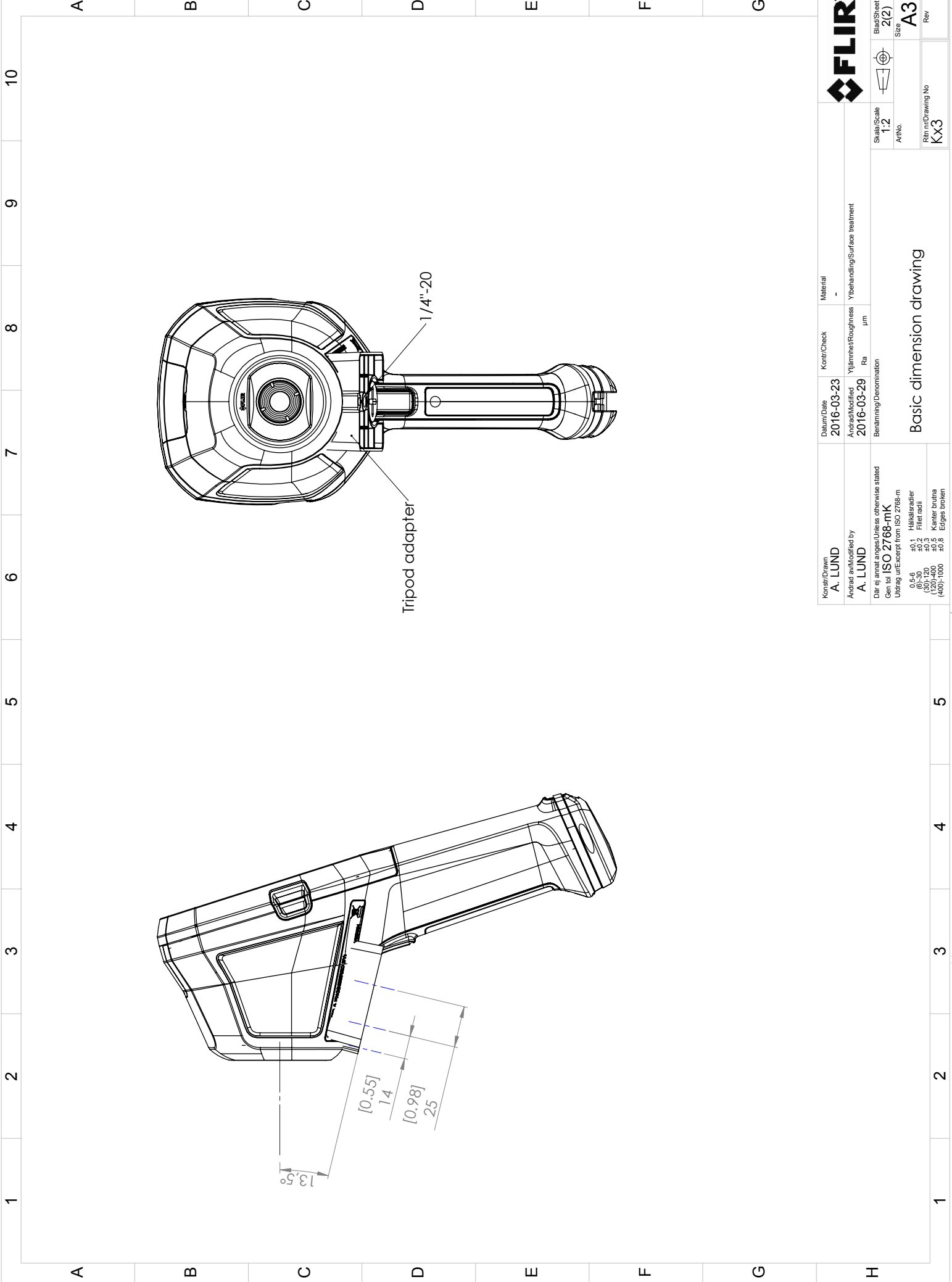
- 72201-0106; FLIR K45

-
- 72201-0206; FLIR K55
 - 72202-0303; FLIR K65

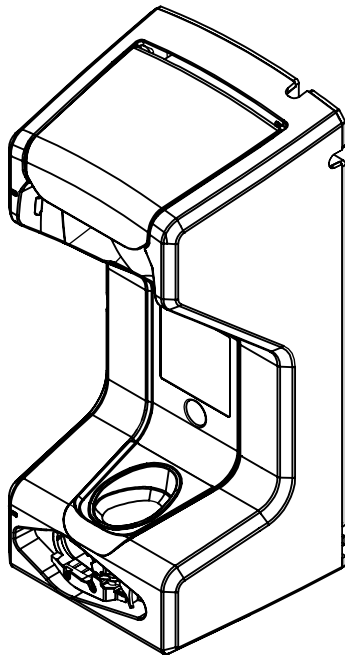
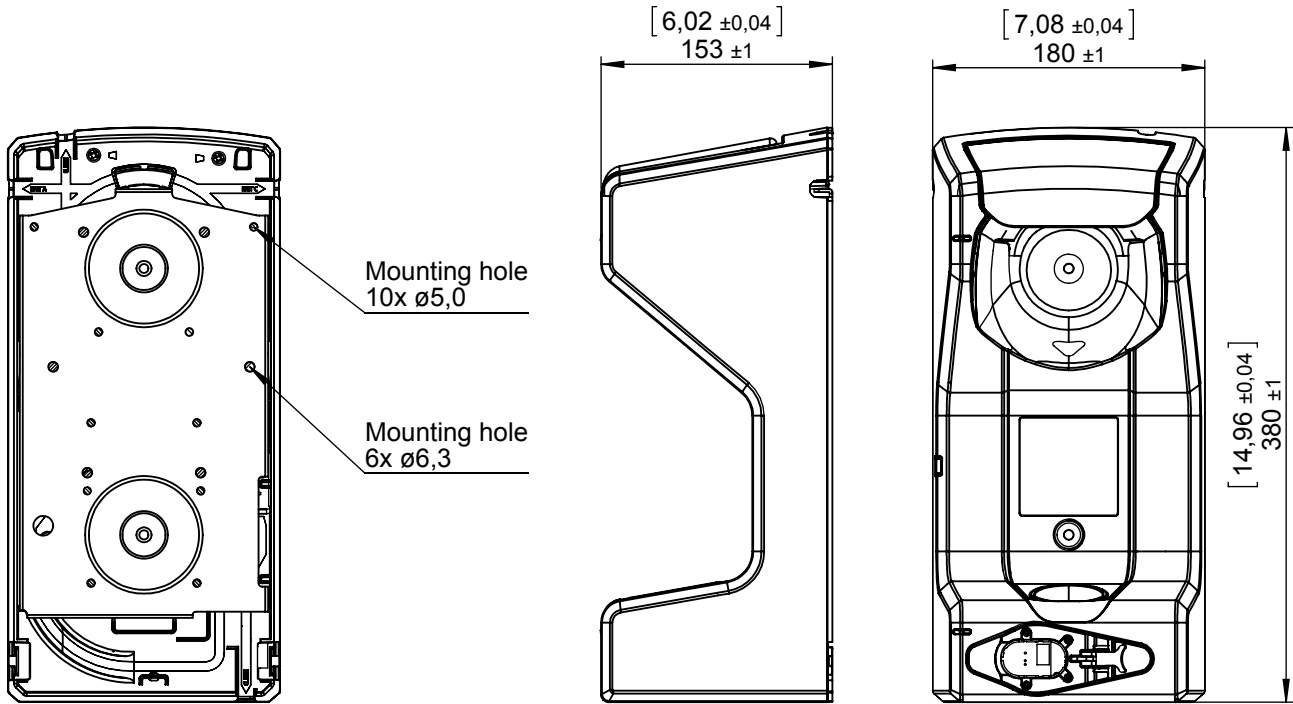
[Se nästa sida]



Konstr/Drawn A. LUND		Datum/Date 2016-03-23	Kontr/Check	Material
Ändrad av/Modified by A. LUND		Ändrad/Modified 2016-03-29	Ytämhet/Roughness Ra μm	Ytbehandling/Surface treatment
Där ej annat anges, såvida inte annat är angivet, gäller ISO 2768-m Gen tol ISO 2768-m Utmätning utifrån ISO 2768-m 0.5-6 ±0.1 Hållfasthet (6)-30 ±0.2 Fillet radii (120)-400 ±0.5 Kanter brutna (400)-1000 ±0.8 Edges broken		Benämning/Denomination		
FLIR		Basic dimension drawing		
Sheet/Scale 1:2		Blad/Sheet 1(2)		
A3		Size		
Rev		Rin nr/Drawing No		
Kx3		Kx3		



Konstr/Drawn A. LUND	Datum/Date 2016-03-23	Kontr/Check -	Material -
Ändrad av/Modified by A. LUND	Ändrad/Modified 2016-03-29	Ytlämhet/Roughness Ra	Ytbehandling/Surface treatment µm
Gen töl ISO 2768-mK Utmått ut/Excerpt from ISO 2768-m 0.5-6 ±0.1 Hållkårsradier (6)-30 ±0.2 Fillet radii (120)-400 ±0.5 Kanter brutna (400)-1000 ±0.8 Edges broken	Benämning/Denomination	Scale/Scale 1:2	Blad/Sheet 2(2)
Basic dimension drawing			Rev A3
			Rin nr/Drawing No Kx3



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 (30)-120 ±0,3 (120)-400 ±0,5 Kanter brutna (400)-1000 ±0,8 Edges broken				Art.No.		Size A4
				Ritn nr/Drawing No T127865		Rev A

[Se nästa sida]



The World's Sixth Sense™

December 08, 2017 Täby, Sweden

AQ320212

CE Declaration of Conformity – EU Declaration of Conformity

Product: FLIR KXX series

Name and address of the manufacturer:

FLIR Systems AB

PO Box 7376

SE-187 15 Täby, Sweden

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration: FLIR KXX series

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directives:

Directive	2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility
Directive	2014/35/EU	Low Voltage Directive (Power Supply)
Directive	2012/19/EU	Waste electrical and electric equipment
Directive	2011/65/EU	RoHS and 2015/830/EU (Phtalates)

Standards:

Emission	EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Electromagnetic Compatibility Generic standards – Emission
Immunity	EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic Compatibility Generic standards – Immunity
Safety (Power Supply)	IEC 60950-1:2005+A1	Information technology equipment - Safety
RoHS	EN 50581:2012	Technical documentation

FLIR Systems AB

Quality Assurance

Lea Dabiri

Quality Manager

16.1 Rengöring

16.1.1 Kamerahus, kablar och andra delar

16.1.1.1 Vätskor

Använd en av följande vätskor:

- Varmt vatten
- Ett svagt rengöringsmedel

16.1.1.2 Utrustning

En mjuk trasa

16.1.1.3 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.

16.1.2 IR-objektiv

16.1.2.1 Vätskor

Använd en av följande vätskor:

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

16.1.2.2 Utrustning

Bomull



OBSERVERA

Om du använder en objektivrengöringsduk måste den vara torr. Använd inte en objektivrengöringsduk med vätskorna som anges i avsnitt 16.1.2.1 ovan. Dessa vätskor kan få materialet på objektivrengöringsduken att lossna. Detta material kan ha en oönskad effekt på objektivets yta.

16.1.2.3 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.

16.2 Sanering och desinfektion

- Kameran måste noggrant rengöras, saneras och desinficeras innan den skickas till vår serviceavdelning. Inga rester av farliga ämnen är tillåtna på kameror. 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 och desinficera förorenade kameror som skickas till vår serviceavdelning.

Använd följande underhålls- och inspektionsrutiner.

17.1 Underhåll

Efter varje användning:

1. Rengör kameran enligt avsnitt 16.1 *Rengöring*, sida 44.
2. Ladda batteriet enligt avsnitt 11.1.1 *Ladda batteriet*, sida 15.

17.2 Inspektion

Efter varje användning:

1. Kontrollera funktionen hos spärren som håller fast batteriet och kontrollera att den är hel.



OBSERVERA

Se till att du inte använder ett vridmomentvärde som är större än 80 Ncm på Torx T20-skruven. Kameran kan skadas om du inte följer detta.

2. Inspektera objektivet med avseende på repor.
3. Inspektera skärmen med avseende på repor.
4. Inspektera kamerahuset med avseende på skador.
5. Kontrollera funktionen hos alla knappar och avtryckare.
6. Inspektera fästpunkten för kameraremmen/halsremmen och fästpunkten för den utdragbara remmen.

17.3 Service

Använd följande länk för kontaktuppgifter till våra serviceavdelningar:

<http://support.flir.com/service>

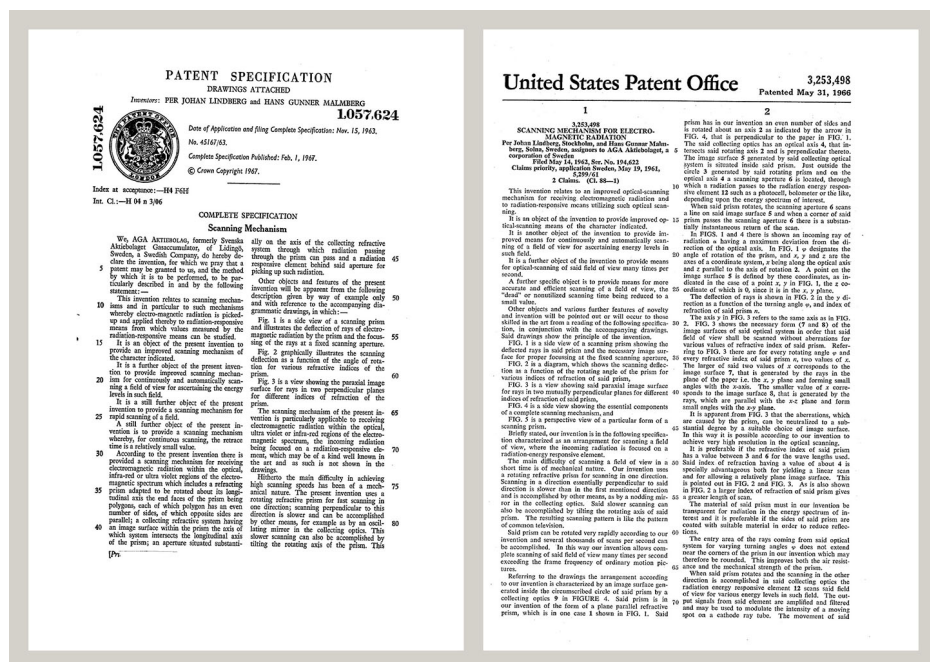
Följande förvaringsvillkor gäller.

Lagringstemperaturområde	–40 °C till +85 °C
Luftfuktighet vid förvaring	IEC 60068-2-30/24 tim 95 % relativ luftfuktighet +25 °C till +40 °C/2 cykler

FLIR Systems grundades 1978 och banade väg för utvecklingen av avancerade värmebildsystem. Företaget är världsledande inom utveckling, tillverkning och försäljning av värmebildsystem för ett stort antal användningsområden inom den kommersiella och industriella sektorn samt inom olika myndigheter. Idag förvaltar FLIR Systems det historiska arvet från fem större företag som har gjort stora insatser inom infraröd teknik sedan 1958: det svenska AGEMA Infrared Systems (tidigare AGA Infrared Systems), de tre amerikanska företagen Indigo Systems, FSI och Inframetrics, samt det franska företaget Cedip.

Sedan 2007 har FLIR Systems förvärvat flera företag med världsledande expertis:

- NEOS (2019)
- Endeavor Robotics (2019)
- Aeryon Labs (2019)
- Seapilot (2018)
- Acyclica (2018)
- Prox Dynamics (2016)
- Point Grey Research (2016)
- DVTel (2015)
- DigitalOptics mikroskopiföretag (2013)
- MARSS (2013)
- Traficon (2012)
- Aerius Photonics (2011)
- TackTick Marine Digital Instruments (2011)
- ICx Technologies (2010)
- Raymarine (2010)
- Directed Perception (2009)
- OmniTech Partners (2009)
- Salvador Imaging (2009)
- Ifara Tecnologías (2008)
- Exttech Instruments (2007)



Figur 19.1 Patentdokument från tidigt 1960-tal

FLIR Systems har tre produktionsanläggningar i USA (Portland i Oregon, Boston i Massachusetts och Santa Barbara i Kalifornien) och en i Sverige i Stockholm. Sedan 2007 finns också en produktionsanläggning i Tallinn i Estland. Vi har direktförsäljningskontor i

Belgien, Brasilien, Kina, Frankrike, Tyskland, Storbritannien, Hongkong, Italien, Japan, Korea, Sverige och USA, samt ett globalt nätverk med återförsäljare som våra kunder från hela världen kan vända sig till.

FLIR Systems är innovationsledande inom utvecklingen av värmekameror. Vi förutser efterfrågan på marknaden, förbättrar ständigt våra nuvarande kameror och utvecklar nya. Vi har bland annat introducerat den första batteridrivna bärbara kameran för besiktningar inom industri och den första värmekameran utan kylning – båda är milstolpar inom branschen.



1969: Thermovision modell 661. Kameran vägde cirka 25 kg, oscilloskopet 20 kg och stativet 15 kg. För att köra kameran behövdes också en 220 V växelströmsgenerator och en 10 liters behållare med flytande kväve. Till vänster om oscilloskopet syns Polaroidtillsatsen (6 kg).



2015: FLIR One, ett tillbehör till iPhone- och Android-mobiltelefoner. Vikt: 36 g.

FLIR Systems tillverkar själva alla driftsnödvändiga mekaniska och elektroniska komponenter för kamerasystemen. Från utveckling och tillverkning av detektorer, linser och systemelektronik, till slutlig testning och kalibrering: alla produktionssteg utförs av våra egna tekniker. Dessa specialister har kunskaper inom infraröd teknik som garanterar exakthet och driftsäkerhet hos alla viktiga komponenter som finns i våra kameror.

19.1 Mer än bara en värmekamera

På FLIR Systems vet vi att vi måste göra mer än att bara producera de bästa värmekamerorna. Vi strävar efter att se till att alla användare av våra värmekamerasystem kan arbeta mer produktivt genom att ge dem den kraftfullaste kombinationen av kamera och programvara. Vi har själva utvecklat särskilda program för förebyggande underhåll, FoU och processövervakning. De flesta program finns på en mängd olika språk.

Vi har tagit fram en mängd olika tillbehör så att du kan anpassa din utrustning för de mest krävande arbeten.

19.2 Vi delar med oss av vår kunskap

Även om våra kameror är användarvänliga handlar termografi om så mycket mer än att bara veta hur kameran ska hanteras. Därför har FLIR Systems grundat Infrared Training Center (ITC), en separat affärsenhet som erbjuder certifierade utbildningar. Genom att delta i en av ITC-utbildningarna får du mycket praktisk erfarenhet.

Personalen på ITC ger dig också allt stöd du behöver när du ska omsätta teorin i praktiken.

19.3 Stöd för våra kunder

FLIR Systems har ett globalt servicenätverk som ser till att din kamera alltid fungerar. Om det uppstår problem med kameran finns all utrustning och kunskap på ditt lokala servicecenter, så att vi kan lösa problemet så snabbt som möjligt. Du behöver inte skicka kameran till andra sidan jorden eller prata med någon som inte talar ditt språk.



Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Copyright

© 2021, 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.: T810170
Release: AF
Commit: 73724
Head: 73730
Language: sv-SE
Modified: 2021-02-11
Formatted: 2021-02-11

Art.nr 36-2000-72

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