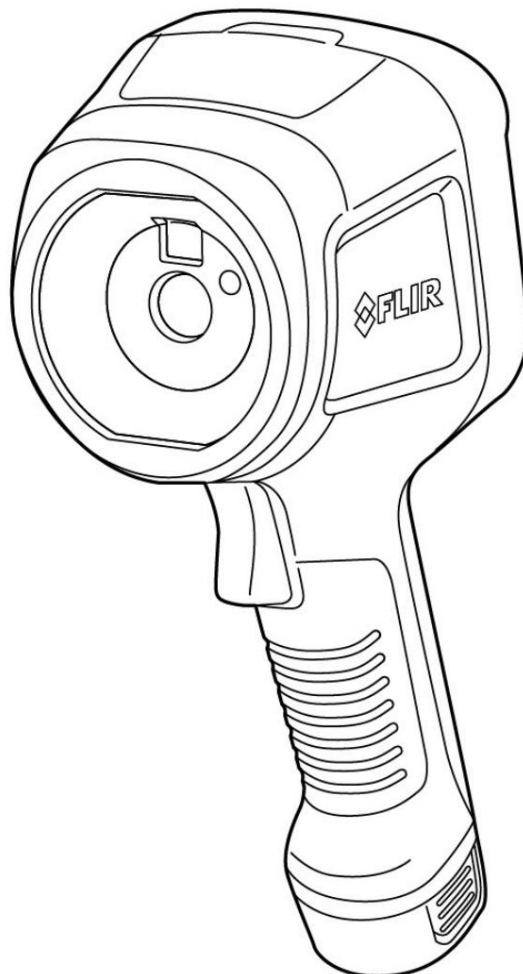




Användarmanual FLIR Ex Pro-serien



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

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

du betjänar enheden, ska du läsa, förstå och följa alla anvisningar, advarsler, säkerhetsåtgärder och ansvarsfraskrivelser.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen, verstehen und befolgen Sie unbedingt alle Anweisungen, Warnungen, Vorsichtshinweise und Haftungsausschlüsse **yyyyyyyyy yyyyyyy yyyy yy**

୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨ ୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨୨,
 ୨୨୨୨୨ ୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨୨, ୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨ ୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨ ୨୨୨ ୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨, ୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨, ୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨ ୨୨୨ ୨୨୨୨୨୨ ୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨୨.

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

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

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

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

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

yyy yy y yyy yyyy yy
 yyy yyy yy yyyyy, yy, y yy yyyyy yy yyy yy yy.

för att använda enheten, må du läsa, förstå och följa instruktioner, advarsler och information om ansvarsfraskrivelse.

du behöver det, innan du använder enheten, alla instruktioner, varningar och juridisk information genom att ställa in och begrepp, och då du följer den här åtgärden.

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

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.

Innan du använder måste du läsa, förstå och alla anvisningar, varningar, försiktighetsåtgärder och ansvarsfriskrivningar. **Önemli not** Cihazı çalıyıtırmadan önce tüm talimatları,

uyarıları, ikazları ve yasal açıklamaları okumalı, anlamalı ve bunlara uymalıdır.

Innehållsförteckning

1	Säkerhetsinformation	1
1.1	Radio	1
1.2	Batteri och laddning	2
1.3	Hantering och drift	2
1.4	Försäkrans om överensstämmelse	3
2	Meddelande till användaren	4
2.1	Registrera din kamera.....	4
2.2	Online-dokumentation.....	4
2.3	Om den här manualen	4
2.4	Stöd	4
2.5	Utbildning	4
3	Komma igång.....	5
4	Kameradelar	6
4.1	Vy framifrån	6
4.2	Vy bakifrån.....	6
4.3	Kontaktfack.....	7
4.4	Serienummer	7
5	Användargränssnitt	8
5.1	Skärmelement	8
5.1.1	Allmänt.....	8
5.1.2	Statusikoner och indikatorer.....	8
5.2	Huvudverktögsfält	9
5.2.1	Navigering	9
5.3	Snabbmeny	10
5.3.1	Navigering	10
6	Grundläggande användning.....	11
6.1	Säkerhetsinformation.....	11
6.2	Batteri	11
6.2.1	Montera batteriet.....	11
6.2.2	Ta ut batteriet	11
6.3	Batteriladdning	11
6.3.1	Ladda batteriet med batteriladdaren	11
6.3.2	Ladda batteriet i kameran — med hjälp av strömförsörjningen försörjning.....	11
6.3.3	Ladda batteriet i kameran — via en dator.....	12
6.4	Ström på/av	12
6.4.1	Slå på strömmen.....	12
6.4.2	Standby-läge	12
6.4.3	Stäng av strömmen.....	12
6.5	Spara en bild	12
6.6	Filöverföring	12
6.6.1	Överföra filer via USB-kabel	13
6.7	Kameralampa	13
6.8	Strömning	13
7	Bildlägen	14
7.1	Ändra bildläge	14
7.2	Rikta in värme- och bildbilderna	15
7.3	Flytta och ändra storlek på den infraröda bildramen	15
8	Mätning av temperaturer	16
8.1	Grundläggande steg för temperaturmätningar	16
8.2	Mätverktyg	16
8.2.1	Lägga till och ta bort ett verktyg	16
8.2.2	Flytta en punkt	16
8.2.3	Flytta och ändra storlek på en ruta.....	17

	8.2.4 Differensberäkningar (delta).....	17
	8.2.5 Visa värden i resultattabellen	17
8,3	Temperaturområde.....	18
8,4	Justering av värmebild.....	18
	8.4.1 Allmänt.....	18
	8.4.2 Ändra läge	19
	8.4.3 Manuell justering genom att peka på skärmen	19
	8.4.4 Manuell justering med navigeringsplattan	20
8,5	Färgpaletter	21
	8.5.1 Ändra färgpaletten.....	22
8,6	Färglarm och isotermer.....	22
	8.6.1 Ställ in ett färglarm.....	22
8,7	Mätparametrar.....	22
	8.7.1 Inställning av mätparametrar	22
	8.7.2 Rekommenderade värden.....	23
9	Arbeta med bilder.....	24
	9.1 Spara en bild	24
	9.2 Spara en högupplöst visuell bild	24
	9.3 Om bildfiler	24
	9.3.1 Namngivningskonvention för filer	24
	9.4 Lägg till en anteckning	24
	9.5 Redigera en sparad bild.....	25
	9.6 Zooma	25
10	Galleri — bildarkiv	26
	10.1 Öppna galleriet	26
	10.2 Öppna bildfiler.....	26
	10.3 Lägg till en mapp.....	26
	10.4 Byta namn på en mapp	26
	10.5 Ändra aktiv mapp.....	26
	10.6 Flytta filer mellan mappar.....	27
	10.7 Ladda upp filer och mappar.....	27
	10.8 Ta bort filer och mappar.....	27
	10.8.1 Ta bort mappar.....	27
	10.8.2 Ta bort en fil.....	27
	10.8.3 Ta bort flera filer	27
	10.8.4 Ta bort alla filer.....	28
11	Molnanslutning.....	29
	11.1 Installation	29
	11.2 Skapa ett FLIR Ignite-konto	29
	11.3 Anslut kameran till internet	29
	11.4 Para ihop med FLIR Ignite	29
	11.5 Automatisk uppladdning.....	29
	11.6 Manuell uppladdning	30
	11.6.1 Ladda upp en fil.....	30
	11.6.2 Ladda upp flera filer.....	30
	11.6.3 Ladda upp mappar	30
	11.7 Åtkomst till FLIR Ignite	30
12	Trådlös anslutning.....	31
	12.1 Wi-Fi.....	31
	12.1.1 Anslut kameran till Wi-Fi	31
	12.2 Bluetooth	31
	12.2.1 Para ihop Bluetooth-enheter.....	31
13	Kamerainställningar	32
	13.1 FLIR Ignite	32

Innehållsförteckning

	13.2 Mätparametrar.....	32	13.3
	Anslutningar	32	13.4 Kamerans
	temperaturområde	32	13.5 Sparalternativ och
	lagring	32	13.6 Enhetsinställningar.....
	33 Underhåll och rengöring.....	34	14.1
14	Kalibrering.....	34	
	14.2 Rengör kameran	34	14.2.1 Kamerahölje, kablar och andra
	föremål	34	14.2.2 Infraröd lins.....
15	Uppdatera kameran.....	35	15.1 Uppdatera kameran Over-The-
	Air (OTA)	35	15.2 Uppdatera via USB-kabel med FLIR Camera
	Updater.....	35	15.2.1 Installera FLIR Camera Updater.....
	Ansluta kameran	35	15.2.2
	Uppdateringsmeddelanden	35	Kassering av elektroniskt
	avfall	36	16.1 Borttagning av
16	batteri	36	
17	Friskrivningsklausuler	37	
	17.1 Juridisk ansvarsfriskrivning	37	17.2
	Exportkontroller	37	17.3
	Patent.....	37	17.4
	Kvalitetssäkring	37	17.5
	Tredjepartslicenser.....	37	17.6
	Användningsstatistik	37	17.7
	Upphovsrätt	37	Importörernas
18	kontaktinformation	38	Japan.....
	38 18.1 18.2 Korea	38	18.3 Europa och
	Storbritannien	38	

Säkerhetsinformation

1.1 Radio

	VARNING
Tillämplighet: Digitala enheter av klass B. Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital enhet av klass B, i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadlig störning i en bostadsinstallation. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna, orsaka skadlig störning av radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna utrustning orsakar skadlig störning av radio- eller tv-mottagning, vilket kan fastställas genom att stänga av och slå på utrustningen, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen genom en eller flera av följande åtgärder: • Rikta om eller flytta mottagarantennen. • Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren. • Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till. • Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för hjälp.	
	VARNING
Tillämplighet: Digitala enheter som omfattas av 15.19/RSS-GEN. OBS! Denna enhet uppfyller del 15 i FCC-reglerna och Industry Canadas licensundantagna RSS-standard(er). Användning är underkastad följande två villkor: 1. den här enheten får inte orsaka skadliga störningar, och 2. den här enheten måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskade drift.	
	VARNING
Tillämplighet: Digitala enheter som omfattas av 15.21. MEDELANDE: Ändringar eller modifieringar som görs på denna utrustning och som inte uttryckligen godkänts av FLIR Systems kan ogiltigförklara FCC-godkännandet att använda denna utrustning.	
	VARNING
Tillämplighet: Digitala enheter som omfattas av 2.1091/2.1093/KDB 447498/RSS-102. Information om exponering för radiofrekvent strålning: Enhetens utstrålade utteffekt ligger långt under FCC:s gränsvärden för radiofrekvent strålning. Enheten bör dock användas på ett sådant sätt att risken för mänsklig kontakt under normal drift minimeras.	
	VARNING
Denna enhet beviljas i enlighet med den japanska radiolagen (yyy) och den japanska telekommunikationslagstiftningen (yyyyyyy). Denna enhet bör inte modifieras (annars blir det beviljade beteckningsnumret ogiltigt)	
	FÖRSIKTIGHET
5 GHz-bandet är endast tillåtet för inomhusbruk i Japan och Kanada.	

Observera att FLIR Systems AB försäkrar att radioutrustningen av typen FLIR Ex Pro-serien överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.

Obs! Radion fungerar enligt standarden 802.11 b/g/n i frekvensområdet 2400–2480 MHz och 5150–5250 MHz med en maximal utteffekt på 15 dBm.

1.2 Batteri och laddning

	VARNING
Om du inte följer dessa varningar kan explosion eller antändning inträffa. Detta kan orsaka personskador och skador på utrustningen. • Demontera inte batteriet och gör inga modifieringar på det. • Fortsätt inte ladda batteriet om det inte laddas inom den angivna laddningstiden. • Använd inte batteriet om det luktar konstigt, om batteriet känns varmt, förändras färg, ändrar form eller är i ett ovanligt skick.	
	VARNING
Om det läcker från batteriet och du får vätskan i ögonen, gnugga inte ögonen. Skölj noggrant med vatten och sök omedelbart läkarvård. Batterivätskan kan skada ögonen.	
	FÖRSIKTIGHET
Om du inte följer dessa försiktighetsåtgärder kan utrustningen skadas. • Använd endast batteri, batteriladdare och nätaggregat som FLIR Systems tillhandahåller. • Se till att batteriet inte får vatten i kontakt med vatten och att det inte blir vått. • Avlägsna eventuellt vatten eller fukt från batteriet innan du installerar det. • Slå inte på batteriet och utsätt det inte för stötar. • Anslut inte batteriets positiva och negativa poler till varandra med ett metallföremål. (såsom tråd). • Placera inte batteriet nära platser med hög temperatur eller i direkt solljus. • Använd endast batteriet i temperaturer mellan -15 °C och +50 °C. • Ladda endast batteriet i temperaturer mellan 10 °C och 45 °C. • När strömförsörjningen (nätadaptern) används får batteriet inte laddas vid en omgivningstemperatur över 35 °C. • Anslut inte batteriet direkt till bilens cigarettändaruttag. Använd adaptern som FLIR Sys- Tems leveranser. • När batteriet är slitet, isolera polerna med tejp eller motsvarande material. innan du slänger den.	
	FÖRSIKTIGHET
När du ansluter strömförsörjningen till ett eluttag, välj ett uttag som är lätt att komma åt. Om en farlig situation skulle uppstå måste du enkelt kunna koppla bort strömförsörjningen.	

1.3 Hantering och drift

	VARNING
Kameran får inte vara tillgänglig för barn. Kameran har ett knappcells batteri. Om det sväljs kan det orsaka skada eller dödsfall.	
	FÖRSIKTIGHET
Om du inte följer dessa försiktighetsåtgärder kan utrustningen skadas. • Se till att strålarna kommer från starka energikällor (till exempel solen eller apparater som avger laserstråle strålning) får inte komma in i kameranlinsen eller sökaren. • Använd inte kameran i temperaturer över 50 °C (122 °F). • Applicera inte lösningsmedel eller motsvarande vätskor på kameran, kablarna eller andra föremål. • Var försiktig och använd inte för mycket kraft när du rengör den infraröda linsen. Linsen har en antireflexbeläggning som lätt skadas.	

Obs! Kapslingsklassificeringen gäller endast när locket till kontaktfacket är stängt och låst på plats och när batteriet är korrekt installerat.

1.4 Försäkran om överensstämmelse

Den fullständiga texten i överensstämmelseförsäkran finns tillgänglig på följande internetadress:
<https://support.flir.com/resources/2758>

2.1 Registrera din kamera

Registrera din kamera för att få en förlängd garanti och andra relaterade förmåner.

För att registrera kameran, gå till <http://support.flir.com/camreg>.

För att komma åt registreringsformuläret måste du logga in på ditt FLIR-konto eller registrera ett nytt konto.

Du behöver också kamerans serienummer. Serienumret visas av registreringsguiden i kameran.

För att starta registreringsguiden, slå på kameran och välj *Inställningar > Enhetsinställningar > Kamerainformation > Registrera kamera*.

För att slutföra registreringen måste du ange en verifieringskod i kameran. Koden finns i ditt FLIR-konto, under *Mina produkter*.

2.2 Online-dokumentation

Våra manualer uppdateras kontinuerligt och publiceras online.

För att komma åt användarmanualen och annan produktdokumentation för FLIR Ex Pro-serien, gå till <https://support.flir.com/resources/2758>.



För att få tillgång till manualerna för våra andra produkter, såväl som manualer för våra utgående produkter, gå till <https://support.flir.com/resources/app>.

2.3 Om den här manualen

FLIR Systems ger ut generiska manualer som täcker flera modeller inom en kameraserie. Det betyder att den här manualen kan innehålla beskrivningar och förklaringar som inte gäller just din kameramodell.

Den auktoritativa versionen av denna publikation är engelsk. Vid avvikelser på grund av översättningsfel har den engelska texten företräde. Eventuella sena ändringar genomförs först på engelska.

2.4 Stöd

Kontakta vår tekniska support om du upplever problem eller har några frågor om din produkt: <https://support.flir.com>.

2.5 Träning

För utbildningsresurser och kurser, gå till <https://www.flir.com/support-center/training>.

3

Komma igång

Obs! Innan du använder kameran måste du läsa, förstå och följa varningarna och försiktighetsåtgärderna i avsnitt 1 *Säkerhetsinformation*.

1. Ladda batteriet.
2. Tryck in batteriet i kamerans batterifack.
3. Tryck på på/av-knappen för att slå på kameran.
4. Följ instruktionerna på kameraskärmen för att ställa in kameran enligt dina behov. preferenser.

Du kan också ställa in kameran för att ladda upp bilder för lagring online. För att aktivera uppladdning av bilder måste du ansluta kameran till internet och para ihop den med ett FLIR Ignite-konto. Använd en dator eller annan enhet med internetåtkomst och följ instruktionerna på kameraskärmen.

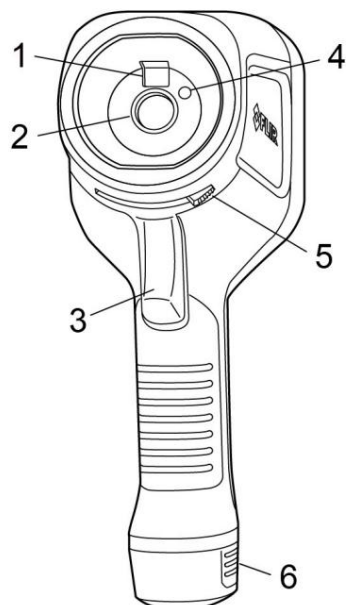
Obs! Du kan välja inställningarna som en del av kamerans initiala installation eller senare när som helst via *inställningsmenyn*.

5. För att mäta en temperatur, rikta kameran mot objektet. Se till att spotmätaren är på den aktuella punkten. Spotmätarens temperatur visas på skärm.
6. För att spara en bild, tryck på avtryckaren.

4

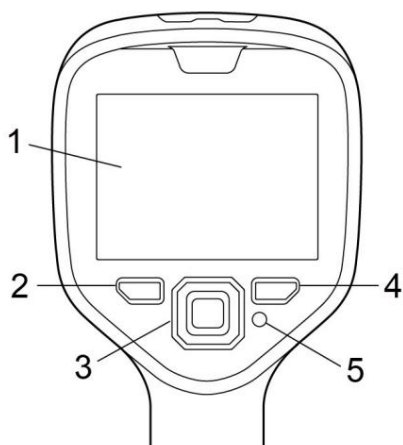
Kameradelar

4.1 Vy framifrån



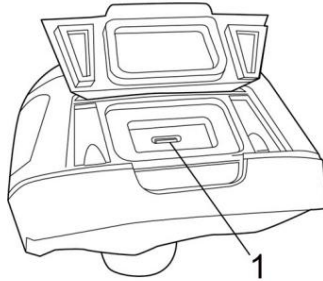
1. Digitalkamera 2.
Infrarött objektiv 3.
Avtryckare för att spara en bild 4.
Kameralampa 5. Spak
för att öppna och stänga objektivlocket 6. Batteri

4.2 Vy bakifrån



1. Pekskärm 2.
Arkivknapp 3.
Navigeringsplatta 4.
Bakåtknapp 5. På/
Av-knapp

4.3 Kontaktfack



1. USB-port

4.4 Serienummer

En etikett med serienumret är synlig när batteriet är borttaget.

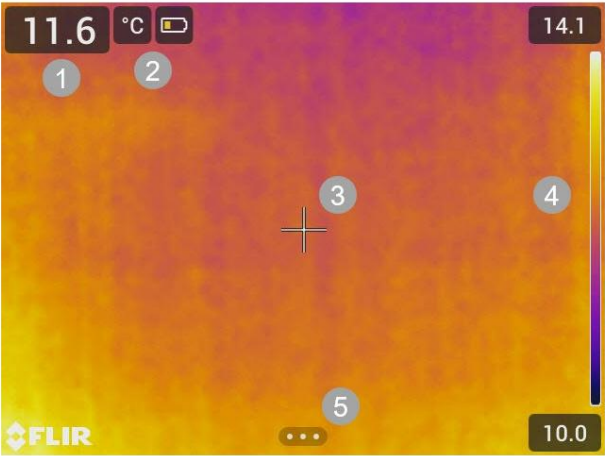
Serienumret finns i kamerainställningarna. Välj *Inställningar > Enhetsinställningar > Kamerainformation*.

5

Gräns-snittet

5.1 Skärmelement

5.1.1 Allmänt

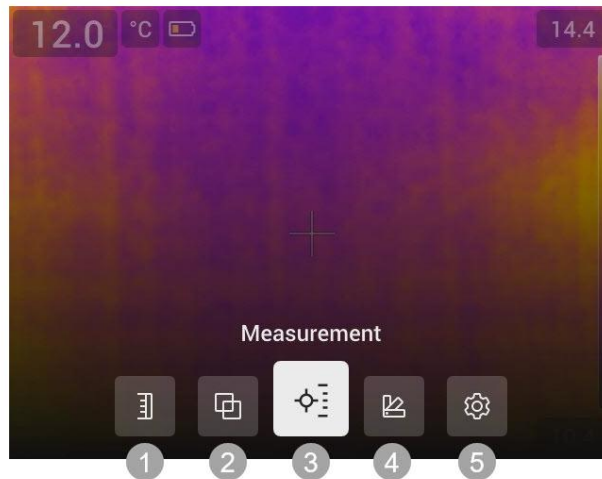


1. Resultattabell 2.
- Statusikoner och indikatorer 3.
- Spotmeter 4.
- Temperaturskala 5.
- Menyknapp

5.1.2 Statusikoner och indikatorer

	Batterinivå • Grön: över 75 % • Gul: upp till 75 % • Röd: upp till 25 % • Ingen färg: under 15 %
	Det tillgängliga lagringsutrymmet i kamerans minne börjar bli ont.

5.2 Huvudverktygsfält



1. Temperaturskala
2. Bildläge
3. Mätning
4. Färg
5. Inställningar

5.2.1 Navigering För att

navigera i användargränssnittet kan du använda pekskärmen och/eller navigeringsplattan och bakåtknappen.

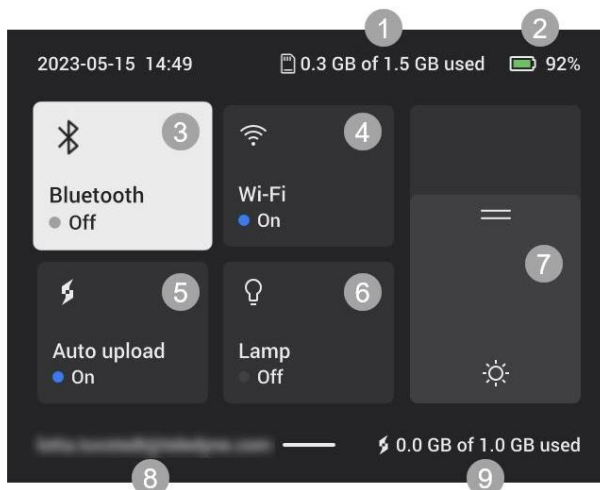
- Gör något av följande för att visa huvudverktygsfältet:

• Tryck på menyknappen längst ner på skärmen.
• Tryck på mitten av navigeringsplattan.

- För att navigera i verktygsfält, menyer och dialogrutor, och för att ändra värden i dialogrutor, tryck på navigeringsplattan uppåt/nedåt eller åt vänster/höger.
- För att bekräfta ändringar och inställningar i menyer och dialogrutor, tryck mitt på navigationsplattan.

- För att lämna dialogrutor och gå tillbaka i menysystemet, tryck på Bakåt-knappen.

5.3 Snabbmeny



1. Kameraminnets lagringsstatus.
2. Batterinivå.
3. Aktivera/avaktivera Bluetooth eller öppna Bluetooth-inställningsmenyn. Se även avsnitt 12.2. *Bluetooth*.
4. Aktivera/avaktivera Wi-Fi eller öppna Wi-Fi-inställningsmenyn. Se även avsnitt 12.1 *Wi-Fi*.
5. Aktivera/avaktivera automatisk uppladdning av bilder. Se även avsnitt 11.5 *Automatisk uppladdning*.
Obs! Om kameran inte är parad med ett FLIR Ignite-konto uppmanas du att logga in på FLIR Ignite innan du kan aktivera automatisk uppladdning.
6. Slå på/av kameranlampan.
7. Justera skärmens ljusstyrka.
8. FLIR Ignite-användarkontot som kameran är parad med. För mer information, se avsnitt 11.4 *Para ihop med FLIR Ignite*.
9. Lagringsstatus för FLIR Ignite-kontot.

5.3.1 Navigering

För att visa snabbmenyn, svep nedåt från skärmens överkant.

Så här navigerar du i snabbmenyn med hjälp av pekskärmen: • Tryck för att

aktivera/avaktivera en funktion. •

Bluetooth och *Wi-Fi*: Tryck och håll för att öppna inställningsmenyn. •

Skärmens ljusstyrka: Tryck på skärmen för att justera skärmens ljusstyrka.

För att navigera i snabbmenyn med hjälp av navigeringsplattan, gör följande:

- Tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt eller åt vänster/höger för att markera en funktion. • Tryck mitt på navigeringsplattan för att aktivera/avaktivera den markerade funktionen.
- *Bluetooth* och *Wi-Fi*: Tryck och håll in mitten av navigeringsplattan för att öppna inställningsmenyn.
- Skärmens ljusstyrka: Tryck navigeringsknappen uppåt/nedåt för att justera skärmens ljusstyrka.

För att stänga snabbmenyn, tryck på Bakåt-knappen.

Grundläggande användning

6.1 Säkerhetsinformation

Innan du använder kameran måste du läsa, förstå och följa varningarna och försiktighetsåtgärderna i avsnitt 1 *Säkerhetsinformation*.

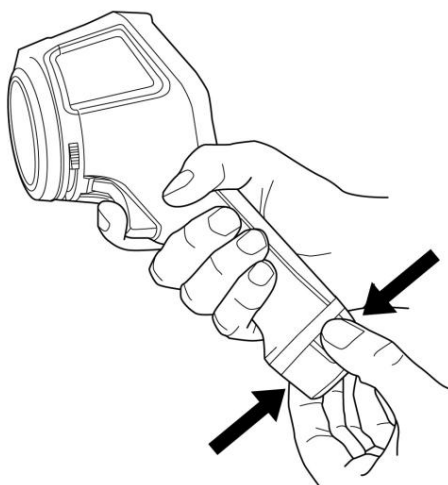
6.2 Batteri

6.2.1 Montera batteriet

Tryck in batteriet i batterifacket.

6.2.2 Ta bort batteriet

1. Stäng av kameran.
2. Ta ut batteriet ur kameran.



6.3 Batteriladdning



FÖRSIKTIGHET

När du ansluter strömförsörjningen till ett eluttag, välj ett uttag som är lätt att komma åt. Om en farlig situation skulle uppstå måste du enkelt kunna koppla bort strömförsörjningen.

Obs! Det är god praxis att koppla bort strömförsörjningen från eluttaget när den inte används.

6.3.1 Ladda batteriet med batteriladdaren 1. Sätt i batteriet i

batteriladdaren.

2. Anslut strömförsörjningen till batteriladdaren.
3. Anslut strömförsörjningen till ett eluttag.

6.3.1.1 Batteriladdarens indikator

• Under laddningen blinkar lampan på batteriladdaren. • När batteriet är fulladdat lyser lampan med fast sken.

6.3.2 Ladda batteriet i kameran — med hjälp av strömförsörjningen

1. Öppna locket högst upp på kameran.
2. Anslut strömförsörjningen till kameran.
3. Anslut strömförsörjningen till ett eluttag.

6.3.3 Ladda batteriet i kameran — via en dator

1. Öppna locket högst upp på kameran.
2. Anslut kameran till en dator med USB-kabeln.
3. Slå på kameran.

Obs! Att ladda batteriet via en dator tar betydligt längre tid än att använda batteriladdaren eller nätadaptern.

6.4 Ström på/av

6.4.1 Slå på strömmen

För att slå på kameran, tryck på På/Av-knappen.

6.4.2 Standby-läge

När kameran är påslagen och i liveläge, tryck på på/av-knappen. Detta försätter kameran i standbyläge.

Du kan också ställa in kameran så att den går in i standbyläge efter en viss tids inaktivitet. Välj *Inställningar* > *Enhetsinställningar* > *Automatisk avstängning*.

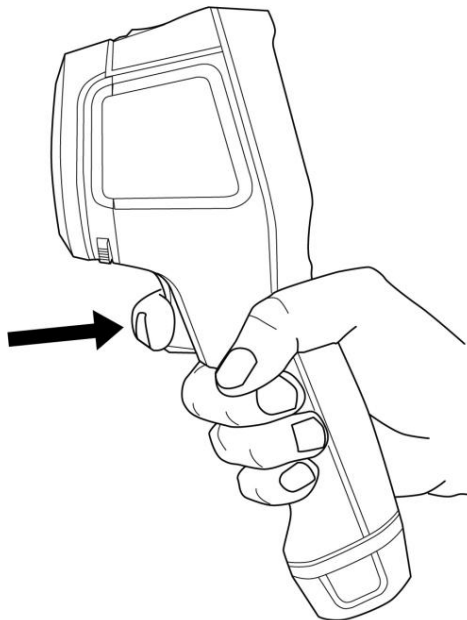
6.4.3 Stäng av

För att stänga av kameran, tryck och håll in På/Av-knappen.

Obs! Ta inte ut batteriet för att stänga av kameran.

6.5 Spara en bild

För att spara en bild, tryck på avtryckaren.



6.6 Filöverföring

Du kan överföra filerna från kameran med någon av följande metoder: • Anslut kameran till en dator med en USB-kabel. • Ladda upp filerna till molnlagring, se avsnitt 11 *Molnanslutning*.

6.6.1 Överför filer via USB-kabel

1. Öppna locket högst upp på kameran.
2. Anslut kameran till datorn med USB-kabeln.
3. Slå på kameran.
4. Flytta filerna till datorn med hjälp av dra-och-släpp-funktionen.

Obs! Detta raderar inte filerna i kameran.

6.7 Kameralampa

Du styr kameralampan på snabbmenyn, se avsnitt 5.3 *Snabbmeny*.

6.8 Strömning

Kameran kan strömma det som för närvarande visas på skärmen till en dator via USB, precis som en ansluten webbkamera. Använd en FLIR-termografiprogramvara eller en webbkameraprogramvara från tredje part för att visa bildströmmen på datorn.

Kameran stöder radiometrisk och icke-radiometrisk strömning. För radiometrisk strömning krävs en FLIR-termografiprogramvara.

Så här strömmar du bilder från kameran till en dator: 1. Anslut kameran till datorn med USB-kabeln.
2. Starta streamingappen på din dator och följ instruktionerna.

Bildlägen

Kameran kan ta värmebilder och visuella bilder samtidigt. Genom att välja bildläge väljer du vilken typ av bild som ska visas på skärmen.

Kameran stöder följande bildlägen: • *Termisk MSX*

(Multi Spectral Dynamic Imaging): En infraröd bild där objektens kanter förstärks med visuella bilddetaljer. • *Termisk*: En infraröd bild. • *Bild-i-bild*: En infraröd bildram visas

ovanpå den visuella bilden. • *Digitalkamera*: Den visuella bild som tas av digitalkameran.

Notera

- För lägena *Thermal MSX*, *Thermal* och *Picture in picture*, alla termiska och visuella informationen lagras när en bild sparas. Det betyder att du kan redigera bilden senare, i kamerans bildgalleri eller i en FLIR-termografiprogramvara, och välja vilket bildläge som helst.
- För bildläget *Digitalkamera* lagras en digital bild med full upplösning när en bild sparas. Ingen termisk information lagras dock. • Du kan välja att stänga av digitalkameran. Detta kan till exempel krävas i begränsade områden och i konfidentiella situationer. Välj *Inställningar > Sparalternativ och lagring > Digitalkamera = Av*. När digitalkameran är avstängd är endast bildläget *Termiskt* aktiverat.



Termisk MSX



Termisk

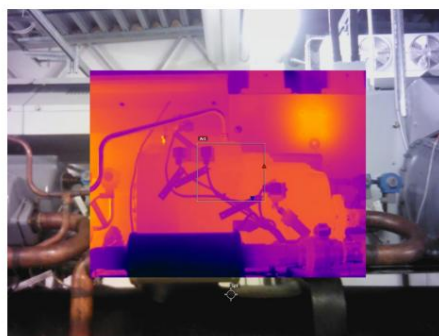


Bild i bild



Digitalkamera

7.1 Ändra bildläge

För att ändra bildläge, välj *Bildläge* i huvudverktygsfältet. Detta visar ett verktygsfält där du kan välja bildläge.

7.2 Rikta in värme- och visuella bilder

I lägena *Thermal MSX* och *Picture in picture* visar kameran en kombination av värmebilder och visuella bilder. När du tittar på ett objekt på nära håll eller långt borta kan du behöva justera avståndsställningen i kameran för att justera värmebilderna och de visuella bilderna.

För att justera värme- och visuella bilder, gör följande:

1. Tryck på skärmen. Detta visar en ruta med ett avstånd i det övre högra hörnet.
2. Tryck på avståndsrutan. Detta visar ett skjutreglage.
3. Tryck på reglaget eller tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt för att justera avståndet.

7.3 Flytta och ändra storlek på den infraröda bildramen

Om *Bild-i-bild*- läget är valt kan du flytta och ändra storlek på den infraröda bildramen.

1. Tryck på ett hörn av den infraröda bildramen. Ramen visas nu med handtag i mitten och i hörnen.
2. För att flytta ramen, tryck och håll ner mitthandtaget och dra ramen.
3. För att ändra storlek på ramen, tryck och håll ner ett av hörnhandtagen och dra i hörnet av ramen.

8

Mätning av temperaturer

8.1 Grundläggande steg för temperaturmätningar

- Välj ett temperaturintervall som matchar den förväntade temperaturen på det objekt du inspekterar.
- Genom att justera temperaturskalan manuellt kan man upptäcka avvikelser och mindre temperaturskillnader i den aktuella delen av bilden. • Att välja en annan färgpalett kan göra det enklare att analysera bilden. • För noggranna temperaturmätningar är det viktigt att använda lämpliga mätparametrar. • För mycket noggranna resultat, vänta 5 minuter efter att du har startat kameran innan du mäter en temperatur.

8.2 Mätverktyg

För att mäta temperatur kan du använda olika mätverktyg, t.ex. en fläck eller en låda.



1. Resultattabell 2.

Box för heta fläckar

3. Temperaturskala

8.2.1 Lägga till och ta bort ett verktyg

I huvudverktögsfältet väljer du *Mätning*. Detta visar ett verktögsfält där du kan lägga till följande verktyg eller ta bort alla verktyg: • Mittpunkt • Ruta för het punkt

- Ruta för kall punkt • Het punkt - Punkt • Het punkt - Temp (Delta T)

8.2.2 Flytta en punkt

1. Aktivera redigeringsläget genom att trycka på punkten på skärmen. Punkten visas nu med ett handtag.
2. Tryck på navigeringsplattan eller menyknappen. Detta visar ett verktögsfält.

3. Gör ett eller flera av följande i verktygsfältet:

- Välj *Flytta* och tryck på navigeringsplattan. Tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt och åt vänster/höger för att flytta verktyget.
Du kan också trycka och dra punkten.
- Välj *Centrera* för att centrera punkten på skärmen. • För att avsluta redigeringsläget, gör något av följande:

• Tryck på navigeringsplattan och välj *Klar*. • Tryck på skärmen utanför verktyget.

8.2.3 Flytta och ändra storlek på en ruta

1. Aktivera redigeringsläget genom att trycka på ett av hörnen på rutan. Rutan visas nu med handtag i mitten och i hörnen.
2. Tryck på navigeringsplattan eller menyknappen. Detta visar ett verktygsfält.
3. Välj *Flytta/ändra storlek*. Detta visar ett verktygsfält där du kan göra en eller flera av följande:
• Välj *Ändra storlek* och tryck på navigeringsplattan. Tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt och åt vänster/höger för att ändra storlek på verktyget.
Du kan också trycka och hålla nere ett av hörnhandtagen och dra i hörnet för att ändra storlek på verktyget.

• Välj *Flytta* och tryck på navigeringsplattan. Tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt och åt vänster/höger för att flytta verktyget.
Du kan också trycka på mitthandtaget och dra för att flytta verktyget.

• Välj *Centrera* för att centrera rutan på skärmen.
4. För att avsluta redigeringsläget, gör något av följande:

• Tryck på navigeringsplattan och välj *Klar*. • Tryck på skärmen utanför verktyget.

8.2.4 Differensberäkningar (delta)

En differensberäkning ger deltat mellan den maximala temperaturen i en låda och en fast temperaturreferens eller en punktemperatur.

Delta-, boxmaximum- och referens-/punktemperaturer visas i resultattabellen.

8.2.4.1 Delta T — Varpunktstemperatur

Delta T-funktionen beräknar skillnaden mellan den maximala temperaturen i en låda och en referens med fast temperatur.

Gör följande för att använda Delta T-funktionen: 1. Välj

Mätning > Hotspot -Temp i huvudverktygsfältet. Detta visar en dialogruta med referenstemperaturen.

2. För att ändra referenstemperaturen, tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt. För att bekräfta, tryck på mitten av navigeringsplattan.

8.2.4.2 Varpunkt - Punkt

Funktionen Hot spot - Spot beräknar skillnaden mellan den maximala temperaturen i en låda och en punktemperatur.

För att använda den här funktionen, välj *Mätning > Hotspot - Punkt* i huvudverktygsfältet.

8.2.5 Visa rutornas värden i resultattabellen

För boxverktyget kan du ställa in kameran så att den visar max-, lägsta- och medelvärdena i resultattabellen.

För att visa värden i resultattabellen, gör följande:

1. Aktivera redigeringsläget genom att trycka på ett av hörnen på rutan. Rutan visas nu med handtag i mitten och i hörnen.
2. Tryck på navigeringsplattan eller menyknappen. Detta visar ett verktygsfält.
3. Välj *Max/Min/Medel*. Detta visar ett verktygsfält där du kan aktivera/avaktivera en eller flera alternativ mer av följande:
 - *Max*: Visar maxvärdet. • *Min*: Visar minimivärdet. • *Medel*: Visar medelvärdet. • *Max- och min-markörer*: Visar max- och minimimarkörer (varma/kalla punkter).
4. För att växla mellan aktiverat/avaktiverat, tryck på navigeringsplattan eller tryck på verktygsfältet knapp.
5. När du är klar, gör något av följande:
 - Tryck på knappen Bakåt. Välj Klar i verktygsfältet . • Tryck på skärmen utanför verktyget.

8.3 Temperaturområde

Kameran är kalibrerad för olika temperaturområden. För noggranna temperaturmätningar måste du välja ett temperaturområde som matchar den förväntade temperaturen för objektet du inspekterar.

För att ändra temperaturintervallet, välj *Inställningar > Kamerans temperaturintervall*. Detta visar en meny där du kan välja temperaturintervall.

8.4 Justering av värmebild

8.4.1 Allmänt

Termisk bildjustering, eller termisk tuning, innebär att justera temperaturskalan för en termisk bild för att maximera ljusstyrkan och kontrasten i bilden.

I automatiskt läge justerar kameran kontinuerligt bilden för bästa möjliga presentation.

Kameran väljer de kallaste och varmaste temperaturerna i bilden som nedre och övre gränser för temperaturskalan. Färgerna fördelas sedan över det temperaturintervallet (histogramfärgfördelning).

I manuellt läge kan du justera temperaturskalan till värden nära temperaturen för ett specifikt objekt i bilden. Färgerna fördelas jämnt från den lägsta till den högsta temperaturen (linjär färgfördelning).

8.4.1.1 När manuellt läge ska användas

Här är två infraröda bilder av en byggnad. I den vänstra bilden, som är automatiskt justerad, gör det stora temperaturskillnaden mellan den klara himlen och den uppvärmda byggnaden en korrekt analys svår. Du kan analysera byggnaden mer i detalj om du ändrar temperaturskalan till värden nära byggnadens temperatur.

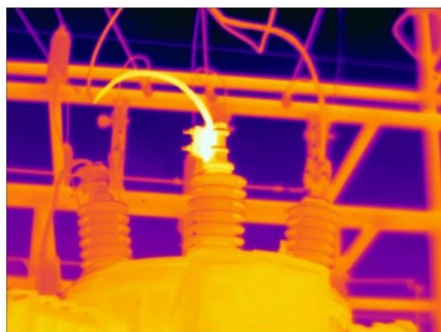


Automatisk



Manuell

Här är två infraröda bilder av en isolator i en kraftledning. För att göra det enklare att analysera temperaturvariationerna i isolatorn, temperaturskalan i den högra bilden har ändrats till värden nära isolatorns temperatur.



Automatisk



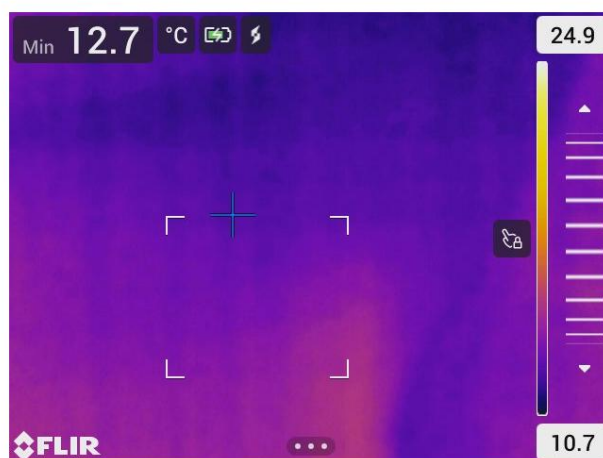
Manuell

8.4.2 Ändra läge

För att ändra bildjusteringsläget, välj *Temperaturskala* i huvudverktygsfältet. Välj sedan *Auto* eller *Manuell*.

8.4.3 Manuell justering genom att peka på skärmen

När manuellt läge är aktivt visas ett inställningshjul till höger om temperaturskalan.



Figur 8.1 Manuellt justeringsläge aktivt

För att justera bilden manuellt, gör följande:

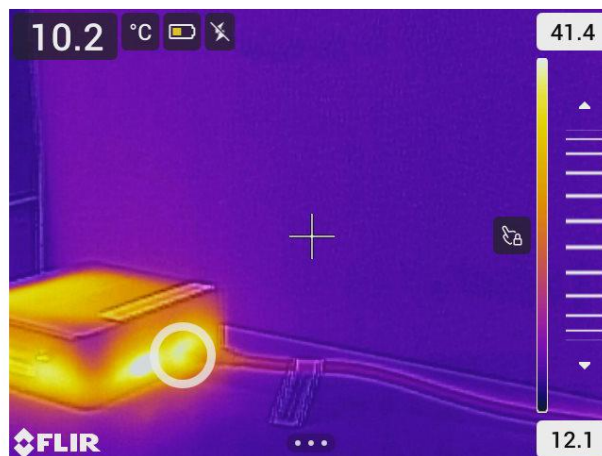
1. För att gå in i manuellt justeringsläge, välj *Temperaturskala > Manuell* på huvudmenyn
verktögsfältet.
2. För att samtidigt ändra temperaturskalans maximala och minimala gränser, placera fingret på skärmen och flytta det uppåt/nedåt.
3. Gör följande för att ändra max- eller minimigränsen:
 - 3.1. Tryck på max- eller lägsta temperatur.
 - 3.2. Placera fingret på skärmen och flytta det uppåt/nedåt för att ändra värdet på den markerade temperaturen.

8.4.3.1 Automatisk justering med 1 knapptryckning

I manuellt läge kan du automatiskt justera bilden genom att peka på skärmen. Bilden justeras automatiskt baserat på det termiska innehållet i området runt den pekade punkten.

De övre och nedre nivåerna i temperaturskalan kommer att ställas in på max- och lägsta temperaturerna i det området.

Genom att endast använda färginformationen för relevanta temperaturer får du mer information inom ditt intresseområde.



8.4.3.2 Lås pekskärmen

När du har justerat bilden till nivåer som gör att du kan studera ditt intresseområde kan du låsa pekskärmen för att förhindra ytterligare oavsiktliga justeringar.

För att låsa/låsa upp skärmen, tryck på ikonen till vänster om temperaturskalan.

Obs! Om du växlar till automatiskt läge låses skärmen upp automatiskt och dina manuella justeringar går förlorade.

8.4.4 Manuell justering med navigeringsplattan

8.4.4.1 Manuella justeringslägen

Det finns två olika inställningar för det manuella justeringsläget (gäller endast navigeringsplattan):

- *Nivå, Max, Min*: Med den här inställningen kan du manuellt justera nivån med navigeringsplattan. Du kan också ändra övre och nedre temperaturer individuellt.
- *Nivå, Spannmål*: Med den här inställningen kan du manuellt justera nivå och spann med navigationsplattan.

För att ändra typ av manuellt justeringsläge, välj *Inställningar > Enhetsinställningar > Användargränssnittsalternativ > Manuellt justeringsläge*.

8.4.4.2 Manuell justering i Nivå-, Max-, Min-läge

1. För att gå in i manuellt justeringsläge, välj *Temperaturskala > Manuell* på huvudmenyn
verktygsskärmen.
2. För att samtidigt ändra temperaturskalans minimi- och maximigränser, tryck på
navigeringsplattan upp/ner.
3. Gör följande för att ändra minimi- eller maximigränsen:
 - Tryck navigeringsknappen åt vänster/höger för att välja (markera) maximum eller minimum
temperatur.
 - Tryck navigeringsknappen uppåt/nedåt för att ändra värdet på den markerade
temperatur.

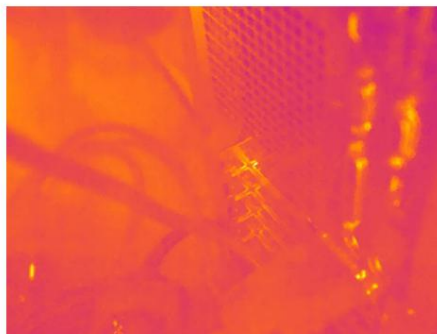
8.4.4.3 Manuell justering i nivå- och spannläge

1. För att gå in i manuellt justeringsläge, välj *Temperaturskala > Manuell* på huvudmenyn
verktygsskärmen.
2. Tryck navigeringsplattan uppåt/nedåt för att öka/minska nivån.
3. Tryck navigeringsknappen åt vänster/höger för att öka/minska intervallet.

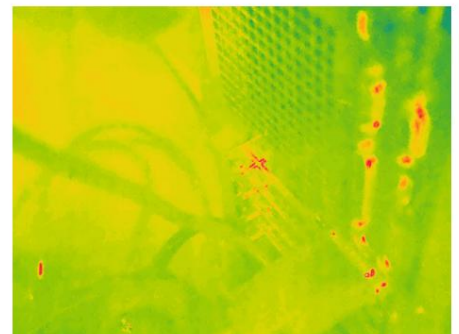
8.5 Färgpaletter

Kameran stöder ett antal olika färgpaletter. Vanligt förekommande paletter inkluderar järn-, grå- och regnbågspaletterna.

- Järnpaletten är intuitiv och även lätt att förstå för de som inte har mycket erfarenhet av termografi. Den erbjuder en bra balans mellan geometrisk och termisk upplösning.
- Gråtoner är särskilt lämpade för att lösa små geometriska detaljer, men är mindre lämplig för att visa små temperaturskillnader.
- Regnbågspaletten är mer färgglad och växlar mellan ljusa och mörka färger. Detta resulterar i större kontrast, men det kan leda till en brusig bild för objekt med olika ytor eller många temperaturer.



Järn



Regnbåge



Grå (vit het)



Grå (svart het)

8.5.1 Ändra färgpaletten

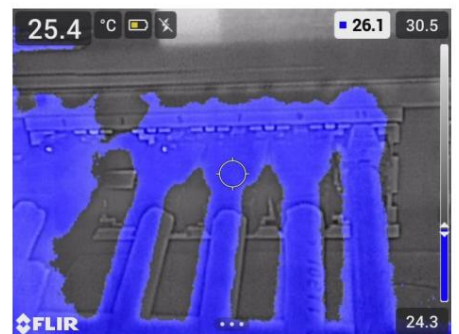
I huvudverktögsfältet väljer du *Färg*. Detta visar ett verktögsfält där du kan välja en färgpalett.

8.6 Färglarm och isotermer

Genom att använda färglarm (isotermer) kan avvikelser enkelt upptäckas i en infraröd bild. Isoterm-kommandot applicerar en kontrasterande färg på alla pixlar med en temperatur över eller under den angivna temperaturnivån.



Över larm: Markerar alla pixlar med en temperatur över den angivna temperaturnivån.



Under larm: Markerar alla pixlar med en temperatur under den angivna temperaturnivån.

8.6.1 Ställ in ett färgalarm

I huvudverktögsfältet väljer du *Färg*. Detta visar ett verktögsfält där du kan välja *Ovanför larm* eller *Under larm*.

Tröskeltemperaturen visas i det övre högra hörnet av livebilden.

För att ändra tröskeltemperaturen, tryck navigeringsknappen uppåt/nedåt. För att låsa/låsa upp inställningen, tryck på knappen för tröskeltemperatur. Knappens bakgrund är svart när inställningen är låst och vit när den är upplåst.

8.7 Mätparametrar

För noggranna temperaturmätningar är det viktigt att använda lämpliga mätparametrar:

- *Emissivitet:* Emissiviteten avgör hur mycket av strålningen som kommer från objekt i motsats till att reflekteras av det.
- *Reflekterad temperatur:* Denna parameter används för att kompensera för strålningen från omgivningen som reflekteras av objektet in i kameran.
- *Relativ luftfuktighet:* Den relativa luftfuktigheten mellan kameran och objektet av intresse.
- *Atmosfärstemperatur:* Temperaturen på luften mellan kameran och objektet av intresse.
- *Avstånd:* Avståndet mellan kameran och objektet av intresse.

Obs! Under normal drift finns det vanligtvis inget behov av att ändra standardmätparametrarna, se avsnitt 8.7.2 *Rekommenderade värden*, sidan 23.

8.7.1 Inställning av mätparametrar

Emissiviteten är den viktigaste mätparametern att ställa in korrekt. Om *emissiviteten* är inställd på ett lågt värde blir även den *reflekterade temperaturen* viktig. Parametrarna *Relativ fuktighet*, *Atmosfärstemperatur* och *Avstånd* är relevanta för längre avstånd.

För att ställa in mätparametrarna, gör följande:

1. Välj *Inställningar* > *Mätparametrar* i huvudverktygsfältet .
2. Välj den mätparameter du vill ändra.
3. Välj lämplig parameterinställning.

8.7.2 Rekommenderade värden

Om du är osäker på mätparametervärdena är följande rekommenderad:

Emissivitet	0,95
Reflekerad temperatur	20°C (69°F)
Relativ luftfuktighet	50 %
Atmosfärisk temperatur	20°C (69°F)
Avstånd	1 m (3,3 fot)

Arbeta med bilder

9.1 Spara en bild

För att spara en bild, tryck på avtryckaren.

När du sparar en bild lagrar kameran bildfilen i kameraminnet. Du kan också ställa in kameran för att ladda upp bilder för lagring online, se avsnitt 11 *Molnanslutning*, sidan 29.

9.2 Spara en högupplöst visuell bild

Välj bildläget *Digitalkamera* för att spara en högupplöst bild. Observera att ingen termisk information lagras i detta bildläge.

9.3 Om bildfiler

När en bild sparas i ett av bildlägena *Thermal MSX*, *Thermal* eller *Picture in picture*, innehåller den sparade bildfilen all termisk och visuell information. Det betyder att du kan öppna en bildfil i kameran eller i en FLIR Thermography-programvara, och till exempel ändra färgpaletten, tillämpa ett annat bildläge och lägga till mätverktyg.

När en bild sparas i *digitalkamerans* bildläge sparas en högupplöst bild som endast innehåller visuell information.

9.3.1 Konvention för filnamn

Standardnamnkonventionen för bildfiler är FLIRxxxx, där xxxx är en unik räknare.

För att återställa numreringen av bildfilnamnen, välj *Inställningar > Enhetsinställningar > Återställ alternativ > Återställ bildräknare....* Detta visar en dialogruta där du kan välja att återställa räknaren.

Obs! För att förhindra att bildfiler skrivs över baseras det nya räknarvärdet på det högsta befintliga filnamnsnumret i kamerans minne. För att säkerställa att räknaren återställs till 0001, radera alla bilder från kamerans minne innan du återställer räknaren.

9.4 Lägg till en anteckning

För att effektivisera rapportering och efterbehandling kan du lägga till anteckningar med ytterligare information, t.ex. förhållanden och information om var en bild är tagen. Anteckningarna läggs till i bildfilen och kan visas och redigeras i kameran eller i en FLIR-termografiprogramvara.

Du kan ställa in kameran så att den automatiskt frågar efter en anteckning när en bild har sparats. Välj *Inställningar > Sparalternativ och lagring > Lägg till anteckning efter sparning = På*.

Du kan också lägga till anteckningar till sparade bilder i bildarkivet genom att göra följande:

1. Öppna bilden i *Galleriet*.
2. Tryck på navigeringsplattan eller peka på skärmen. Detta visar det översta verktygsfältet.
3. Välj i det översta verktygsfältet  Detta visar det högra verktygsfältet.
4. Markera text i den högra  Detta visar ett programvarutangentbord där du kan ange verktygsfältet genom att trycka på skärmen.
5. När du är klar trycker du på *Klar* på det mjuka tangentbordet.
6. För att spara anteckningen online, gör en manuell uppladdning av bilden. Se avsnitt 11.6 *Manuell uppladdning*.

9.5 Redigera en sparad bild

1. Öppna bilden i *Galleriet*.
2. Tryck på navigeringsplattan eller peka på skärmen för att visa det översta verktygsfältet.
3. Välj i det översta verktygsfältet  .
4. Välj i den högra verktygsfältet  Detta öppnar bilden i redigeringsläge.
5. Manuellt justeringsläge är nu aktivt. För instruktioner om bildjustering, se avsnitt 8.4 *Justering av värmebilder*.
6. Tryck på navigeringsplattan eller peka på skärmen. Detta visar ett verktygsfält där du kan göra följande:
 - Avsluta redigeringsläget.
 - Ändra mätparametrarna. • Ändra bildläget. • Lägg till ett mätverktyg. • Ändra färgpaletten eller ställ in ett färgalarm. • Spara och avsluta redigeringsläget.
7. För att spara den redigerade bilden online, gör en manuell uppladdning av bilden. Se avsnitt 11.6 *Manuell uppladdning*.

9.6 Zooma

Du kan zooma en bild med hjälp av kamerans digitala zoomfunktion. Du kan göra detta på livebilder och på sparade bilder i redigeringsläge. Medan du zoomar i redigeringsläge kan du också panorera bilden.

- Zooma: Placera två fingrar på skärmen och nyp inåt eller sträck ut.
- Panorera: I redigeringsläge och efter inzoomning, placera ett finger på skärmen och rör fingret.

När du sparar en bild lagras kameran bildfilen i kameraminnet. Du kan öppna en bild och till exempel ändra färgpaletten, använda ett annat bildläge och lägga till mätverktyg.

I kameran kallas bildarkivet *Galleri*. Galleriet kan innehålla en eller flera mappar. Nya bilder sparas i den aktiva mappen, på den översta nivån i *Galleriet*. Du kan skapa nya mappar, byta namn på en mapp, ändra den aktiva mappen, flytta filer mellan mapparna och ta bort mappar.

10.1 Öppna galleriet

För att öppna *Galleriet*, tryck på Arkiv-knappen.

10.2 Öppna bildfiler

1. Gå till en mapp i *Galleriet*.
2. Välj den bild du vill visa.
3. För att visa föregående/nästa bild, tryck navigeringsplattan åt vänster/höger eller svep åt vänster/höger på skärmen.
4. För att visa det översta verktygsfältet, tryck på navigeringsplattan eller tryck på skärmen.
5. För att växla mellan värmebilden och den visuella bilden, välj  på det översta verktygsfältet.
6. För att redigera bilden, lägga till anteckningar, visa information eller ta bort bilden, välj  . Detta visar det högra verktygsfältet.

10.3 Lägg till en mapp

1. Gå till den översta nivån i *Galleriet*.
2. Välj i det översta verktygsfältet  .
3. Ange ett mappnamn. Välj sedan *Klar*.
4. Den nya mappen blir automatiskt den aktiva mappen och visas högst upp i *Galleri*.

10.4 Byt namn på en mapp

1. Gå till den översta nivån i *Galleriet*.
2. Välj i det översta verktygsfältet  .
3. Välj mappen du vill byta namn på.
4. Välj i den högra verktygsfältet  .
5. Ange det nya namnet. Välj sedan *Klar*.

10.5 Ändra den aktiva mappen

Nya bilder sparas i den aktiva mappen.

1. Gå till den översta nivån i *Galleriet*.
2. Välj i det översta verktygsfältet  .

3. Välj den mapp där nya bilder ska sparas.

4. Välj i den högra verktygsfältet  .

5. Den valda mappen flyttas till toppen av *Galleriet*.

10.6 Flytta filer mellan mappar

1. Gå till en mapp i *Galleriet*.

2. Välj i det översta verktygsfältet  .

3. Markera de filer du vill flytta.

4. Välj i den högra verktygsfältet  .

5. Välj målmappen.

10.7 Ladda upp filer och mappar

Du kan manuellt ladda upp bilder och mappar till ditt FLIR Ignite-konto när kameran är ansluten till internet. För mer information, se avsnitt 11.6 *Manuell uppladdning*.

10.8 Ta bort filer och mappar

10.8.1 Ta bort mappar

1. Gå till den översta nivån i *Galleriet*.

2. Välj i det översta verktygsfältet  .

3. Markera de mappar du vill ta bort.

4. Markera de valda mapparna i den  Detta visar en dialogruta där du kan välja att ta bort högra verktygsfältet.

10.8.2 Ta bort en fil

1. Öppna filen i *Galleriet*.

2. Tryck på navigeringsplattan eller peka på skärmen för att visa det översta verktygsfältet.

3. Välj i det översta verktygsfältet  .

4. Markera filen i den högra  Detta visar en dialogruta där du kan välja att ta bort verktygsfältet.

10.8.3 Ta bort flera filer

1. Gå till en mapp i *Galleriet*.

2. Välj i det översta verktygsfältet  .

3. Markera de filer du vill radera.

4. Markera de valda filerna i den  Detta visar en dialogruta där du kan välja att ta bort högra verktygsfältet.

10.8.4 Ta bort alla filer

För att radera alla filer från kameraminnet, välj *Inställningar > Sparalternativ och lagring > Ta bort alla sparade filer....* Detta visar en dialogruta där du kan välja att permanent radera alla sparade filer i kamerans minne.

FLIR Ignite är en molnlagringstjänst för värmebilder. Ladda upp bilder från din kamera så blir dina data direkt tillgängliga på din dator och mobila enheter. Med FLIR Ignite kan du redigera bilder och skapa enkla rapporter. Du kan också dela bilder med kollegor och kunder och bjuda in teammedlemmar att arbeta i samma mapp och filer.

FLIR Ignite innehåller även en PC-baserad applikation som heter FLIR Ignite Sync, som låter dig synkronisera ditt bildbibliotek med din dator. Detta ger dig enkel åtkomst till bilder när du skapar rapporter i FLIR Thermal Studio eller annan efterbehandlingsprogramvara.

11.1 Installation

Du kan ställa in kameran för att ladda upp bilder till FLIR Ignite.

Om automatisk uppladdning är aktiverad laddas nya bilder automatiskt upp till FLIR Ignite-kontot. Du kan också ladda upp filer manuellt från galleriet .

För att kunna ladda upp bilder måste du ansluta kameran till internet och para ihop den med ett FLIR Ignite-konto.

11.2 Skapa ett FLIR Ignite-konto

För att skapa ett FLIR Ignite-konto, gå till <https://ignite.flir.com> och klicka på *Registrera dig*.

11.3 Anslut kameran till internet

Du kan ansluta kameran till internet via Wi-Fi. För mer information, se avsnitt 12.1 *Wi-Fi*.

11.4 Para ihop med FLIR Ignite

1. Se till att kameran är ansluten till internet.
2. Välj *FLIR Ignite* på *inställningsmenyn* .
3. Starta parkopplingsproceduren genom att välja *Logga in*.
4. Använd en dator eller annan enhet med internetåtkomst och gå till webbplatsen som visas på kameraskärmen.
5. Ange koden som visas på kameraskärmen på webbplatsen.
6. Logga in på ditt FLIR Ignite-konto.

11.5 Automatisk uppladdning

Du kan ställa in kameran så att den automatiskt laddar upp bilder till ditt FLIR Ignite-konto.

När automatisk uppladdning är aktiverad laddas nya bilder upp automatiskt när kameran är ansluten till internet och parat med FLIR Ignite.

För att aktivera automatisk uppladdning, gör följande:

1. Se till att kameran är parat med ditt FLIR Ignite-konto.
2. Gör något av följande:
 - Tryck på knappen *Automatisk uppladdning* på snabbmenyn .
 - Välj *FLIR Ignite* > *Automatisk uppladdning* = På på *inställningsmenyn* .

11.6 Manuell uppladdning

Du kan manuellt ladda upp filer och mappar från *Galleriet* när kameran är parad ihop med ett FLIR Ignite-konto och ansluten till internet.

Du kan övervaka uppladdningsförloppet högst upp i galleriet .

Obs! Innan du laddar upp, se till att:

- Kameran är ansluten till internet.
- Kameran är parad med ett FLIR Ignite-konto.

11.6.1 Ladda upp en fil

1. Öppna filen i *Galleriet*.
2. Tryck på navigeringsplattan eller peka på skärmen för att visa det översta verktygsfältet.

3. Välj i det översta verktygsfältet  .

4. Välj i den högra verktygsfältet  .

11.6.2 Ladda upp flera filer

1. Gå till en mapp i *Galleriet*.
2. Välj i det översta verktygsfältet  .
3. Välj de filer du vill ladda upp.

4. Välj i den högra verktygsfältet  .

11.6.3 Ladda upp mappar

1. Gå till den översta nivån i *Galleriet*.
2. Välj i det översta verktygsfältet  .
3. Välj de mappar du vill ladda upp.

4. Välj i den högra verktygsfältet  .

11.7 Åtkomst till FLIR Ignite

Du kan komma åt FLIR Ignite från en webbläsare på din dator, surfplatta eller mobila enhet.

För att komma åt FLIR Ignite, gå till <https://ignite.flir.com>.

För mer information, se användarmanualen för FLIR Ignite.

12

Trådlös anslutning

12.1 Wi-Fi

Du kan ansluta kameran till ett Wi-Fi-nätverk.

Wi-Fi-funktionen hanteras i *inställningsmenyn*. Du kan också aktivera/avaktivera Wi-Fi i snabbmenyn.

12.1.1 Anslut kameran till Wi-Fi

Du kan ansluta kameran till ett Wi-Fi-nätverk som en del av den första installationen av kameran.

Du kan också ansluta kameran när som helst via *inställningsmenyn*.

För att ansluta till Wi-Fi via *inställningsmenyn*, gör följande:

1. Välj *Anslutningar > Wi-Fi* på *Inställningar*-menyn.
2. Välj *Wi-Fi* = På.
3. Välj ett av de tillgängliga nätverken.

Notera

- Lösenordsskyddade nätverk indikeras med en hänglåsikon, och för dessa måste du ange ett lösenord första gången du ansluter till nätverket. Därefter ansluter kameran automatiskt till nätverket. För att inaktivera den automatiska anslutningen, välj nätverket i listan och välj sedan *Glöm nätverk*.
- Vissa nätverk sänder inte ut sin existens. De visas i listan som *Namnlös*.
För att ansluta till ett sådant nätverk kommer du att bli ombedd att ange ytterligare parametrar. • För att aktivera/inaktivera kamerans brandvägg väljer du *Inställningar > Anslutningar > Avancerat > Global brandvägg*.
Det rekommenderas att hålla kamerans brandvägg aktiverad. Inaktivera bara brandväggen när du har problem med att ansluta till äldre applikationer.

12.2 Bluetooth

Om det stöds av din mobiltelefon kan du dela telefonens internetanslutning med kameran via Bluetooth.

Bluetooth-funktionen hanteras i *inställningsmenyn*. Du kan också aktivera/avaktivera Bluetooth i snabbmenyn.

12.2.1 Para ihop Bluetooth-enheter

1. Välj *Anslutningar > Bluetooth* på *Inställningar*-menyn.
2. Välj *Bluetooth* = På.

Obs! Du måste också se till att den externa Bluetooth-enheten är i synligt läge.

På mobiltelefonen måste du se till att Bluetooth är aktiverat, att telefonen är i identifieringsläge och att Bluetooth-delning är aktiverat.

3. Välj *Tillgängliga enheter*.
4. Vänta tills en lista över tillgängliga Bluetooth-enheter visas.
5. Välj en enhet för att starta parkopplingsproceduren.

På *inställningsmenyn* kan du ställa in kameran enligt dina önskemål och visa information om kameran.

Inställningsmenyn innehåller följande: • *FLIR Ignite*

- *Mätparametrar*
- *Anslutningar* • *Kamerans temperaturområde*
- *Sparalternativ och lagring* • *Enhetsinställningar*

13.1 FLIR Ignite

Logga in på FLIR Ignite och visa information om det FLIR Ignite-konto som kameran är parat med.

Aktivera/avaktivera automatisk uppladdning av bilder.

För mer information om FLIR Ignite och onlinelagring av bilder, se avsnitt 11 *Molhanslutning*.

13.2 Mätparametrar

För noggranna temperaturmätningar är det viktigt att använda lämpliga mätparametrar. För mer information, se avsnitt 8.7 *Mätparametrar*.

13.3 Anslutningar

Anslut kameran till ett Wi-Fi-nätverk. För mer information, se avsnitt 12.1 *Wi-Fi*.

Para ihop kameran med en Bluetooth-enhet. För mer information, se avsnitt 12.2 *Bluetooth*.

Avancerade inställningar för brandvägg, betrodda program och streamingautentisering.

13.4 Kamerans temperaturområde

Kameran är kalibrerad för olika temperaturintervall. De tillgängliga temperaturintervallalternativen beror på kameramodellen.

För noggranna temperaturmätningar måste du välja ett temperaturområde som matchar den förväntade temperaturen för det objekt du inspekterar.

13.5 Sparalternativ och lagring

- *Foto som separat JPEG*: En visuell bild sparas alltid i samma JPEG-fil som värmebilden. Om den här inställningen aktiveras sparas en visuell bild med extra låg upplösning som en separat JPEG-fil. • *Lägg till anteckning efter*

sparning: Anteckningsverktyget visas när en bild har sparats. • *Digitalkamera*: Slå på/av digitalkameran. Att stänga av digitalkameran kan till exempel vara nödvändigt i begränsade områden och i konfidentiella situationer (t.ex. läkare/patient). När digitalkameran är avstängd är bildlägena *Termisk MSX* och *Bild-i-bild* inaktiverade.

- *Ta bort alla sparade filer...*: Detta visar en dialogruta där du kan välja att permanent ta bort alla sparade filer från kamerans minne.

13.6 Enhetsinställningar

- *Språk, tid och enheter*: Välj språk, enheter och datum- och tidsformat som ska användas används i kameran.
- *Skärmens ljusstyrka*: Justera skärmens ljusstyrka.

Obs! Du kan också justera skärmens ljusstyrka på snabbmenyn, se avsnitt 5.3. *Snabbmeny*.

- *Uppdatera*: Sök efter uppdateringar och installera nya firmwareversioner. Kameran måste vara ansluten till internet. Se även avsnitt 15 *Uppdatera kameran*.
- *Automatisk avstängning*: Den period av inaktivitet som kameran tar innan den går in i standbyläge.
- *Alternativ för användargränssnittet*:

• *Manuellt justeringsläge*: Välj typ av manuellt bildjusteringsläge (gäller navigeringsplattan). Se även avsnitt 8.4.4 *Manuell justering med navigationsplattan*.

• *Färgtema*: Välj ljust eller mörkt tema för användargränssnittet.

- *Återställningsalternativ*:

• *Återställ standardkamerläge...*: Detta påverkar bildläge, färgpaletten, mätverktygen och mätparametrarna. Sparade bilder påverkas inte.

• *Återställ enhetsinställningarna till fabriksinställningarna...*: Detta påverkar alla kamerainställningar, bl.a. inklusive regionala inställningar. Sparade bilder påverkas inte. Kameran startas om och du uppmanas att ställa in de regionala inställningarna.

• *Återställ bildräknare...*: Detta återställer bildernas numrering. Nästa nummer baseras på det högsta befintliga numret i bildarkivet.

Obs! När ett återställningsalternativ väljs visas en dialogruta med mer information. Du kan välja att utföra återställningen eller att avbryta.

- *Kamerainformation*: Information om kameran och information om föreskrifter.

14.1 Kalibrering

Vi rekommenderar att du skickar in kameran för kalibrering en gång om året. Kontakta ditt lokala återförsäljarkontor för instruktioner om vart du ska skicka kameran.

14.2 Rengör kameran

14.2.1 Kamerahus, kablar och andra föremål

Använd en av dessa vätskor:

- Varmt vatten •

En svag tvättmedelslösning

Utrustning:

- En mjuk trasa

Följ denna procedur: 1.

Blötlägg trasan i vätskan.

2. Vrid trasan för att ta bort överflödigt vätska.

3. Rengör delen med trasan.



FÖRSIKTIGHET

Använd inte lösningsmedel eller liknande vätskor på kameran, kablarna eller andra föremål. Detta kan orsaka skador.

14.2.2 Infraröd lins

Använd en av dessa vätskor:

- En kommersiell linsrengöringsvätska med mer än 30 % isopropylalkohol. • 96 % etylalkohol (C₂H₅OH).

Utrustning:

- Bomull



FÖRSIKTIGHET

Om du använder en linsrengöringsduk måste den vara torr. Använd inte en linsrengöringsduk med vätskorna som anges ovan. Dessa vätskor kan göra att material på linsrengöringsduken lossnar. Detta material kan ha en oönskad effekt på linsens yta.

Följ denna procedur:

1. Blötlägg bomullstuss i vätskan.

2. Vrid bomullstuss för att ta bort överflödigt vätska.

3. Rengör linsen endast en gång och släng bomullstuss.



VARNING

Se till att du läser alla tillämpliga säkerhetsdatablad (MSDS) och varningsetiketter på behållare innan du använder en vätska: vätskorna kan vara farliga.



FÖRSIKTIGHET

• Var försiktig när du rengör den infraröda linsen. Linsen har en känslig antireflexbeläggning. • Rengör inte den infraröda linsen för kraftigt. Detta kan skada antireflexbeläggningen.

Uppdatering av kameran

För att dra nytta av vår senaste kamerafirmware är det viktigt att du håller din kamera uppdaterad.

Det finns flera sätt att uppdatera kameran:

- När kameran är ansluten till internet söker kameran automatiskt efter firmwareuppdateringar. Via inställningsmenyn *kan* du ladda ner och installera nya firmwareversioner OTA (Over-The-Air) när de blir tillgängliga.
- Anslut kameran till en dator med en USB-kabel och använd programmet FLIR Camera Updater för att uppdatera kameran. • Ladda ner ett uppdateringspaket och uppdatera kameran manuellt. För mer information, gå till <https://support.flir.com>.

15.1 Uppdatera kameran trådlöst (OTA)

Obs! Om en ny firmwareversion är tillgänglig visas ett meddelande i *inställningsmenyn*.

Så här installerar du en ny firmwareversion: 1. Se till att

kamerans batteri är fulladdat.

2. Se till att kameran har Wi-Fi aktiverat och är ansluten till internet.

3. Välj *Inställningar* > *Enhetsinställningar* > *Uppdatera*.

4. Om en uppdatering finns tillgänglig väljer du *Ladda ner* för att ladda ner installationspaketet.

5. Välj *Installera* för att starta installationen.

6. När installationen är klar startar kameran om automatiskt.

15.2 Uppdatera via USB-kabel med FLIR Camera Updater

FLIR Camera Updater är ett Windows-program som används för att uppdatera kameran.

För att uppdatera din kamera måste du logga in på ditt FLIR-konto eller registrera ett nytt konto. Du måste också registrera kameran.

15.2.1 Installera FLIR Camera Updater

1. Gå till <https://support.flir.com>. Hitta nedladdningsområdet för programvaran och sök efter FLIR Camera Updater.
2. Ladda ner installationspaketet för FLIR Camera Updater.
3. Starta installationen genom att dubbelklicka på den körbara installationsfilen.
4. Följ instruktionerna i installationsguiden.

15.2.2 Anslut kameran

1. Anslut kameran till datorn med USB-kabeln.
2. Slå på kameran.
3. Kör FLIR Camera Updater-applikationen.
4. Logga in på ditt FLIR-konto eller registrera ett nytt konto.
5. Applikationen ansluter automatiskt till kameran.
6. Om kameran inte är registrerad, välj *Produktregistrering* och slutför registrering.
7. Om en nyare firmwareversion finns tillgänglig kan du välja att uppdatera den anslutna kamera.

15.2.3 Uppdateringsmeddelanden

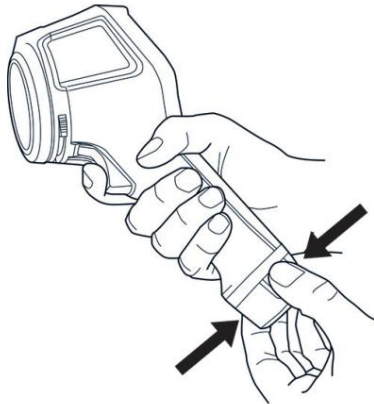
FLIR Camera Updater kan skicka meddelanden om det finns en ny uppdatering tillgänglig för dina tidigare anslutna enheter.

Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) utgör en risk för människors hälsa och miljön om den inte kasseras på rätt sätt. Denna produkt ska inte kasseras som avfall osorterat avfall men måste skickas till separata insamlingsanläggningar för återvinning och återvinning. Mer information finns hos relevant kommun.



16.1 Borttagning av batteri

Ta ut batteriet innan du kasserar kameran.



Innan du kasserar batteriet, isolera polerna med tejp eller likvärdiga material.

17.1 Juridisk ansvarsfriskrivning

För garantivillkor, se <https://www.flir.com/warranty>.

17.2 Exportkontroller

Produkter som beskrivs här kan omfattas av exportregler.

Detta dokument innehåller inte exportkontrollerad information.

17.3 Patent

Denna produkt är skyddad av patent, designpatent, patentansökningar eller designpatent. Se FLIR Systems patentregister: <https://www.flir.com/patentnotices>

17.4 Kvalitetssäkring

Kvalitetsledningssystemet enligt vilket dessa produkter utvecklas och tillverkas har certifierats i enlighet med ISO 9001-standarden.

FLIR Systems har åtagit sig en policy för kontinuerlig utveckling; därför förbehåller vi oss rätten att göra ändringar och förbättringar av alla produkter utan föregående meddelande.

17.5 Tredjepartslicenser

Information om tredjepartslicenser finns i produktens användargränssnitt.

17.6 Användningsstatistik

FLIR Systems förbehåller sig rätten att samla in anonym användningsstatistik för att upprätthålla och förbättra kvaliteten på vår programvara och våra tjänster.

17.7 Copyright ©

2023 FLIR Systems, Inc. Alla rättigheter förbehållna över hela världen. Inga delar av programvaran, inklusive källkod, får reproduceras, överföras, transkriberas eller översättas till något språk eller datorspråk i någon form eller på något sätt, elektroniskt, magnetiskt, optiskt, manuellt eller på annat sätt, utan föregående skriftligt tillstånd från FLIR Systems.

Dokumentationen får inte, helt eller delvis, kopieras, fotokopieras, reproduceras, översättas eller överföras till något elektroniskt medium eller maskinläsbar form utan föregående skriftligt medgivande från FLIR Systems.

Namn och varumärken som förekommer på produkterna här är antingen registrerade varumärken eller varumärken som tillhör FLIR Systems och/eller dess dotterbolag. Alla andra varumärken, handelsnamn eller företagsnamn som hänvisas till här används endast för identifiering och tillhör sina respektive ägare.

18

Importörens kontaktuppgifter

18.1 Japan

FLIR Systems Japan KK

Meguro Tokyu Bldg. 5F, 2-13-17 Kami-Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0021, Japan
+81-03-6721-6648

yyyyyyyyyyyyyyyy

y141-0021 yyyyyyyy2-13-17, yyyyyy5F

18.2 Korea

11F, 508, Teheran-ro, (Haesung-2-byggnaden) Gangnam-gu, Seoul, 06178, Republiken Korea /
+82.2.565.2714

yyyyy yy yyy 508 11y

18.3 Europa och Storbritannien

Flir Systems Ltd

2 Kings Hill Ave, Kings Hill, West Malling ME19 4AQ, Storbritannien
+44 1732 220011



Webbplatsens
http://

www.flir.com **Kundsupport**
http://support.flir.com

Copyright ©

2023, FLIR Systems, Inc. Alla rättigheter förbehållna över hela världen.

Ansvarsfriskrivning Specifikationer kan komma att ändras utan vidare meddelande. Modeller och tillbehör är beroende av regionala marknadsöverväganden. Licensförfaranden kan gälla. Produkter som beskrivs här kan omfattas av amerikanska exportregler. Vänligen kontakta exportquestions@flir.com om du har några frågor.

Publikationsnr.: T810624
Utgåva: AH Commit:
93868 Rubrik: 93872

Språk: sv-US
Ändrad: 2023-10-27
Formaterad: 2023-10-27