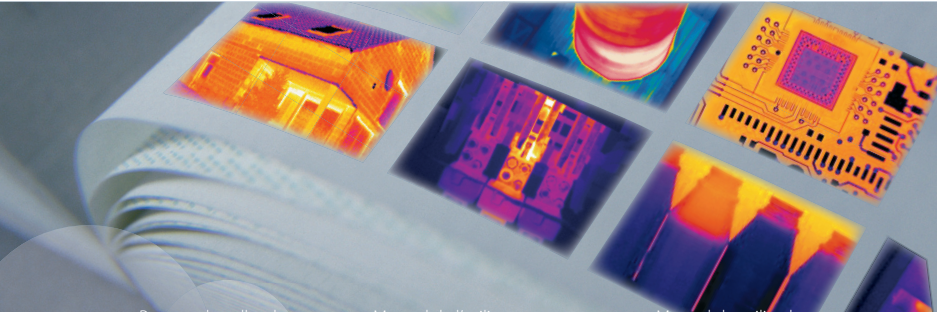


Getting Started Guide



User's manual - Benutzerhandbuch - Manual del Usuario - Manuel de l'utilisateur - Manuale dell'utente - Manual do utilizador - Felhasználói kézikönyv - Käyttäjän opas - Betjeningsvejledning - Brukerveiledning - Instrukcja obsługi - Bruksanvisning - Kullanım Kılavuzu - Uživatelská příručka - Gebruikershandleiding

FLIR i5



EXTECH
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

In some market regions these products are sold under the Extech brand. For more information about Extech's additional product lines, please visit:

<http://www.extech.com>

Čeština

cs-CZ

Dansk

da-DK

Deutsch

de-DE

Ελληνικά

el-GR

English

en-US

Español

es-ES

Suomi

fi-FI

Français

fr-FR

Magyar

hu-HU

Italiano

it-IT

日本語

ja-JP

한국어

ko-KR

Norsk

nb-NO

Nederlands

nl-NL

Polski

pl-PL

Português

pt-PT

Русский

ru-RU

Svenska

sv-SE

Türkçe

tr-TR

简体中文

zh-CN

繁體中文

zh-TW

Yvázání se ze záruky

Všechny výrobky společnosti FLIR Systems mají záruku proti vadám materiálu a výrobním vadám po dobu jednoho (1) roku od data doručení původní zakázky. Tuto záruku lze uplatnit, jestliže výrobky byly normálně skladovány a používány podle pokynů společnosti FLIR Systems.

Všechny produkty nevyrobené společností FLIR Systems, které jsou součástí dodávky společnosti FLIR Systems původnímu kupci, mají záruku (pokud je poskytována) určenou pouze příslušným dodavatelem a společnost FLIR Systems za takovéto výrobky nenese žádnou odpovědnost. Záruka se vztahuje pouze na původního kupce a je nepřenositelná. Záruku nelze uplatnit na žádný výrobek, který byl nějakým způsobem nesprávně používán, neudržován, poškozen nebo provozován při abnormálních podmínkách. Na spotřební části se záruka nevztahuje.

Jestliže dojde k poškození výrobku, které je kryto zárukou, výrobek nesmí být dále používán, aby se zabránilo dalšímu poškození. Zákazník může vadu okamžitě nahlásit společnosti FLIR Systems (nebo jejímu zástupci), jinak nebude možné záruku uplatnit.

Společnost FLIR Systems zdarma opraví nebo vymění každý vadný výrobek, jestliže bude na základě odborné prohlídky prokázána u výrobku vada materiálu či výroby a jestliže bude tento výrobek, jak již bylo uvedeno, vrácen společnosti FLIR Systems v záruční době, tj. do jednoho roku. Společnost FLIR Systems nenese odpovědnost za vady výrobku kromě výše uvedených a neposkytuje na ně záruku.

Žádná další záruka není vyjádřena ani předpokládána. Společnost FLIR Systems se výslovně zřiká předpokládaných záruk prodejnosti a vhodnosti k určitému účelu.

Společnost FLIR Systems není odpovědná za žádná přímá, nepřímá, speciální, náhodná či úmyslná poškození nebo ztrátu, ať jsou tato založena na smlouvě, deliktu nebo jiném právním základě.

Autorská práva

© FLIR Systems, 2008. Všechna práva celosvětově vyhrazena. Žádná část softwaru ani zdrojového kódu nesmí být reprodukována, přenášena, přepisována či překládána do jakéhokoli jazyka nebo počítačového jazyka, a to v žádné formě a za žádných okolností, elektronicky, magneticky, opticky, manuálně či jinak, bez předchozího písemného svolení společnosti FLIR Systems.

Žádná část této příručky nesmí být bez předchozího písemného souhlasu firmy FLIR Systems kopírována, fotograficky kopírována, reprodukována, překládána nebo přenášena na libovolné elektronické médium či do strojově čitelné formy.

Názvy a značky uvedené na výrobcích v této příručce jsou registrovanými ochrannými známkami nebo ochrannými známkami společnosti FLIR Systems a/nebo jejich dceřiných společností.

Všechny ostatní ochranné známky, obchodní názvy nebo názvy společností zmíněné v této příručce se používají pouze pro identifikaci a jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Záruka kvality

Systém řízení kvality, v němž jsou tyto výrobky vyvíjeny a vyráběny, byl ověřen podle normy ISO 9001.

Výrobky společnosti FLIR Systems se neustále vyvíjejí. Společnost si proto vyhrazuje právo činit bez předchozího oznámení změny a vylepšení na jakémkoliv výrobku popsaném v této příručce.

Patenty

Tento výrobek je chráněn patenty, patenty konstrukce, trvajících patenty nebo trvajících patenty konstrukce. Viz manuál na disku CD-ROM s kompletním seznamem.

Varování

Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat energii na rádiové frekvenci, a pokud není instalováno a používáno podle příručky, může působit rušení rádiových vln. Zařízení bylo testováno a je ve shodě s limity stanovenými pro počítačová zařízení třídy A podle odst. J části 15 předpisů FCC, které byly stanoveny pro průměrnou ochranu proti tomuto rušení při provozu na pracovištích. Provoz tohoto zařízení v obytných zónách může způsobovat rušení a v tomto případě bude uživatel povinen na své vlastní náklady podniknout taková opatření, která budou nutná k odstranění rušení.

Nedemontujte ani neupravujte baterii. Baterie obsahuje bezpečnostní a ochranná zařízení, která mohou v případě svého poškození způsobit zahřátí baterie, její výbuch nebo vzplanutí.

Pokud z baterie unikne elektrolyt a dostane se vám do očí, nemněte si je rukama. Dobre si je vypláchněte vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Elektrolyt baterie by mohl v takovém případě způsobit zranění očí.

Nepokračujte v nabíjení baterie, pokud se nenabije ve stanoveném čase. Pokud v nabíjení baterie budete pokračovat, může se zahřát a způsobit výbuch nebo vzplanutí.

K vybití baterie používejte pouze správné zařízení. Pokud nebudete používat správné zařízení, můžete snížit výkon nebo životnost baterie. Pokud nebudete používat správné zařízení, může do baterie téci nesprávný proud. To může vést k jejímu zahřátí a případně k výbuchu a zranění osob.

Než použijete stanovenou kapalinu, nezapomenejte si přečíst příslušné bezpečnostní tabulky materiálů a výstražné štítky na nádobách: kapaliny mohou být nebezpečné.

Upozornění

Nemíte infračervenou kamerou (s krytem objektivu nebo bez něj) na intenzivní zdroje energie, například na zařízení využívající laserové záření nebo na slunce. Mohlo by to mít nežádoucí účinek na přesnost kamery. Mohlo by to rovněž způsobit poškození detektoru v kameře.

Kameru nepoužívejte při teplotách vyšších než +50°C, pokud nebude v kapitole technických údajů stanoveno jinak. Vysoké teploty mohou způsobit poškození kamery.

Baterie nepřipojujte přímo do zásuvky zapalovače cigaret ve vozidle.

Kladný a záporný pól baterie nezkratujte žádnými kovovými předměty (např. drátem).

Zabraňte styku baterie se sladkou nebo slanou vodou i celkovému namočení baterie.

V baterii nevytvářejte pomocí předmětů žádné otvory.

Zabraňte poškození baterie údery, např. kladivem. Na baterii nestoupejte, ani ji nepoškozujte silnými nárazy nebo otřesy.

Baterie nevhazujte do ohně, do jeho blízkosti, ani na přímé sluneční světlo. Pokud se baterie zahřeje, vestavěné bezpečnostní zařízení se aktivuje a může zastavit nabíjení baterie. Pokud se baterie zahřeje, může dojít k poškození vestavěného bezpečnostního zařízení a v důsledku toho k vyvíjení většího množství tepla, poškození nebo zapálení baterie.

Baterii nevkładějte do ohně, ani nezvyšujte její teplotu zářem.

Baterii nedávějte do ohně nebo do jeho blízkosti, do kamen či jiných zdrojů vysoké teploty.

Nepájejte přímo na baterii.

Baterii nepoužívejte v případě, že během jejího používání, nabíjení nebo skladování je cítit neobvyklý zápach, baterie je horká, mění svou barvu, tvar nebo vykazuje jiný neobvyklý stav. Pokud se setkáte s některým z těchto problémů, kontaktujte svého místního dodavatele.

Při nabíjení baterie použijte pouze specifikovanou nabíječku.

Teplotní rozsah, ve kterém můžete baterii nabíjet, je $\pm 0^{\circ}\text{C}$ až $+45^{\circ}\text{C}$. Pokud budete baterii nabíjet při teplotě mimo tento rozsah, může to způsobit její zahřátí na vysokou teplotu nebo poškození. Může se tak rovněž snížit výkonost nebo životnost baterie.

Teplotní rozsah, ve kterém můžete baterii vybit, je -15°C až $+50^{\circ}\text{C}$. Použití baterie mimo tento teplotní rozsah může snížit její výkonost nebo životnost.

Pokud je baterie již na konci své životnosti, před jejím vyřazením na póly nalepte izolační pásku nebo podobný materiál.

K čištění kamery, kabelů a dalšího příslušenství nepoužívejte žádná ředidla ani jiné podobné kapaliny. Mohly by je poškodit.

Při čištění infračerveného objektivu buďte opatrní. Objektiv je opatřen jemným antireflexním povlakem.

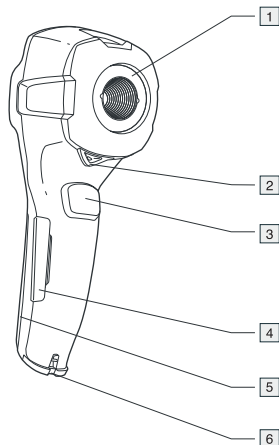
Nečistěte infračervený objektiv příliš důrazně. Mohlo by dojít k poškození antireflexního povlaku.

Likvidace elektronického odpadu



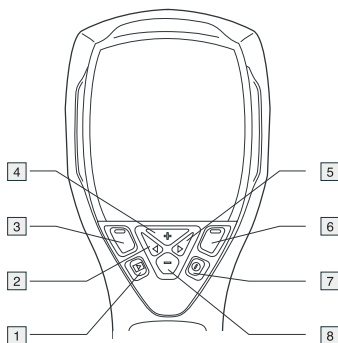
Stejně jako u většiny elektronických výrobků je nutné i toto zařízení zlikvidovat způsobem příznivým k životnímu prostředí, a to v souladu se stávajícími předpisy pro elektronický odpad. Obratě se prosím na zástupce firmy FLIR Systems a vyžádejte si další podrobnosti.

Části kamery



- 1 Infračervený objektiv
- 2 Páčka k otevření a zavření krytu objektivu
- 3 Spoušť k ukládání obrazů
- 4 Kryt konektorů a slotu pro paměťové karty miniSD™
- 5 Kryt prostoru pro baterii
- 6 Poutko k uchycení popruhu pro zavěšení na ruku

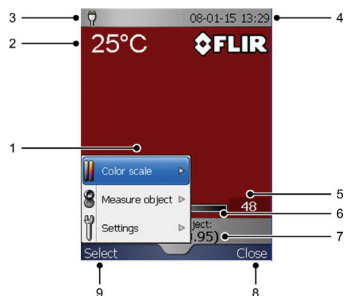
Tlačítka klávesnice



- 1 Tlačítko archivu
- 2 Tlačítko šipka doleva (na navigační plošce)
- 3 Levé volící tlačítko. Toto tlačítko je kontextové, jeho aktuální funkce je zobrazována na obrazovce nad tlačítkem.
- 4 Tlačítko + (na navigační plošce)
- 5 Tlačítko šipka doprava (na navigační plošce)
- 6 Pravé volící tlačítko. Toto tlačítko je kontextové, jeho aktuální funkce je zobrazována na obrazovce nad tlačítkem.
- 7 Tlačítko Zap/Vyp
- 8 Tlačítko – (na navigační plošce)

Poznámka: Podrobný popis funkcí tlačítek viz disk CD-ROM s uživatelskou dokumentací.

Systém nabídek

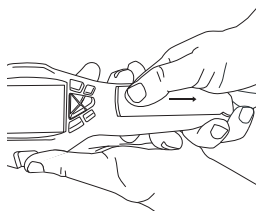


- 1 Systém nabídek
- 2 Výsledek měření
- 3 Indikátor napájení
- 4 Datum a čas
- 5 Mezní hodnota pro teplotní stupnici
- 6 Teplotní stupnice
- 7 Aktuálně nastavená hodnota emisivity nebo vlastností materiálů
- 8 Aktuální funkce pravého volícího tlačítka
- 9 Aktuální funkce levého volícího tlačítka

Způsob vložení baterie

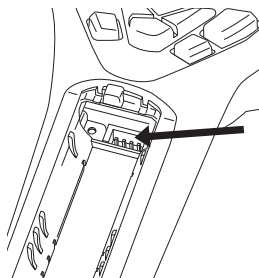
Vložení baterie provedte podle následujícího postupu:

- 1 Odeberte kryt prostoru pro baterii.



- 2 Připojte kabel připojený k baterii ke konektoru uvnitř prostoru pro baterie.

Poznámka: Při provádění tohoto kroku nepoužívejte vodivé nástroje.



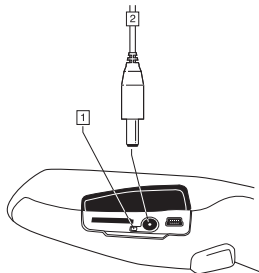
- 3 Vtlačte baterii na místo.
- 4 Vrácením krytu prostoru pro baterie zpět tento prostor zavřete.

Způsob nabíjení baterie

Před prvním použitím kamery je nutné nabíjet baterii uvnitř kamery minimálně celé čtyři hodiny (*nebo do doby, než bude indikátor baterie svítit zeleně*).

Baterii nabijete připojením napájecího zdroje do konektoru napájení kamery.

Poznámka: Při prvním nabíjení nové baterie z výroby je třeba po připojení napájení ke konektoru napájení kamery zapnout a poté vypnout kameru.

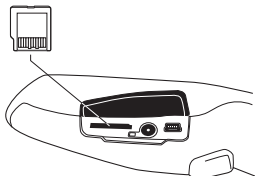


- 1 Indikátor baterie
- 2 Napájecí kabel

Stručný návod ke spuštění kamery

Rychlého spuštění kamery dosáhnete následujícím postupem:

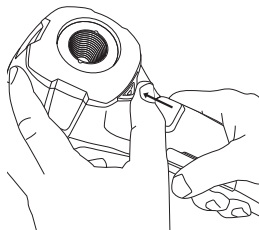
- 1 Vložte do slotu pro kartu paměťovou kartu miniSD™.



- 2 Tlačítkem Zap/Vyp zapněte kameru.

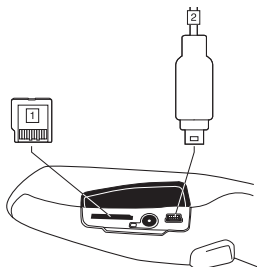
Poznámka: Pokud kamera není spuštěna, stiskněte pomocí nevodivého nástroje tlačítko resetování. Tlačítko resetování je umístěno v prostoru pro baterii u konektoru baterie. Poté znovu stiskněte tlačítko Zap/Vyp.

- 3 Zatlačením na páčku krytu objektivu otevřete kryt objektivu.



- 4 Namiřte kameru na cíl.
- 5 Uložte obraz potáhnutím spouště uložení.

- 6 Obrazy přesunete do počítače pomocí jednoho z následujících postupů:



- **(Viz obr. 1 výše)** Vyměte paměťovou kartu miniSD™ a vložte ji do čtečky karet připojené k počítači. Adaptér pro karty miniSD™ je součástí balení vaší kamery.
 - **(Viz obr. 2 výše)** Připojte počítač ke kameře pomocí kabelu USB mini-B.
- 7 Obraz z karty nebo kamery přesunete přetažením v aplikaci Průzkumník Windows.

Nezapomeňte

- Číré objekty se mohou fotoaparátu jevit jako teplé nebo studené, podle odrazů od jiných objektů.
- Při zaměření na detaily se snažte, aby na ně nepadalo přímé sluneční světlo.
- Rozdílné typy chyb a vad, jako jsou například vady v konstrukci budovy, mohou mít ve výsledku stejný typ infračerveného obrazu.
- Správná analýza infračerveného obrazu vyžaduje znalosti o aplikaci na profesionální úrovni.

Nápověda pro zákazníky

Nápovědu pro zákazníky naleznete na adrese:

<http://flir.custhelp.com>

Abyste mohli zaslat dotaz na nápovědu pro zákazníky, musíte být registrovaným uživatelem. Registrace prostřednictvím Internetu zabere pouze několik minut. Pokud chcete pouze prohledávat stávající otázky a odpovědi znalostní báze, nemusíte být registrovaným uživatelem.

Chcete-li odeslat dotaz, ujistěte se, zda máte po ruce následující informace:

- Model kamery
- Výrobní číslo kamery
- Komunikační protokol nebo způsob komunikace mezi kamerou a vaším počítačem (například rozhraní Ethernet, USB™ nebo Fireware™)
- Operační systém vašeho počítače
- Verze sady Microsoft® Office
- Úplný název, číslo publikace a číslo revize vaší příručky

Na stránce nápovědy pro zákazníky lze také stáhnout aktualizace programu pro vaši kameru.

Tento obrázek ukazuje uvítací stránku nápovědy pro zákazníky společnosti FLIR Systems:



Potřebujete další informace?

Dokumentace

Další informace o funkcích fotoaparátu, aplikacích, teoretických základech

termografie a o technikách termografického měření naleznete na disku CD-ROM s uživatelskou dokumentací.

Uživatelská fóra

Na našich uživatelských fórech si můžete vyměňovat nápady a diskutovat o potížích a řešeních infračervených technologií s jinými odborníky na termografická měření po celém světě. Fóra jsou přístupná na této webové stránce:

*[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)*

Aktualizace softwaru

Společnost FLIR Systems pravidelně vydává upgrady softwaru a servisní opravy na stránkách podpory v rámci svých webových stránek:

<http://www.flirthermography.com>

Nejnovější upgrady a servisní opravy vyhledáte výběrem možnosti USA v poli Select Country (Vyberte zemi) v pravém horním rohu stránky.

Školení

Další informace o školení k používání infračerveného vybavení naleznete na adrese:

<http://www.infraredtraining.com>

Ansvarsfraskrivelse

På alle produkter, der er fremstillet af FLIR Systems, ydes der garanti mod defekter og mangler i op til ét (1) år efter købsdato, forudsat at produktet er blevet opbevaret, anvendt og vedligeholdt i overensstemmelse med normal praksis og FLIR Systems-betjeningsvejledningen.

For alle produkter, som ikke er fremstillet af FLIR Systems, og som indgår i systemer leveret af FLIR Systems til den oprindelige køber, hæfter alene den pågældende leverandør. FLIR Systems hæfter ikke på nogen måde for sådanne produkter.

Garantien gælder kun for den oprindelige køber og kan ikke overdrages til andre. Garantien gælder ikke for fejl eller skader, der skyldes forkert brug, manglende vedligeholdelse, uheld eller brug under unormale driftsbetingelser.

Forbrugsmateriale og -udstyr er ikke omfattet af garantien.

Hvis der er en defekt i et produkt, der er omfattet af denne garanti, må produktet ikke anvendes længere, da der ellers er risiko for yderligere skader. Køber skal omgående oplyse FLIR Systems om eventuelle defekter, da garantien ellers bortfalder.

FLIR Systems vil efter eget skøn reparere eller udskifte defekte produkter uden omkostninger for køberen, hvis det ved nærmere eftersyn viser sig, at der er en defekt eller en fejl i konstruktionen, og hvis produktet returneres til FLIR Systems inden for den omtalte periode på ét år. FLIR Systems har ingen forpligtelser og hæfter ikke for defekter, der ikke falder ind under ovenstående beskrivelse.

Der ydes ingen andre garantier, hverken udtrykkelige eller stiltiende. FLIR Systems fraskriver sig især ansvaret for produktets salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål. FLIR Systems er ikke ansvarlige for direkte, indirekte, specielle eller hændelige skader eller for følgeskader eller tab, uanset om de er baseret på påstande om kontraktbrud, skadevoldende handlinger eller andre juridiske principper.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. Alle rettigheder forbeholdes globalt. Ingen del af softwaren, herunder kildekoden, må gengives, transmitteres, overføres, transskriberes eller oversættes til anden sprog eller computersprog i nogen form eller på nogen måde, elektronisk, magnetisk, optisk, manuelt eller på anden måde, uden skriftlig tilladelse fra FLIR Systems.

Vejledningen må ikke kopieres, fotokopieres, gengives, oversættes eller overføres til et elektronisk medium eller gøres maskinlæsbar uden skriftlig tilladelse fra FLIR Systems.

Navne eller mærker på produkterne er enten registrerede varemærker og varemærker tilhørende FLIR Systems og/eller dets datterselskaber.

Alle andre varemærker, mærker eller virksomhedsnavne, der refereres til her, bruges kun til identifikationsformål og tilhører deres respektive ejere.

Kvalitetssikring

Det kvalitetssikringsystem, som disse produkter er udviklet og fremstillet under, er certificeret i henhold til ISO 9001-standardten.

FLIR Systems tilstræber hele tiden at udvikle sig. Derfor forbeholder vi os ret til at foretage ændringer i og

forbedringer af produkter, der er beskrevet i denne vejledning, uden forudgående varsel.

Patenter

Dette produkt er beskyttet af patenter, designpatenter, patentansøgnelser eller designpatentansøgnelser. Se referencemanualen på CD-ROM for en komplet liste.

Advarsler

Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiobølgeenergi, og hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med brugerhåndbogen, kan det forstyrre radio-kommunikation. Det er blevet testet og holder sig inden for grænserne for klasse A edb-udstyr i henhold til underkapitel J i kapitel 15 i de amerikanske FCC-regler, der er udformet for at sikre rimelig beskyttelse mod sådanne forstyrrelser, når udstyret anvendes i et virksomhedsmiljø. Betjening af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage forstyrrelser, og i tilfælde af dette påvirker det brugeren for egen regning at træffe de nødvendige forholdsregler for at imødegå forstyrrelserne.

Skil ikke batteriet ad og foretag ingen ændringer på batteriet. Batteriet indeholder sikkerheds- og beskyttelsesanordninger der, hvis de beskadiges, kan medføre, at batteriet bliver varmt eller forårsage eksplosion eller antændelse.

Hvis batteriet lækker, og væsken kommer i dine øjne, så undlad at gnide øjnene. Skyl grundigt med vand og søg omgående lægehjælp. Batterivæsken kan forårsage øjenskader, hvis du ikke gør dette.

Fortsæt ikke med at oplade batteriet, hvis det ikke bliver opladet inden for den angivne opladningstid. Hvis du fortsætter med at oplade batteriet, kan det blive varmt og forårsage eksplosion eller antændelse.

Anvend kun korrekt udstyr til afladning af batteriet. Hvis du ikke anvender det korrekte udstyr, kan du nedsætte batteriets ydeevne eller levetid. Hvis du ikke anvender det korrekte udstyr, kan du risikere, at batteriet modtager en forkert strømstyrke. Det kan medføre, at batteriet bliver varmt eller en eksplosion med fare for personskade.

Sørg for at læse alle gældende MSDS (leverandørbrugsanvisninger) og advarselmærkater på beholdere, før du bruger en væske: Væskerne kan være farlige.

Sikkerhedsforanstaltninger

Peg ikke det infrarøde kamera (med eller uden objektivdæksel) på intensive energikilder, f.eks. udstyr, der udsender laserstråling eller solen. Det kan have negativ påvirkning af kameraets nøjagtighed. Det kan også beskadige kameraets detektor.

Anvend ikke kameraet ved temperaturer over +50°C, medmindre der angives andet i afsnittet tekniske data. Høje temperaturer kan beskadige kameraet.

Slut ikke batterierne direkte til cigarettænderen i en bil.

Forbind ikke batteriets positive og negative terminal med hinanden med en metalgenstand (som f.eks. en ledning).

Undgå at komme vand eller saltvand på batteriet og lad ikke batteriet blive vådt.

Lav ikke huller i batteriet ved hjælp af genstande. Slå ikke på batteriet med en hammer. Tråd ikke på batteriet og udsæt det ikke for hårde stød eller slag.

Batterierne må ikke komme i nærheden af åben ild eller udsættes for direkte sollys. Når batteriet bliver varmt, aktiveres den indbyggede sikkerhedsanordning, og det kan stoppe batteriopladningen. Hvis batteriet bliver varmt, kan sikkerhedsanordningen beskadiges, og det kan resultere i yderligere varme, samt beskadigelse eller antændelse af batteriet.

Anbring ikke batteriet på et bål og forhøj ikke batteriets temperatur med varme.

Opbevar ikke batteriet i nærheden af åben ild, komfurer eller på andre steder med høj temperatur.

Undlad at lodde direkte på batteriet.

Anvend ikke batteriet, hvis du under brug, opladning eller, opbevaring bemærker en usædvanlig lugt fra batteriet eller hvis det føles varmt, ændrer farve, ændrer form eller forekommer unormalt. Kontakt din forhandler, hvis du oplever et eller flere af disse problemer.

Brug kun en anbefalet batterioplader til opladning af batteriet.

Batteriet kan oplades mellem temperaturer på $\pm 0^{\circ}\text{C}$ til $+45^{\circ}\text{C}$. Hvis du oplader batteriet ved temperaturer over eller under disse, kan batteriet blive varmt eller gå i stykker. Det kan også resultere i nedsættelse af batteriets ydeevne eller levetid.

Batteriet kan aflades mellem temperaturer på -15°C til $+50^{\circ}\text{C}$. Hvis batteriet anvendes ved temperaturer over eller under disse, kan batteriets ydeevne eller levetid nedsættes.

Når batteriet er opbrugt, isoleres terminalerne med tape eller lignende materiale, inden det kasseres.

Brug ikke opløsningsmidler eller tilsvarende væsker på kameraet, kablerne og andre dele. Dette kan forårsage skader.

Vær forsigtig, når du renser den infrarøde linse. Linsen er antirefleksbehandlet, hvilket gør den sart.

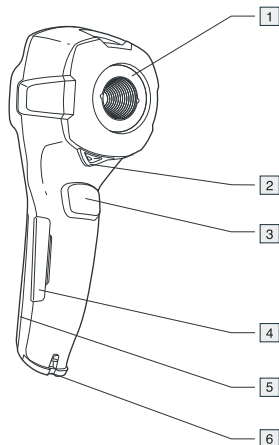
Rengør ikke den infrarøde linse for voldsomt. Dette kan ødelægge antirefleksbehandlingen.

Bortskaffelse af elektronisk affald



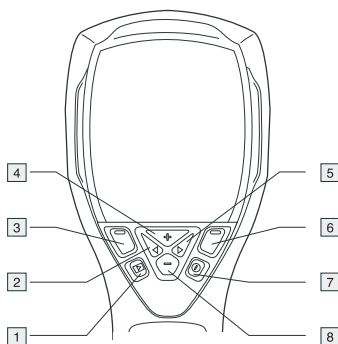
Som de fleste elektroniske produkter skal dette udstyr bortskaffes miljørigtigt og i henhold til gældende regulativer vedrørende elektronisk affald. Kontakt venligst en repræsentant for FLIR Systems for yderligere information.

Kameradele



- 1 Infrarød linse
- 2 Greb til at åbne og lukke for objektivdækslet
- 3 Udløser til at gemme billeder med
- 4 Dæksel til stikkene og til miniSD™-hukommelseskortåbningen
- 5 Dæksel til batterirum
- 6 Vedhæftningspunkt for håndledsrem

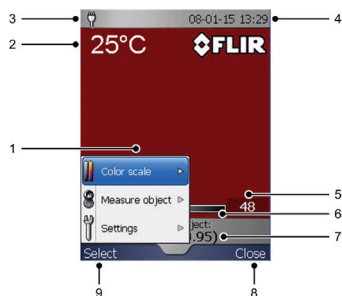
Tastaturknapper



- 1 Knap til arkiv
- 2 Venstre piletest (på navigationsplatformen)
- 3 Venstre valgtast. Denne tast er kontekstafhængig, og den aktuelle funktion vises på skærmen over tasten.
- 4 + tast (på navigationsplatformen)
- 5 Højre piletest (på navigationsplatformen)
- 6 Højre valgtast. Denne tast er kontekstafhængig og den aktuelle funktion vises på skærmen over tasten.
- 7 Knap til tænd/sluk
- 8 – tast (på navigationsplatformen)

Bemærk: Se brugervejlednings-cd-rom for en fuldstændig beskrivelse af tastefunktionerne.

Menusystem



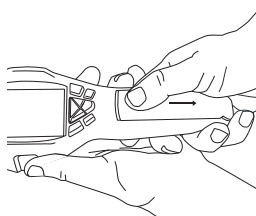
da-DK

- 1 Menussystem
- 2 Måleresultat
- 3 Strømindikator
- 4 Dato og klokkeslæt
- 5 Grænseværdi for temperaturskala
- 6 Temperaturskala
- 7 Aktuelt indstillet emissivitetsværdi eller materialeegenskaber
- 8 Aktuel funktion for højre valgtast
- 9 Aktuel funktion for venstre valgtast

Hvordan batteriet isættes

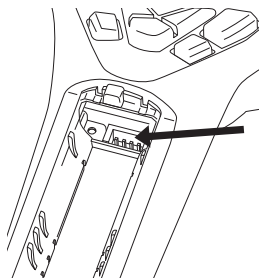
Følg denne fremgangsmåde for at isætte batteriet:

- 1 Fjern låget til batterirummet.



- 2 Forbind ledningen, der er fastgjort til batteriet, til stikket inden i

batterirummet. **Bemærk:** Anvend ikke ledende værktøj til dette.



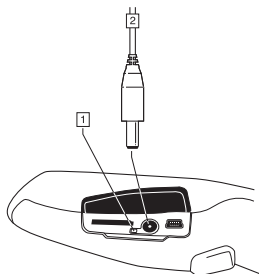
- 3 Tryk batteriet på plads.
- 4 Sæt atter dækslet på plads for at lukke for batterirummet.

Hvordan batteriet oplades

Batteriet skal oplades i fire hele timer, mens det sidder i kameraet (eller indtil batteriindikatoren viser et grønt lys), før kameraet anvendes for første gang.

Oplad batteriet ved at forbinde strømforsyningen til kameraets strømstik.

Bemærk: Første gang du oplader et fabriksnyt batteri skal du tænde og derefter slukke for kameraet igen, efter at du har forbundet strømforsyningen til stikket i kameraet.

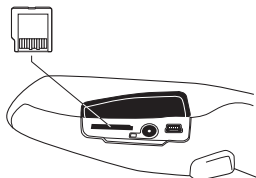


- 1 Batteriindikator
- 2 Strømforsyningsledning

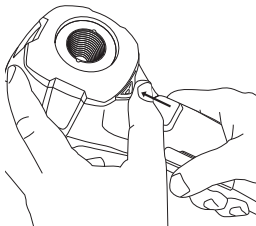
Quick Start Guide

Følg denne fremgangsmåde for at begynde med det samme:

- 1 Isæt et miniSD™-hukommelseskort i kortåbningen.

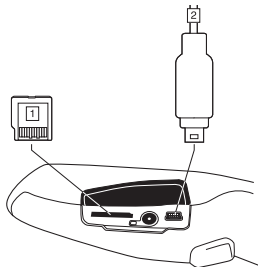


- 2 Tryk på knappen tænd/sluk for at tænde kameraet. **Bemærk:** Hvis kameraet ikke starter, tryk da på nulstillingsknappen med et ikke-ledende værktøj. Nulstillingsknappen er placeret ved siden af batteristikket inden i batterirummet. Tryk derefter atter på knappen tænd/sluk.
- 3 Åbn for objektivdækslet ved at trykke på grebet til dette.



- 4 Peg kameraet mod et objekt efter eget ønske.
- 5 Tryk på gem-udløseren for at gemme billedet.

- 6 Hvis du vil overføre billedet til en computer, skal du gøre en af følgende ting:



- **(Fig. 1 ovenfor)** Fjern miniSD™-hukommelseskortet og sæt det i en kortlæser, der er forbundet til en computer. Der følger en miniSD™-kortadapter med kameraet.
 - **(Fig. 2 ovenfor)** Tilslut computeren til kameraet vha. USB Mini-B-kabel.
- 7 Flyt billedet fra kortet eller kameraet vha. træk-og-slip i Windows® Stifinder.

Husk

- Blanke objekter kan gennem kameraet fremtræde som varme eller kolde på grund af refleksioner fra andre objekter.
- Undgå direkte sollys på de detaljer, du ønsker at undersøge.
- Forskellige fejltyper, som eksempelvis omkring bygningskonstruktioner, kan resultere i samme type af infrarøde billeder.
- Korrekt analyse af et infrarødt billede og anvendelse heraf kræver professionel viden.

Kundehjælp

For kundehjælp, besøg:

<http://flir.custhelp.com>

Hvis du vil sende et spørgsmål til kundehjælpe-holdet, skal du være

registreret bruger. Det tager kun få minutter at foretage en onlineregistrering. Hvis du kun vil søge i videnbasen efter eksisterende spørgsmål og svar, behøver du ikke at være registreret bruger.

Kontroller, at du har følgende oplysninger parat, når du vil sende et spørgsmål:

- Kameraet
- Kameraets serienummer
- Overførselsprotokollen eller -metoden mellem kameraet og din computer (f.eks., Ethernet, USB™, eller FireWire™)
- Operativsystemet på pc'en
- Microsoft® Office-version
- Vejledningens fuldstændige navn, publikationsnummer og versionsnummer

På kundehjælpsitet kan du downloade programopdateringer til dit kamera.

Denne figur viser velkomstsiden på FLIR Systems kundehjælpsite:



Har du brug for flere oplysninger?

Dokumentation

Se dokumentationen på cd-rom for mere information om kameraets funktioner, programmer, termografiens teori og termografiske måleteknikker.

Bruger-til-bruger-fora

Du kan udveksle idéer, problemer og løsninger med infrarød teknik med andre termografer over hele verden i vores bruger-til-bruger-fora. Du finder disse fora ved at besøge:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Softwareopdateringer

FLIR Systems udsender jævnligt softwareopdateringer og servicepublikationer på supportsiderne på firmaets hjemmeside:

<http://www.flirthermography.com>

For at finde de nyeste opdateringer og service-publikationer skal man vælge USA i kassen i sidens øverste højre hjørne.

Kurser

For at læse om infrarødkurser, besøg:

<http://www.infraredtraining.com>

Haftungsausschluss

Für alle von FLIR Systems hergestellten Produkte gilt eine Garantie auf Material- und Produktionsmängel von einem (1) Jahr ab dem Lieferdatum des ursprünglichen Erwerbs, wenn diese Produkte unter normalen Bedingungen und gemäß den Anweisungen von FLIR Systems gelagert, verwendet und betrieben wurden.

Für alle Produkte, die in von FLIR Systems an den Erstkäufer gelieferten Systemen enthalten sind, jedoch nicht von FLIR Systems hergestellt wurden, gelten, falls vorhanden, die Garantiebestimmungen des entsprechenden Zulieferers. FLIR Systems übernimmt für solche Produkte keinerlei Haftung.

Die Garantie gilt ausschließlich gegenüber dem Erstkäufer und ist nicht übertragbar. Die Garantie entfällt, wenn Produkte nicht bestimmungsgemäß verwendet, nicht ordnungsgemäß gewartet, durch höhere Gewalt beschädigt oder unter nicht vorgesehene Betriebsbedingungen eingesetzt wurden. Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

Um zusätzliche Schäden zu vermeiden, darf ein Produkt, welches unter diese Garantie fällt, im Falle eines Fehlers nicht weiter genutzt werden. Der Käufer ist verpflichtet, FLIR Systems jeden aufgetretenen Fehler sofort zu melden. Andernfalls verliert diese Garantie ihre Gültigkeit.

FLIR Systems wird nach eigenem Ermessen jedes fehlerhafte Produkt kostenlos reparieren oder ersetzen, falls sich nach einer Untersuchung des Produkts herausstellt, dass ein Material- oder Herstellungsfehler vorliegt und das Produkt innerhalb der erwähnten Gewährleistungsfrist an FLIR Systems zurückgegeben wurde. FLIR Systems übernimmt außer den oben vereinbarten Verpflichtungen und Haftungen keine weiteren Verpflichtungen und Haftungen.

Weitere Garantien sind weder ausdrücklich noch stillschweigend vereinbart. Insbesondere lehnt FLIR Systems alle stillschweigenden Garantien der Handelsfähigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck ab.

FLIR Systems haftet nicht für unmittelbare, mittelbare, besondere, beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden und Verluste, unabhängig davon, ob sich diese aus Verträgen, Haftungen aus unerlaubter Handlung oder sonstigen Rechtsgrundlagen ergeben.

Urheberrecht

© FLIR Systems, 2008. Alle Rechte weltweit vorbehalten. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von FLIR Systems darf die Software einschließlich des Quellcodes weder ganz noch in Teilen in keiner Form, sei es elektronisch, magnetisch, optisch, manuell oder auf andere Weise, vervielfältigt, übertragen, umgeschrieben oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von FLIR Systems ist es nicht gestattet, dieses Handbuch oder Teile davon zu vervielfältigen, zu fotokopieren, zu reproduzieren, zu übersetzen oder auf ein elektronisches Medium oder in eine maschinenlesbare Form zu übertragen.

Namen und Marken, die auf den hierin beschriebenen Produkten erscheinen, sind entweder registrierte Marken oder Marken von FLIR Systems und/oder seinen Niederlassungen.

Alle anderen Marken, Handelsnamen oder Firmennamen in dieser Dokumentation werden nur zu Referenzzwecken verwendet und sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Qualitätssicherung

Das für die Entwicklung und Herstellung dieser Produkte eingesetzte Qualitätsmanagementsystem wurde nach dem Standard ISO 9001 zertifiziert.

FLIR Systems fühlt sich einer ständigen Weiterentwicklung verpflichtet. Aus diesem Grunde behalten wir uns das Recht vor, an allen in diesem Handbuch beschriebenen Produkten ohne vorherige Ankündigung Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

Patente

Dieses Produkt ist durch Patente, Gebrauchsmuster, angemeldete Patente oder angemeldete Gebrauchsmuster geschützt. Eine vollständige Auflistung finden Sie im Referenzhandbuch auf der CD-ROM.

Warnung

Diese Ausrüstung erzeugt und nutzt elektromagnetische Strahlung und kann diese abstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung (entgegen der Bedienungsanleitung) kann sie Funkverbindungen stören. Tests haben ergeben, dass sie den Grenzwerten für Computergeräte der Klasse A gemäß Teil 15, Kapitel J der FCC-Regeln (Subpart J of Part 15 of FCC Rules) entspricht, die beim Einsatz im kommerziellen Bereich einen angemessenen Schutz gegen diese Interferenzen bieten sollen. Der Betrieb dieser Ausrüstung in einem Wohngebiet kann durchaus Interferenzen verursachen; in diesem Fall ist der Benutzer selbst dafür verantwortlich, die erforderlichen Maßnahmen zur Behebung der Interferenzen zu ergreifen.

Bauen Sie den Akku niemals auseinander und manipulieren Sie ihn nicht. Der Akku verfügt über Sicherheits- und Schutzmechanismen. Wenn diese beschädigt werden, kann sich der Akku erhitzen, entzünden oder explodieren.

Sollten Sie Batterieflüssigkeit in die Augen bekommen, reiben Sie Ihre Augen auf keinen Fall. Spülen Sie sie mit reichlich Wasser aus und suchen Sie umgehend einen Arzt auf. Ergreifen Sie diese Maßnahmen nicht, kann die Batterieflüssigkeit Ihre Augen ernsthaft verletzen.

Wenn der Akku sich nicht innerhalb der angegebenen Zeit auflädt, setzen Sie den Ladevorgang nicht fort. Laden Sie den Akku länger als angegeben, kann dieser heiß werden und explodieren oder sich entzünden.

Verwenden Sie zum Entladen des Akkus nur die dafür vorgesehene Ausrüstung. Wenn Sie nicht die dafür vorgesehene Ausrüstung verwenden, kann sich dies negativ auf die Leistung oder die Lebensdauer des Akkus auswirken. Wenn Sie nicht die richtige Ausrüstung verwenden, erhält der Akku möglicherweise eine falsche Spannung. Dadurch kann sich der Akku erhitzen oder gar explodieren und Personen verletzen.

Lesen Sie unbedingt alle entsprechenden MSDS (Material Safety Data Sheets, Sicherheitsdatenblätter) und Warnhinweise auf den Behältern durch, bevor Sie eine Flüssigkeit verwenden: Die Flüssigkeiten können gefährlich sein.

Vorsicht

Richten Sie die Infrarotkamera (mit oder ohne Objektivkappe) niemals auf intensive Strahlungsquellen wie beispielsweise Geräte, die Laserstrahlen abgeben. Richten Sie sie auch nicht für längere Zeit auf die Sonne. Dies könnte unerwünschte Auswirkungen auf die Genauigkeit der Kamera haben. Der Detektor in der Kamera könnte sogar beschädigt werden.

Verwenden Sie die Kamera nicht bei Temperaturen über +50 °C, sofern im Abschnitt mit den technischen Daten nicht anders angegeben. Die Kamera kann durch hohe Temperaturen Schaden nehmen.

Schließen Sie die Akkus niemals direkt an einen PKW-Zigarettenanzünder an.

Überbrücken Sie den Plus- und Minus-Pol eines Akkus niemals mit einem metallischen Gegenstand wie einem Draht.

Setzen Sie den Akku niemals Wasser oder Salzwasser aus und lassen Sie ihn nicht nass werden.

Beschädigen Sie den Akku niemals mit spitzen Gegenständen. Schlagen Sie niemals mit dem Hammer auf den Akku. Treten Sie niemals auf den Akku oder setzen ihn starken Schlägen oder Stößen aus.

Setzen Sie die Akkus niemals offenem Feuer oder direkter Sonneneinstrahlung aus. Wenn sich der Akku erhitzt, wird der eingebaute Sicherheitsmechanismus aktiviert, der ein weiteres Aufladen des Akkus verhindert. Wenn der Akku heiß wird, kann der Sicherheitsmechanismus beschädigt werden und zur weiteren Erhitzung, Beschädigung oder Entzündung des Akkus führen.

Setzen Sie den Akku unter keinen Umständen Feuer oder großer Hitze aus.

Halten Sie den Akku von offenem Feuer, Herdplatten oder anderen Stellen fern, an denen hohe Temperaturen herrschen.

Versuchen Sie niemals, etwas direkt an den Akku zu löten.

Ziehen Sie den Akku aus dem Verkehr, wenn dieser während des Betriebs, Ladens oder Aufbewahrens einen ungewöhnlichen Geruch verströmt, sich heiß anfühlt, sich in Farbe oder Form verändert oder sonstige Anormalitäten aufweist. Wenn eines dieser Symptome auftritt, setzen Sie sich mit Ihrer Vertriebsstelle in Verbindung.

Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur empfohlene Ladegeräte.

Der Akku muss bei Temperaturen zwischen ± 0 °C und +45 °C geladen werden. Wenn der Akku bei Temperaturen außerhalb dieses Bereichs geladen wird, kann der Akku heiß werden oder aufbrechen. Außerdem kann dadurch die Leistung und Lebensdauer des Akkus beeinträchtigt werden.

Das Entladen des Akkus muss bei Temperaturen zwischen -15 °C und +50 °C erfolgen. Der Einsatz des Akkus bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Bereichs kann die Leistung und Lebensdauer des Akkus beeinträchtigen.

Wenn der Akku defekt ist, isolieren Sie die Pole vor der Entsorgung mit Klebeband oder etwas Ähnlichem.

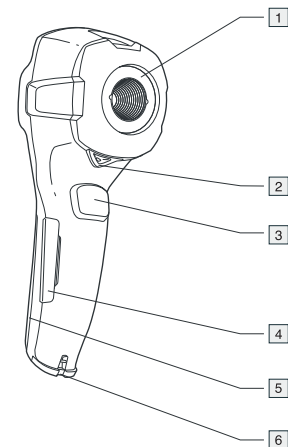
Verwenden Sie niemals Verdünnungsmittel oder ähnliche Flüssigkeiten für Kamera, Kabel oder Zubehör. Dies könnte zu Beschädigungen führen.

Gehen Sie bei der Reinigung des Infrarotobjektivs behutsam vor. Das Objektiv ist mittels einer Beschichtung entspiegelt, die sehr empfindlich ist.

Reinigen Sie das Infrarotobjektiv sehr vorsichtig, da andernfalls die Entspiegelung Schaden nehmen könnte.

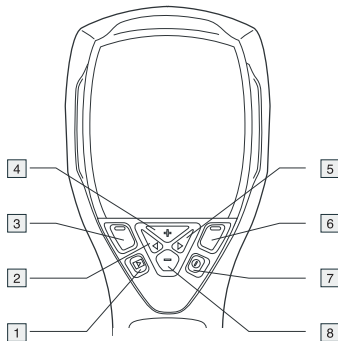
Entsorgung elektronischer Geräte

Dieses Gerät muss wie die meisten anderen elektronischen Geräte auf umweltfreundliche Weise und gemäß den geltenden Bestimmungen für elektronische Geräte entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem FLIR Systems-Ansprechpartner.

Kamerateile

- 1 Infrarotobjektiv
- 2 Hebel zum Öffnen und Schließen der Objektivkappe
- 3 Trigger-Taste zum Speichern von Bildern
- 4 Abdeckung für Anschlüsse und miniSD™-Speicherkarten-Steckplatz
- 5 Abdeckung für Akkufach
- 6 Befestigungspunkt für Trageschleife

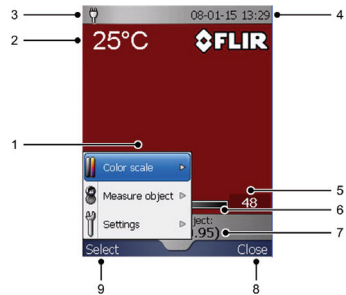
Tasten



- 1 Archivtaste
- 2 Linke Pfeiltaste (auf dem Joystick)
- 3 Linke Auswahltaste. Die Funktion dieser Taste ändert sich je nach Kontext und die aktuelle Funktion wird über der Taste auf dem Bildschirm angezeigt.
- 4 Taste + (auf dem Joystick)
- 5 Rechte Pfeiltaste (auf dem Joystick)
- 6 Rechte Auswahltaste. Die Funktion dieser Taste ändert sich je nach Kontext und die aktuelle Funktion wird über der Taste auf dem Bildschirm angezeigt.
- 7 Ein/Aus-Taste
- 8 Taste – (auf dem Joystick)

Hinweis: Eine ausführliche Beschreibung der Tastenfunktionen finden Sie in der Benutzerdokumentation auf der CD-ROM.

Menüsystem



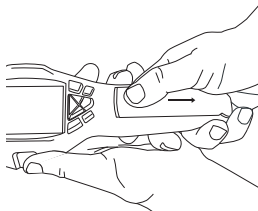
- 1 Menüsystem
- 2 Messergebnis
- 3 Netzanzeige
- 4 Datum und Uhrzeit
- 5 Grenzwert für Temperaturskala
- 6 Temperaturskala
- 7 Derzeit festgelegter Wert für Emissionsgrad oder Materialeigenschaften
- 8 Aktuelle Funktion der rechten Auswahltaste
- 9 Aktuelle Funktion der linken Auswahltaste

Einsetzen des Akkus

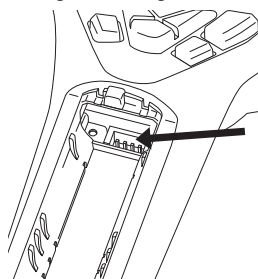
Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Akku einzusetzen:

de-DE

- 1 Nehmen Sie die Akkufach-Abdeckung ab.



- 2 Stecken Sie das Akkukabel in den Anschluss im Akkufach ein. **Hinweis:** Verwenden Sie hierbei keine leitfähigen Werkzeuge.



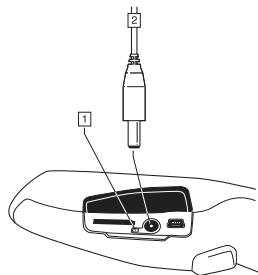
- 3 Setzen Sie den Akku ein.
- 4 Schließen Sie das Akkufach durch Aufsetzen der Abdeckung.

Laden des Akkus

Bevor Sie die Kamera zum ersten Mal in Betrieb nehmen können, müssen Sie den Akku vier Stunden lang (oder bis die Akkuanzeige grün leuchtet) in der Kamera laden.

Um den Akku zu laden, stecken Sie das Netzteil in den Anschluss an der Kamera

ein. **Hinweis:** Beim ersten Laden eines fabrikneuen Akkus müssen Sie die Kamera ein- und wieder ausschalten, nachdem Sie das Netzwerkkabel in den Netzwerkanschluss der Kamera gesteckt haben.

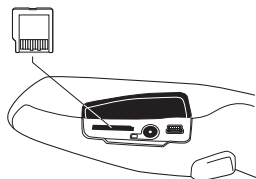


- 1 Akkuanzeige
- 2 Netzwerkkabel

Schnelleinstieg

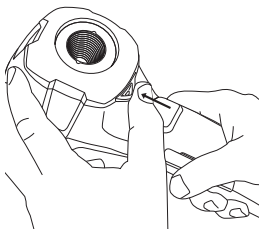
Um sofort mit dem Kameraeinsatz zu beginnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Legen Sie eine miniSD™-Speicherkarte in den Kartensteckplatz ein.

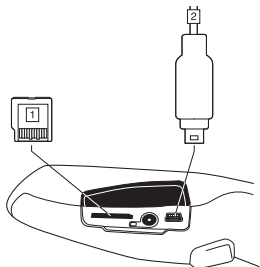


- 2 Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um die Kamera einzuschalten. **Hinweis:** Wenn die Kamera nicht startet, drücken Sie mit einem nicht leitfähigen Werkzeug die Reset-Taste. Die Reset-Taste befindet sich im Akkufach neben dem Akkuanschluss. Drücken Sie anschließend erneut die Ein/Aus-Taste.

- 3 Öffnen Sie die Objektivkappe, indem Sie auf den Objektivkappenhebel drücken.



- 4 Richten Sie die Kamera auf das gewünschte Ziel.
5 Drücken Sie die Trigger-Taste, um das Bild zu speichern.
6 Um das Bild auf einen Computer zu übertragen, führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:



- **(Abb. 1 oben)** Entnehmen Sie die miniSD™-Speicherkarte und legen Sie sie in ein Kartenlesegerät ein, das an einen Computer angeschlossen ist. Im Lieferumfang Ihrer Kamera ist ein miniSD™-Kartenadapter enthalten.
- **(Abb. 2 oben)** Verbinden Sie die Kamera mit Hilfe eines USB-Mini-B-Kabels mit einem Computer.

- 7 Verschieben Sie das Bild im Windows®-Explorer per Drag und Drop von der Karte oder Kamera.

Bitte beachten Sie Folgendes

- Blanke Objekte können von der Kamera als kalt oder warm angezeigt werden, weil sie andere Objekte reflektieren.
- Die Elemente, die Sie untersuchen möchten, sollten keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
- Unterschiedliche Mängel, beispielsweise in der Gebäudekonstruktion, können im Infrarotbild gleich aussehen.
- Um ein Infrarotbild korrekt analysieren zu können, müssen Sie über professionelle Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung verfügen.

Hilfe für Kunden

Die Kundenhilfe finden Sie hier:

<http://flir.custhelp.com>

Um eine Frage an das Team der Kundenhilfe stellen zu können, müssen Sie sich als Benutzer registrieren. Die Online-Registrierung nimmt nur wenige Minuten in Anspruch. Sie müssen kein registrierter Benutzer sein, um in der Informationsdatenbank nach vorhandenen Fragen und Antworten zu suchen.

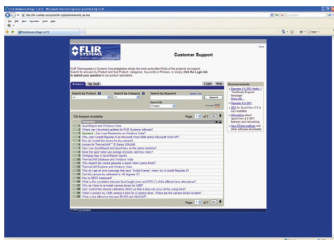
Wenn Sie eine Frage stellen möchten, sollten Sie folgende Informationen zur Hand haben:

- Kameramodell
- Seriennummer der Kamera
- Kommunikationsmodell bzw. -methode für Kamera und PC (z. B. Ethernet, USB™ oder FireWire™)
- Betriebssystem Ihres Computers
- Version von Microsoft® Office
- Vollständiger Name, Veröffentlichungs- und Revisionsnummer des Handbuchs

Über die Website der Kundenhilfe können Sie außerdem Programm-Updates für Ihre Kamera herunterladen.

In nachfolgender Abbildung wird die Willkommenseite der Kundenhilfe von FLIR Systems angezeigt:

de-DE



Wenn Sie nach den neuesten Upgrades und Service Releases suchen, vergewissern Sie sich, dass Sie rechts oben auf der Seite als Land USA auswählen.

Schulung

Informationen zu Schulungen im Bereich Infrarottechnik finden Sie hier:

<http://www.infraredtraining.com>

Benötigen Sie weitere Informationen?

Dokumentation

Weitere Informationen zu den Kamerafunktionen, Anwendungen, zur Theorie der Thermografie und thermografischen Messtechniken finden Sie in der Benutzerdokumentation auf der CD-ROM.

Benutzerforen

In unseren Benutzerforen können Sie sich mit anderen Thermografen auf der ganzen Welt über Ideen, Probleme und Infrarotlösungen austauschen. Die Foren finden Sie hier:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Softwareupdates

FLIR Systems veröffentlicht regelmäßig Softwareupdates und Service Releases auf den Support-Seiten der Unternehmens-Website:

<http://www.flirthermography.com>

Νομική αποποίηση ευθύνης

Όλα τα προϊόντα που κατασκευάζονται από τη FLIR Systems διατίθενται με εγγύηση η οποία καλύπτει ελαττωματικά υλικά και εργασία για μια χρονική περίοδο ενός (1) έτους από την ημερομηνία παράδοσης της αρχικής αγοράς, με την προϋπόθεση ότι η αποθήκευση, η χρήση και η συντήρηση των εν λόγω προϊόντων έχουν γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες της FLIR Systems.

Όλα τα προϊόντα που δεν κατασκευάζονται από την FLIR Systems, τα οποία περιλαμβάνονται σε συστήματα που παραδίδονται από την FLIR Systems στον αρχικό αγοραστή, καλύπτονται μόνον από την εγγύηση, όπου υπάρχει, του εκάστοτε προμηθευτή και η FLIR Systems δε φέρει καμία απολύτως ευθύνη για τα εν λόγω προϊόντα.

Η εγγύηση ισχύει μόνο για τον αρχικό αγοραστή και δε μεταβιβάζεται σε τυχόν επόμενους. Η εγγύηση δεν εφαρμόζεται σε προϊόντα τα οποία έχουν υποβληθεί σε κακή χρήση, αμέλεια, ατύχημα ή μη φυσιολογικές συνθήκες χρήσης. Τυχόν αναλώσιμα δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ελάττωμα σε κάποιο προϊόν που καλύπτεται από την παρούσα εγγύηση, ο αγοραστής θα πρέπει να διακοφίσει αμέσως την περαιτέρω χρήση του εν λόγω προϊόντος προκειμένου να αποφευχθεί επιπρόσθετη ζημία σε αυτό. Ο αγοραστής θα πρέπει να αναφέρει αμέσως την εμφάνιση τυχόν ελαττώματος στην FLIR Systems, διαφορετικά η παρούσα εγγύηση δε θα ισχύει.

Η FLIR Systems, κατά την κρίση της, θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει το εν λόγω ελαττωματικό προϊόν χωρίς καμία χρέωση αμέσως την περαιτέρω χρήση, αποδειχθεί ότι είναι ελαττωματικό σε υλικό κατασκευής ή στην εργασία και με την προϋπόθεση ότι έχει επιστραφεί στην FLIR Systems εντός της προαναφερθείσας περιόδου ισχύος της. Η FLIR Systems δεν αναλαμβάνει καμία άλλη υποχρέωση ή ευθύνη για τυχόν ελαττώματα διαφορετικά από τα προαναφερθέντα.

Καμία άλλη εγγύηση, είτε ρητή είτε έμμεση, δεν εφαρμόζεται. Ειδικότερα, η FLIR Systems δηλώνει ότι αποποιείται των εγγυήσεων περί εμπορευσιμότητας και καταλληλότητας για ένα συγκεκριμένο σκοπό.

Η FLIR Systems δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν άμεσες, έμμεσες, ειδικές, συμπληρωματικές ή παρεπόμενες απώλειες ή ζημιές, ανεξάρτητα από το κατά πόσον αυτές βασίζονται σε σύμβαση, αδικολογήσιμη ή αποδεδειγμένη νομική θεωρία.

Πνευματικά δικαιώματα

© FLIR Systems, 2008. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος διεθνώς. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, μετάδοση, μεταγενεράκη ή μετάφραση οποιουδήποτε μέρους του λογισμικού, συμπεριλαμβανομένου του πηγαίου κώδικα, σε οποιαδήποτε γλώσσα ομιλούμενη ή ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε οποιαδήποτε μορφή ή από οποιοδήποτε μέσο, όπως π.χ. ηλεκτρονικό, μαγνητικό, οπτικό, έντυπο ή άλλο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη άδεια της FLIR Systems.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, φωτοαντιγραφή, αναπαραγωγή και μετάφραση ολόκληρου του παρόντος εγχειριδίου ή μέρους αυτού ή η μετάδοσή του σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό μέσο ή μορφή αναγνώσιμη από μηχανήματα

χωρίς την προηγούμενη συγκατάθεση, εγγραφή, της FLIR Systems.

Οι ονομασίες και τα σήματα που εμφανίζονται πάνω στα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν αποτελούν είτε σήματα κατατεθέντα είτε εμπορικά σήματα της FLIR Systems ή/και των θυγατρικών της.

Όλα τα υπόλοιπα εμπορικά σήματα, οι εμπορικές ονομασίες ή οι επωνυμίες εταιριών που αναφέρονται στο παρόν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για λόγους αναγνώρισης και βρίσκονται στην κυριότητα των αντιστοίχων κατόχων τους.

Διασφάλιση ποιότητας

Το σύστημα διασφάλιση ποιότητας, στα πλαίσια του οποίου αναπτύσσονται και κατασκευάζονται τα προϊόντα αυτά, έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001.

Η FLIR Systems δεσμεύεται να εφαρμόζει μια πολιτική συνεχούς ανάπτυξης, συνεπώς διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές και βελτιώσεις σε οποιοδήποτε από τα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο χωρίς προειδοποίηση.

Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Το προϊόν αυτό προστατεύεται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, διπλώματα ευρεσιτεχνίας εφευρέσιμου, διπλώματα ευρεσιτεχνίας σε εκκρεμότητα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχεδιασμού σε εκκρεμότητα. Δείτε το εγχειρίδιο αναφοράς στο CD-ROM για τον πλήρη κατάλογο.

Προειδοποιήσεις

Ο εξοπλισμός αυτούς παράγει, χρησιμοποιεί και είναι δυνατό να εκπέμπει ραδιοσυχνική ενέργεια και, εάν δεν εγκατασταθεί ή δε χρησιμοποιείται σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήσης, ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Ο εξοπλισμός έχει υποβληθεί σε δοκιμές και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια υπολογιστικών συσκευών Κλάσης Α σύμφωνα με το Υπομέρος J του Μέρους 15 των Κανόνων FCC, οι οποίες είναι σχεδιασμένες να παρέχουν εύλογη προστασία από παρεπινοές παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επαγγελματικό περιβάλλον. Η λειτουργία του εξοπλισμού αυτού σε οικιακό περιβάλλον ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές, οπότε ο χρήστης θα πρέπει, με δικές του δαπάνες, να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την εξάλειψη των παρεμβολών.

Μην αποσυναρμολογείτε και μην τροποποιείτε την μπαταρία. Η μπαταρία περιέχει διατάξεις προστασίας και ασφαλείας. Εάν αυτές υποστούν ζημιά, ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, έκρηξη ή ανάφλεξη της μπαταρίας.

Εάν διαπιστωθεί διαρροή από την μπαταρία και το υγρό της εισέλθει στα μάτια σας, μην τρίψετε τα μάτια σας. Ξεπλύνετε καλά με νερό και ζητήστε αμέσως ιατρική φροντίδα. Διαφορετικά, το υγρό της μπαταρίας είναι δυνατό να προκαλέσει βλάβη στα μάτια σας.

Εάν η μπαταρία δε φορτιστεί πλήρως του καθορισμένου χρόνου φόρτισης, μη συνεχίσετε να τη φορτίζετε. Σε αντίθετη περίπτωση, η μπαταρία ενδέχεται να υπερθερμανθεί και να προκληθεί έκρηξη ή ανάφλεξη.

Χρησιμοποιείτε μόνον το σωστό εξοπλισμό για την εκφόρτιση της μπαταρίας. Σε αντίθετη περίπτωση, είναι δυνατό να μειωθεί η απόδοση ή η διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Εάν δε χρησιμοποιείτε το σωστό εξοπλισμό,

ενδέχεται να προκληθεί εσφαλμένη ροή ρεύματος προς την μπαταρία. Κάτι τέτοιο είναι δυνατό να προκαλέσει υπερθέρμανση της μπαταρίας ή ακόμη και έκρηξη της με αποτέλεσμα την πρόκληση σωματικών βλαβών.

Προτού χρησιμοποιήσετε ένα υγρό, βεβαιωθείτε ότι έχει μελετήσει όλα τα σχετικά δελτία δεδομένων ασφαλείας υλικού (Material Safety Data Sheet, MSDS) και τις προειδοποιητικές ετικέτες που υπάρχουν πάνω στο δοχείο του. Τα υγρά μπορεί να είναι επικίνδυνα.

Προφυλάξεις

Μην στρέψετε την κάμερα υπερύθρων (με ή χωρίς το κάλυμμα του φακού) προς πηγές συμπεκνωμένης ενέργειας, όπως π.χ. συσκευές που εκπέμπουν ακτινοβολία λέιζερ ή τον ήλιο. Κάτι τέτοιο είναι δυνατό να έχει ανεπιθύμητα αποτελέσματα στην ακρίβεια της κάμερας. Επίσης, είναι δυνατό να προκληθεί ζημιά στον αισθητήρα της κάμερας.

Μην χρησιμοποιείτε την κάμερα σε θερμοκρασίες άνω των +50 °C, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στην ενότητα περί τεχνικών στοιχείων. Τυχόν υψηλές θερμοκρασίες είναι δυνατό να προκαλέσουν ζημιά στην κάμερα.

Μην συνδέετε τις μπαταρίες απ ευθείας στην υποδοχή αναπτήρα οχημάτων.

Μην βροχαιοκυκλώνετε τον θετικό με τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας με μεταλλικό αντικείμενο (όπως π.χ. σύρμα).

Μην ρίχνετε πόσιμο ή θαλασσινό νερό πάνω στην μπαταρία και μην την βρέχετε.

Μην ανοίγετε οπές στην μπαταρία με αντικείμενα. Μη χτυπάτε την μπαταρία με σφυρί. Μην πατάτε πάνω στην μπαταρία και μην την εκθέτετε σε ισχυρές κρούσεις ή τραντάγματα.

Μην τοποθετείτε τις μπαταρίες μέσα ή κοντά σε φωτιά ούτε στο άμεσο ηλιακό φως. Εάν η μπαταρία υπερθερμανθεί, ενεργοποιείται η ενσωματωμένη διάταξη προστασίας της η οποία διακόπτει τη διεργασία φόρτισης της μπαταρίας. Εάν η μπαταρία υπερθερμανθεί, είναι δυνατό να προκληθεί ζημιά στη διάταξη προστασίας, με αποτέλεσμα την περαιτέρω υπερθέρμανση και την πρόκληση ζημιάς ή την ανάφλεξη της μπαταρίας.

Μην τοποθετείτε την μπαταρία σε φωτιά και μην αυξάνετε τη θερμοκρασία της υποβάλλοντάς την σε θερμότητα.

Μην τοποθετείτε την μπαταρία μέσα ή κοντά σε γυμνή φλόγα, θερμές εστίες ή σημεία υψηλής θερμοκρασίας.

Μην εκτελείτε θερμοσυγκόλληση απ' ευθείας πάνω στην μπαταρία.

Εάν, κατά τη χρήση, τη φόρτιση ή την αποθήκευση της μπαταρίας, διαπιστώσετε μια ασυνήθιστη οσμή από την μπαταρία ή η μπαταρία είναι εσαθ, αλλάζει χρώμα ή σχήμα ή βρίσκεται σε ασυνήθιστη κατάσταση, μην τη χρησιμοποιήσετε. Εάν διαπιστώσετε ένα ή περισσότερα από τα παραπάνω προβλήματα, απευθυνθείτε στο Τμήμα Πωλήσεων της εταιρείας.

Για τη φόρτιση της μπαταρίας, χρησιμοποιείτε μόνον τον καθορισμένο φορτιστή.

Το εύρος θερμοκρασιών εντός του οποίου μπορείτε να φορτίσετε την μπαταρία είναι ± 0 °C έως +45 °C. Εάν φορτίσετε την μπαταρία σε θερμοκρασίες εκτός του ανωτέρω εύρους, η μπαταρία ενδέχεται να υπερθερμανθεί ή να διαρραγεί. Αυτό επίσης ενδέχεται να προκαλέσει μείωση της απόδοσης ή της διάρκειας ζωής της μπαταρίας.

Το εύρος θερμοκρασιών εντός του οποίου μπορείτε να εκφορτίσετε την μπαταρία είναι -15 °C έως +50 °C. Τυχόν χρήση της μπαταρίας εκτός του ανωτέρω θερμοκρασιακού

εύρους είναι δυνατό να μειώσει την απόδοση ή τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Εάν η μπαταρία υπερβεί τη διάρκεια ζωής της, καλύψτε τους πόλους της με μονωτική ταινία ή άλλο παρόμοιο υλικό προτού την απορρίψετε.

Μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά ή παρόμοια υγρά πάνω στην κάμερα, τα καλώδια και άλλα είδη. Κάτι τέτοιο είναι δυνατό να προκαλέσει ζημιά.

Προσέξτε όταν καθαρίζετε το φακό υπερύθρων. Ο φακός αυτός διαθέτει αντι-ανακλαστική επίστρωση.

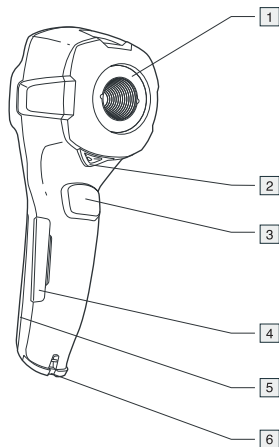
Μην καθαρίζετε υπερβολικά το φακό υπερύθρων. Κάτι τέτοιο είναι δυνατό να προκαλέσει ζημιά στην αντι-ανακλαστική επίστρωση.

Απορρίψη άχρηστων ηλεκτρονικών υλικών



Όπως συμβαίνει με τα περισσότερα ηλεκτρονικά προϊόντα, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να απορριπτείται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς περί άχρηστου ηλεκτρονικού υλικού. Για περισσότερες λεπτομέρειες, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο της FLIR Systems.

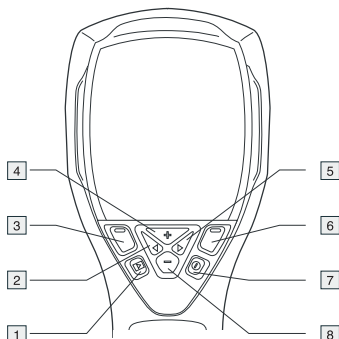
Γνωριμία με την κάμερα



1 Φακός υπερύθρων

- 2 Μοχλός για το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του φακού
- 3 Προγραμματιζόμενο πλήκτρο για την αποθήκευση εικόνων
- 4 Κάλυμμα για τις συνδέσεις και την υποδοχή της κάρτας μνήμης miniSD™
- 5 Κάλυμμα για το χώρο μπαταρίας
- 6 Σημείο επισύναψης για τον μάντα χειρός

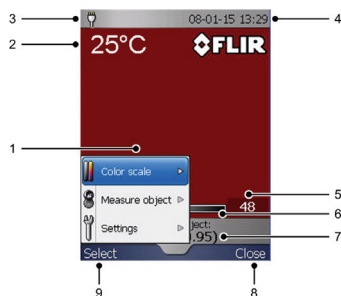
Κουμπιά πληκτρολογίου



- 1 Κουμπί αρχειοθέτησης
- 2 Κουμπί αριστερού βέλους (στα κουμπιά κατεύθυνσης)
- 3 Αριστερό πλήκτρο επιλογής. Αυτό το κουμπί πραγματοποιεί εννοιολογική διάκριση και η τρέχουσα λειτουργία εμφανίζεται στην οθόνη πάνω από το κουμπί.
- 4 κουμπί + (στα κουμπιά κατεύθυνσης)
- 5 Κουμπί δεξιού βέλους (στα κουμπιά κατεύθυνσης)
- 6 Δεξί πλήκτρο επιλογής. Αυτό το κουμπί πραγματοποιεί εννοιολογική διάκριση και η τρέχουσα λειτουργία εμφανίζεται στην οθόνη πάνω από το κουμπί.
- 7 Κουμπί On/Off
- 8 κουμπί - (στα κουμπιά κατεύθυνσης)

Σημείωση: Για μια πλήρη περιγραφή των λειτουργιών των κουμπιών, ανατρέξτε στο δίσκο CD-ROM τεκμηρίωσης χρήστη.

Σύστημα μενού

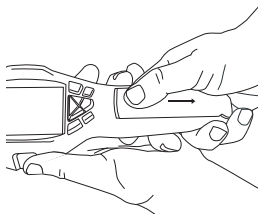


- 1 Σύστημα μενού
- 2 Αποτέλεσμα μέτρησης
- 3 Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
- 4 Ημερομηνία και ώρα
- 5 Τιμή ορίου για τη θερμοκρασιακή κλίμακα
- 6 Κλίμακα θερμοκρασίας
- 7 Ισχύουσα τιμή συντελεστή εκπομπής ή ιδιότητες υλικών
- 8 Τρέχουσα λειτουργία για το δεξί κουμπί επιλογής
- 9 Τρέχουσα λειτουργία για το αριστερό κουμπί επιλογής

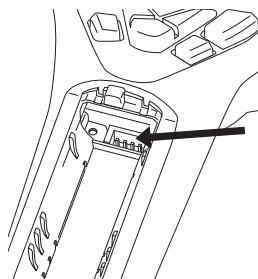
Πώς να τοποθετήσετε την μπαταρία

Για να εισαγάγετε την μπαταρία, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα του χώρου της μπαταρίας.



- 2 Συνδέστε το καλώδιο που είναι προσαρτημένο στην μπαταρία με το συνδετήρα που βρίσκεται μέσα στο χώρο της μπαταρίας. **Σημείωση:** Κατά την εκτέλεση αυτής της εργασίας, μην χρησιμοποιείτε αγώγιμα εργαλεία.

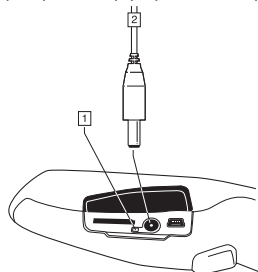


- 3 Πιέστε την μπαταρία για να τοποθετηθεί σωστά.
- 4 Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα για να κλείσετε το χώρο της μπαταρίας.

Πώς να φορτίσετε την μπαταρία

Πρέπει να φορτίσετε την μπαταρία αφού την τοποθετήσετε στην κάμερα για τέσσερις ολόκληρες ώρες (ή έως ότου ανάψει με πράσινο χρώμα η ενδεικτική λυχνία της μπαταρίας) πριν να χρησιμοποιήσετε την κάμερα για πρώτη φορά.

Φορτίστε την μπαταρία συνδέοντας τη σύνδεση τροφοδοσίας της κάμερας με την παροχή ενέργειας. **Σημείωση:** Την πρώτη φορά που φορτίζετε μια καινούργια μπαταρία πρέπει να ενεργοποιήσετε και μετά να απενεργοποιήσετε την κάμερα αφού έχετε συνδέσει την παροχή ενέργειας με τη σύνδεση τροφοδοσίας στην κάμερα.

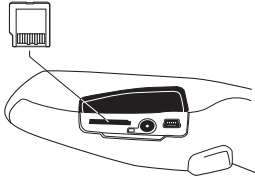


- 1 Ενδεικτική λυχνία μπαταρίας
- 2 Καλώδιο παροχής ενέργειας

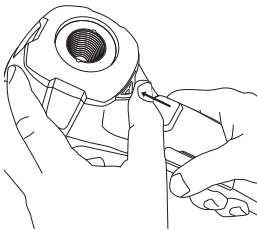
Εγχειρίδιο γρήγορης εκκίνησης

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να ξεκινήσετε άμεσα:

- 1 Τοποθετήστε μια κάρτα μνήμης miniSD™ μέσα στην υποδοχή καρτών.

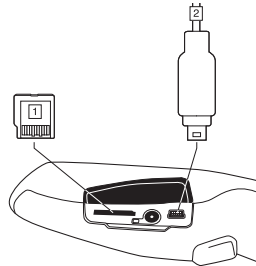


- 2 Πιέστε το κουμπί On/Off για να ενεργοποιήσετε την κάμερα.
Σημείωση: Εάν η κάμερα δεν αρχίσει να λειτουργεί, πιέστε το κουμπί επαναφοράς με ένα μη αγώγιμο εργαλείο. Το κουμπί επαναφοράς βρίσκεται δίπλα στην υποδοχή της μπαταρίας, μέσα στο χώρο της μπαταρίας. Στη συνέχεια, πιέστε ξανά το κουμπί On/Off.
- 3 Ανοίξτε το καπάκι του φακού πιέζοντας τον αντίστοιχο μοχλό του.



- 4 Στοχεύστε την κάμερα προς τον επιθυμητό στόχο.
- 5 Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο αποθήκευσης για να αποθηκεύσετε την εικόνα.

- 6 Για να μεταφέρετε μια εικόνα σε υπολογιστή, κάντε ένα από τα εξής:



- (Στο πιο πάνω Σχ. 1) Αφαιρέστε την κάρτα μνήμης miniSD™ και τοποθετήστε τη μέσα σε μια μονάδα ανάγνωσης καρτών η οποία είναι συνδεδεμένη με υπολογιστή. Στην κάμερά σας συμπεριλαμβάνεται κι ένας προσαρμογέας καρτών miniSD™.
 - (Στο πιο πάνω Σχ. 2) Συνδέστε την κάμερα με έναν υπολογιστή χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο USB Mini-B.
- 7 Στην Εξερεύνηση των Windows® (Windows® Explorer), μετακινήστε την εικόνα από την κάρτα ή την κάμερα με μεταφορά και απόθεση.

Να θυμάστε:

- Τα κενά αντικείμενα μπορεί να εμφανιστούν θερμά ή κρύα στην κάμερα λόγω αντανάκλασεων άλλων αντικειμένων.
- Αποφύγετε τον άμεσο φωτισμό των λεπτομερειών που επιθεωρείτε.
- Διάφοροι τύποι σφαλμάτων, όπως αυτά στις κατασκευαστικές εργασίες μιας οικοδομής, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα τον ίδιο τύπο υπέρυθρων εικόνων.
- Η σωστή ανάλυση μιας υπέρυθρης εικόνας απαιτεί επαγγελματική γνώση της εφαρμογής.

Τμήμα υποστήριξης πελατών

Για υποστήριξη πελατών, επισκεφτείτε τη διεύθυνση:

<http://flir.custhelp.com>

Για να υποβάλετε ένα ερώτημα στην ομάδα υποστήριξης πελατών, θα πρέπει να είστε εγγεγραμμένος χρήστης. Για να εγγραφείτε μέσω Διαδικτύου, θα χρειαστείτε ελάχιστα λεπτά. Για την αναζήτηση ερωτημάτων που έχουν ήδη υποβληθεί και τις απαντήσεις τους στη γνωσιακή βάση, δε χρειάζεται να είστε εγγεγραμμένος χρήστης.

Εάν θέλετε να υποβάλετε ένα ερώτημα, βεβαιωθείτε ότι έχετε μπροστά σας τις παρακάτω πληροφορίες:

- Το μοντέλο της κάμερας
- Αριθμός σειράς της κάμερας
- Πρωτόκολλο ή μέθοδος επικοινωνίας μεταξύ κάμερας και υπολογιστή (π.χ., Ethernet, USB™ ή FireWire™)
- Λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή
- Έκδοση του Microsoft® Office
- Πλήρης τίτλος, κωδικός έκδοσης και κωδικός αναθεώρησης του εγχειριδίου

Στην τοποθεσία της υποστήριξης πελατών, μπορείτε ακόμη να κάνετε λήψη ενημερώσεων προγραμμάτων για την κάμερά σας.

Αυτό το σχήμα δείχνει τη σελίδα υποδοχής της τοποθεσίας υποστήριξης πελατών της FLIR Systems:



Χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες;

Τεκμηρίωση

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις λειτουργίες και τις εφαρμογές της κάμερας, τη θεωρία της θερμογραφίας και τεχνικές θερμογραφικών μετρήσεων, ανατρέξτε στο δίσκο CD-ROM τεκμηρίωσης χρήστη.

Φόρουμ επικοινωνίας μεταξύ χρηστών

Ανταλλάξτε ιδέες, προβληματισμούς και λύσεις με άλλους ανθρώπους που ασχολούνται με τη θερμογραφία από όλο τον κόσμο στα φόρουμ επικοινωνίας μεταξύ χρηστών που διαθέτουμε. Για να μεταβείτε στα φόρουμ, επισκεφτείτε τη διεύθυνση:

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

Ενημερώσεις λογισμικού

Η FLIR Systems εκδίδει ανά τακτά χρονικά διαστήματα αναβαθμίσεις λογισμικού και εκδόσεις υπηρεσιών στις σελίδες

υποστήριξης της τοποθεσίας web της εταιρείας:

<http://www.flirthermography.com>

Για να βρείτε τις πλέον πρόσφατες αναβαθμίσεις και εκδόσεις βελτίωσης, βεβαιωθείτε ότι επιλέξατε ΕΛΛΑΣ στο πλαίσιο Επιλογής χώρας που βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία της σελίδας.

Εκπαίδευση

Για να διαβάσετε πληροφορίες σχετικά με θερμογραφία υπερύθρου, επισκεφτείτε τη διεύθυνση:

<http://www.infraredtraining.com>

English

Legal disclaimer

All products manufactured by FLIR Systems are warranted against defective materials and workmanship for a period of one (1) year from the delivery date of the original purchase, provided such products have been under normal storage, use and service, and in accordance with FLIR Systems instruction.

All products not manufactured by FLIR Systems included in systems delivered by FLIR Systems to the original purchaser carry the warranty, if any, of the particular supplier only and FLIR Systems has no responsibility whatsoever for such products.

The warranty extends only to the original purchaser and is not transferable. It is not applicable to any product which has been subjected to misuse, neglect, accident or abnormal conditions of operation. Expendable parts are excluded from the warranty.

In the case of a defect in a product covered by this warranty the product must not be further used in order to prevent additional damage. The purchaser shall promptly report any defect to FLIR Systems or this warranty will not apply.

FLIR Systems will, at its option, repair or replace any such defective product free of charge if, upon inspection, it proves to be defective in material or workmanship and provided that it is returned to FLIR Systems within the said one-year period. FLIR Systems has no other obligation or liability for defects than those set forth above.

No other warranty is expressed or implied. FLIR Systems specifically disclaims the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

FLIR Systems shall not be liable for any direct, indirect, special, incidental or consequential loss or damage, whether based on contract, tort or any other legal theory.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. All rights reserved worldwide. No parts of the software including source code may be reproduced, transmitted, transcribed or translated into any language or computer language in any form or by any means, electronic, magnetic, optical, manual or otherwise, without the prior written permission of FLIR Systems.

This manual must not, in whole or part, be copied, photocopied, reproduced, translated or transmitted to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from FLIR Systems.

Names and marks appearing on the products herein are either registered trademarks or trademarks of FLIR Systems and/or its subsidiaries.

All other trademarks, trade names or company names referenced herein are used for identification only and are the property of their respective owners.

Quality assurance

The Quality Management System under which these products are developed and manufactured has been certified in accordance with the ISO 9001 standard.

FLIR Systems is committed to a policy of continuous development; therefore we reserve the right to make changes and improvements on any of the products described in this manual without prior notice.

Patents

This product is protected by patents, design patents, patents pending, or design patents pending. See the reference manual on the CD-ROM for a complete list.

Warnings

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause interference to radio communications. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause interference in which case the user at his own expense will be required to take whatever measures may be required to correct the interference.

Do not disassemble or do a modification to the battery. The battery contains safety and protection devices which, if they become damaged, can cause the battery to become hot, or cause an explosion or an ignition.

If there is a leak from the battery and the fluid gets into your eyes, do not rub your eyes. Flush well with water and immediately get medical care. The battery fluid can cause injury to your eyes if you do not do this.

Do not continue to charge the battery if it does not become charged in the specified charging time. If you continue to charge the battery, it can become hot and cause an explosion or ignition.

Only use the correct equipment to discharge the battery. If you do not use the correct equipment, you can decrease the performance or the life cycle of the battery. If you do not use the correct equipment, an incorrect flow of current to the battery can occur. This can cause the battery to become hot, or cause an explosion and injury to persons.

Make sure that you read all applicable MSDS (Material Safety Data Sheets) and warning labels on containers before you use a liquid: the liquids can be dangerous.

Cautions

Do not point the infrared camera (with or without the lens cover) at intensive energy sources, for example devices that emit laser radiation, or the sun. This can have an unwanted effect on the accuracy of the camera. It can also cause damage to the detector in the camera.

Do not use the camera in a temperature higher than +50°C (+122°F), unless specified otherwise in the technical data section. High temperatures can cause damage to the camera.

Do not attach the batteries directly to a car's cigarette lighter socket.

Do not connect the positive terminal and the negative terminal of the battery to each other with a metal object (such as wire).

Do not get water or salt water on the battery, or permit the battery to get wet.

Do not make holes in the battery with objects. Do not hit the battery with a hammer. Do not step on the battery, or apply strong impacts or shocks to it.

Do not put the batteries in or near a fire, or into direct sunlight. When the battery becomes hot, the built-in safety equipment becomes energized and can stop the battery charging process. If the battery becomes hot, damage can occur to the safety equipment and this can cause more heat, damage or ignition of the battery.

Do not put the battery on a fire or increase the temperature of the battery with heat.

Do not put the battery on or near fires, stoves, or other high-temperature locations.

Do not solder directly onto the battery.

Do not use the battery if, when you use, charge, or store the battery, there is an unusual smell from the battery, the battery feels hot, changes color, changes shape, or is in an unusual condition. Contact your sales office if one or more of these problems occurs.

Only use a specified battery charger when you charge the battery.

The temperature range through which you can charge the battery is $\pm 0^{\circ}\text{C}$ to $+45^{\circ}\text{C}$ ($+32^{\circ}\text{F}$ to $+113^{\circ}\text{F}$). If you charge the battery at temperatures out of this range, it can cause the battery to become hot or to break. It can also decrease the performance or the life cycle of the battery.

The temperature range through which you can discharge the battery is -15°C to $+50^{\circ}\text{C}$ ($+5^{\circ}\text{F}$ to $+122^{\circ}\text{F}$). Use of the battery out of this temperature range can decrease the performance or the life cycle of the battery.

When the battery is worn, apply insulation to the terminals with adhesive tape or similar materials before you discard it.

Do not apply solvents or similar liquids to the camera, the cables, or other items. This can cause damage.

Be careful when you clean the infrared lens. The lens has a delicate anti-reflective coating.

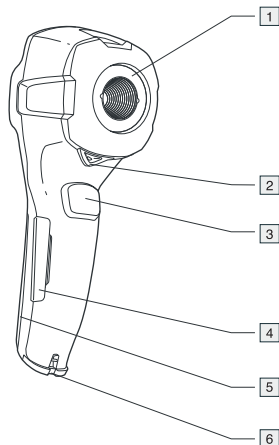
Do not clean the infrared lens too vigorously. This can damage the anti-reflective coating.

Disposal of electronic waste



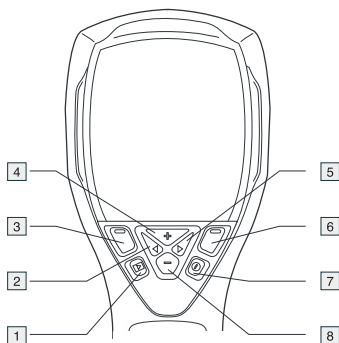
As with most electronic products, this equipment must be disposed of in an environmentally friendly way, and in accordance with existing regulations for electronic waste. Please contact your FLIR Systems representative for more details.

Camera parts



- 1 Infrared lens
- 2 Lever to open and close the lens cap
- 3 Trigger to save images
- 4 Cover for the connectors and the miniSD™ memory card slot
- 5 Cover for the battery compartment
- 6 Attachment point for the hand strap

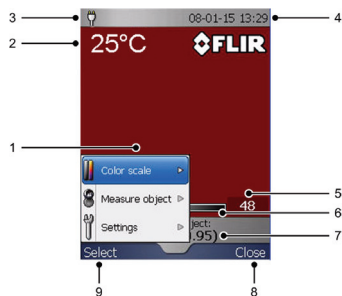
Keypad buttons



- 1 Archive button
- 2 Left arrow button (on the navigation pad)
- 3 Left selection button. This button is context-sensitive, and the current function is displayed above the button on the screen.
- 4 + button (on the navigation pad)
- 5 Right arrow button (on navigation pad)
- 6 Right selection button. This button is context-sensitive, and the current function is displayed above the button on the screen.
- 7 On/off button
- 8 - button (on the navigation pad)

Note: See the User Documentation CD-ROM for a complete description of button functionality.

Menu system

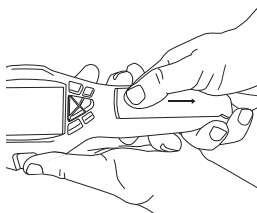


- 1 Menu system
- 2 Measurement result
- 3 Power indicator
- 4 Date and time
- 5 Limit value for the temperature scale
- 6 Temperature scale
- 7 Currently set emissivity value or material properties
- 8 Current function for the right selection button
- 9 Current function for the left selection button

How to insert the battery

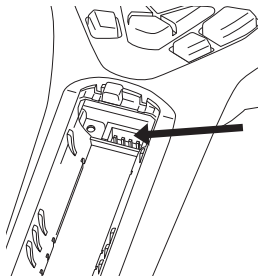
Follow this procedure to insert the battery:

- 1 Remove the battery compartment cover.



- 2 Connect the cable that is attached to the battery to the connector inside the

battery compartment. **Note:** Do not use conductive tools when doing this.

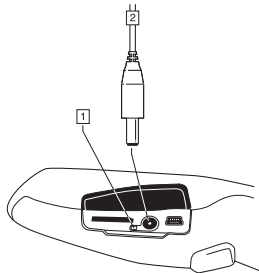


- 3 Push the battery into place.
- 4 Replace the cover to close the battery compartment.

How to charge the battery

You must charge the battery inside the camera for four full hours (or until the battery indicator displays a green light) before you use the camera for the first time.

Charge the battery by connecting the power supply to the power connector on the camera. **Note:** The first time you charge a factory-new battery you must turn on and then turn off the camera after you have connected the power supply to the power connector on the camera.

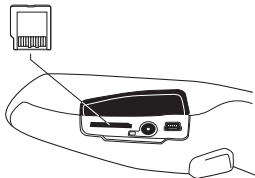


- 1 Battery indicator
- 2 Power supply cable

Quick Start Guide

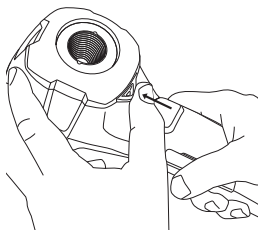
Follow this procedure to start immediately:

- 1 Insert a miniSD™ Memory Card into the card slot.



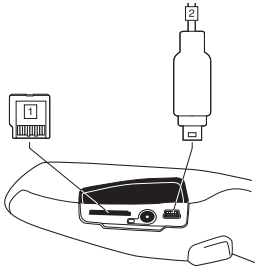
- 2 Push the On/Off button to turn on the camera. **Note:** If the camera does not start, push the reset button with a non-conductive tool. The reset button is located beside the battery connector, inside the battery compartment. Then push the On/Off button again.

- 3 Open the lens cap by pushing the lens cap lever.



- 4 Aim the camera toward your target of interest.
- 5 Pull the save trigger to save the image.

- 6 To move the image to a computer, do one of the following:



- (Fig. 1 above) Remove the miniSD™ Memory Card and insert it into a card reader connected to a computer. A miniSD™ card adapter is included with your camera.
 - (Fig. 2 above) Connect a computer to the camera using a USB Mini-B cable.
- 7 In Windows® Explorer, move the image from the card or camera using a drag-and-drop operation.

To keep in mind

- Blank objects may appear warm or cold to the camera due to reflections of other objects.
- Avoid direct sunlight on the details that you are inspecting.
- Different types of faults, such as those in a building's construction, may result in the same type of infrared images.
- Correctly analyzing an infrared image requires professional knowledge about the application.

Customer help

For customer help, visit:

<http://flir.custhelp.com>

To submit a question to the customer help team, you must be a registered user. It only

takes a few minutes to register online. If you only want to search the knowledgebase for existing questions and answers, you do not need to be a registered user.

When you want to submit a question, make sure that you have the following information to hand:

- The camera model
- The camera serial number
- The communication protocol, or method, between the camera and your PC (for example, Ethernet, USB™, or FireWire™)
- Operating system on your PC
- Microsoft® Office version
- Full name, publication number, and revision number of the manual

On the customer help site you will also be able to download program updates for your camera.

This figure shows the welcome page of the FLIR Systems customer help site:



Need more information?

Documentation

For further information on camera functionality, applications, the theory of thermography, and thermographic measurement techniques, see the User Documentation CD-ROM.

User-to-user forums

Exchange ideas, problems, and infrared solutions with fellow thermographers around the world in our user-to-user forums. To go to the forums, visit:

*[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)*

PC software updates

FLIR Systems regularly issues PC software updates and service releases on the support pages of the company website:

<http://www.flirthermography.com>

To find the latest updates and service releases, make that sure you select USA in the Select country box in the top right corner of the page.

Training

To read about infrared training, visit:

<http://www.infraredtraining.com>

Renuncia legal

Todos los productos fabricados por FLIR Systems están garantizados frente a defectos de material y de mano de obra durante un periodo de un (1) año desde la fecha de entrega de la compra original, siempre que dichos productos se encuentren en condiciones normales de almacenaje, uso y servicio, y de acuerdo con las instrucciones facilitadas por FLIR Systems.

Todos los productos no fabricados por FLIR Systems incluidos en los sistemas entregados por FLIR Systems al comprador original están cubiertos únicamente por la garantía del proveedor en cuestión, si la tuvieran, y FLIR Systems no se hace responsable en absoluto de dichos productos.

La garantía es aplicable únicamente al comprador original y no es transferible. Esta garantía no cubre ningún producto que haya estado sometido a usos indebidos, negligencia, accidentes o condiciones de funcionamiento fuera de lo normal. Los consumibles se excluyen de la garantía.

En caso de defecto en un producto cubierto por esta garantía, no debe seguir utilizando dicho producto para evitar daños adicionales. El comprador informará de inmediato de cualquier defecto a FLIR Systems o, de lo contrario, esta garantía no será aplicable.

FLIR Systems, según estime oportuno, reparará o sustituirá el producto defectuoso, sin cargo alguno, si tras la inspección se comprueba que el defecto se encuentra en el material o la mano de obra y siempre que se devuelva a FLIR Systems dentro del periodo de un año mencionado anteriormente. FLIR Systems no asume otras obligaciones ni responsabilidades con respecto a los defectos, aparte de las expresadas anteriormente en esta garantía.

No existen otras garantías, ni expresas ni implícitas. FLIR Systems rechaza específicamente las garantías implícitas de adecuación para la comercialización e idoneidad para un fin concreto.

No se podrá responsabilizar a FLIR Systems de ninguna pérdida o daño directo, indirecto, especial, incidental o consecuente, ya sea de acuerdo con un contrato, un agravio o cualquier otra teoría legal.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. Reservados todos los derechos en todo el mundo. Queda prohibida la reproducción, transmisión, transcripción o traducción total o parcial del software, incluido el código fuente, a cualquier idioma o lenguaje informático, sea cual sea su forma y el medio utilizado para ello, ya sea éste un medio electrónico, magnético, óptico, manual o de otro tipo, sin el previo consentimiento por escrito de FLIR Systems.

No se podrá copiar, fotocopiar, reproducir, traducir ni transmitir total o parcialmente este manual por cualquier medio electrónico o forma legible por máquinas sin el consentimiento previo por escrito de FLIR Systems.

Los nombres y marcas que aparecen en los productos mencionados en el presente documento son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de FLIR Systems o de sus subsidiarias.

Todas las demás marcas comerciales, nombres comerciales o nombres de empresa mencionados se utilizan sólo con fines

identificativos y son propiedad de sus respectivos propietarios.

Control de calidad

El sistema de gestión de la calidad bajo el que se desarrollan y fabrican estos productos ha sido certificado de acuerdo con el estándar ISO 9001.

FLIR Systems propugna una política de continuo desarrollo; por ello, se reserva el derecho a realizar los cambios y mejoras oportunos en cualquiera de los productos descritos en este manual sin previo aviso.

Patentes

Este producto se encuentra protegido por patentes, patentes de diseño, patentes pendientes o patentes de diseño pendientes. Consulte el manual de referencia del CD-ROM para acceder a una lista completa.

Advertencias

Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, podría causar interferencias en las radiocomunicaciones. Ha sido comprobado y se ha determinado que se ajusta a los límites para dispositivos digitales de Clase A según la subsección J de la sección 15 de los reglamentos de la FCC, concebidos para proporcionar un grado de protección razonable contra este tipo de interferencias cuando se utilizan en un entorno comercial. El funcionamiento de este equipo en zonas residenciales puede originar interferencias, en cuyo caso el usuario, haciéndose cargo de los gastos, deberá tomar las medidas oportunas para corregir dichas interferencias.

No desmonte ni realice modificaciones en la batería. La batería contiene dispositivos de seguridad y protección que, en caso de sufrir daños, podrían hacer que la batería generara calor, explotara o se incendiara.

Si se produce una fuga en la batería y el líquido le alcanza los ojos, no se los frote. Enjuáguelos bien con agua y acuda de inmediato a recibir atención médica. De lo contrario, el líquido de batería podría provocarle daños en los ojos.

No siga cargando la batería si no se recarga en el tiempo de carga especificado. Si continúa cargando la batería, podría generar calor y explotar o incendiarse.

Utilice únicamente el equipo adecuado para descargar la batería. Si no utiliza el equipo adecuado, podría provocar una disminución del rendimiento del tiempo de vida útil de la batería. Si no utiliza el equipo adecuado, podría producirse un flujo de corriente incorrecto hacia la batería. Si se da el caso, la batería podría generar calor, o bien explotar y provocar daños personales.

Asegúrese de leer todas las hojas de datos de materiales de seguridad (MSDS) y etiquetas de advertencia de los contenedores aplicables antes de utilizar un líquido. El líquido puede ser peligroso.

Precauciones

No apunte con la cámara de infrarrojos (con o sin la protección de la lente) a fuentes de energía intensas (por ejemplo, dispositivos que emitan radiación láser o el sol) durante periodos de tiempo prolongados. Esto podría provocar efectos no deseados en la precisión de la cámara. También podría provocar daños en el detector de la cámara.

No utilice la cámara con temperaturas superiores a $+50^{\circ}\text{C}$, a menos que la sección de datos técnicos indique lo contrario. Las temperaturas elevadas pueden provocar daños en la cámara.

No conecte las baterías directamente al encendedor de un vehículo.

No conecte los polos positivo y negativo de la batería mediante un objeto metálico (como un cable).

No exponga la batería al agua dulce ni salada, ni permita que se moje.

No realice perforaciones en la batería con objetos. No golpee la batería con un martillo. No pise la batería ni la someta a impactos o golpes fuertes.

No coloque la batería en el fuego o cerca de él, ni directamente bajo la luz del sol. Cuando la batería se calienta, el equipo de seguridad incorporado se activa y puede detener el proceso de carga de la batería. Si la batería se calienta, podrían producirse daños en el equipo de seguridad, con lo que podría producirse más calor, daños o incluso que la batería se incendiara.

No coloque la batería en el fuego ni aumente su temperatura con calor.

No coloque la batería en el fuego ni cerca de él, de estufas o de cualquier otro objeto con una temperatura elevada.

No realice soldaduras directamente en la batería.

No utilice la batería si al usarla, cargarla o almacenarla, detecta un olor raro procedente de ella, nota que está caliente, cambia de color, de forma, o presenta cualquier otro estado fuera de lo habitual. Póngase en contacto con la oficina de ventas si se produce uno de estos problemas.

Utilice únicamente el cargador indicado para cargar la batería.

El rango de temperaturas en el que puede cargar la batería es el siguiente: de 0 a $+45^{\circ}\text{C}$. Si carga la batería con temperaturas fuera de este rango, ésta podría calentarse o romperse. También podría disminuir el rendimiento del ciclo de vida útil de la batería.

El rango de temperaturas en el que puede descargar la batería es el siguiente: de -15 a $+50^{\circ}\text{C}$. Si utiliza la batería fuera de este rango de temperaturas, podría disminuir el rendimiento del ciclo de vida útil de la batería.

Cuando la batería se agote, aisle los polos con cinta adhesiva o materiales similares antes de deshacerse de ella.

No utilice disolventes ni líquidos similares en la cámara, los cables ni en ningún otro elemento. De lo contrario, podrían producirse daños.

Tenga cuidado al limpiar la lente infrarroja. La lente tiene una delicada capa antirreflejante.

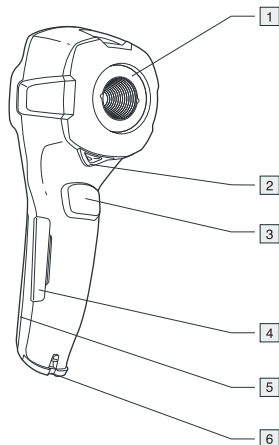
No limpie la lente infrarroja en exceso. De lo contrario, podría dañar la capa antirreflejante.

Desecho de residuos electrónicos



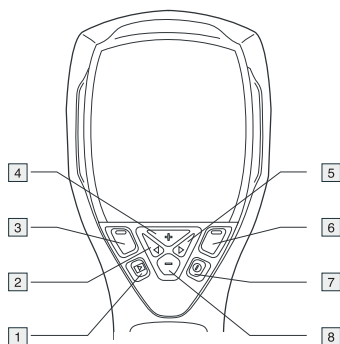
Al igual que con la mayoría de los productos electrónicos, este equipo debe desecharse de un modo respetuoso con el medio ambiente y de acuerdo con las normativas sobre residuos electrónicos existentes. Póngase en contacto con el representante de FLIR Systems para obtener información más detallada.

Partes de la cámara



- 1 Lente de infrarrojos
- 2 Palanca para abrir y cerrar la protección para la lente
- 3 Disparador para guardar imágenes
- 4 Cubierta de los conectores y la ranura para la tarjeta de memoria miniSD™
- 5 Cubierta del compartimento de la batería
- 6 Punto de conexión de la correa de mano

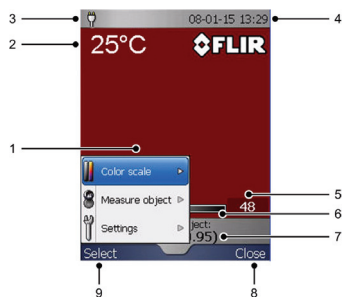
Botones del teclado



- 1 Botón de archivo
- 2 Botón de flecha izquierda (en el mando de navegación)
- 3 Botón de selección izquierdo. El botón es sensible al contexto y la función actual se muestra sobre el botón de la pantalla.
- 4 Botón + (en el mando de navegación)
- 5 Botón de flecha derecha (en el mando de navegación)
- 6 Botón de selección derecho. El botón es sensible al contexto y la función actual se muestra sobre el botón de la pantalla.
- 7 Botón de encendido
- 8 Botón - (en el mando de navegación)

Nota: consulte el CD-ROM de la documentación del usuario para acceder a una descripción completa de las funciones de los botones.

Sistema de menús

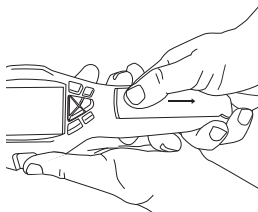


- 1 Sistema de menús
- 2 Resultados de medición
- 3 Indicador de alimentación
- 4 Fecha y hora
- 5 Valor límite de la escala de temperatura
- 6 Escala de temperatura
- 7 Definición actual de valor de emisividad o propiedades de material
- 8 Función actual del botón de selección derecho
- 9 Función actual del botón de selección izquierdo

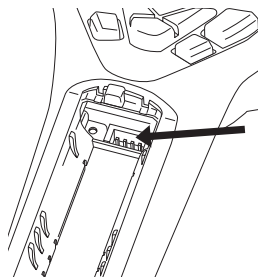
Cómo introducir la batería

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para introducir la batería:

- 1 Retire la tapa del compartimento de la batería.



- 2 Conecte el cable de la batería con el conector del compartimento. **Nota:** no utilice herramientas que conduzcan la electricidad al llevar a cabo esta tarea.



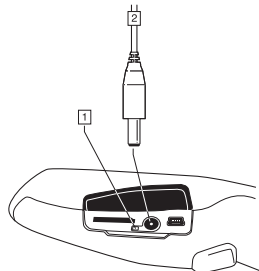
- 3 Coloque la batería en su lugar.
- 4 Vuelva a colocar la tapa para cerrar el compartimento de la batería.

Cómo cargar la batería

Debe cargar la batería dentro de la cámara durante cuatro horas completas (*o hasta que el indicador de la batería muestre una luz verde*) antes de usar la cámara por primera vez.

Cargue la batería conectando la fuente de alimentación al conector de alimentación

de la cámara. **Nota:** la primera vez que cargue una nueva batería deberá encender y apagar la cámara después de conectar la fuente al conector de alimentación.

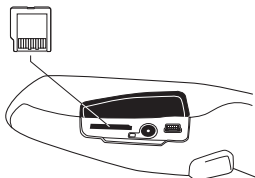


- 1 Indicador de batería
- 2 Cable de alimentación

Guía de inicio rápido

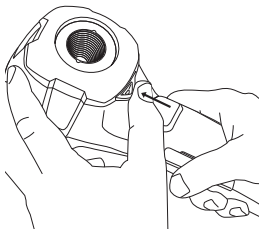
Lleve a cabo este procedimiento para empezar de inmediato:

- 1 Introduzca una tarjeta de memoria miniSD™ en la ranura para tarjetas.

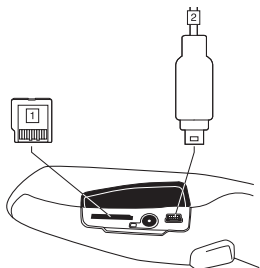


- 2 Pulse el botón de encendido para encender la cámara. **Nota:** si la cámara no se inicia, pulse el botón de restablecimiento con una herramienta que no conduzca la electricidad. Este botón se encuentra dentro del compartimento de la batería, junto al conector. A continuación, pulse de nuevo el botón de encendido.

- Abra la protección para la lente pulsando la palanca.



- Apunte con la cámara al objeto de interés.
- Utilice el disparador para guardar la imagen.
- Para enviar la imagen a un equipo informático, lleve a cabo una de las siguientes acciones:



- (Figura 1)** Retire la tarjeta de memoria miniSD™ e introdúzcala en un lector de tarjetas conectado a un equipo informático. Con la cámara se proporciona un adaptador de tarjetas miniSD™.
 - (Figura 2)** Conecte un equipo a la cámara mediante un cable USB mini-B.
- En el Explorador de Windows®, mueva la imagen desde la tarjeta o desde la cámara, mediante una acción de arrastrar y colocar.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Los objetos blancos pueden mostrarse calientes o fríos en la cámara debido a reflejos de otros objetos.
- Evite la luz directa del sol en los detalles que esté inspeccionando.
- Distintos tipos de fallos, como los de la construcción de un edificio, pueden generar los mismos tipos de imágenes de infrarrojos.
- El análisis correcto de una imagen de infrarrojos requiere conocimientos profesionales acerca de la aplicación.

es-ES

Asistencia para clientes

Para obtener asistencia, visite:

<http://flir.custhelp.com>

Para enviar una pregunta al equipo de asistencia debe ser un usuario registrado. Sólo tardará unos minutos en registrarse en línea. Si sólo desea buscar preguntas y respuestas existentes en la base de datos de conocimientos, no necesita ser un usuario registrado.

Cuando desee enviar una pregunta, asegúrese de tener a mano los siguientes datos:

- Modelo de la cámara
- Número de serie de la cámara
- Protocolo o método de comunicación entre la cámara y el equipo informático (por ejemplo Ethernet, USB™ o FireWire™)
- Sistema operativo del equipo informático
- Versión de Microsoft® Office
- Nombre completo, número de publicación y número de versión del manual

En el sitio de asistencia para clientes también podrá descargar actualizaciones de programas para la cámara.

Esta figura muestra la página de bienvenida del sitio de asistencia para clientes de FLIR Systems:



es-ES

Formación

Para acceder a documentos de formación sobre infrarrojos, visite:

<http://www.infraredtraining.com>

¿Necesita más información?

Documentación

Para obtener más información sobre las funciones de la cámara, las aplicaciones, la teoría de la termografía y las técnicas de medición termográficas, consulte el CD-ROM de documentación del usuario.

Foros de usuarios

Intercambie ideas, problemas y soluciones de infrarrojos con colegas termógrafos de todo el mundo en nuestros foros de usuarios. Para acceder a los foros, visite el siguiente sitio:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Actualizaciones de software

FLIR Systems publica regularmente actualizaciones de software y versiones de servicio en las páginas de asistencia del sitio web de la empresa:

<http://www.flirthermography.com>

Para acceder a las actualizaciones y versiones de servicio más recientes, seleccione USA (EE.UU.) en el cuadro Select country (Seleccionar país) de la esquina superior derecha de la página.

Lakitiedote

Kaikilla FLIR Systems -yhtiön tuotteilla on materiaali- ja valmistusviat kattava yhden (1) vuoden takuu alkuperäisestä ostopäivästä lukien edellyttäen, että kyseiset tuotteet on varastoitu ja niitä on käytetty normaalisti niiden ohjeiden mukaan, jotka FLIR Systems on antanut.

Kaikilla muiden kuin FLIR Systems -yhtiön valmistamilla tuotteilla, jotka FLIR Systems on toimittanut alkuperäisostajalle, on vain kyseisen tuotteen valmistajan sille myöntämä takuu, eikä FLIR Systems vastaa kyseisistä tuotteista.

Takuu koskee ainoastaan alkuperäisostajaa, eikä sitä voida siirtää. Takuu ei koske väärinkäytön, laiminlyönnin tai onnettomuuden kohteeksi joutuneita tai poikkeuksellisesti käyttöolosuhteille altistuneita tuotteita. Takuu ei koske kulutusosia.

Mikäli tuotteesta havaitaan tämän takuun kattama vika, tuotteen käyttö on lopetettava lisävaurioiden ehkäisemiseksi. Ostajan tulee tehdä FLIR Systems -yhtiölle ilmoitus havaituista vioista viipymättä. Muussa tapauksessa takuu raukeaa.

FLIR Systems voi harkintansa mukaan joko korjata tai korvata valmiin tuotteen maksettua, jos vika liittyy valmistusmateriaaleihin tai työhön ja edellyttäen, että välinäinen tuote toimitetaan FLIR Systems -yhtiölle mainitun yhden vuoden kuluessa. Edellä on mainittu kaikki FLIR Systems -yhtiötä koskevat vikoihin liittyvät velvoitteet.

Muita nimenomaisia tai oletettuja takuita ei ole. FLIR Systems erityisesti sanoutuu irri kaikista oletetuista takuista, jotka koskevat tuotteen soveltuvuutta myyntiin tai tiettyyn tarkoitukseen.

FLIR Systems ei vastaa mistään suorasta, välillisestä, satunnaisesta tai erityisestä vahingosta huolimatta siitä, johtuuko vahinko sopimuksen tai oikeuden loukkauksesta tai muusta oikeudellisesta syystä.

Tekijänoikeudet

© FLIR Systems, 2008. Kaikki oikeudet pidätetään maailmanlaajuisesti. Mitään ohjelmiston osia, mukaan lukien lähdekoodi, ei saa kopioida edes osittain, siirtää, kääntää toiselle kielelle tai ohjelmointikielelle missään muodossa, esimerkiksi sähköisesti, magneettisesti, optisesti tai muulla tavoin ilman FLIR Systems -yhtiön kirjallista ennakkolupaa.

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

Tässä julkaisussa esiintyvien tuotteiden nimet ja merkit ovat joko FLIR Systems -yhtiön ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä.

Kaikki muut tavaramerkit, kaupanimet tai yritysten nimet, joihin tässä julkaisussa viitataan, on mainittu ainoastaan tunnistustarkoituksessa, ja ne ovat vastaavien haltijoidensa omaisuutta.

Laatutakuu

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

FLIR Systems on sitoutunut jatkuvaan kehitykseen. Tästä syystä pidämme oikeuden tehdä tässä oppaassa mainittuihin tuotteisiin muutoksia ja parannuksia ilman ennakkoilmoitusta.

Patentit

Tätä tuotetta suojaavat patentit, tuotoilupatentit, patenttihakemukset tai muotoilupatenttihakemukset. Täydellinen luettelo on CD-ROM-levyllä olevassa käyttöoppaassa.

Varoitukset

Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi lähettää ympärilleen radiotaajuuksista säteilyä. Jos laitetta ei asenneta ohjeiden mukaisesti, se voi haitata radioliikennettä. Laitte on testattu ja todettu FCC:n säätöjen osan 15 J-osion A-luokan tietokonelaitteita koskevien vaatimusten mukaiseksi. Kyseiset säännöt on suunniteltu varmistamaan kohtuullinen, mainittuja radioliikenteelle aiheuttuvia häiriöitä koskeva suojaus yritysympäristössä. Tämän laitteiston käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti häiriöitä, missä tapauksessa käyttäjän tulee ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi omalla kustannuksellaan.

Älä avaa akkua tai tee siihen muutoksia. Akun turva- ja suojamekanismit voivat vahingoittuessaan saada akun kuumentumaan, räjähtämään tai syttymään.

Jos akussa on vuoto ja nestettä joutuu silmiin, älä hiero silmiä. Huuhtele hyvin runsaalla vedellä ja ota heti yhteyttä lääkäriin. Muutoin akkuneuste voi aiheuttaa silmävaurioita.

Älä jatka akun lataamista, jos se ei lataudu ilmoitussessa ajassa. Jos akun lataamista jatketaan, se voi kuumentua, räjähtää tai syttyä.

Käytä akkua vain oikeassa laitteessa. Jos akkua ei käytetä oikeassa laitteessa, akun tehokkuus tai käyttöikä voi lyhentyä. Jos akkua ei käytetä oikeassa laitteessa, akun kuormitus saattaa poiketa suunnitellusta. Se voi johtaa akun kuumentumiseen tai räjähtämiseen ja henkilövahinkoihin.

Ennen nesteiden käyttöä lue huolellisesti kaikki aineiden pakkausten varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet. Nesteeet voivat olla vaarallisia.

Huomautuksia

Älä suuntaa lämpökameraa voimakkaisiin energianlähteisiin, kuten lasersäteilyä lähettäviin laitteisiin tai aurinkoon, vaikka suojus olisi paikallaan. Muutoin kameran tarkkuus voi huonontua. Kameran sisäinen ilmaisin voi myös vahingoittua.

Älä käytä kameraa yli +50 °C:n lämpötilassa, ellei teknisessä osassa ole muuta mainittu. Korkea lämpötila voi vahingoittaa kameraa.

Älä kiinnitä akkuja suoraan auton savukkeensytyttimeen.

Älä kytkä akun positiivista ja negatiivista napaa toisiinsa metallisineellä (kuten johdolla).

Suojaa akku kastumiselta.

Älä tee akkuun reikiä. Älä lyö akkua esimerkiksi vasaralla. Älä astu akun päälle, ja suojaa se iskulta.

Älä heitä akkua tuleen, aseta niitä tuulen lähistölle tai suoraan auringonvaloon. Jos akku kuumentuu, sen sisäänrakennettu turvajärjestelmä käynnistyy ja voi pysäyttää akun lataamisen. Jos akku kuumentuu, turvajärjestelmä voi vioittaa, mikä voi

johtaa akun kuumenemiseen edelleen tai sen vioittumiseen tai syttymiseen.

Älä heitä akkua tuleen tai muuten lämmitä sitä.

Älä sijoita akkua lähelle tulta, uunია tai muuta kuumaa kohdetta.

Älä tee juotoksia suoraan akkuun.

Älä käytä akkua, jos siitä käytön, lataamisen tai varastoinnin aikana lähtee epätavallinen haju, se tuntuu kuumalta, sen väri tai muoto muuttuu tai se on epätavallisessa tilassa. Jos havaitset akkua jonkin mainituista ongelmista, ota yhteys myyntikonttoriin.

Lataa akku käyttämällä ainoastaan laitteeseen kuuluvaa akkulaturia.

Akun lataukseen sallittu ympäristön lämpötila on ± 0 – $+45$ °C. Akun lataaminen muussa kuin sallitussa lämpötilassa saattaa aiheuttaa akun kuumenemisen tai murtumisen. Akun kapasiteetti tai käyttöikä voi myös kärsiä.

Akun varauksen purkamiseen sallittu ympäristön lämpötila on -15 – $+50$ °C. Akun käyttäminen tämän lämpötila-alueen ulkopuolella voi heikentää akun kapasiteettia tai lyhentää sen käyttöikää.

Kun akku on loppuun kulunut, peitä navat esimerkiksi teipillä ennen akun hävittämistä.

Älä puhdistä kameraa, kaapeleita tai oheislaitteita ojentimella tai muilla vastaavilla nesteillä. Ne voivat aiheuttaa vahinkoa.

Puhdistä infrapunalinssi varovasti. Linssissä on heijastumia vaimentava pinnoite.

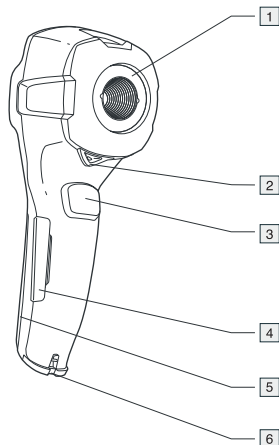
Älä puhdistä infrapunalinssiä voimakkaasti hankaamalla. Muutoin heijastumia vaimentava pinnoite voi vahingoittua.

Elektronikkajätteen hävittäminen



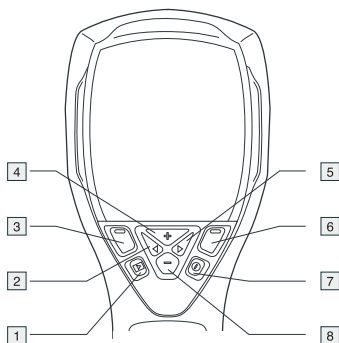
Tämä laite on muun elektronikkajätteen lailla hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla ja voimassa olevien elektronikkajätettä koskevien määräysten mukaisesti. Pyydä lisätietoja FLIR Systems -edustajalta.

Kameran osat



- 1 Infrapunalinssi
- 2 Linssinsuojuksen avaus- ja sulkemisvipu
- 3 Kuvan tallennuksen laukaisin
- 4 miniSD™-muistikorttipaikan ja liitäntöjen kansi
- 5 Akkulokeron kansi
- 6 Käsihinnan kiinnityskohta

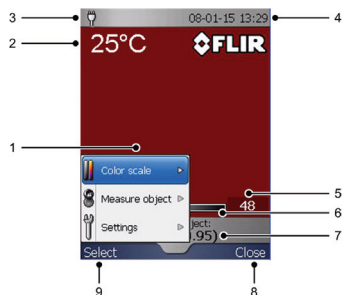
Näppäimet



- 1 Kuvakansionäppäin
- 2 Vasen nuolinäppäin
- 3 Vasen valintanäppäin. Tämän näppäimen toiminta on tilannekohtaista, ja nykyinen toiminto näkyy painikkeen yläpuolella näytössä.
- 4 + -painike
- 5 Oikea nuolinäppäin
- 6 Oikea valintanäppäin. Tämän näppäimen toiminta on tilannekohtaista, ja nykyinen toiminto näkyy painikkeen yläpuolella näytössä.
- 7 Pöälle/pois-näppäin
- 8 - -painike

Huomautus: Näppäinten toimintojen täydellinen kuvaus on CD-ROM-levyllä olevassa dokumentaatiossa.

Valikot

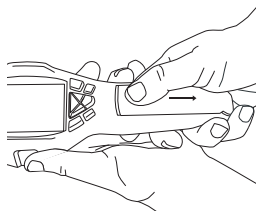


- 1 Valikot
- 2 Mittaustulos
- 3 Virran merkkivalo
- 4 Päivämäärä ja aika
- 5 Lämpötila-asteikon raja-arvo
- 6 Lämpötila-asteikko
- 7 Asetettuna oleva emissiivisyysarvo tai materiaalin ominaisuudet
- 8 Oikean valintanäppäimen nykyinen toiminto
- 9 Vasemman valintanäppäimen nykyinen toiminto

Akun asentaminen

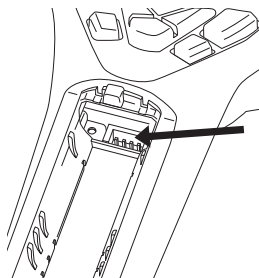
Asenna akku seuraavasti:

- 1 Irrota akkulokeron kansi.



- 2 Liitä akkuun kiinnitetty kaapeli akkulokeron sisällä olevaan liitäntään.

Huomautus: Älä käytä tässä sähköä johtavia työkaluja.



fi-FI

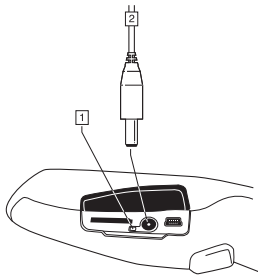
- 3 Työnnä akku paikalleen.
- 4 Aseta akkulokeron kansi takaisin paikalleen.

Akun lataaminen

Lataa akkua kamerassa neljä tuntia (*tai kunnes akun vihreä merkkivalo syttyy*) ennen kameran ensimmäistä käyttökertaa.

Lataa akku liittämällä virtakaapeli kamerassa olevaan virtaliitäntään.

Huomautus: Kun uusi akku ladataan ensimmäisen kerran, kamera on käynnistettävä ja sitten sammutettava, kun virtalähde on liitetty kameran virtaliitäntään.

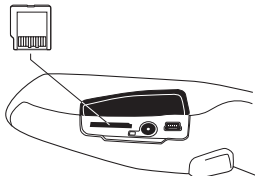


- 1 Akun merkkivalo
- 2 Virtakaapeli

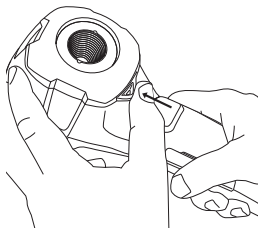
Pika-aloitusopas

Voit aloittaa laitteen käytön nopeasti näin:

- 1 Aseta miniSD™-muistikortti korttipaikkaan.

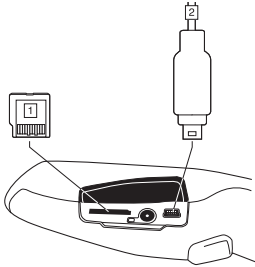


- 2 Käynnistä kamera painamalla päälle/pois-näppäintä. **Huomautus:** Jos kamera ei käynnisty, paina nollauspainiketta sähköä johtamattomalla työkalulla. Nollauspainike on akkulokerossa, akun liittimen vieressä. Paina sitten uudelleen virtanäppäintä.
- 3 Avaa linsinsuojus painamalla linsinsuojuksen vipua.



- 4 Suuntaa kamera kuvauskohteeseen.
- 5 Tallenna kuva painamalla tallennuslaukaisinta.

- 6 Siirrä kuva tietokoneeseen jommallakummalla seuraavista tavoista:



- **(Kuva 1 edellä)** Poista miniSD™-muistikortti kamerasta ja aseta se tietokoneeseen liitettyyn kortinlukijaan. Kameran mukana on toimitettu miniSD™-korttisovitin.
 - **(Kuva 2 edellä)** Liitä tietokone kameraan USB-mini-B-kaapelilla.
- 7 Siirrä Windowsin® Resurssienhallinnassa kuva kortista tai kamerasta vetämällä ja pudottamalla.

Muistettavaa

- Kiiltävät kohteet voivat näkyä kamerassa lämpiminä tai kylminä muiden kohteiden heijastusten mukaan.
- Vältä suoraa auringonvaloa kuvattavissa kohteissa.
- Erityyppiset viat esimerkiksi rakennuksen rakenteissa voivat tuottaa samantyyppisiä lämpökuvia.
- Lämpökuvien oikea analysointi edellyttää ammattitietoutta sovelluksesta.

Asiakastuki

Asiakastukea on saatavissa osoitteessa
<http://flir.custhelp.com>

Kysymyksen lähettäminen asiakastukeen edellyttää, että olet rekisteröitynyt käyttäjä. Rekisteröityminen Internetin kautta kestää vain muutaman minuutin. Jos haluat etsiä aiemmin esitettyjä kysymyksiä ja vastauksia tietämuskannasta, sinun ei tarvitse olla rekisteröitynyt käyttäjä.

Kun haluat lähettää kysymyksen, pidä seuraavat tiedot saatavillasi:

- kameran malli
- kameran sarjanumero
- kameran ja tietokoneen välinen tiedonsiirtoprotokolla tai -menetelmä (esimerkiksi Ethernet, USB™ tai FireWire™)
- tietokoneen käyttöjärjestelmä
- Microsoft® Office -versio
- käyttäjän oppaan koko nimi, julkaisunumero ja versionumero

Asiakastukisivustosta voit myös ladata kameran ohjelmistopäivityksiä.

Tässä kuvassa on FLIR Systems - asiakastukisivuston aloitusvuori:



Tarvitsetko lisätietoja?

Käyttöoppaat

CD-ROM-levyllä olevassa dokumentaatiossa on lisätietoja kameran toiminnoista, sovelluksista, lämpökuvauksen teoriasta ja lämpökuvauksen mittaustekniikasta.

Käyttäjien keskustelupalstat

Voit vaihtaa ajatuksia, ratkoa ongelmia ja keskustella ratkaisuista muiden lämpökuvaaajien kanssa käyttäjille tarkoitetuilla keskustelupalstoillamme. Pääset palstoille osoitteessa

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Ohjelmistopäivitykset

FLIR Systems julkaisee säännöllisesti ohjelmistopäivityksiä ja korjauspäivityksiä web-sivustonsa tukipalvelusivuilla.

<http://www.flirthermography.com>

Varmista, että USA on valittuna sivun oikeassa yläkulmassa olevassa Select Country -luettelossa, jotta löydät uusimmat ohjelmisto- ja korjauspäivitykset.

Koulutus

Tietoja lämpökuvauksen koulutustarjonnasta on osoitteessa

<http://www.infraredtraining.com>

Français

Clause légale

Tous les produits fabriqués par FLIR Systems sont garantis contre les vices de matériaux et de fabrication pour une période d'un an à compter de la date de livraison du produit original, à condition que ces produits fassent l'objet d'une utilisation, d'une maintenance et d'un conditionnement normaux, en accord avec les instructions de FLIR Systems.

Tous les produits qui ne sont pas fabriqués par FLIR Systems, et qui sont inclus dans les systèmes fournis par FLIR Systems à l'acquéreur initial, sont soumis à la garantie du fournisseur de ces produits, le cas échéant. FLIR Systems décline toute responsabilité envers de tels produits.

La garantie ne s'applique qu'à l'acquéreur initial du produit et n'est pas transmissible. Elle ne s'applique pas aux produits ayant fait l'objet d'une utilisation incorrecte, de négligence, d'accident ou de conditions anormales d'exploitation. Les composants d'extension sont exclus de la garantie.

En cas de défaut d'un produit couvert par cette garantie, il convient d'interrompre son utilisation afin d'éviter tout dommage supplémentaire. L'acquéreur doit, dans les meilleurs délais, signaler à FLIR Systems tous les défauts, faute de quoi la présente garantie ne s'appliquera pas.

FLIR Systems s'engage à réparer ou à remplacer (selon son choix) le produit défectueux, sans frais supplémentaires, si, lors de l'inspection, il s'avère que le produit présente des vices de matériaux ou de fabrication et à condition qu'il soit retourné à FLIR Systems dans ladite période d'un an. FLIR Systems refuse toute prise d'obligation ou de responsabilité pour les défauts autres que ceux indiqués ci-dessus.

Aucune autre garantie n'est exprimée ou implicite. FLIR Systems décline toute responsabilité quant aux garanties implicites de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

FLIR Systems ne peut être tenu pour responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux ou occasionnels, qu'ils soient basés sur un contrat, un délit civil ou toute autre théorie juridique.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. Tous droits réservés dans le monde. Aucune partie du logiciel, notamment le code source, ne peut être reproduite, transmise, transcrite ou traduite dans aucune langue ou langage informatique sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, magnétique, optique, manuel ou autre, sans la permission expresse et écrite de FLIR Systems.

Aucune partie de ce manuel ne peut être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou transmise vers aucun support électronique ni sous aucun format lisible par une machine sans le consentement écrit de FLIR Systems.

Les noms et les marques qui apparaissent sur les produits mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou des marques de FLIR Systems et/ou de ses filiales.

Les autres marques, noms commerciaux et noms de sociétés mentionnés dans ce document et appartenant à d'autres propriétaires, sont utilisés dans un but d'identification uniquement.

Assurance qualité

Le Système de gestion de la qualité utilisé lors du développement et de la fabrication de ces produits a été certifié ISO 9001.

FLIR Systems s'est engagé dans une politique de développement continu. Nous nous réservons par conséquent le droit de modifier et d'améliorer sans préavis les produits décrits dans ce manuel.

Brevets

Ce produit est protégé par des brevets, des brevets de conception, des brevets en instance ou des brevets de conception en instance. Veuillez consulter la liste complète dans le manuel de référence sur CD-ROM.

Avertissements

Cet appareil génère, utilise et peut émettre des fréquences radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du manuel, il peut causer des interférences dans les communications radio. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils électriques de Classe A, décrites dans la sous-section J de la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été établies pour garantir une protection contre ce type d'interférence lors d'une utilisation dans un environnement commercial. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences. Le cas échéant, l'utilisateur devra prendre à sa propre charge les mesures nécessaires à la correction de ces interférences.

Ne démontez pas la batterie et n'effectuez aucune modification. Elle est munie de dispositifs de sécurité et de protection qui, s'ils sont endommagés, peuvent provoquer une surchauffe, l'explosion ou l'inflammation de la batterie.

En cas de fuite provenant de la batterie, si le liquide entre en contact avec vos yeux, ne les frottez surtout pas. Rincez abondamment à l'eau claire et consultez votre médecin. Le liquide de la batterie peut provoquer des lésions.

Arrêtez la recharge de la batterie si le temps de chargement spécifié ne lui suffit pas pour se recharger. Si vous n'interrompez pas le processus, la batterie peut surchauffer, exploser ou prendre feu.

Utilisez l'équipement adéquat pour décharger la batterie. Sans quoi vous risquez d'en réduire les performances ou la durée de vie. La non-utilisation de l'équipement approprié peut également générer une mauvaise circulation du courant dans la batterie. Elle est alors susceptible de surchauffer ou d'exploser et de blesser quelqu'un.

Lisez toutes les FDS (Fiches de données de sécurité) et les mises en garde présentes sur les récipients avant d'utiliser un liquide. Ces liquides peuvent être dangereux.

Avertissements

N'orientez pas la caméra infrarouge (avec ou sans cache objectif) vers des sources d'énergie intenses, telles que des rayonnements laser ou des rayons solaires. Cela peut affecter la précision de la caméra. Le détecteur de la caméra pourrait également être endommagé.

N'utilisez pas la caméra à une température dépassant +50 °C, sauf indications contraires figurant dans la section Données techniques. Les températures élevées peuvent endommager la caméra.

Ne branchez pas la batterie directement sur la prise de l'allume-cigare d'une voiture.

Évitez tout contact entre la borne positive et la borne négative de la batterie, en veillant à ne pas placer d'objet métallique entre elles (par exemple, un fil).

Évitez tout contact de la batterie avec de l'eau douce ou salée.

Ne percez pas la batterie. Ne frappez pas sur la batterie avec un marteau. Ne marchez pas sur la batterie et évitez tout impact ou choc violent.

Ne placez pas la batterie à proximité du feu ou au soleil. Lorsque la batterie chauffe, le dispositif de sécurité est activé et interrompt le processus de chargement. Lorsque la batterie chauffe, le dispositif de sécurité peut subir des dommages susceptibles de causer une surchauffe encore plus importante, des dommages ou l'inflammation de la batterie.

N'exposez pas la batterie à une flamme ou à une source de chaleur.

Ne placez pas la batterie en contact ou à proximité de flammes, d'une étuve ou de tout autre environnement à température élevée.

N'effectuez aucune soudure directement sur la batterie.

N'utilisez pas la batterie si elle dégage une odeur inhabituelle, si elle est chaude, si elle change de couleur ou de forme ou présente une anomalie alors que vous l'utilisez, la chargez ou la stockez. Si vous rencontrez l'un de ces problèmes, veuillez contacter votre fournisseur.

Lorsque vous rechargez la batterie, utilisez exclusivement le chargeur prévu à cet effet.

La batterie peut être chargée à une température comprise entre 0 et +45 °C. Si vous chargez la batterie à une température inférieure à 0°C ou supérieure à 45°C, la batterie peut chauffer ou se fissurer. Les performances ou la durée de vie de la batterie peuvent également s'en trouver réduites.

La batterie peut être déchargée à une température comprise entre -15 et +50 °C. L'utilisation de la batterie à des températures se situant en dehors de cette plage peut réduire ses performances ou sa durée de vie.

Lorsque la batterie est usée, isolez les bornes à l'aide de ruban adhésif ou d'un matériau similaire avant de la jeter.

N'appliquez pas de diluant ni tout autre liquide sur la caméra, les câbles ou autres éléments. Cela peut provoquer des dommages.

Nettoyez l'objectif infrarouge avec précaution. L'objectif est doté d'un revêtement anti-reflet fragile.

Ne nettoyez pas l'objectif infrarouge trop souvent. Cela peut endommager son revêtement anti-reflet.

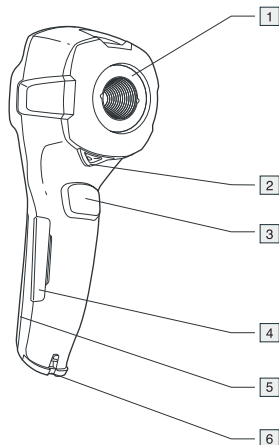
Mise au rebut des déchets électroniques



Comme pour la plupart des appareils électroniques, cet équipement doit être mis au rebut de manière à préserver l'environnement et conformément aux réglementations

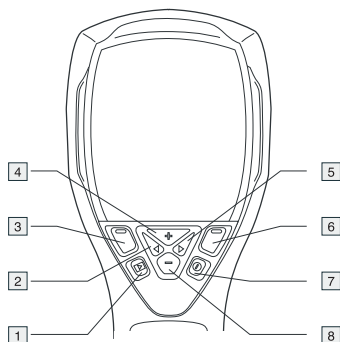
existantes en matière de déchets électroniques. Pour plus de détails, contactez votre représentant FLIR Systems.

Composants de la caméra



- 1 Objectif infrarouge
- 2 Levier pour ouvrir et fermer le cache de l'objectif
- 3 Déclencheur pour enregistrer les images
- 4 Couvercle pour les branchements et le logement de la carte mémoire miniSD™
- 5 Couvercle du compartiment de la batterie
- 6 Point d'attache de la dragonne

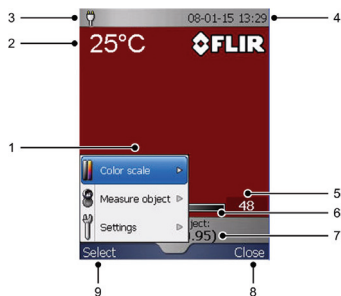
Pavé de navigation avec boutons



- 1 Bouton Archive
- 2 Bouton flèche vers la gauche (pavé de navigation)
- 3 Bouton de sélection gauche. Il s'agit d'un bouton contextuel dont la fonction est affichée au-dessus du bouton sur l'écran.
- 4 Bouton + (pavé de navigation)
- 5 Bouton flèche vers la droite (pavé de navigation)
- 6 Bouton de sélection droite. Il s'agit d'un bouton contextuel dont la fonction est affichée au-dessus du bouton sur l'écran.
- 7 Bouton Marche/Arrêt
- 8 Bouton - (pavé de navigation)

Remarque : pour une description complète de la fonction de ce bouton, consultez le manuel utilisateur sur CD-ROM.

Système de menus

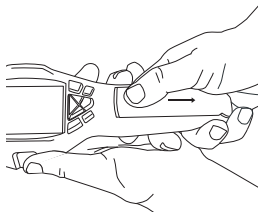


- 1 Système de menus
- 2 Résultat de la mesure
- 3 Indicateur d'alimentation
- 4 Date et heure
- 5 Valeur limite pour l'échelle de température
- 6 Echelle de température
- 7 Valeur d'émissivité ou propriétés des matériaux actuellement configurées
- 8 Fonction actuelle du bouton de sélection droit
- 9 Fonction actuelle du bouton de sélection gauche

Comment placer la batterie

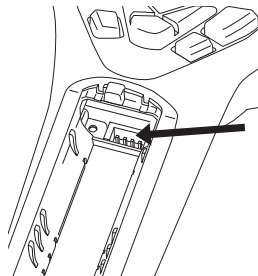
Procédez comme suit pour insérer la batterie :

- 1 Enlevez le couvercle du compartiment de la batterie.



- 2 Branchez le câble de la batterie au connecteur se trouvant dans le compartiment batterie de l'appareil.

Remarque : n'utilisez pas d'outils conducteurs lors de cette opération.



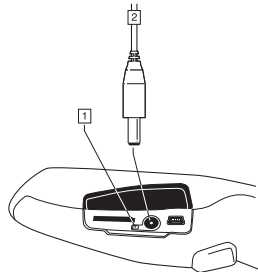
- 3 Introduisez la batterie dans le compartiment.
- 4 Remplacez le couvercle pour fermer le compartiment de la batterie.

Comment charger la batterie

La batterie doit être mise en charge pendant quatre heures (ou bien jusqu'à ce que l'indicateur de charge soit vert) avant de démarrer la caméra pour la première fois.

Pour charger la batterie, branchez le câble d'alimentation à la prise de la caméra.

Remarque : lors du premier chargement d'une batterie neuve, allumez, puis éteignez la caméra après avoir branché la prise d'alimentation de la caméra.

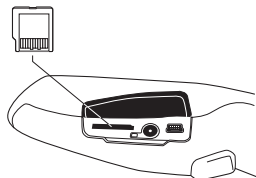


- 1 Indicateur de batterie
- 2 Câble d'alimentation

Guide de démarrage rapide

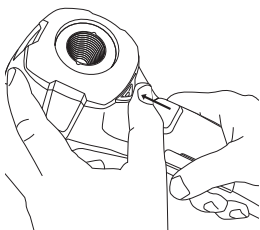
Procédez comme suit pour démarrer immédiatement :

- 1 Insérez une carte mémoire miniSD™ dans le logement prévu à cet effet.

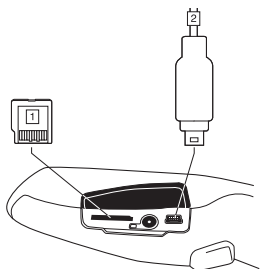


- 2 Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pour allumer la caméra. **Remarque :** si la caméra ne démarre pas, appuyez sur le bouton de réinitialisation à l'aide d'un outil non conducteur. Vous trouverez le bouton de réinitialisation à côté de la prise de la batterie, dans le compartiment de la batterie. Appuyez ensuite de nouveau sur le bouton Marche/Arrêt.

- Ouvrez le cache de l'objectif en appuyant sur le levier du cache de l'objectif.



- Orientez la caméra vers la cible.
- Actionnez le déclencheur pour enregistrer l'image.
- Pour déplacer l'image vers un ordinateur, effectuez l'une des opérations suivantes :



- (Fig. 1 ci-dessus)** Retirez la carte mémoire miniSD™ et insérez-la dans un lecteur de carte branché à un ordinateur. La caméra est livrée avec un adaptateur de carte miniSD™.
 - (Fig. 2 ci-dessus)** Branchez un ordinateur à la caméra à l'aide d'un câble USB mini-B.
- Dans Windows® Explorer, déplacez l'image de la carte ou de la caméra en effectuant un glisser-déposer.

Rappel

- Des objets vides peuvent apparaître comme chauds ou froids à la caméra à cause de réflexions d'autres objets.
- Évitez la lumière directe du soleil sur les éléments que vous inspectez.
- Les différents types de défauts, tels que les défauts d'une structure d'un bâtiment, peuvent entraîner le même type d'images infrarouges.
- Pour analyser correctement une image infrarouge, vous devez posséder les connaissances professionnelles requises pour l'application.

Aide clientèle

fr-FR

Pour obtenir une aide clientèle, allez à :

<http://flir.custhelp.com>

Pour envoyer une question à l'aide clientèle, vous devez posséder un compte. Vous pouvez vous inscrire en ligne en quelques minutes. Si vous souhaitez simplement effectuer une recherche dans la base de connaissances, votre inscription n'est pas obligatoire.

Si vous souhaitez envoyer une question, veuillez fournir les informations suivantes :

- Modèle de caméra
- Numéro de série de la caméra
- Protocole ou méthode de communication entre la caméra et l'ordinateur (par exemple Ethernet, USB™ ou FireWire™)
- Système d'exploitation installé sur votre ordinateur
- Version de Microsoft® Office
- Nom complet, numéro de publication et numéro de révision du manuel

Vous pouvez également télécharger les mises à jour des programmes sur le site de l'aide clientèle.

Cette illustration représente la page de bienvenue du site d'aide clientèle de FLIR Systems :



country” située dans le coin supérieur droit de la page.

Formation

Pour en savoir plus sur nos formations à la technologie infrarouge, rendez-vous sur le site :

<http://www.infraredtraining.com>

fr-FR

Vous souhaitez obtenir d'avantage d'informations ?

Documentation

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de la caméra, les applications, la notion de thermographie et les techniques de mesure thermographique, consultez la documentation utilisateur sur CD-ROM.

Forums utilisateur à utilisateur

Partagez vos idées, problèmes et solutions infrarouges avec les thermographistes du monde entier via nos forums d'utilisateur à utilisateur. Pour accéder aux forums, rendez-vous sur ce site :

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Mises à jour de logiciels

FLIR Systems diffuse régulièrement des mises à niveau de logiciels et des versions de service sur les pages d'assistance du site Web de la société :

<http://www.flirthermography.com>

Pour les dernières mises à niveau et mises à disposition de correctifs, assurez-vous de sélectionner USA dans la zone "Select

Magyar

Jogi nyilatkozat

A FLIR Systems által gyártott összes termékre az eredeti vásárlástól számított egy (1) év garancia van a hibás anyagra és gyártásra vonatkozóan, feltéve, hogy a terméket rendeltetészerűen, valamint a FLIR Systems előírásainak megfelelően tárolták, használták és szervizelték.

Minden, nem a FLIR Systems által gyártott, de az eredeti vevőnek a FLIR Systems által szállított rendszerben szereplő termékre vonatkozóan kizárólag az adott gyártót terheli a garanciális kötelezettség, és a FLIR Systems semmilyen felelősséget nem vállal az ilyen termékekért.

A garancia kizárólag az eredeti vásárló felé terjed ki, át nem ruházható. Ez nem vonatkozik olyan termékekre, amelyek nem rendeltetészerűen vagy hanyagul használnak, amelyeket baleset ér vagy rendellenes üzemi feltételek között használnak. Az elkopó alkatrészekre a garancia nem vonatkozik.

Egy termék garanciális meghibásodása esetén a további károsodás megelőzése érdekében a termék nem használható tovább. A vásárló köteles a meghibásodást késedelem nélkül jelenteni a FLIR Systems felé, ellenkező esetben a garancia nem érvényes.

A FLIR Systems saját belátása szerint díjmentesen megjavítja vagy kicseréli a meghibásodott terméket, amennyiben a szemrevételezőkor anyag- vagy gyártási hibára derül fény, és amennyiben a terméket az egyéves időszakon belül visszajuttatják a FLIR Systems részére. A FLIR Systems a fentiekben kívül nem vállal egyéb felelősséget vagy kötelezettséget.

Egyéb ebből eredő vagy ebbe beleértett garanciális kötelezettség nem áll fenn. A FLIR Systems kifejezetten elhárítja az eladhatósággal és adott célra való alkalmassággal kapcsolatos garanciális igényeket.

A FLIR Systems nem vállal felelősséget semmilyen közvetlen, közvetett, különleges, véletlenszerű vagy következményes veszteségért vagy kárért, legyen az szerződés, sérelem vagy más jogi fogalom alapján.

Szerzői jogok

© FLIR Systems, 2008. Minden jog fenntartva. Tilos a szoftver bármely részét (a forráskódot is beleértve) a FLIR Systems előzetes írásos engedélye nélkül másolni, továbbítani, átírni, illetve bármilyen nyelvre vagy számítógépes nyelvre lefordítani bármilyen formában vagy módon, legyen az elektronikus, mágneses, optikai, manuális vagy egyéb mód.

A jelen kézikönyv a FLIR Systems előzetes írásos beleegyezése nélkül sem egészében, sem részben nem másolható, fénymásolható, reprodukálható, fordítható vagy továbbítható semmilyen elektronikus adathordozón keresztül vagy gép által olvasható módon.

Az itt bemutatott termékeknek látható nevek és jelölések a FLIR Systems és/vagy leányvállalatai védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

A kézikönyvben feltüntetett egyéb márkajelzések, márkanevek vagy vállalatnevek csak azonosítási célt szolgálnak, és a megfelelő tulajdonosok védjegyei.

Minőségbiztosítás

Az itt bemutatott termékek kifejlesztésekor és gyártásakor alkalmazott minőségkezelési rendszer az ISO 9001 szabványnak megfelelően lett hitelesítve.

A FLIR Systems a folyamatok fejlesztés elkötelezett híve; ennek megfelelően fenntartja a jogot a jelen kézikönyvben szereplő bármely termék előzetes bejelentés nélküli módosítására és fejlesztésére.

Szabadalmak

Ezt a terméket szabadalmak, formatervezési szabadalmak, függőben lévő szabadalmak, illetve függőben lévő formatervezési szabadalmak védik. A teljes listát a CD-ROM lemezen található hivatkozási kézikönyvben tekintheti meg.

Figyelmeztetések

Ez a berendezés rádiófrekvenciás jeleket hoz létre, használ és bocsáthat ki, és amennyiben nem a használati utasításnak megfelelően telepítik és használják, zavarhatja a rádiófrekvenciás kommunikációt. Megtörtént a készülék bevizsgálása, amely alapján megfelel az FCC irányelvek 15. rész J cikkelyében szereplő A osztályú számítástechnikai termékekre vonatkozó határértékeknek, amelyek megfelelő védelmet biztosítanak az ilyen zavarokkal szemben, irodai környezetben történő üzemeltetés esetén. A berendezés lakókörnyezetben történő üzemeltetés valószínűsíthetően zavart okoz, aminek elhárítása érdekében a felhasználónak saját költségén kell a szükséges intézkedéseket megtennie.

Ne szerelje szét, és ne módosítsa az akkumulátort. Az akkumulátor olyan biztonsági és védelmi eszközöket tartalmaz, amelyek megsérülése az akkumulátor felforrósodását okozhatja, ezáltal tűz- vagy robbanásveszélyt idézhet elő.

Amennyiben az akkumulátor szivárog, és a folyadék a szemébe kerül, ne dörzsölje a szemét. Vízzel alaposan öblítse ki, és azonnal forduljon orvoshoz. Ellenkező esetben az akkumulátor-folyadék szemésérülést okozhat.

Amennyiben az akkumulátor az előírt idő alatt nem töltődik fel, ne folytassa a töltést. A töltés folytatása esetén az akkumulátor felforrósodhat, és robbanást vagy tüzet okozhat.

Az akkumulátor kisuítéséhez használjon megfelelő eszközt. Ha nem a megfelelő eszközt használja, az az akkumulátor teljesítményének és élettartamának csökkenéséhez vezethet. Ha nem a megfelelő eszközt használja, az akkumulátorban nem kívánatos töltésáramlás alakulhat ki. Ez az akkumulátor felforrósodását okozhatja, ami robbanást és személyi sérülést idézhet elő.

A folyadékok használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvastott minden ide vonatkozó anyagbiztonsági adatlapot (MSDS) és a tartályokan található figyelmeztető címkét. A folyadékok veszélyesek lehetnek.

Vigyázat!

Ne irányítsa az infravörös kamerát (sem lencsevédővel, sem anélkül) intenzív energiaforrás irányába, például lézersugarat kibocsátó eszköz vagy napfény felé hosszabb ideig. Ez negatív módon befolyásolhatja a kamera pontosságát, és a kamera érzékelőjének károsodását is okozhatja.

Ha a műszaki adatokat ismertető részben nem szerepel eltérő információ, akkor ne használja a kamerát +50°C fölötti hőmérsékleten. A magas hőmérséklet károsíthatja a kamerát.

Ne csatlakoztassa az akkumulátorokat közvetlenül a gépjármű szivargyújtó aljzatára.

Ne érintse egymáshoz az akkumulátor pozitív és negatív sarkát fémtárggyal (például dróttal).

Ne hagyja, hogy víz kerüljön az akkumulátorra, illetve hogy az akkumulátor nedves legyen.

Ne fúrjon lyukakat az akkumulátoron, ne üssön kalapáccsal az akkumulátorra. Ne lépjen az akkumulátorra, illetve ne tegye ki erős ütésnek vagy rázkódásnak.

Ne tegye az akkumulátorokat tűzbe, tűz közelébe vagy közvetlen napsugárzásra. Ha az akkumulátor felforrósodik, a beépített biztonsági eszköz bekapcsol, és leállíthatja a töltési folyamatot. Ha az akkumulátor felforrósodik, az a biztonsági eszköz sérülését okozhatja, ami további hőtermeléshez, az akkumulátor károsodásához vagy meggyulladásához vezethet.

Ne tegye tűzbe az akkumulátort, és ne hevítse.

Ne tegye az akkumulátort tűzbe vagy tűz közelébe, tűzhelyre vagy egyéb magas hőmérsékletű helyre.

Ne forraszon közvetlenül az akkumulátorra.

Ne használja az akkumulátort, ha használat, töltés vagy tárolás közben szokatlan szagot érez az akkumulátorból, vagy az akkumulátor forrónak érződik, megváltozik a színe, az alakja, vagy szokatlan állapotban van. A problémák közül egy vagy több előfordulása esetén forduljon a forgalmazóhoz.

Az akkumulátor töltéséhez kizárólag az előírt töltőt használja.

Az akkumulátor töltése $\pm 0^{\circ}\text{C}$ és $+45^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklettartományban lehetséges. Ha ezen a hőmérséklettartományon kívül végzi a töltést, az az akkumulátor felforrósodásához vagy töréséhez vezethet. Ez az akkumulátor teljesítményének vagy élettartamának csökkenését is előidézhetheti.

Az akkumulátor kisütése -15°C és $+50^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklettartományban lehetséges. Az akkumulátor ezen hőmérséklet-tartományon kívüli használata az akkumulátor teljesítményének vagy élettartamának csökkenését okozhatja.

Ha az akkumulátor elhasználódott, a leselejtezés előtt ragassza le a sarkait szigetelőszalaggal vagy ahhoz hasonló anyaggal.

Ne használjon hígítót vagy hasonló folyadékot a kamerához, a kábelekhöz vagy más részekhez. Ez károsodást okozhat.

Ovatosan tisztítsa az infravörös lencsét. A lencse érzékeny antireflexiós bevonattal van ellátva.

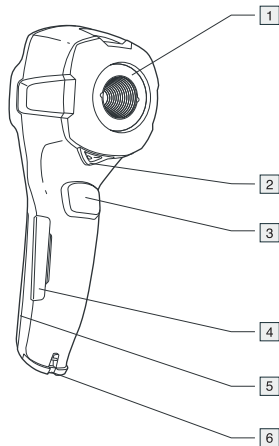
Ne tisztítsa az infravörös lencsét túlzott mértékben. Ez károsíthatja az antireflexiós bevonatot.

Elektronikai hulladék ártalmatlanítása



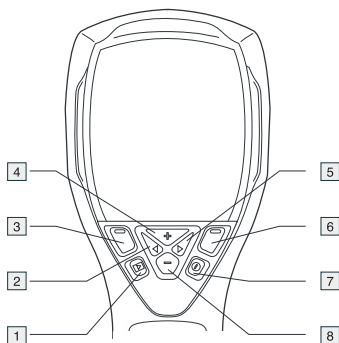
A legtöbb elektronikai termékhez hasonlóan ezt a berendezést is környezetkímélően és az elektronikai hulladékokra vonatkozó érvényes előírások szerint kell ártalmatlanítani. További részletekért forduljon a FLIR Systems képviselőéhez.

A kamera részei



- 1 Infravörös lencse
- 2 A lencsesapka nyitásához és csukásához szolgáló fogantyú
- 3 Képméretes gombja
- 4 Csatlakozók és miniSD™ memóriakártya nyílása
- 5 Az akkumulátortartó fedele
- 6 A nyakpánt felerősítési pontja

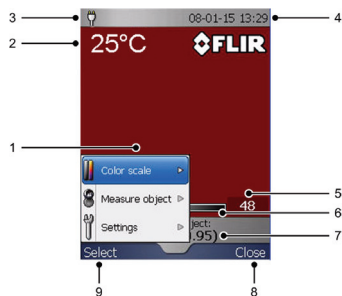
Billentyűzet gombjai



- 1 Archiválás gomb
- 2 Bal oldali nyíl (irányjelző gombok)
- 3 Bal oldali kiválasztó gomb. A gomb funkciója függ a tartalomtól, a hozzá tartozó aktuális funkció a gomb fölött látszik a kijelzőn.
- 4 + gomb (irányjelző gombok)
- 5 Jobb oldali nyíl (irányjelző gombok)
- 6 Jobb oldali kiválasztó gomb. A gomb funkciója függ a tartalomtól, a hozzá tartozó aktuális funkció a gomb fölött látszik a kijelzőn.
- 7 Be-/kikapcsoló gomb
- 8 – gomb (irányjelző gombok)

Megjegyzés: A gombok funkcióiról további információt a CD-ROM-on levő használati utasításban találhat.

Menürendszer

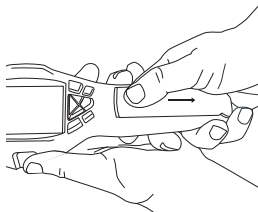


- 1 Menürendszer
- 2 Mérési eredmény
- 3 Áramellátás jelzőfény
- 4 Dátum és idő
- 5 Határértékjelző a hőmérsékleti skálához
- 6 Hőmérsékleti skála
- 7 Aktuálisan beállított kibocsátási érték vagy anyagtulajdonságok
- 8 Jobb oldali kiválasztó gomb aktuális funkciója
- 9 Bal oldali kiválasztó gomb aktuális funkciója

Akkumulátor behelyezése

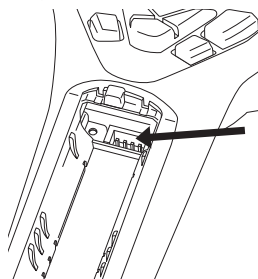
Az akkumulátor behelyezéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

- 1 Távolítsa el az akkumulátortartó fedelét.



- 2 Kösse be az akkumulátorhoz kapcsolt vezetékét az akkumulátortartó belsejében lévő egységhez.

Megjegyzés: Ezen tevékenység alatt ne használjon olyan eszközöket, amelyek képesek vezetni az áramot.

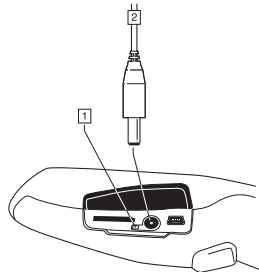


- 3 Tolja az akkumulátort a helyére.
- 4 Az akkumulátortartó visszazárásához helyezze vissza a fedőt.

Akkumulátor töltése

A kamerában lévő akkumulátort négy teljes óráig kell töltenie (vagy addig, amíg az akkumulátor jelzőfénye zöldre nem vált) az első használat előtt.

Az akkumulátor töltéséhez csatlakoztassa a kamerát a konnectorhoz. **Megjegyzés:** A gyárilag új akkumulátor első alkalommal történő feltöltésekor kapcsolja be, majd kapcsolja ki a kamerát, miután csatlakoztatta a tápegységet a kamerán lévő tápcsatlakozóba.

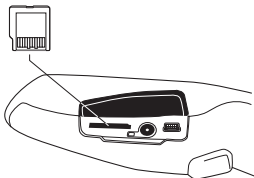


- 1 Akkumulátor töltöttségének jelzője
- 2 Csatlakozó kábel

Beüzemelési útmutató

Az azonnali kezdéshez kövesse az alábbi utasításokat:

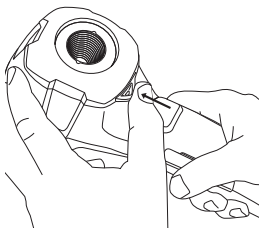
- 1 Helyezze be a miniSD™ memóriakártyát a kártyanyílásba!



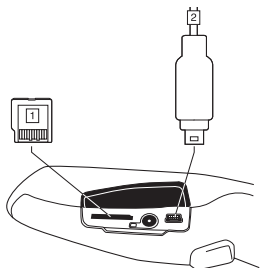
- 2 A be- és kikapcsoló gomb megnyomásával kapcsolja be a kamerát. **Megjegyzés:** Ha a fényképezőgép nem indul el, nyomja meg a visszaállító gombot a nem-konduktív eszközzel. A visszaállító gomb az akkumulátorcsatlakozó mellett, az akkumulátortartóban

található. Majd nyomja meg az On/Off (be/ki) gombot.

- 3 A fedősapka nyitására tolja el annak fogantyúját.



- 4 Irányítsa a kamerát a vizsgált célpont irányába.
- 5 A mentés gomb segítségével mentse el a képet.
- 6 Képet a következők szerint tölthet át számítógépre:



- **(1. ábra fent)** Távolítsa el a miniSD™ memóriakártyát, majd helyezze a számítógéphez kapcsolt kártyaolvasóba. Egy miniSD™ kártya-adapter a kamera csomagjában is megtalálható.
 - **(2. ábra fent)** Csatlakoztassa a számítógépet a kamerához egy USB mini-B kábel segítségével.
- 7 Windows® Explorerben áthúzással töltsse át a képeket a kártyáról, illetve a kameráról.

Fontos tudnivalók:

- Elképzelhető, hogy az üres tárgyak az egyéb tárgyakról érkező fényvisszaverődések miatt meleg vagy hideg színekkel jelennek meg a kamerában.
- Kerülje a közvetlen napfényt a megvizsgált részleteknél.
- A legkülönbébb típusú hibák (pl. egy épület szerkezeti hibái) azonos infravörös képeket eredményezhetnek.
- Az infravörös képek megfelelő módon történő elemzéséhez az alkalmazás magasszintű ismerete szükséges.

Segítségnyújtás

Segítségért látogasson el az alábbi oldalra:

<http://flir.custhelp.com>

Regisztrált felhasználóink kérdéseket küldhetnek a technikai támogatást nyújtó csapatnak. Az online regisztráció mindössze néhány percet vesz igénybe. A korábban feltett kérdések és az azokra adott válaszok gyűjteményét regisztráció nélkül is megtekintheti.

Ha kérdést kíván feltenni, győződjön meg arról, hogy rendelkezésére állnak a következő adatok:

- A kamera típusa
- A kamera sorozatszám
- A kamera és a számítógép közötti kommunikációs protokoll vagy mód (például Ethernet, USB™ vagy FireWire™)
- A számítógép operációs rendszere
- Microsoft® Office verzió
- A kézikönyv teljes címe, kiadványszáma és revíziós száma

A segítségnyújtási oldalról a kamera programjainak frissítésére szolgáló állományokat is letölthet.

Az ábra a FLIR Systems segítségnyújtó webhelyének kezdőoldalát mutatja:



További információkra van szüksége?

hu-HU

Dokumentumok

További, a kamera működését, alkalmazásait, a hőmérő működési elvét és az ahhoz kapcsolódó működési technikákat illető információkat a CD-ROM használati utasításában találhat.

Felhasználói fórumok

Felhasználói fórumainkon a világ különböző részén tevékenykedő termográfiai szakemberekkel oszthatja meg ötleteit, problémáit és infravörös fényképezéssel kapcsolatos tippjeit. A fórumok ezen a weboldalon érhetők el:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Szoftverfrissítések

A FLIR Systems rendszeresen ad ki szoftverfrissítéseket és javítócsomagokról szóló információkat a vállalati weboldalon:

<http://www.flirthermography.com>

A legújabb frissítések és javítócsomagok kereséséhez az oldal jobb felső részén található mezőben válassza a megfelelő országot.

Képzés

Az infravörös technikáról szóló további információkhoz látogasson el az alábbi weboldalra:

<http://www.infraredtraining.com>

Italiano

Dichiarazione di non responsabilità

Tutti gli articoli prodotti da FLIR Systems prevedono una garanzia di copertura della durata di un (1) anno dalla data di consegna del prodotto originale; la finalità di tale garanzia è quella di tutelare l'acquirente nel caso in cui i materiali e la lavorazione del prodotto acquistato risultino difettosi, purché si dimostri che il prodotto sia stato correttamente conservato, utilizzato e siano state effettuate le opportune procedure manutentive in conformità alle istruzioni fornite da FLIR Systems.

Tutti i prodotti inclusi nei sistemi forniti da FLIR Systems all'acquirente originale, e che non recano il marchio dell'azienda, sono coperti solo dalla garanzia prevista dal fornitore, nel caso in cui ne esista una; pertanto FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile per tali prodotti.

Poiché la garanzia vale esclusivamente per l'acquirente originale, non è in alcun modo possibile trasferirla. Inoltre, tale garanzia non è valida per qualsivoglia prodotto utilizzato in modo improprio e in condizioni di funzionamento anormali o accidentali. Le parti di ricambio sono escluse dalla garanzia.

Nell'eventualità in cui si riscontrino difetti in uno dei prodotti coperti dalla presente garanzia, sospendere l'utilizzo del prodotto in modo da impedire che si verifichino danni aggiuntivi. L'acquirente è tenuto a comunicare prontamente a FLIR Systems la presenza di eventuali difetti o malfunzionamenti; in caso contrario, la presente garanzia non è da intendersi effettiva.

FLIR Systems ha la facoltà di decidere, a sua sola discrezione, se riparare o sostituire gratuitamente qualsiasi prodotto nell'eventualità in cui, dopo aver effettuato i debiti accertamenti, il prodotto risulti essere realmente difettoso sia nei materiali che nella lavorazione e purché esso venga restituito a FLIR Systems entro detto periodo di un anno. Gli obblighi e la responsabilità di FLIR Systems in materia di guasti sono da intendersi limitati alle clausole sopra enunciate.

Pertanto, nessun'altra garanzia è da considerarsi espressa o implicita. FLIR Systems disconosce specificamente qualunque garanzia implicita di commerciabilità e idoneità del prodotto per usi particolari.

FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile di eventuali danni diretti, indiretti, particolari, accidentali o conseguenti, siano essi basati su contratto, illecito civile o altri fondamentali giuridici.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del software, compreso il codice sorgente, può essere riprodotta, trasmessa, trascritta o tradotta in qualsiasi lingua o linguaggio informatico, in qualunque forma o mediante qualsivoglia supporto elettronico, magnetico, ottico, manuale o altro, senza previa autorizzazione scritta di FLIR Systems.

Il presente manuale non può essere, né tutto né in parte, fotocopiato, riprodotto, tradotto o trasmesso in forma leggibile da qualsiasi supporto o dispositivo elettronico senza previo consenso scritto da parte di FLIR Systems.

I nomi e i marchi visibili sui prodotti accompagnati dal presente documento sono marchi registrati o marchi di proprietà di FLIR Systems e/o relative filiali.

Tutti gli altri marchi, nomi commerciali o di società citati nel presente documento sono usati unicamente a scopo di identificazione e appartengono ai rispettivi proprietari.

Certificazione di qualità

Il Sistema per la gestione della qualità in base al quale vengono sviluppati e realizzati i prodotti FLIR ha ottenuto la certificazione ISO 9001.

FLIR Systems è impegnata a perseguire una politica di continuo sviluppo, pertanto l'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie, senza previa notifica, a tutti i prodotti descritti nel presente manuale.

Brevetti

Questo prodotto è protetto dalle leggi sui brevetti, sulla registrazione di modelli o è in attesa di brevetto o di registrazione del modello. Per l'elenco completo, consultare il manuale di riferimento sul CD-ROM.

Avvertenze

Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non viene installata e utilizzata in conformità al manuale di istruzioni, può interferire con le comunicazioni radio. Essa è stata collaudata e ritenuta conforme ai limiti relativi ai dispositivi computerizzati di Classe A secondo la Sottoparte J della Parte 15 delle Normative FCC. Questi limiti hanno lo scopo di fornire una protezione ragionevole da interferenze di questo tipo in caso di utilizzo in ambienti commerciali. Se utilizzato in zone residenziali, questo apparato può provocare interferenze. In tal caso, l'utente dovrà adottare, a sue spese, tutte le contromisure adeguate per eliminare l'interferenza.

Non disassemblare né apportare modifiche alla batteria. Quest'ultima è provvista di dispositivi di sicurezza e protezione che, se danneggiati, possono provocarne il surriscaldamento oppure causare un'esplosione o un incendio.

Non sfregare gli occhi, qualora venissero a contatto con il liquido eventualmente fuoriuscito dalla batteria. Sciacquare abbondantemente con acqua e consultare immediatamente un medico, altrimenti si corre il rischio di serie lesioni.

Non continuare a tentare di caricare la batteria nel caso in cui la ricarica non avvenga nei tempi previsti. Se si insiste nell'operazione, la batteria può surriscaldarsi, con il rischio di un'esplosione o di un incendio.

Per scaricare la batteria, utilizzare esclusivamente il dispositivo appropriato, altrimenti si rischia di compromettere le prestazioni o la durata della batteria. Se non si utilizza il dispositivo appropriato, alla batteria può giungere un flusso di corrente inadeguato che può provocarne il surriscaldamento o addirittura l'esplosione e lesioni alle persone.

Prima di utilizzare un liquido, leggere attentamente tutte le relative schede con i dati di sicurezza del materiale (MSDS, Material Safety Data Sheets) e le etichette con le avvertenze applicate sui contenitori. I liquidi possono essere pericolosi.

ATTENZIONE

Non puntare la termocamera, con o senza copriobiettivo, verso fonti a intensa emissione di energia, ad esempio apparecchiature che emettono radiazioni laser o il sole, per periodi di tempo prolungati. Ciò potrebbe pregiudicare la precisione del rilevamento dei dati da parte della termocamera e danneggiare il rilevatore.

Non utilizzare la termocamera a una temperatura superiore a +50°C, a meno che non sia indicato diversamente nelle specifiche dei dati tecnici. Le temperature elevate possono danneggiarla.

Non collegare la batteria direttamente alla presa per accendisigari di un'automobile.

Non collegare tra loro i terminali positivo e negativo della batteria utilizzando un oggetto metallico, ad esempio un filo elettrico.

Non versare acqua dolce o salata sulla batteria ed evitare che la batteria si bagni.

Non praticare fori sulla batteria utilizzando oggetti di qualunque tipo. Non colpire la batteria con un martello, non calpestarla ed evitare di sottoporla a forti impatti o urti.

Non avvicinare la batteria al fuoco né esporla alla luce solare diretta. Quando la batteria si surriscalda, il dispositivo di sicurezza incorporato si attiva e può interrompere il processo di ricarica. In caso di surriscaldamento, il dispositivo di sicurezza può danneggiarsi, pertanto la batteria rischia di surriscaldarsi ulteriormente, danneggiarsi o incendiarsi.

Non collocare la batteria sul fuoco, né riscaldarla con fonti di calore.

Non lasciare la batteria in prossimità del fuoco, di fonti di calore o in luoghi ad alte temperature.

Non effettuare saldature direttamente sulla batteria.

Non utilizzare la batteria se, durante il funzionamento, la ricarica o la conservazione, si percepisce un odore insolito, la batteria è calda, cambia colore o forma oppure è in una condizione inconsueta. Se si riscontrano uno o più problemi di questo tipo, contattare la sede di vendita locale.

Quando si carica la batteria, utilizzare solo uno dei caricabatterie specificati.

Per caricare la batteria, l'intervallo di temperatura previsto è compreso tra ± 0 e +45°C. Se la batteria viene caricata a temperature non comprese in questo intervallo, può surriscaldarsi o danneggiarsi oppure possono risultarne pregiudicate le prestazioni o la durata.

Per scaricare la batteria, l'intervallo di temperatura previsto è compreso tra -15 e +50°C. Se si utilizza la batteria a temperature non comprese in questo intervallo, possono risultarne pregiudicate le prestazioni o la durata.

Se la batteria è usurata, isolare i terminali con nastro adesivo o materiale analogo prima di procedere allo smaltimento.

Non utilizzare solventi o liquidi equivalenti sulla termocamera, i cavi e gli altri componenti. Potrebbero danneggiarsi.

Quando si pulisce l'obiettivo a infrarossi, procedere con cautela. L'obiettivo è dotato di un rivestimento antiriflesso.

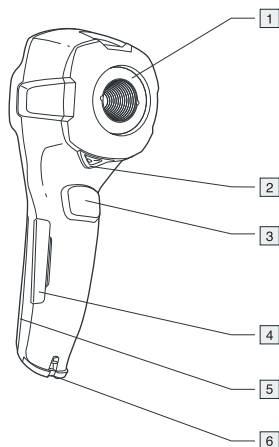
Non eccedere nella pulizia dell'obiettivo a infrarossi. Il rivestimento antiriflesso potrebbe rovinarsi.

Smaltimento di materiale elettronico



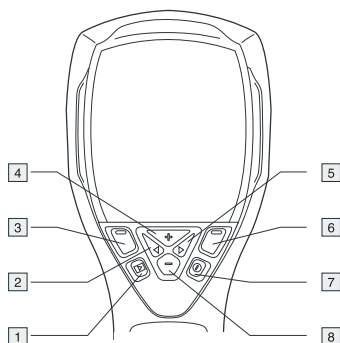
Analogamente alla maggior parte dei prodotti elettronici, è necessario predisporre lo smaltimento di questa attrezzatura in conformità alle norme esistenti in materia di tutela ambientale e gestione dei rifiuti elettronici. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante FLIR Systems.

Componenti della termocamera



- 1 Obiettivo a infrarossi
- 2 Fare leva per aprire e chiudere il copriobiettivo
- 3 Attivare per salvare le immagini
- 4 Coperchio dello slot per i connettori e la scheda di memoria miniSD™
- 5 Coperchio per il vano batteria
- 6 Punto di aggancio per la cinghia per il trasporto a mano

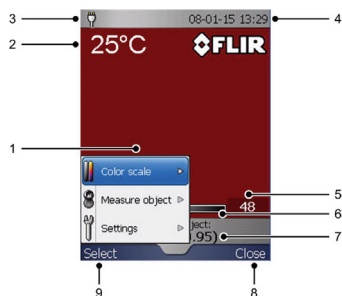
Pulsanti della tastierina



- 1 Pulsante archivio
- 2 Pulsante freccia a sinistra (sul pulsante di navigazione)
- 3 Pulsante di selezione sinistro. La funzione di questo pulsante varia a seconda del contesto e la funzione corrente è visualizzata sopra il pulsante sullo schermo.
- 4 Pulsante + (sul pulsante di navigazione)
- 5 Pulsante freccia a destra (sul pulsante di navigazione)
- 6 Pulsante di selezione destro. La funzione di questo pulsante varia a seconda del contesto e la funzione corrente è visualizzata sopra il pulsante sullo schermo.
- 7 Pulsante di accensione/spengimento
- 8 Pulsante - (sul pulsante di navigazione)

Nota: per una descrizione completa delle funzioni dei pulsanti, consultare il manuale dell'utente sul CD-ROM.

Sistema di menu

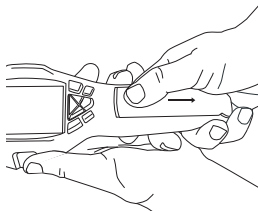


- 1 Sistema di menu
- 2 Risultato di misurazione
- 3 Indicatore di alimentazione
- 4 Data e ora
- 5 Valore limite per la scala della temperatura
- 6 Scala della temperatura
- 7 Valore di emissività o proprietà dei materiali correntemente impostati
- 8 Funzione corrente del pulsante di selezione destro
- 9 Funzione corrente del pulsante di selezione sinistro

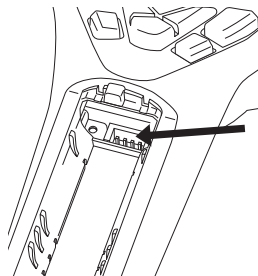
Inserimento della batteria

Per installare la batteria, attenersi alla procedura seguente:

- 1 Rimuovere il coperchio del vano batteria.



- 2 Collegare il cavo della batteria al connettore interno al vano batteria.
Nota: non utilizzare strumenti conduttivi per eseguire l'operazione.



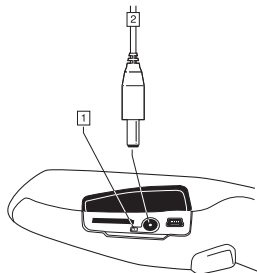
- 3 Inserire la batteria.
- 4 Riposizionare il coperchio per chiudere il vano batteria.

Caricamento della batteria

Prima di utilizzare la termocamera per la prima volta, caricare la batteria interna della termocamera per quattro ore (*oppure fino a quando l'indicatore livello batteria non visualizza una luce verde*).

Caricare la batteria collegando l'alimentatore al connettore di

alimentazione sulla termocamera. **Nota:** alla prima ricarica della batteria è necessario accendere e spegnere la termocamera dopo aver collegato l'alimentatore al connettore di alimentazione sulla termocamera.

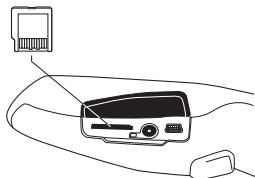


- 1 Indicatore livello batteria
- 2 Cavo alimentatore

Guida introduttiva

Per iniziare immediatamente, attenersi alla procedura seguente:

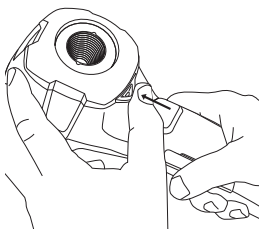
- 1 Inserire una scheda di memoria miniSD™ nello slot per schede.



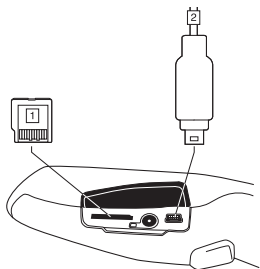
- 2 Premere il pulsante di accensione/spengimento per accendere la termocamera. **Nota:** se la termocamera non dovesse avviarsi, premere il pulsante di ripristino con uno strumento non conduttivo. Il pulsante di ripristino si trova in prossimità del connettore, all'interno dell'alloggiamento della batteria.

Premere di nuovo il pulsante di accensione/spengimento.

- 3 Aprire il copriobiettivo premendo sull'apposita leva.



- 4 Puntare la termocamera verso il soggetto desiderato.
- 5 Premere il pulsante di trigger per salvare l'immagine.
- 6 Per spostare l'immagine in un computer, eseguire una delle operazioni seguenti:



- **(Fig. 1 sopra)** Rimuovere la scheda di memoria miniSD™ e inserirla in un lettore di schede collegato a un computer. L'adattatore per la scheda miniSD™ è fornito con la termocamera.
- **(Fig. 2 sopra)** Collegare un computer alla termocamera mediante un cavo USB Mini-B.

- 7 In Windows® Explorer, trascinare l'immagine dalla scheda o dalla termocamera per spostarla.

Promemoria

- Gli oggetti lucidi potrebbero apparire caldi o freddi nella termocamera, a causa dei riflessi di altri oggetti.
- Evitare la luce solare diretta sui dettagli che si stanno ispezionando.
- Tipi di difetti diversi, ad esempio quelli nella costruzione di un edificio, possono produrre lo stesso tipo di immagini termiche.
- L'analisi corretta di un'immagine termica richiede una conoscenza professionale dell'applicazione.

Assistenza ai clienti

Per assistenza, visitare il sito:

<http://flir.custhelp.com>

Per sottoporre una domanda al team dell'assistenza clienti è necessario essere un utente registrato. La registrazione online richiede solo pochi minuti e non è obbligatoria invece per cercare domande e risposte esistenti nella knowledge base.

Quando si desidera sottoporre una domanda, tenere a portata di mano le seguenti informazioni:

- Modello di termocamera
- Numero di serie della termocamera
- Protocollo di comunicazione o tipo di collegamento tra la termocamera e il PC (ad esempio, Ethernet, USB™ or FireWire™)
- Sistema operativo installato nel computer
- Versione di Microsoft® Office
- Nome completo, numero di pubblicazione e versione del manuale

Nel sito dell'assistenza clienti è inoltre possibile scaricare aggiornamenti dei programmi per la termocamera.

Nella figura è illustrata la pagina iniziale del sito dell'assistenza clienti di FLIR Systems:



Ulteriori informazioni

Documentazione

Per ulteriori informazioni sulla funzionalità della termocamera, le applicazioni, la teoria della termografia e le tecniche di misurazione termografica, consultare il manuale dell'utente sul CD-ROM.

Forum degli utenti

Nei forum degli utenti è possibile scambiare idee, problemi e soluzioni termografiche con altri operatori di tutto il mondo. Per accedere ai forum, visitare il sito:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Aggiornamenti del software

FLIR Systems pubblica regolarmente aggiornamenti e service release del software nella pagina dell'assistenza clienti del sito Web:

<http://www.flirthermography.com>

Per ottenere gli aggiornamenti e le service release più recenti, accertarsi di selezionare

USA nella casella di selezione del paese nell'angolo superiore destro della pagina.

Formazione

Per informazioni sui corsi disponibili relativi alla termografia, visitare il sito:

<http://www.infraredtraining.com>

日本語

免責条項

FLIR Systems が製造するすべての製品は、FLIR Systems の指示に準拠して保存、使用、保守が通常通り行われていた場合、最初の購入における配達日から1年間、素材および製造時の不良に対し保証されます。

最初の購入者に FLIR Systems が配達するシステムを含む最初の FLIR Systems の全製品には、特定の供給業者の保証のみが持ち越され、FLIR Systems はかかる製品に対していかなる責任も負いません。

この保証は最初の購入者のみを対象とし、譲渡できません。また、誤用、不履行、偶発事故、または異常な操作が行われた製品には適用されません。消耗品はこの保証から除外されます。

この保証の対象となる製品で不良が発生した場合、更なる損害を防ぐため、その製品を続けて使用してはいけません。購入者はすぐに不良を FLIR Systems に報告するものとします。これを怠ると保証は適用されません。

FLIR Systems は、調査によりわかる不良が素材によりまたは製造時に発生したことが証明され、上記1年間の期間内に FLIR Systems に返品された場合、その自由裁量により、かかる不良製品を無償で修理または交換するものとします。FLIR Systems は上記に規定した以外の不良に対する責務または法的責任を負いません。

その他の一切の保証は表明または暗示されていません。FLIR Systems は商品性の黙示保証および特定の目的への適合性への免責をここに明示します。

FLIR Systems は、契約や不法行為など他の法理論に基づいていようと、直接的、間接的、特別な、偶発的、または必然の損失または損害に対する責任を負わないものとします。

著作権

© FLIR Systems, 2008. すべての国での無断複製転載を禁ず。磁気メディア、光学メディア、手作業などいかなる方式または手段であっても、FLIR Systems の書面による承諾なくソースコードを含むソフトウェアの一部を別の言語またはコンピュータ言語に複製、譲渡、複写、翻訳することを禁じます。

FLIR Systems による事前の書面による承諾なく、本書全体またはその一部を、いかなる電子メディアまたは機械が読み取りできる形式でもなく複製、コピー印刷、複製、翻訳、または譲渡することを禁じます。

本書に記載された製品に表示される名称および記号は FLIR Systems および、または関連会社の登録商標または商標です。

本書にて参照されるその他の商標、商用品、または社名は識別のみを目的に使用されており、各所有者の所有物です。

品質保証

これらの製品が開発および製造される品質管理システムは ISO 9001 規格に準拠していることが証明されています。

FLIR Systems は開発発行ポリシーを公約しています。そのため、事前に通知することなく本書に記載された各製品を変更および改良する権利を保持しています。

特許権

この製品は特許権、設計特許権、出願中特許権、または出願中設計特許権により保護されています。完全な

リストは、CD-ROM に内蔵されたリファレンスマニュアルでご確認ください。

警告

本機は無線周波工ネルギーを発生、使用、および外部に放射することがあります。取扱説明書どおりに設置および使用しない場合、無線通信に影響を与えることがあります。本機は、FCC 規則第 15 章の J 項に定められたクラス A コンピュータ機器に関する規制要件に基づいて所定の試験が実施され、これに適合するものと認定されています。これは商業環境で機器を操作するときに、電波妨害からの適切な保護を提供することを目的としています。住宅地域における本機の使用は有害な電波妨害を引き起こすことがあり、その場合ユーザーは自己負担で電波妨害の問題を解決しなければなりません。

バッテリーを分解したり、改造したりしないでください。バッテリーには安全および保護のための部品が構成されており、それが損傷されると、過熱、爆発または発火の原因になります。

バッテリーの液が漏れて、液体が目に入った場合は、目をこすらないでください。目を水でよくすすぎ、すぐに治療を受けてください。すぐに治療を受けない場合、バッテリー液によって目を負傷することがあります。

指定された充電時間に充電が完了しなかった場合は、充電を継続しないでください。バッテリーの充電を続けると、バッテリーが過熱し、爆発や発火の原因になります。

バッテリーの放電には、正しい装置のみを使用してください。正しい装置を使用しないと、バッテリーの性能を落としたり、バッテリーの寿命を縮めてしまうことがあります。正しい装置を使用しないと、不適切な電流がバッテリーに流れてしまうことがあります。これにより、バッテリーが過熱し、爆発で怪我をする可能性があります。

液体を使用される前に、該当する MSDS (製品安全データシート) と容器に記載されている警告ラベルをお読みください。液体は取り扱いにおいては危険な場合があります。

注意

レンズカバーを装着しているかどうかを問わず、赤外線カメラを高集光エネルギー源 (例えば、レーザー光線を放射する機器や太陽) に向けてください。これは、カメラの精度に望ましくない影響を与えることがあります。また、カメラの検出素子を損傷することもあります。

技術データセクションにより指定されているのではない限り、気温が +50 °C 以上の場所ではカメラを使用しないでください。気温が高いと、カメラの損傷の原因になることがあります。

バッテリーを直接車のシガーライターソケットに接続しないでください。

バッテリーの陽極と陰極を金属の物体 (ワイヤなど) でつながないでください。

バッテリーを水や塩水に付けたり、バッテリーを濡らさないようにしてください。

バッテリーに穴を開けないでください。バッテリーをハンマーでたたかないでください。バッテリーを踏んだり、強い衝撃を与えないでください。

バッテリーを火の中や火の近くに置いたり、直射日光に当てないでください。バッテリーが高温になると、組み込みの保護機能が作動し、充電が中止されます。バッテリーが熱くなると、保護機能が破壊され、さらに過熱したり、故障したり、バッテリーの発火の原因になります。

バッテリーを火の上に置いたり、バッテリーを加熱して温度を上げないでください。

バッテリーを火、ストーブの上や付近、または高い温度の場所に置かないでください。

バッテリーに直接はんだ付けしないでください。

バッテリーの使用、充電中、または保管中に異常なおいがしたり、熱くなったり、色が変わったり、形が変わったり、または他の異常な状況が見られたときは、バッテリーを使用しないでください。これらの問題が見られた場合は、販売店に相談してください。

バッテリーを充電するときは、指定された充電器のみを使用してください。

バッテリーを充電できる温度範囲は、 $\pm 0^{\circ}\text{C}$ から $+45^{\circ}\text{C}$ です。この範囲外の気温でバッテリーを充電すると、バッテリーが過熱したり故障することがあります。また、バッテリーの性能が低下したり、寿命が縮むことがあります。

バッテリーを放電できる温度範囲は、 -15°C から $+50^{\circ}\text{C}$ です。この範囲外の気温でバッテリーを使用すると、バッテリーの性能を損ねたり、バッテリーの寿命を縮めてしまうことがあります。

バッテリーが古くなった場合、処分する前にバッテリーの両極をテープなどで絶縁してください。

カメラ、ケーブルおよびその他のアイテムに、溶剤や同様の液体を使用しないでください。損傷の原因になることがあります。

赤外線レンズは注意してクリーニングしてください。レンズには、反射防止膜が施されています。

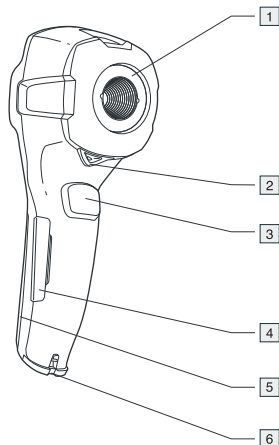
赤外線レンズをクリーニングする際は、力を入れ過ぎないでください。これにより反射防止膜が損傷を受けることがあります。

電気廃棄物の処理



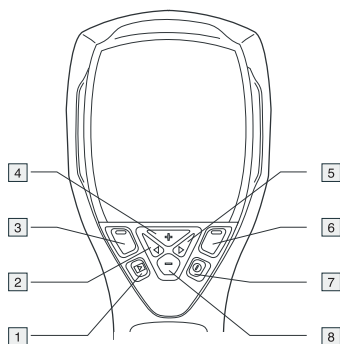
ほとんどの電気製品と同様、この装置は環境にやさしい方法で処理を行う必要があります。また、電気廃棄物に関する既存の規制を遵守する必要があります。詳細については、お近くの FLIR Systems 代理店にお問い合わせください。

カメラ部品



- 1 赤外線レンズ
- 2 レンズ キャップの開閉用レバー
- 3 画像保存用トリガー
- 4 コネクタおよび miniSDD™ メモリーカード スロット用カバー
- 5 バッテリー ケース用カバー
- 6 ハンドストラップのカメラへの取り付け位置

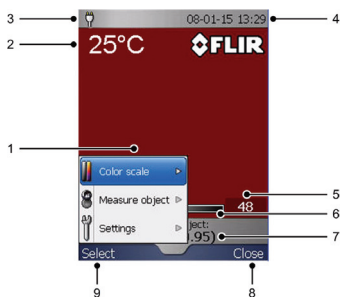
キーパッド ボタン



- 1 アーカイブボタン
- 2 左矢印ボタン (ナビゲーションパッド上)
- 3 左選択ボタン。このボタンは状況依存であり、現在の機能は画面のボタン上に表示されます。
- 4 + ボタン (ナビゲーションパッド上)
- 5 右矢印ボタン (ナビゲーションパッド上)
- 6 右選択ボタン。このボタンは状況依存であり、現在の機能は画面のボタン上に表示されます。
- 7 [オン/オフ] ボタン
- 8 - ボタン (ナビゲーションパッド上)

注: ボタンの機能についての詳しい説明は、ユーザー マニュアル CD-ROM を参照してください。

メニュー システム



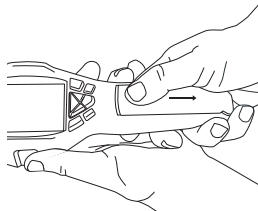
- 1 メニュー システム
- 2 検索結果
- 3 電源インジケータ
- 4 日時
- 5 温度スケールの制限値
- 6 温度スケール
- 7 現在設定されている放射率の値または材料の特性
- 8 右選択ボタンの現在の機能
- 9 左選択ボタンの現在の機能

ja-JP

バッテリーの入れ方

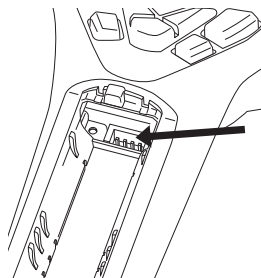
この手順に従って、バッテリーを装着してください。

- 1 バッテリー ケースのカバーを取り外します。



- 2 バッテリー ケース内部のコネクタに、バッテリーに接続されたケーブルを接続します。**注:** この作業中は

導電ツールを使用しないでください。

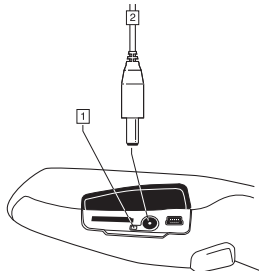


- 3 ケースにバッテリーを押し込みます。
- 4 カバーを元に戻し、バッテリーケースを閉めます。

バッテリーの充電方法

カメラを最初に使用する前に、カメラ内のバッテリーを丸4時間（または、バッテリーインジケータが緑色に点灯するまで）充電する必要があります。

カメラの電源コネクタに電源を接続してバッテリーを充電します。注：工場から出荷したバッテリーを初めて充電する場合、カメラの電源コネクタを電源に接続した後にカメラをオン・オフにしなければなりません。

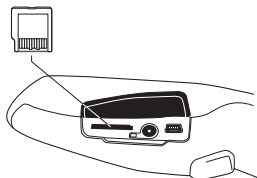


- 1 バッテリーインジケータ
- 2 電源ケーブル

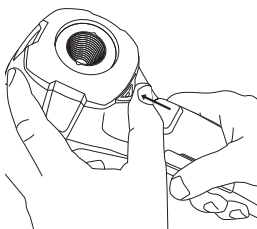
クイックスタートガイド

すぐに使い始める場合は、この手順に従ってください。

- 1 カードスロットに miniSD™ メモリーカードを差し込みます。

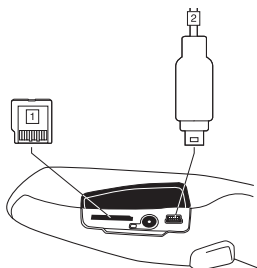


- 2 [オン/オフ] ボタンを押して、カメラの電源を入れます。注：カメラが起動しない場合、導電性のないツールでリセットボタンを押してください。このリセットボタンは、バッテリーケース内のバッテリーコネクタの隣にあります。続いて、[オン/オフ] ボタンをもう一度押してください。
- 3 レンズキャップレバーを押し、レンズキャップを開きます。



- 4 カメラを対象物に向けます。
- 5 保存トリガーを押して画像を保存します。

- 6 次のいずれかの操作を行って、画像をコンピュータに移動します。



- (上記の図 . 1) SD メモリー カードを取り出して、コンピュータに接続されているカードリーダーに挿入します。miniSD™ カードアダプタは、カメラに同梱されています。
 - (上記の図 . 2) USB Mini-B ケーブルを使用して、コンピュータをカメラに接続します。
- 7 Windows® Explorer で、ドラッグアンドドロップ操作により、カードまたはカメラから画像を移動します。

留意事項

- 他のオブジェクトからの反射の影響で、空のオブジェクトが暖かい（または冷たい）オブジェクトとしてカメラに表示される場合があります。
- 検査対象の詳細に直射日光が当たらないようにしてください。
- 建物の構造などの様々な種類の欠陥により、同様の赤外線画像が生成される場合があります。
- 赤外線画像を適切に分析するには、アプリケーションに関する専門知識が必要です。

ユーザー ヘルプ

ユーザー ヘルプは以下を参照してください。

<http://flir.custhelp.com>

ユーザー ヘルプ チームに質問を送信するには、ユーザー登録が必要になります。オンライン登録は数分で完了します。ナレッジベースで既存の質問と回答などを検索するだけであれば、ユーザー登録は不要です。

質問を送信するときは、次の情報を入力していることを確認してください。

- カメラのモデル名
- カメラの製造番号
- カメラと PC 間の通信プロトコルまたは方法（例えば、Ethernet、USB™、または FireWire™）
- ご使用の PC のオペレーティングシステム
- Microsoft® Office バージョン
- マニュアルの正式名称、出版番号および改訂番号

また、ユーザー ヘルプのサイトでは、カメラのプログラム アップデートをダウンロードできます。

次の図は、FLIR Systems のユーザー ヘルプ サイトの開始ページです。



追加情報の入手先

マニュアル

カメラの機能、アプリケーション、サーモグラフィ理論、および熱測定技術についての詳細は、ユーザー マニュアル CD-ROM を参照してください。

ユーザー フォーラム

弊社のユーザー フォーラムでは、赤外線分析を行う世界中のユーザーと意見を交換したり、問題や赤外線ソリューションを共有したりすることができます。フォーラムに参加するには、次のサイトを参照してください。

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

ソフトウェア アップデート

FLIR Systems では、Web サイトのサポート ページにてソフトウェア アップグレードおよびサービス リリースを定期的に発行しています。

<http://www.flirthermography.com>

最新のアップグレードやサービス リリースを検索するには、ページの右上隅にある [Select country (国選択)] ボックスで [USA] を選択してください。

トレーニング

赤外線関連のトレーニングについては、次のサイトを参照してください。

<http://www.infraredtraining.com>

한국어

법적 책임제한

FLIR Systems 가 제작한 모든 제품들은 FLIR Systems 의 지침에 따라 일반적인 보안, 사용 및 서비스 하에서 본 제품을 구입하여 배달받은 날로부터 1년 동안 제품 및 기능의 결함에 대하여 보증을 해드립니다.

FLIR Systems 에서 원구매자에게 배달된 시스템에 포함된 FLIR Systems 가 제조하지 않은 모든 제품은 특정 제품업체 목적으로 그리고 FLIR Systems 에 그러한 제품에 대한 책임성이 없을 지라도 보증을 받습니다.

보증서는 원래 구매자에 한해서만 효력이 미치며 양도할 수 없습니다. 잘못된 사용, 부주의, 사고 또는 비정상적인 작동 조건에 기인하여 제품이 문제가 발생하는 경우에는 적용되지 않습니다. 소모품은 보증 사항이 아닙니다.

이 보증서에 의해 보증을 받는 제품에 결함이 있는 경우 더 이상 고장이 나지 않도록 사용을 중단해야 합니다.

구매자는 신속히 FLIR Systems 에 고장을 알려야 합니다. 그렇지 않으면 보증을 받지 못하게 됩니다.

조사 결과, 제품이나 기능에 문제가 있고 언급된 대로 1년 이내에 FLIR Systems 로 반환한 경우 FLIR Systems 는 무료로 고장난 제품을 수리하거나 교체해 드립니다. FLIR Systems 는 위에서 언급한 제품의 결함에 대하여 다른 의무나 책임을 지지 않습니다.

다른 보증 사항에 대하여 명시하거나 포함하고 있지 않습니다. FLIR Systems 는 특정 목적을 위한 상업성 및 적합성에 대한 보증을 포함하고 있지 않습니다.

FLIR Systems 는 계약, 불법행위 또는 다른 법적 이론에 근거하는 간에 직간접, 특수, 우발적 또는 필연적인 손실이나 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

저작권

© FLIR Systems, 2008. All rights reserved worldwide. 소스 코드를 포함한 소프트웨어의 어떤 부분도 FLIR Systems 의 서면 사전 승인 없이서는 다른 언어, 다른 형태의 컴퓨터 언어 또는 전기, 자성, 광학 수동적인 수단을 사용하여 복사, 전송, 전자 또는 번역될 수 없습니다.

FLIR Systems 의 사전 서면 동의 없이 이 설명서의 일부든 전체든 읽을 수 있는 임의의 전기 매체나 기계로 복사, 사진 복사, 재현, 번역 또는 전자해서는 안됩니다.

제품에 표시된 이름과 상표는 FLIR Systems 및 / 또는 자사의 등록 상표이거나 상표입니다.

여기에서 언급된 다른 모든 상표, 거래명 또는 회사명은 동일하게 사용되며 해당 소유자에게 소유권이 있습니다.

품질 보증

해당 제품을 개발하고 제조하는 품질 관리 시스템은 ISO 9001 표준에 따라 인증되었습니다.

FLIR Systems 는 지속적으로 개발할 것을 약속드립니다. 그러므로 사전 통지 없이 이 설명서에서 언급한 제품에 대하여 변경하고 개선할 권리가 있습니다.

특허

이 제품은 특허, 디자인 특허, 특허 출원 또는 디자인 특허 출원에 의해 보호됩니다. 특허 전체 목록은 CD-ROM 의 참조 설명서를 참조하십시오.

경고

본 장치는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 설명서대로 설치, 사용하지 않으면 무선 통신에 간섭을 일으킬 수 있습니다. 본 장치는 공공 환경에서 작동될 때 간섭에 대해 적절한 보호를 제공하도록 제정된 FCC 규칙의 15 조의 J 항에 의거하여 클래스 A 컴퓨팅

장치에 대한 제한 사항을 준수하고 있음이 검증되었습니다. 주거 지역에서 본 장치를 작동하면 간섭을 유발할 수 있으며 이러한 경우에 사용자는 자신의 비용으로 간섭을 해결하는 데 필요한 조치를 취해야 합니다.

배터리를 분해하거나 변경하지 마십시오. 배터리에는 안전 및 보호 장치가 포함되어 있으며 이러한 장치가 손상되면 배터리가 가열되거나 폭발 또는 점화될 수도 있습니다.

배터리에서 누출된 분비물이 눈에 들어간 경우 눈을 문지르지 마십시오.물로 잘 씻고 즉시 치료를 받으십시오. 그렇지 않으면 배터리 분비물로 인해 눈이 손상될 수도 있습니다.

배터리가 지정된 충전 시간 안에 충전되지 않는 경우 계속 충전하지 마십시오. 배터리를 계속 충전하면 가열되어 폭발 또는 점화될 수 있습니다.

배터리를 방전할 경우 지정된 장비만 사용하십시오. 지정된 장비를 사용하지 않으면 배터리의 성능이나 수명이 줄어들 수도 있습니다. 지정된 장비를 사용하지 않으면 배터리에 부적절한 전류가 발생할 수도 있습니다. 이 경우 배터리가 가열되거나 폭발 또는 부상이 발생할 수 있습니다.

액체를 사용하기 전에 반드시 해당되는 모든 MSDS(Material Safety Data Sheets)와 컨테이너의 경고 라벨을 읽으십시오. 액체는 위험할 수 있습니다.

주의사항

렌즈 덮개 부착 여부에 상관없이 적외선 카메라의 방향을 강력한 에너지원(예: 레이저 방사선)을 방출하는 장치 또는 직사광선)으로 향하게 하지 마십시오. 그러면 카메라의 정확도에 예상치 못한 영향을 미칠 수도 있습니다. 또한 카메라의 검출기가 손상될 수도 있습니다.

기술 데이터 단원에 별도로 지정되어 있지 않은 한, 카메라를 50 ° C 이상의 온도에서 사용하지 마십시오. 온도가 그보다 더 높아지면 카메라가 손상될 수 있습니다.

자동차의 라이터 소켓에 직접 배터리를 연결하지 마십시오.

배터리의 양극과 음극을 전선 등 금속 재질로 서로 연결하지 마십시오.

배터리에 물이나 소금물이 묻거나 젖지 않도록 하십시오.

다른 물체로 배터리에 구멍을 내지 마십시오. 망치로 배터리를 때리지 마십시오. 배터리를 밟거나 강한 충격을 가하지 마십시오.

배터리를 불 또는 불 가까이 두거나 직사 광선이 비치는 곳에 두지 마십시오. 배터리가 가열되면 내장 안전 장치에 전압이 가해져서 배터리 충전 과정이 중단될 수 있습니다. 배터리가 가열되면 안전 장치가 손상되어 배터리의 가열, 손상 또는 점화 위험이 높아질 수 있습니다.

배터리를 불에 넣거나 열을 가하여 배터리 온도를 높이지 마십시오.

배터리를 불, 날로 또는 기타 온도가 높은 장소 근처에 두지 마십시오.

직접 배터리에 납땜하지 마십시오.

배터리 사용, 충전 또는 보관 시 배터리에서 이상한 냄새가 나거나, 가열되었거나, 모양이 변경되었거나, 비정상적인 상태인 경우 배터리를 사용하지 마십시오. 이러한 문제가 발생하면 해당 지역의 판매점에 문의하십시오.

배터리 충전 시 지정된 배터리 충전기만 사용하십시오.

배터리를 충전할 수 있는 온도 범위는 $\pm 0^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 입니다. 이 범위를 벗어나는 온도에서 배터리를 충전하면 배터리가 가열되거나 파손될 수 있습니다. 또한 배터리 성능이나 수명이 줄어들 수 있습니다.

배터리를 방전할 수 있는 온도 범위는 $-15^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 입니다. 이 온도 범위를 벗어나 배터리를 사용하면 배터리 성능이나 수명이 줄어들 수 있습니다.

다 쓴 배터리는 집착 테이프나 이와 유사한 재료로 양극을 절연 처리하십시오.

카메라, 케이블 또는 기타 부품에 솔벤트 또는 그와 유사한 액체를 사용하지 마십시오. 해당 부품이 손상될 수 있습니다.

적외선 렌즈를 청소할 때는 주의하십시오. 렌즈는 정말 무반사 코팅 처리되어 있습니다.

적외선 렌즈를 너무 심하게 청소하지 마십시오. 그러면 무반사 코팅이 손상될 수도 있습니다.

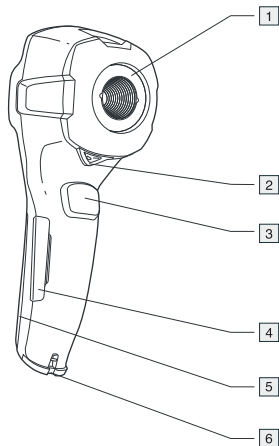
전자 폐기를 처리



대부분의 전자 제품과 마찬가지로 이 기기는 전자 폐기물 관련 법규에 따라 환경 친화적으로 처리해야 합니다. 자세한 내용은 각 지역 FLIR Systems 대리점에 문의하십시오.

카메라 부품

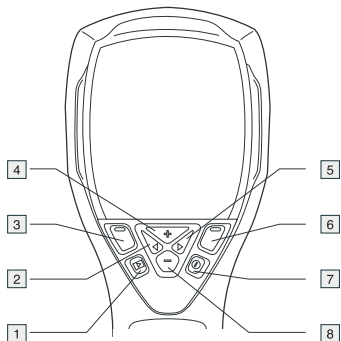
ko-KR



1 적외선 렌즈

- 2 렌즈 캡을 열고 닫는 데 사용하는 레버
- 3 이미지를 저장하기 위한 트리거
- 4 커넥터 및 miniSD™ 메모리 카드 슬롯용 덮개
- 5 배터리함용 덮개
- 6 손잡이 줄 부착 지점

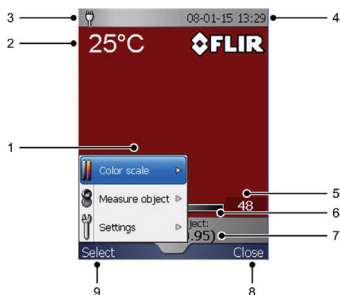
키패드 버튼



- 1 아카이브 버튼
- 2 왼쪽 화살표 버튼 (탐색 패드에 있음)
- 3 왼쪽 선택 버튼. 이 버튼은 상황에 따라 달라지며 화면의 버튼 상단에 현재 기능이 표시됩니다.
- 4 + 버튼 (탐색 패드에 있음)
- 5 오른쪽 화살표 버튼 (탐색 패드에 있음)
- 6 오른쪽 선택 버튼. 이 버튼은 상황에 따라 달라지며 화면의 버튼 상단에 현재 기능이 표시됩니다.
- 7 켜기 / 끄기 버튼
- 8 - 버튼 (탐색 패드에 있음)

참고: 자세한 버튼 기능 설명은 사용자 문서 CD-ROM을 참조하십시오.

메뉴 시스템

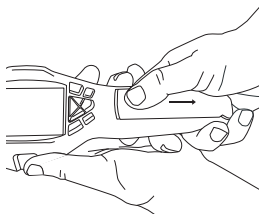


- 1 메뉴 시스템
- 2 측정 결과
- 3 전원 표시등
- 4 날짜 및 시간
- 5 온도 스케일의 한계 값
- 6 온도 눈금
- 7 현재 설정된 방사율 값 또는 소재 특성
- 8 오른쪽 선택 버튼의 현재 기능
- 9 왼쪽 선택 버튼의 현재 기능

배터리 삽입 방법

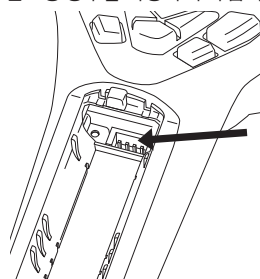
배터리를 삽입하려면 다음 절차를 따르십시오.

- 1 배터리함 덮개를 분리합니다.



- 2 배터리에 부착된 케이블을 배터리함 안쪽에 있는 커넥터에 연결합니다.

참고: 이 연결 작업을 수행할 때는 전도성 공구를 사용하지 마십시오.

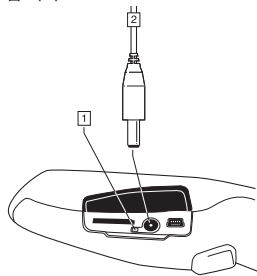


- 3 배터리를 삽입합니다.
- 4 배터리함 덮개를 닫습니다.

배터리 충전 방법

처음 카메라를 시작하기 전에 4시간 동안 (또는 배터리 표시등에 녹색이 켜질 때까지) 카메라 내에서 배터리를 충전해야 합니다.

전원 공급 장치를 카메라의 전원 커넥터에 연결하여 배터리를 충전합니다. **참고:** 배터리를 처음으로 충전하는 경우, 전원 공급 장치를 카메라의 전원 커넥터에 연결한 후에 반드시 카메라 전원을 켜다가 꺼야 합니다.

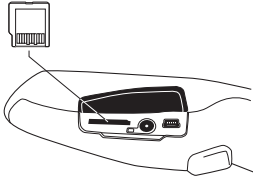


- 1 배터리 표시등
- 2 전원 공급 장치 케이블

퀵 스타트 가이드

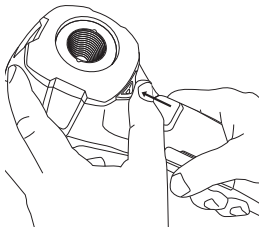
지금 바로 시작하려면 다음 절차를 따르십시오.

- 1 miniSD™ 메모리 카드를 카드 슬롯에 삽입합니다.



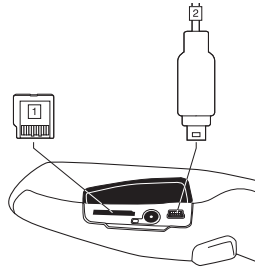
- 2 켜기 / 끄기 버튼을 눌러 카메라를 켭니다. **참고** : 카메라가 시작되지 않으면 비전도성 공구를 사용하여 재설정 버튼을 누릅니다. 재설정 버튼은 배터리함 안쪽의 배터리 커넥터 옆에 있습니다. 그리고 나서 켜기 / 끄기 버튼을 다시 누릅니다.
- 3 렌즈 캡 레버를 눌러 렌즈 캡을 엽니다.

ko-KR



- 4 원하는 대상을 향해 카메라를 조준합니다.
- 5 저장 트리거를 잡아당겨 이미지를 저장합니다.

- 6 이미지를 컴퓨터로 이동하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.



- (위의 그림 1) miniSD™ 메모리 카드를 제거한 다음 컴퓨터에 연결된 카드 판독기에 삽입합니다. miniSD™ 카드 어댑터는 카메라에 포함되어 있습니다.
 - (위의 그림 2) USB 미니 B 케이블을 사용하여 컴퓨터를 카메라에 연결합니다.
- 7 Windows® Explorer 에서 드래그 앤 드롭 기능을 사용하여 이미지를 카드 또는 카메라에서 이동합니다.

주의할 점

- 빈 물체는 다른 물체의 반사로 인해 카메라에서 따뜻하거나 차갑게 나타날 수 있습니다.
- 조사 중인 물체에 직사광선이 닿지 않게 합니다.
- 건물 구조 내에 있는 것과 같은 각기 다른 유형의 결합이 적외선 이미지를 동일한 유형으로 인식되게 할 수 있습니다.
- 적외선 이미지를 올바르게 분석하려면 응용 프로그램에 대한 전문 지식이 필요합니다.

고객 지원

고객 지원은 다음 웹 사이트를 방문하십시오 :

<http://flir.custhelp.com>

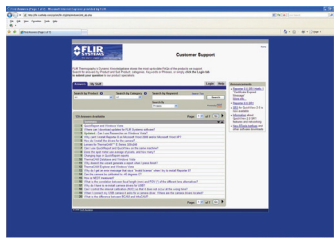
고객 지원팀에게 문의를 하려면 사용자 등록을 해야 합니다 . 시간을 조금 내서 온라인 등록을 해주십시오 . 기존의 질문과 답변만 보고자 할 때는 사용자 등록을 하지 않아도 됩니다 .

문의하실 때는 다음 내용을 미리 확인하고 준비해 두십시오 .

- 카메라 모델
- 카메라 시리얼 번호
- 카메라와 PC간의 통신 프로토콜 또는 방법 (예 : 이더넷 , USB ™ , 또는 FireWire ™)
- PC 의 운영 체제
- Microsoft ® Office 버전
- 설명서의 제목 , 출판 번호 , 개정 번호

고객 지원 사이트에서 카메라에 맞는 프로그램 업데이트 또한 다운로드할 수 있습니다 .

이 그림은 FLIR Systems 고객 지원 사이트의 첫 페이지입니다 .



보다 자세한 정보가 필요하십니까 ?

문서

카메라 기능, 응용 프로그램, 열화상 진단 이론 및 열화상 측정 기법에 관한 자세한 정보는 사용자 문서 CD-ROM 을 참조하십시오 .

사용자 포럼

이 사용자 포럼에서 전세계 동료 적외선 전문가들과 아이디어 , 문제 , 적외선 솔루션에 관해 의견을 나눴습니다 . 사용자 포럼으로 가려면 다음 사이트를 방문하십시오 :

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

소프트웨어 업데이트

FLIR Systems 는 다음 웹 사이트 지원 페이지에 정기적으로 소프트웨어 업그레이드와 서비스 릴리스를 배포합니다 :

<http://www.flirthermography.com>

최신 업그레이드 및 서비스 릴리스를 찾으려면 페이지의 오른쪽 상단에 있는 국가 선택 상자에서 USA(미국) 를 선택해야 합니다 .

교육

적외선 교육에 대한 자세한 내용을 알아보려면 다음 웹 사이트를 방문하십시오 :

<http://www.infraredtraining.com>

Norsk

Juridisk ansvarsfraskrivelse

Alle produkter som produseres av FLIR Systems, har garanti mot material- og produksjonsfeil i en periode på ett (1) år fra leveringsdato for det opprinnelige kjøpet, forutsatt at produktet har vært lagret, brukt og vedlikeholdt på normal måte og i samsvar med bruksanvisningen fra FLIR Systems.

Alle produkter som ikke er produsert av FLIR Systems, men som inngår i systemer levert av FLIR Systems til den opprinnelige kjøperen, bærer eventuelt garantien bare fra denne bestemte leverandøren, og FLIR Systems har ikke på noen måte ansvar for slike produkter.

Garantien gjelder bare for den opprinnelige kjøperen og kan ikke overføres. Den gjelder ikke produkter som har vært utsatt for feilaktig bruk, forsømmelse, ulykke eller unormale bruksforhold. Slitedeler omfattes ikke av garantien.

Hvis det oppstår en mangel ved et produkt som dekkes av denne garantien, må ikke produktet brukes videre, slik at ytterligere skader hindres. Kjøperen skal umiddelbart melde fra om eventuelle mangler til FLIR Systems, ellers gjelder ikke garantien.

FLIR Systems velger om et slikt mangelfullt produkt skal repareres eller byttes vederlagsfritt hvis det ved ettersyn viser seg å ha mangler som skyldes materialer eller utførelse, og forutsatt at det returneres til FLIR Systems i løpet av den nevnte perioden på ett år. FLIR Systems har ingen forpliktelser og skal ikke hefte for andre defekter enn de nevnt ovenfor.

Det gis ingen annen garanti, uttrykkelig eller underforstått. FLIR Systems avviser i særdeleshet underforståtte garantier for salgbarhet eller formålstenighet.

FLIR Systems skal ikke hefte for eventuelle direkte, indirekte, særskilte, tilfeldige eller avledede tap eller skader, enten de har sin opprinnelse i eller utenfor kontraksforhold eller annet.

Opphavsrett

© FLIR Systems, 2008. Med enerett i hele verden. Det er forbudt å mangfoldiggjøre, overføre, skrive av eller oversette noen deler av programvaren, herunder kildekode, til noe språk eller dataspåk i noen som helst form eller på noen som helst måte, enten det er elektronisk, magnetisk, optisk, manuelt eller annet, uten skriftlig forhåndstillatelse fra FLIR Systems.

Det er forbudt å kopiere, fotokopiere, mangfoldiggjøre, oversette eller overføre hele eller deler av denne håndboken til noe elektronisk medium eller noen maskinlesbar form uten skriftlig forhåndsamtykke fra FLIR Systems.

Navn og merker på produkter i denne håndboken er enten registrerte varemerker eller varemerker som tilhører FLIR Systems og/eller FLIR Systems' datterselskaper.

Alle andre varemerker, handelsnavn eller firmanavn som det henvises til, brukes bare til identifikasjon og tilhører sine respektive eiere.

Kvalitetssikring

Kvalitetshåndteringsystemet som utviklingen og produksjonen av disse produktene følger, er sertifisert og i samsvar med ISO 9001-standardene.

FLIR Systems har forpliktet seg til kontinuerlig utvikling av sine produkter. Vi forbeholder oss derfor retten til å gjøre

endringer og forbedringer på alle produkter beskrevet i denne håndboken uten varsel.

Patenter

Dette produktet er beskyttet av patenter, mønsterpatenter, patenter under behandling eller mønsterpatenter under behandling. En fullstendig liste finnes i referansehåndboken på CD-ROM-en.

Advarsler

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke brukes i samsvar med instruksjonsboken, kan det forstyrre radiokommunikasjon. Utstyret er testet og funnet i samsvar med grensene for datautstyr i klasse A i henhold til underdel J i del 15 i FCC-reglene, som er beregnet på å gi rimelig beskyttelse mot slikt støy når utstyret brukes i et kommersielt miljø. Bruk av dette utstyret i boligområder kan forårsake støy, og brukeren må da for egen regning ta alle forholdsregler som måtte være nødvendige for å skjerme støyen.

Ikke demonter eller modifier batteriet. Batteriet inneholder sikkerhets- og verneinnretninger som kan få batteriet til å bli varmt hvis de skades, eller forårsake eksplosjon eller antenning.

Hvis batteriet lekker og væske kommer i øynene, må du ikke gni deg i øynene. Skyll godt med vann og oppsøk lege umiddelbart. Hvis du ikke gjør det, kan batterivæsken skade øynene.

Ikke fortssett å lade batteriet hvis det ikke blir ladet i løpet av den angitte ladetiden. Hvis du fortsetter å lade batteriet, kan det bli varmt og forårsake eksplosjon eller antenning.

Bruk bare riktig utstyr til å lade ut batteriet. Hvis du ikke bruker riktig utstyr, kan du redusere batteriets ytelse eller levetid. Hvis du ikke bruker riktig utstyr, kan det oppstå feil strømning av strøm til batteriet. Det kan føre til at batteriet blir varmt, eller forårsake eksplosjon og personskader.

Forsikre deg om at du leser alle relevante helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad (HMS) og advarsler på beholderne før du bruker en væske. Væskene kan være farlige.

Forholdsregler

Rett ikke det infrarøde kameraet (med eller uten linsedekelet) mot intensive energikilder, f.eks. enheter som avgir laserstråling, eller mot solen. Det kan ha uønsket virkning på nøyaktigheten til kameraet. Det kan også skade detektoren i kameraet.

Bruk ikke kameraet i høyere temperatur enn +50 °C, hvis ikke annet er spesifisert under tekniske data. Høye temperaturer kan skade kameraet.

Fest ikke batteriene direkte til en sigarettenner i en bil.

Ikke koble batteriets pluss- og minuspol til hverandre med metallgjenstander (for eksempel en ledning).

Utsett ikke batteriet for vann eller saltvann, og la heller ikke batteriet bli vått.

Lag ikke huller i batteriet med gjenstander. Slå ikke batteriet med en hammer. Ikke trakk på batteriet, eller utsett det for kraftige støt.

Legg ikke batteriene i eller i nærheten av åpen flamme eller direkte sollys. Når batteriet blir varmt, aktiveres det innbygde sikkerhetsutstyret, og batteriladingen kan stoppe. Hvis batteriet blir varmt, kan sikkerhetsutstyret bli

skadet. Det kan føre til ytterligere varme på, skade på eller antenning av batteriet.

Legg ikke batteriet i åpen flamme, og øk ikke batteriets temperatur med varme.

Legg ikke batteriet på eller i nærheten av åpen ild, ovner eller andre steder hvor det er høy temperatur.

Ikke lodd direkte på batteriet.

Bruk ikke batteriet hvis det avgir en uvanlig lukt mens du bruker, lader eller lagrer batteriet, hvis batteriet kjennes varmt, skifter farge, form eller er i unormal stand. Kontakt nærmeste salgskontor hvis ett eller flere av disse problemene oppstår.

Bruk bare en spesifisert batterilader når du lader batteriet.

Temperaturområdet som batteriet kan lades i, er 0–45 °C. Hvis du lader batteriet ved temperaturer som ligger utenfor dette området, kan batteriet bli varmt eller gå i stykker. Det kan også redusere batteriets ytelse eller levetid.

Temperaturområdet som batteriet kan utlades i, er –15 °C til +50 °C. Hvis du bruker batteriet utenfor dette temperaturområdet, kan det redusere batteriets ytelse eller levetid.

Når batteriet er ødelagt, må du isolere polene med selvklebende tape eller lignende før det kastes.

Bruk ikke tynner eller en tilsvarende væske på kameraet, kablene eller tilbehøret. Det kan skade utstyret.

Vær forsiktig når du rengjør den infrarøde linsen. Linsen har et følsomt antirefleksbelegg.

Ikke overdriv rengjøringen av den infrarøde linsen. Det kan skade antirefleksbelegget.

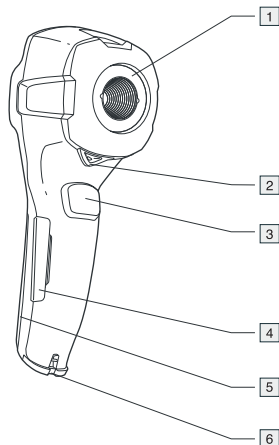
Miljøinformasjon



nb-NO

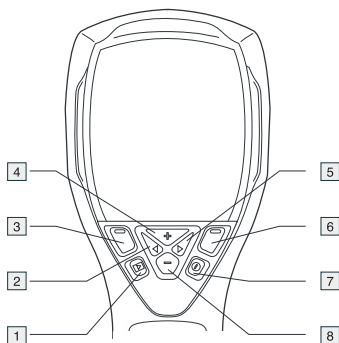
Som for de fleste elektroniske produkter må dette utstyret kastes på en miljøvennlig måte i samsvar med gjeldende bestemmelser for elektronisk avfall. Mer informasjon fås av den lokale FLIR Systems-representanten.

Kameraets deler



- 1 Infrarød linse
- 2 Knott for åpning og lukking av linsedekselet
- 3 Utløser for lagring av bilder
- 4 Deksel til kontaktene og spor til miniSD™-minnekortet
- 5 Deksel til batterirommet
- 6 Tilkoblingspunkt for håndstroppen

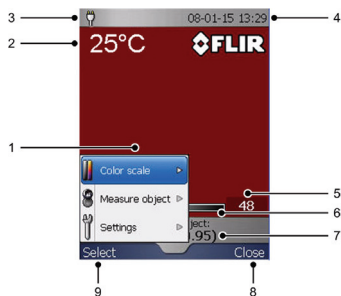
Tastatur



- 1 Arkivtast
- 2 Venstre piltast (på navigasjonsputen)
- 3 Venstre valgtast. Denne tasten er kontekstsensitiv. Den gjeldende funksjonen vises over tasten på skjermen
- 4 Plusstast (på navigasjonsputen)
- 5 Høyre piltast (på navigasjonsputen)
- 6 Høyre valgtast. Denne tasten er kontekstsensitiv. Den gjeldende funksjonen vises over tasten på skjermen
- 7 Av/på-tast
- 8 Minustast (på navigasjonsputen)

Merknad: En fullstendig beskrivelse av tastenes funksjoner finnes på brukerdokumentasjons-CD-ROM-en.

Menysystem



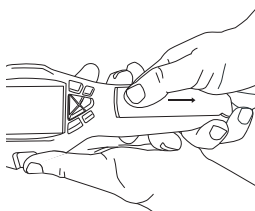
- 1 Menysystem
- 2 Måleresultat
- 3 Strømindikator
- 4 Dato og klokkeslett
- 5 Grenseverdi for temperaturskalaen
- 6 Temperaturskala
- 7 Gjeldende emissivitetsverdi eller materialegenskaper
- 8 Gjeldende funksjon for høyre valgtast
- 9 Gjeldende funksjon for venstre valgtast

Slik setter du inn batteriet

nb-NO

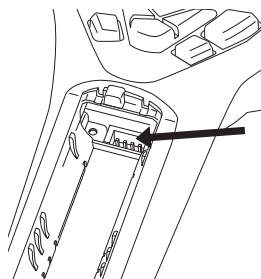
Du setter inn batteriet på følgende måte:

- 1 Ta av dekelet til batterirommet.



- 2 Koble batteriets kabel til kontakten i batterirommet. **Merknad:** Bruk ikke

tilkoblingsverktøy under dette punktet.



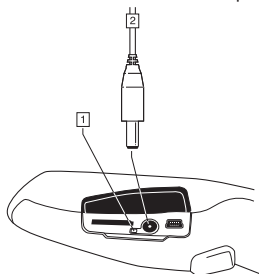
- 3 Skyv batteriet på plass.
- 4 Lukk batterirommet ved å sette på dekelet igjen.

Slik lader du batteriet

Du må lade batteriet i kameraet i fire timer (eller til batteriindikatoren lyser grønt) før du bruker kameraet for første gang.

Lad batteriet ved å koble strøm til strømkontakten i kameraet. **Merk:** Første gangen du lader opp et nytt batteri, må du slå kameraet av og på etter at du har koblet strømmen til strømkontakten på kameraet.

nb-NO

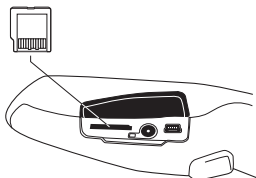


- 1 Batteriindikator
- 2 Strømkabel

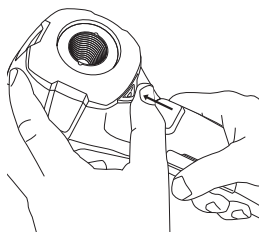
Hurtigstart

Gå frem på følgende måte for å komme i gang umiddelbart:

- 1 Stikk miniSD™-minnekortet i kortsporet.

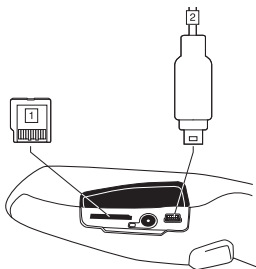


- 2 Trykk på av/på-tasten for å slå på kameraet. Legg merke til at hvis kameraet ikke starter, trykker du på tilbakestillingsknappen med et ikke-ledende verktøy. Tilbakestillingsknappen befinner seg ved siden av batterikontakten inne i batterirommet. Trykk deretter på av/på-knappen igjen.
- 3 Åpne linsedekelet ved å skyve knotten på dekelet.



- 4 Rett kameraet mot motivet du ønsker å ta bilde av.
- 5 Trykk på utløseren for å lagre bildet.

- 6 For å overføre bildet til en datamaskin går du frem på følgende måte:



- **(Fig. 1 ovenfor)** Ta ut miniSD™-minnekortet og sett det i en datatilkoblet kortleser. En miniSD™-kortadapter følger med kameraet.
 - **(Fig. 2 ovenfor)** Koble kameraet til en datamaskin ved hjelp av en USB Mini-B-kabel.
- 7 I Windows® Explorer overfører du bildet fra kortet eller kameraet ved å dra og slippe det.

Ting å huske på

- Blanke gjenstander kan virke varme eller kalde for kameraet fordi andre gjenstander reflekteres i dem.
- Unngå direkte sollys på detaljene du ønsker å ta bilde av.
- Forskjellige typer feil, som for eksempel feil i en bygningskonstruksjon, kan resultere i samme type infrarøde bilder.
- Å analysere et infrarødt bilde på en riktig måte krever profesjonell kunnskap om bruksområdet.

Kundehjelp

Kundehjelp finner du på denne adressen:

<http://flir.custhelp.com>

For å sende inn spørsmål til kundehjelpsteamet må du være registrert bruker. Det tar bare noen få minutter å

registrere seg på nettet. Hvis du bare vil søke i kunnskapsbasen etter tidligere spørsmål og svar, er det ikke nødvendig å være registrert bruker.

Hvis du ønsker å sende inn spørsmål, må du sørge for at du har følgende informasjon tilgjengelig:

- kameramodell
- kameraets serienummer
- kommunikasjonsprotokoll eller -metode mellom kameraet og datamaskinen (for eksempel Ethernet, USB™ eller FireWire™)
- datamaskinens operativsystem
- Microsoft® Office-versjon
- håndbokens fulle navn, publikasjonsnummer og revisjonsnummer

På nettstedet for kundehjelp kan du også laste ned programoppdateringer til kameraet.

Figuren nedenfor viser velkomstsiden på FLIR Systems' nettsted for kundehjelp:



nb-NO

Mer informasjon

Dokumentasjon

Mer informasjon om kameraets funksjoner, bruksområder, termografisk teori og teknikker for termografisk måling finnes i brukerdokumentasjons-CD-ROM-en.

Brukerfora

Utveksle ideer, problemer og infrarøde løsninger mellom termografører over hele verden i våre brukerfora. Du finner foraene på adressen:

*[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)*

Programvareoppdateringer

FLIR Systems legger regelmessig ut programvareoppgraderinger og servicenotater på sidene for kundehjelp på selskapets nettsted på adressen:

<http://www.flirthermography.com>

For å finne de nyeste oppgraderingene og servicenotatene må du velge USA i nedtrekkslisten for valg av land øverst til høyre på siden.

Opplæring

Gå inn på adressen nedenfor for å lese om infrarød opplæring:

<http://www.infraredtraining.com>

Nederlands

Afstand van wettelijke aanspraken

Alle producten van FLIR Systems zijn voor een periode tot één (1) jaar na de oorspronkelijke verkoopdatum gegarandeerd tegen materiaal- en productiefouten, mits de producten op normale wijze en in overeenstemming met de instructies van FLIR Systems zijn bewaard, gebruikt en onderhouden.

Alle producten van andere producenten dan FLIR Systems die zijn opgenomen in systemen die door FLIR Systems zijn geleverd aan de oorspronkelijke koper vallen onder de garantie, indien van toepassing, van alleen de betreffende leverancier en FLIR Systems draagt geen enkele verantwoordelijkheid voor dergelijke producten.

De garantie geldt alleen voor de oorspronkelijke koper en is niet overdraagbaar. Zij geldt niet voor producten die blootgesteld zijn geweest aan verkeerd gebruik, verwaarlozing, ongelukken of abnormale gebruiksomstandigheden. Verbruiks-artikelen vallen buiten de garantie.

Bij een defect in een product dat onder deze garantie valt, moet het product niet verder worden gebruikt om verdere schade te voorkomen. De koper zal elk defect onmiddellijk melden aan FLIR Systems, anders is deze garantie niet van toepassing.

Als na onderzoek blijkt dat het product materiaal- of productiefouten bevat, zal FLIR Systems naar eigen inzicht het product gratis repareren of vervangen, mits het product binnen de genoemde periode van één jaar is geretourneerd aan FLIR Systems. FLIR Systems heeft geen andere verplichtingen of aansprakelijkheid bij defecten dan hierboven uiteengezet.

Er wordt geen andere garantie geuit of geïmpliceerd. FLIR Systems wijst specifiek de impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel af. FLIR Systems is niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, speciale of bijkomende schade of verliezen of gevolgschade of -verliezen, op basis van hetzij een contract, hetzij een onrechtmatige daad hetzij enige andere wettelijke theorie.

Copyright

© FLIR Systems, 2008. Alle rechten wereldwijd voorbehouden. Geen enkel deel van de software, inclusief de broncode, mag worden gereproduceerd, verzonden, overgezet of vertaald in enige taal of computertaal, in welke vorm dan ook of op welke manier dan ook (elektronisch, magnetisch, optisch, handmatig of anderszins), zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van FLIR Systems.

Deze handleiding mag niet, geheel noch gedeeltelijk, worden gekopieerd, gefotokopieerd, gereproduceerd, vertaald of verzonden naar enig elektronisch medium of enige door machines leesbare vorm, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van FLIR Systems.

Namen en merken die voorkomen op de producten in deze publicatie zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van FLIR Systems en/of haar dochterondernemingen.

Alle andere handelsmerken, handelsnamen of bedrijfsnamen waarnaar in deze publicatie wordt verwezen,

worden uitsluitend gebruikt ter identificatie en zijn het eigendom van de respectieve eigenaars.

Kwaliteitsbewaking

Het systeem voor kwaliteitsbeheer waarbinnen deze producten zijn ontwikkeld en geproduceerd is gecertificeerd volgens de ISO 9001-norm.

FLIR Systems volgt een beleid van voortdurende ontwikkeling; daarom behouden wij ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen en verbeteringen aan te brengen in elk van de producten die in deze handleiding zijn beschreven.

Patenten

Dit product is beschermd door patenten, modelrechten, aangevraagde patenten of aangevraagde modelrechten. Zie de referentiehandleiding op de CD-ROM voor een volledige lijst.

Waarschuwingen

Deze apparatuur genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze uitstralen. Als deze apparatuur niet is geïnstalleerd en niet wordt gebruikt overeenkomstig de instructies, kan er schadelijke interferentie van radio-ontvangst ontstaan. De apparatuur is getest en valt binnen de grenzen voor een Klasse A-computerapparaat volgens subparagraaf 1 van paragraaf 15 van de FCC Rules, die zijn opgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen dergelijke interferentie wanneer dit apparaat wordt gebruikt in een bedrijfsomgeving. Gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving zal waarschijnlijk interferentie veroorzaken. In dit geval moet de gebruiker op eigen kosten de noodzakelijke maatregelen treffen om deze interferentie op te heffen.

Haal de batterij niet uit elkaar en breng er geen wijzigingen in aan. De batterij bevat beveiligingsvoorzieningen en als deze beschadigd worden, kan de batterij oververhit raken, ontploffen of ontbranden.

Wanneer de batterij lekt en u batterijvloeistof in uw ogen krijgt, moet u niet in uw ogen wrijven. Spoel de ogen goed uit met water en schakel onmiddellijk medische hulp in. De batterijvloeistof kan oogletsel veroorzaken als u dit niet doet.

Laat de batterij niet verder opladen wanneer deze niet binnen de opgegeven oplaadtijd is opgeladen. Als u de batterij blijft opladen, kan deze oververhit raken, ontploffen of ontbranden.

Gebruik alleen geschikte apparatuur om de batterij te ontladen. Als u niet de juiste apparatuur gebruikt, kan dit ten koste gaan van de prestaties of de levensduur van de batterij. Als u niet de juiste apparatuur gebruikt, kan er een foutieve stroomrichting in de batterij optreden. Hierdoor kan de batterij oververhit raken, of ontploffen en personen verwonden.

Zorg ervoor dat u alle geldende veiligheidsinformatie (MSDS, Material Safety Data Sheets) en waarschuwingen hebt gelezen voordat u een vloeistof gebruikt: de vloeistoffen kunnen gevaarlijk zijn.

Opmerkingen

Richt de infraroodcamera (met of zonder lenskapje) niet op intensieve energiebronnen zoals apparaten die laserstralen uitstralen, of de zon. Dit kan een ongewenst effect hebben

op de nauwkeurigheid van de camera. Ook kan hierdoor de detector in de camera beschadigd raken.

Gebruik de camera niet bij temperaturen boven +50 °C, tenzij het gedeelte met technische gegevens specifiek iets anders aangeeft. Hoge temperaturen kunnen schade aan de camera veroorzaken.

Sluit de batterijen niet rechtstreeks aan op de sigarettenaansteker in een auto.

Verbind de positieve pool niet via een metalen object (bijvoorbeeld een draad) met de negatieve pool van de batterij.

Stel de batterij niet bloot aan water of zout water en laat de batterij niet nat worden.

Maak geen gaten in de batterij. Sla nooit met een hamer op de batterij. Ga nooit op de batterij staan en stel haar nooit bloot aan hevige stoten of schokken.

Leg de batterijen niet in of dichtbij open vuur of in direct zonlicht. Wanneer de batterij heet wordt, wordt de ingebouwde veiligheidsvoorziening geactiveerd die voorkomt dat de batterij verder wordt opgeladen. Wanneer de batterij heet wordt, kan de veiligheidsvoorziening beschadigd raken wat tot verdere verhitting, schade of ontbranden van de batterij kan leiden.

Leg de batterij niet in een vuur of verhoog de temperatuur van de batterij niet met warmte.

Leg de batterij niet op of bij open vuur, kachels of andere locaties waar hoge temperaturen worden gegenereerd.

Soldeer niet rechtstreeks op de batterij.

Stop onmiddellijk met het gebruik van de batterij wanneer de batterij tijdens het gebruik, het opladen of de opslag ongewoon ruikt, heet aanvoelt, van kleur of van vorm verandert of in een ongebruikelijke staat is. Neem contact op met de leverancier wanneer u een of meer van deze problemen constateert.

Gebruik alleen een opgegeven batterijlader om de batterij op te laden.

Het temperatuurbereik waarbinnen u de batterij kunt opladen, loopt van $\pm 0^{\circ}$ C tot $+45^{\circ}$ C. Wanneer u de batterij oplaadt bij temperaturen die buiten dit bereik vallen, kan de batterij heet worden of openbarsten. Ook kunnen hierdoor de prestaties van de batterij verminderen of kan de levensduur worden verkort.

Het temperatuurbereik waarbinnen u de batterij kunt ontladen, loopt van -15° C tot $+50^{\circ}$ C. Het gebruik van de batterij bij temperaturen die buiten dit temperatuurbereik vallen, kan de prestaties van de batterij verminderen of de verwachte levensduur verkorten.

Wanneer de batterij op is, moet u de contactpunten met plakband of iets dergelijks isoleren voordat u de batterij wegdoet.

Breng geen oplosmiddelen of gelijksoortige vloeistoffen aan op de camera, kabels of andere onderdelen. Hierdoor kan schade ontstaan.

Wees voorzichtig bij het reinigen van de infraroodlens. De lens heeft een kwetsbare antireflectiecoating.

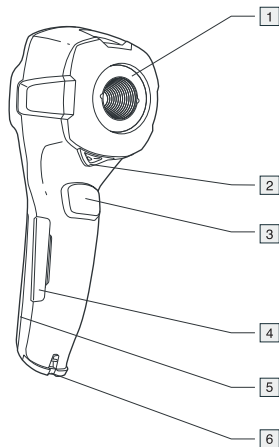
Gebruik niet te veel kracht tijdens het reinigen van de infraroodlens. Hierdoor kan de antireflectiecoating beschadigd raken.

Afvoer van elektronisch afval



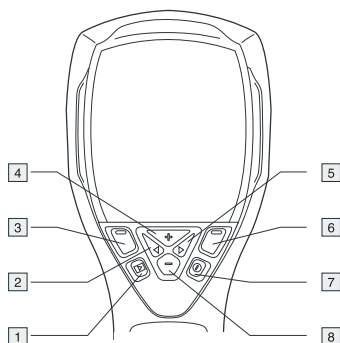
Net als de meeste andere elektronische producten moet de apparatuur worden weggegooid op een milieuvriendelijke wijze en overeenkomstig de geldende regelgeving voor elektronisch afval. Neem voor meer informatie contact op met de lokale FLIR Systems-vertegenwoordiger.

Onderdelen van de camera



- 1 Infraroodlens
- 2 Hendel voor het openen en sluiten van de lenskap
- 3 Activeerknop voor het opslaan van afbeeldingen
- 4 Klepje voor de connectoren en de miniSD™-geheugenkaartsleuf
- 5 Klepje voor batterijvak
- 6 Bevestigingspunt voor het handriempje

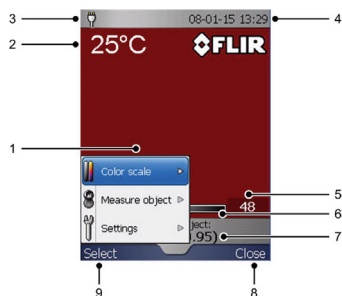
Toetsen op het toetsenblok



- 1 Archief-knop
- 2 Linkerpijltoets (op de navigatietoetsen)
- 3 Linkerkeuzetoets. Deze toets is contextafhankelijk en de huidige functie wordt boven de toets op het scherm weergegeven.
- 4 + toets (op de navigatietoetsen)
- 5 Rechterpijltoets (op navigatietoetsen)
- 6 Rechterkeuzetoets. Deze toets is contextafhankelijk en de huidige functie wordt boven de toets op het scherm weergegeven.
- 7 Aan/uit-knop
- 8 – toets (op de navigatietoetsen)

Opmerking: raadpleeg de CD-ROM Gebruikersdocumentatie voor een uitgebreide beschrijving van toetsfuncties.

Menusysteem

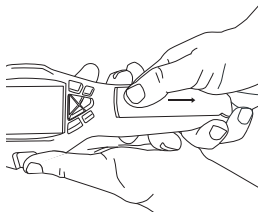


- 1 Menusysteem
- 2 Meetresultaat
- 3 Voedingsindicator
- 4 Datum en tijd
- 5 Limietwaarde voor de temperatuurschaal
- 6 Temperatuurschaal
- 7 De ingestelde emissiegraadwaarde of materiaaleigenschappen
- 8 Huidige functie van de rechterkeuzetoets
- 9 Huidige functie van de linkerkeuzetoets

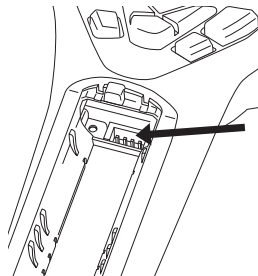
De batterij plaatsen

Volg de onderstaande procedure om de batterij te plaatsen:

- 1 Verwijder het klepje van het batterijvak.



- 2 Sluit de kabel die aan de batterij is bevestigd op de connector in het batterijvak aan. **Opmerking:** gebruik geen geleidende gereedschappen tijdens dit proces.



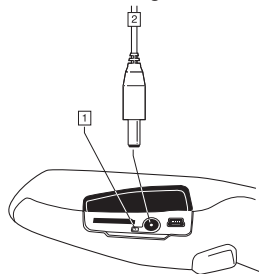
- 3 Druk de batterij op zijn plek.
- 4 Plaats het klepje terug om het batterijvak te sluiten.

De batterij opladen

U moet de batterij vier uur lang (of totdat de batterij-indicator groen gaat branden) in de camera opladen voordat u de camera voor het eerst gebruikt.

Laad de batterij op door de netvoeding op de netsnoerconnector van de camera aan

te sluiten. **Opmerking:** de eerste keer wanneer u een nieuwe batterij oplaadt, moet u de camera inschakelen en daarna weer uitschakelen, nadat u de netvoeding hebt aangesloten op de netsnoeraansluiting van de camera.

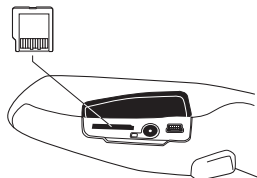


- 1 Batterij-indicator
- 2 Voedingskabel

Snelstartgids

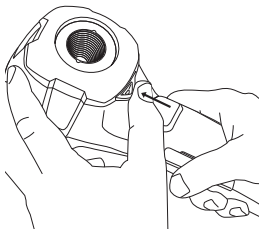
Ga als volgt te werk om onmiddellijk te beginnen:

- 1 Plaats een miniSD™-geheugenkaart in de kaartsleuf.

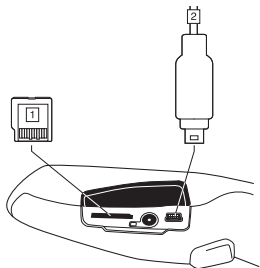


- 2 Druk op de Aan/Uit-knop om de camera in te schakelen. **Opmerking:** druk op de reset-knop met een niet-geleidend stuk gereedschap indien de camera niet start. De reset-knop bevindt zich naast de batterijconnector in het batterijvak. Druk hierna nogmaals op de Aan/Uit-knop.

- 3 Open het lenskapje door op de hendel van het lenskapje te drukken.



- 4 Richt de camera naar uw doelobject.
- 5 Druk op de bewaarknop om de afbeelding op te slaan.
- 6 Doe het volgende om de afbeelding naar een computer over te brengen:



- (Fig. 1 boven) Verwijder de miniSD™-geheugenkaart en plaats deze in een kaartlezer die op een computer is aangesloten. Er is een adapter voor de miniSD™-kaart met de camera meegeleverd.
 - (Fig. 2 boven) Sluit de camera op een computer aan met behulp van een USB Mini-B-kabel.
- 7 Verplaats de afbeelding van de kaart of camera in Windows® Explorer door deze te slepen en neer te zetten.

Onthouden

- Lege objecten kunnen warm of koud overkomen op de camera door de reflecties van andere objecten.
- Vermijd direct zonlicht op de details die u inspecteert.
- Verschillende typen defecten, zoals die in de constructie van gebouwen, kunnen resulteren in hetzelfde type infraroodafbeeldingen.
- Het correct analyseren van een infraroodafbeelding vereist professionele kennis van de toepassing.

Klantenservice

Voor klantenservice gaat u naar:

<http://flir.custhelp.com>

Als u een vraag wilt stellen aan het klantenserviceteam, moet u een geregistreerde gebruiker zijn. Online registreren duurt slechts enkele minuten. U hoeft niet geregistreerd te zijn als gebruiker indien u alleen in de kennisdatabase wilt zoeken naar bestaande vragen en antwoorden.

Wanneer u een vraag wilt stellen, zorg er dan voor dat u de volgende informatie bij de hand hebt:

- Het cameramodel
- Het serienummer van de camera
- Het communicatieprotocol, of de methode, tussen de camera en uw pc (bijvoorbeeld Ethernet, USB™ of FireWire™)
- Besturingssysteem van uw pc
- Microsoft® Office-versie
- Volledige naam, publicatienummer en nummer van de herziene versie van deze handleiding

Op de website van de helpdesk kunt u tevens programma-updates voor uw camera downloaden.

Deze afbeelding toont de welkomspagina van de klantenservice website van FLIR Systems.



Training

Zie voor meer informatie over infraroodtrainingen:

<http://www.infraredtraining.com>

Meer informatie nodig?

Documentatie

Zie voor meer informatie over de functionaliteit van de camera, toepassingen, de theorie van thermografie en thermografische meettechnieken de Gebruikersdocumentatie op de CD-ROM.

Gebruikersforums

Wissel ideeën, problemen en infraroodoplossingen uit met andere thermografen over de hele wereld in onze gebruiker-tot-gebruiker forums. Bezoek deze forums via de onderstaande website:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Software-updates

FLIR Systems brengt regelmatig software-upgrades en service-uitgaven uit die te vinden zijn op de support-pagina's van de website van het bedrijf:

<http://www.flirthermography.com>

Selecteer USA in het vak Select country rechtsboven op de pagina voor de nieuwste upgrades en servicereleases.

Gwarancja

Wszystkie produkty wytwarzane przez firmę FLIR Systems są objęte gwarancją dotyczącą wad materiałowych i wad wykonania przez okres jednego (1) roku od daty dostarczenia do pierwszego nabywcy, o ile produkty te były składowane, użytkowane i serwisowane zgodnie z instrukcjami firmy FLIR Systems.

Wszystkie produkty nie wytworzone przez firmę FLIR Systems, a wchodzące w skład systemów dostarczanych przez firmę FLIR Systems pierwotnemu nabywcy, objęte są wyłącznie gwarancją konkretnego producenta, a FLIR Systems nie ponosi za nie żadnej odpowiedzialności.

Uprawnienia z tytułu gwarancji przysługują tylko pierwotnemu nabywcy i nie podlegają przeniesieniu. Gwarancja nie obejmuje produktów, które były niewłaściwie użytkowane, z którymi obchodzone się niedbale, które uległy wypadkowi lub działały w niewłaściwych warunkach. Części ulegające zużyciu nie są objęte gwarancją.

W razie wystąpienia uszkodzenia objętego niniejszą gwarancją należy zaprzestać użytkowania produktu, aby zapobiec dalszym uszkodzeniom. Pod rygorem unieważnienia gwarancji nabywca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić firmę FLIR Systems o każdym uszkodzeniu.

Firma FLIR Systems, wedle własnego uznania, bezpłatnie naprawi lub wymieni uszkodzony produkt, jeśli w wyniku kontroli okaże się, że posiada on wady materiałowe lub wykonania, i pod warunkiem, że zostanie on zwrócony do firmy FLIR Systems we wspomnianym okresie jednego roku. Firma FLIR Systems nie ponosi odpowiedzialności za wady inne niż wymienione powyżej.

Nie udziela się żadnych innych gwarancji jawnych ani domniemanych. Firma FLIR Systems wyklucza w szczególności domniemane gwarancje przydatności handlowej i przydatności do konkretnych zastosowań.

Firma FLIR Systems nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub wynikowe straty lub szkody wynikające z odpowiedzialności kontraktowej lub innej odpowiedzialności prawnej.

Prawa autorskie

© FLIR Systems, 2008. Wszelkie prawa zastrzeżone na całym świecie. Żadna część oprogramowania, w tym kod źródłowy, nie może być powielana, transmitowana, poddawana transkrypcji ani tłumaczenia na jakikolwiek język lub język programowania, w jakiegokolwiek postaci, przy zastosowaniu jakichkolwiek środków elektronicznych, magnetycznych, optycznych, ręcznie lub w inny sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody firmy FLIR Systems.

Niniejszego podręcznika nie wolno kopiować, kserować, powielać, tłumaczyć ani przekształcać do postaci elektronicznej lub maszynowej bez uprzedniej pisemnej zgody firmy FLIR Systems.

Nazwy i oznaczenia umieszczone na produktach są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy FLIR Systems i/lub jej spółek zależnych.

Wszelkie inne znaki towarowe, nazwy handlowe i nazwy firm są używane w niniejszej publikacji wyłącznie w celu identyfikacji i stanowią własność odpowiednich właścicieli.

Zarządzanie jakością

System zarządzania jakością, w ramach którego zostały zaprojektowane i wytworzone niniejsze produkty, uzyskał certyfikat zgodności z normą ISO 9001.

Firma FLIR Systems kieruje się strategią nieustannego rozwoju; dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonalień w dowolnym z produktów opisywanych w niniejszym podręczniku bez uprzedniego powiadomienia.

Patenty

Niniejszy produkt jest objęty ochroną patentową lub zgłoszeniami patentowymi (patenty na urządzenia i rozwiązania). Kompletna lista znajduje się w materiałach referencyjnych na płycie CD.

Ostrzeżenia

Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej. W przypadku jego zainstalowania lub używania niezgodnie z instrukcją może powodować zakłócenia w odbiorze radiowym. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że produkt spełnia ograniczenia właściwe dla urządzeń komputerowych Klasy A zgodnie z podrozdziałem J części 15 przepisów FCC, które to ograniczenia wprowadzono w celu zapewnienia racjonalnego poziomu ochrony przed zakłóceniami podczas pracy w środowisku biurowym. Użytkowanie urządzenia w pobliżu pomieszczeń mieszkalnych może powodować zakłócenia; w takiej sytuacji użytkownik będzie zobowiązany do wyeliminowania powstałych zakłóceń wszelkimi niezbędnymi środkami i na własny koszt.

Nie należy demontować ani przerabiać akumulatora. Akumulator jest wyposażony w elementy zabezpieczające, które w razie uszkodzenia mogą spowodować rozgrzewanie się, wybuch lub zapłon akumulatora.

W przypadku wycieku elektrolitu z akumulatora i jego dostania się do oczu nie należy ich przecierać. Dokładnie przemyć oczy wodą i niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Nieprzestrzeżenie tych zaleceń może spowodować uszkodzenie wzroku.

Jeśli akumulator nie ładuje się mimo upływu podanego czasu ładowania, nie należy go dłużej ładować. W przeciwnym razie może się rozgrzać oraz spowodować wybuch lub zapłon.

Przy rozładowywaniu akumulatora należy używać odpowiednich urządzeń. W przeciwnym razie może ulec pogorszeniu jego wydajność lub trwałość użytkowa. Rozładowywanie akumulatora bez użycia odpowiednich urządzeń może doprowadzić do przepływu prądu o dużym natężeniu. Może to spowodować rozgrzanie się akumulatora lub jego wybuch i zagrożenie dla znajdujących się w pobliżu osób.

Przed użyciem jakiegokolwiek płynów należy dokładnie zapoznać się z odpowiednimi kartami MSDS (charakterystyki substancji niebezpiecznej) oraz ze wszystkimi etykietami ostrzegawczymi na pojemnikach; płyny mogą być substancjami niebezpiecznymi.

Przeestrogi

Nie należy nakierowywać kamery termowizyjnej (z osłoną obiektywu lub bez niej) na silne źródła energii, np. urządzenia emitujące promieniowanie laserowe, lub na

słońce. Może to mieć negatywny wpływ na precyzję kamery. Może również spowodować uszkodzenie detektora.

Kamery nie należy używać w temperaturze przekraczającej +50°C, chyba że w danych technicznych określono inaczej. Wysoka temperatura może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Nie należy podłączać akumulatorów bezpośrednio do gniazda zapalniczki samochodowej.

Nie należy zwierać dodatniego i ujemnego bieguna akumulatora metalowymi przedmiotami (np. drutem).

Nie należy dopuszczać do rozlania się na akumulator wody (także morskiej) lub jego zamoczenia.

Nie należy dziurawić akumulatora ani uderzać go młotkiem. Nie należy stawać na akumulatorze ani narażać go na silne uderzenia lub wstrząsy.

Nie należy wkładać akumulatora do ognia ani narażać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wysokiej temperatury. W przypadku silnego nagrzania akumulatora uaktywnia się wewnętrzny mechanizm zabezpieczający, który może przerwać proces ładowania. Jeśli akumulator zostanie rozgrzany do wysokiej temperatury, mechanizm zabezpieczający może ulec uszkodzeniu, co może spowodować dalsze nagrzewanie się akumulatora, jego uszkodzenie lub zapłon.

Nie należy wkładać akumulatora do ognia ani go rozgrzewać.

Nie należy umieszczać akumulatora w pobliżu kominków, pieców ani w innych miejscach, w których panuje wysoka temperatura.

Nie należy przylutowywać niczego do akumulatora.

Należy niezwłocznie zaprzestać korzystania z akumulatora, jeśli podczas pracy, ładowania lub przechowywania zacznie wydobywać się z niego nietypowy zapach, jeśli stanie się gorący w dotyku, odbarwi się, odkształci lub jeśli wystąpią inne nietypowe objawy. W razie wystąpienia tego rodzaju problemów należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie ładowarki o parametrach podanych w instrukcji.

Zakres dopuszczalnych temperatur ładowania akumulatora wynosi od ± 0 do +45°C. Ładowanie akumulatora w temperaturze spoza tego zakresu może spowodować jego przegrzanie lub uszkodzenie. Może również pogorszyć wydajność lub trwałość użytkową akumulatora.

Zakres dopuszczalnych temperatur rozładowywania akumulatora wynosi od -15°C do +50°C. Używanie akumulatora w temperaturach spoza tego zakresu może spowodować pogorszenie jego wydajności lub trwałości użytkowej.

Przed wyrzuceniem zużytego akumulatora należy zaizolować bieguny taśmą samoprzylepną lub podobnym materiałem.

Do czyszczenia kamery, kabli i innych elementów nie należy używać rozpuszczalników ani podobnych środków, gdyż mogłyby to spowodować ich uszkodzenie.

Podczas czyszczenia obiektywu na podczerwień należy zachować ostrożność. Obiektyw posiada cienką powłokę antyodbłaskową.

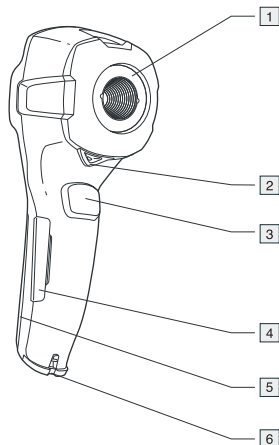
Nie należy czyścić obiektywu na podczerwień zbyt intensywnie. Mogłoby to spowodować uszkodzenie powłoki antyodbłaskowej.

Utylizacja odpadów elektronicznych



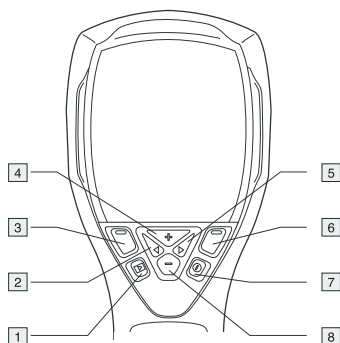
Podobnie jak większość produktów elektronicznych, także to urządzenie musi być utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego i zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych. Więcej szczegółów można uzyskać od przedstawicieli firmy FLIR Systems.

Części kamery



- 1 Obiektyw na podczerwień
- 2 Dźwignia do otwierania i zamykania osłony obiektywu
- 3 Przycisk wywołujący zapis obrazów
- 4 Osłona złącza oraz gniazda karty pamięci miniSD™
- 5 Pokrywa komory akumulatora
- 6 Punkt zaczepienia paska na rękę

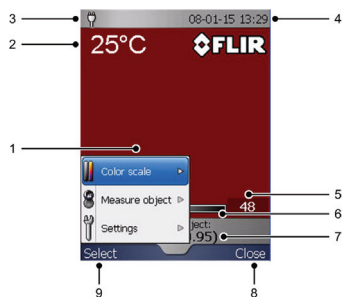
Przyciski klawiatury



- 1 Przycisk archiwum
- 2 Przycisk strzałki w lewo (na panelu nawigacyjnym)
- 3 Lewy przycisk wyboru – funkcja tego przycisku jest zależna od bieżącego trybu kamery i jest ona wyświetlana na ekranie, nad przyciskiem
- 4 Przycisk+ (na panelu nawigacyjnym)
- 5 Przycisk strzałki w prawo (na panelu nawigacyjnym)
- 6 Prawy przycisk wyboru – funkcja tego przycisku jest zależna od bieżącego trybu kamery i jest ona wyświetlana na ekranie, nad przyciskiem
- 7 Przycisk włączania/wyłączania
- 8 Przycisk – (na panelu nawigacyjnym)

Uwaga: Pełny opis funkcji przycisków znajduje się w dokumentacji na płycie CD-ROM.

System menu

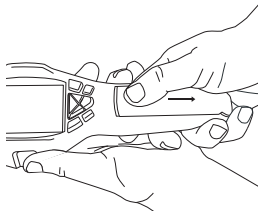


- 1 Menu
- 2 Wynik pomiaru
- 3 Wskaźnik zasilania
- 4 Data i godzina
- 5 Wartość ograniczenia skali temperatury
- 6 Skala temperatury
- 7 Aktualnie ustawiona wartość emisyjności lub właściwości materiału
- 8 Aktualna funkcja prawego przycisku wyboru
- 9 Aktualna funkcja lewego przycisku wyboru

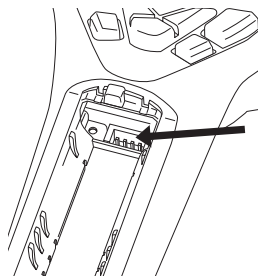
Wkładanie akumulatora

Poniżej przedstawiono procedurę wkładania akumulatora:

- 1 Zdejmij pokrywę komory akumulatora.



- 2 Podłącz przewód podłączony do akumulatora do złącza w komorze akumulatora. **Uwaga:** Przy wykonywaniu tej czynności nie należy korzystać z narzędzi przewodzących.



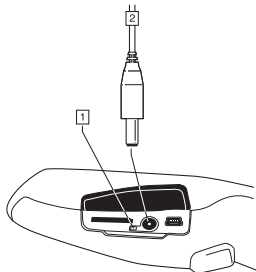
- 3 Włóż akumulator na miejsce.
- 4 Załóż pokrywę, aby zamknąć komorę akumulatora.

Ładowanie baterii

Przed użyciem kamery po raz pierwszy akumulator musi być ładowany przez co najmniej cztery godziny (*lub do czasu, gdy wskaźnik stanu akumulatora zaświeci na zielono*).

Akumulator należy ładować poprzez podłączenie zasilacza do złącza zasilania

kamery. **Uwaga:** Podczas pierwszego ładowania fabrycznie nowego akumulatora należy włączyć i wyłączyć kamerę po podłączeniu zasilacza do gniazda zasilania kamery.

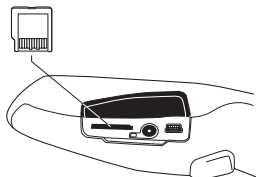


- 1 Wskaźnik stanu akumulatora
- 2 Przewód zasilacza

Skrócona instrukcja obsługi

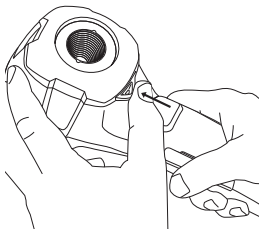
Poniżej opisano, jak szybko rozpocząć korzystanie z urządzenia:

- 1 Włóż kartę pamięci miniSD™ do gniazda kart.

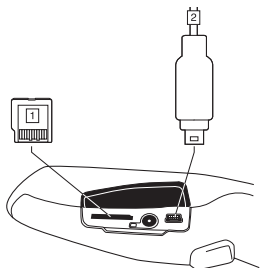


- 2 Naciśnij przycisk włączania/wyłączania, aby włączyć kamerę. **Uwaga:** Jeżeli kamera nie włącza się, naciśnij przycisk reset przy użyciu narzędzia nieprzewodzącego. Przycisk reset jest umieszczony obok złącza baterii w komorze akumulatora. Wówczas naciśnij przycisk On/Off ponownie.

- Otwórz osłonę obiektywu za pomocą dźwigni.



- Nakieruj kamerę na obiekt zainteresowania.
- Aby zapisać obraz, naciśnij przycisk wyzwalający.
- Aby przenieść obraz do komputera, wykonaj jedną z następujących czynności:



- (Rys. 1, powyżej)** Wyjmij kartę pamięci miniSD™ i włóż ją do czytnika kart podłączonego do komputera. Adapter kart miniSD™ znajduje się w zestawie z kamerą.
 - (Rys. 2, powyżej)** Podłącz komputer do kamery kablem USB mini-B.
- Otwórz Eksploratora systemu Windows® i przenieś obraz z karty lub kamery, korzystając z metody „przeciągnij i upuść”.

Ważne:

- Gładkie obiekty mogą być widziane przez kamerę jako ciepłe lub zimne w wyniku odbić innych obiektów.
- Nie należy badać obiektów w czasie, gdy są wystawione na bezpośrednie światło słoneczne.
- Różne typy usterek, jak np. usterki w konstrukcji budynku, mogą tworzyć ten sam typ obrazów termowizyjnych.
- Prawidłowa analiza obrazu termowizyjnego wymaga profesjonalnej wiedzy o aplikacji.

Pomoc dla klientów

Aby uzyskać pomoc, odwiedź stronę:

<http://flir.custhelp.com>

Tylko zarejestrowani użytkownicy mogą przysłać pytania do zespołu ds. pomocy. Zarejestrowanie się przez Internet zajmie tylko kilka minut. Przeszukiwanie bazy istniejących pytań i odpowiedzi nie wymaga rejestrowania się.

Przed przesłaniem pytania należy przygotować następujące informacje:

- Model kamery
- Numer seryjny kamery
- Protokół komunikacyjny lub metoda przesyłania danych pomiędzy kamerą a komputerem (np. Ethernet, USB™ lub FireWire™)
- System operacyjny komputera
- Wersja pakietu Microsoft® Office
- Pełna nazwa, numer publikacji i numer wersji podręcznika

Na stronie pomocy dla klientów można też pobierać aktualizacje oprogramowania kamery.

Ten rysunek pokazuje panel powitalny strony pomocy dla klientów firmy FLIR Systems:



opcję USA w polu wyboru kraju, w prawym górnym rogu strony.

Szkolenia

Informacje na temat szkoleń w zakresie termografii można znaleźć w witrynie:

<http://www.infraredtraining.com>

Potrzebujesz więcej informacji?

Dokumentacja

Więcej informacji o funkcjach kamery, aplikacjach, teorii termografii i technikach pomiaru termograficznego znajduje się w dokumentacji zawartej na płycie CD-ROM.

Forum użytkownik-użytkownik

Nasze fora typu użytkownik-użytkownik pozwalają na wymianę pomysłów, rozwiązań termowizyjnych i rozwiązywanie problemów w ramach międzynarodowej społeczności użytkowników urządzeń termowizyjnych. Forum można znaleźć pod adresem:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Aktualizacje oprogramowania

Firma FLIR Systems regularnie zamieszcza aktualizacje oprogramowania i poprawki serwisowe na stronach pomocy technicznej swojej witryny:

<http://www.flirthermography.com>

Aby znaleźć najnowsze aktualizacje i poprawki serwisowe, najlepiej jest wybrać

Português

Isenção de responsabilidade legal

Todos os produtos fabricados pela FLIR Systems possuem garantia contra defeitos de material e de fabrico por um período de um (1) ano a contar da data de entrega do equipamento, desde que esses produtos tenham sido conservados em condições normais de armazenamento, utilização e serviço, e em conformidade com as instruções da FLIR Systems.

Todos os produtos não fabricados pela FLIR Systems, incluídos nos sistemas fornecidos pela FLIR Systems ao comprador original, possuem apenas a garantia, caso exista, emitida pelo fornecedor em questão. A FLIR Systems não assume qualquer responsabilidade por estes produtos.

A garantia abrange apenas o comprador original e não é transmissível. Não se aplica a quaisquer produtos que tenham sido mal utilizados, mal tratados, que tenham sofrido acidentes ou tenham sido utilizados em condições de funcionamento inadequadas. As peças substituíveis não são abrangidas pela garantia.

No caso de se verificarem defeitos num produto abrangido pela presente garantia, esse produto não deve continuar a ser utilizado para evitar que fique mais danificado. O comprador deve comunicar imediatamente quaisquer defeitos à FLIR Systems, caso contrário, a garantia não será aplicável.

A FLIR Systems, de acordo com os seus critérios, reparará ou substituirá quaisquer produtos defeituosos sem custos suplementares caso, após inspeccioná-lo, verifique que o produto apresenta realmente defeitos de material ou fabrico e desde que tenha sido devolvido à FLIR Systems dentro do referido período de um ano. A FLIR Systems não detém quaisquer outras obrigações ou responsabilidade por outros defeitos para além das acima mencionadas.

Não existe qualquer outra garantia expressa ou implícita. A FLIR Systems rejeita especificamente as garantias implícitas de comercialização e de aptidão para um determinado fim.

A FLIR Systems não será responsável por quaisquer perdas ou danos directos, indirectos, acessórios, não previstos ou imateriais, quer nos termos de contrato, extracontratuais ou com base em qualquer outro documento legal.

Direitos autorais

© FLIR Systems, 2008. Todos os direitos reservados em todo o mundo. Nenhuma parte do software, incluindo o código-fonte, pode ser reproduzida, divulgada, copiada ou traduzida para outra língua ou linguagem de programação de nenhuma forma ou por nenhum meio, electrónico, magnético, óptico, manual ou outro, sem autorização prévia por escrito da FLIR Systems.

Este manual não pode ser, no seu todo ou em parte, copiado, fotocopiado, reproduzido, traduzido ou divulgado por qualquer meio electrónico ou por forma ligevel por máquina sem autorização prévia, por escrito, da FLIR Systems.

Os nomes e marcas que aparecem nos produtos aqui incluídos são marcas comerciais registadas ou marcas comerciais da FLIR Systems e/ou suas filiais.

Todos os outros nomes comerciais ou de empresa ou marcas comerciais aqui referidos são utilizados apenas para fins de identificação e são propriedade dos respectivos proprietários.

Garantia de qualidade

O Sistema de Gestão de Qualidade ao abrigo do qual estes produtos são desenvolvidos e fabricados foi certificado em conformidade com a norma ISO 9001.

A FLIR Systems mantém uma política de desenvolvimento contínuo; assim, reservamo-nos o direito de fazer alterações e melhorias em qualquer um dos produtos descritos neste manual sem aviso prévio.

Patentes

Este produto é patenteado, possui projecto patenteado, patentes pendentes ou patentes de projecto pendentes. Consulte o manual de referência contido no CD-ROM para obter uma lista completa.

Avisos

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nas comunicações de rádio. O aparelho foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo informático de Classe A, de acordo com a Subsecção J da Secção 15 das Regras FCC, concebidos para fornecer protecção suficiente contra tais interferências quando em funcionamento num ambiente comercial. A utilização deste equipamento em zonas residenciais pode provocar interferências. Neste caso, ficará a cargo do utilizador a responsabilidade de tomar as medidas necessárias para corrigir a interferência.

Não desmonte nem modifique a bateria. A bateria contém dispositivos de segurança e protecção que, caso sejam danificados, podem fazer com que a bateria gere calor, rebente ou se incendie.

Caso se verifique uma fuga de líquido na bateria e caso este entre em contacto com os olhos, não os esfregue. Lave abundantemente com água e procure imediatamente assistência médica. Caso não o faça, o líquido da bateria pode ser prejudicial para os seus olhos.

Não continue a carregar a bateria caso ela não fique carregada dentro do período de carregamento especificado. Caso contrário, a bateria pode ficar quente, rebentar ou incendiar-se.

Utilize apenas o equipamento correcto para descarregar a bateria. A não utilização do equipamento correcto pode reduzir o desempenho ou o tempo de vida útil da bateria. A não utilização do equipamento correcto pode originar um fluxo de corrente incorrecto na bateria, o que, por sua vez, pode provocar um sobreaquecimento da bateria ou uma explosão e ferir pessoas.

Certifique-se de que lê atentamente todas as Folhas de Dados sobre Segurança do Material (MSDS) e informações nas etiquetas dos frascos aplicáveis antes de utilizar as substâncias. Os líquidos podem ser perigosos.

Cuidado

Não aponte a câmara de infravermelhos (com um sem protecção da lente) para fontes de energia intensas, por exemplo, dispositivos que emitam radiação laser, ou para o sol durante um longo período, caso contrário, poderão ocorrer efeitos indesejados na precisão da câmara. Também poderá danificar o detector da câmara.

Não utilize a câmara a temperaturas superiores a +50°C, a menos que seja especificado o contrário na secção de dados técnicos. As temperaturas altas podem danificar a câmara.

Não ligue a bateria directamente à tomada do isqueiro do automóvel.

Não ligue o terminal positivo ao terminal negativo com qualquer objecto metálico (como arame, por exemplo).

Não deixe a bateria exposta à água ou água salgada, nem permita que fique húmida.

Não perfure a bateria. Não dê pancadas na bateria com martelo. Não pise a bateria nem a sujeite a impactos ou choques.

Não coloque a bateria próximo de fontes de calor ou sob a luz directa do sol. Se a bateria aquecer, o equipamento de segurança incorporado é activado e poderá interromper o processo de carregamento da bateria. Se a bateria ficar quente, o equipamento de segurança pode ficar danificado, o que poderá provocar sobreaquecimento, mais danos ou incêndio da bateria.

Não coloque a bateria próximo de fontes de calor nem aumente a temperatura da bateria através de fonte externa.

Não coloque a bateria perto de lareiras, fogões ou outros locais de temperaturas elevadas.

Não solde directamente na bateria.

Não utilize a bateria se, quando a utilizar, carregar ou armazenar, sentir um cheiro anormal, a bateria ficar quente, mudar de cor, de formato ou apresentar qualquer outra alteração anormal. Contacte o respectivo serviço de vendas se ocorrer um ou mais destes problemas.

Quando carregar a bateria, utilize apenas o carregador de baterias indicado.

A amplitude de temperaturas a que a bateria pode ser carregada é de $\pm 0^{\circ}\text{C}$ a $+45^{\circ}\text{C}$. Carregar a bateria a temperaturas fora desta amplitude pode fazer com que a bateria aqueça em demasia ou avarie. Também pode fazer diminuir o desempenho ou o tempo de vida útil da bateria.

A amplitude de temperaturas a que a bateria pode ser descarregada é de -15°C a $+50^{\circ}\text{C}$. A utilização da bateria fora desta amplitude de temperaturas pode reduzir o desempenho ou o tempo de vida útil da bateria.

Quando a bateria estiver completamente gasta, isole bem os terminais com fita adesiva ou material similar antes de se desfazer dela.

Não utilize diluente ou outro líquido idêntico na câmara, nos cabos ou noutros itens, caso contrário, poderá provocar danos.

Seja cuidadoso ao limpar a lente de infravermelhos. A lente possui tratamento anti-reflexo.

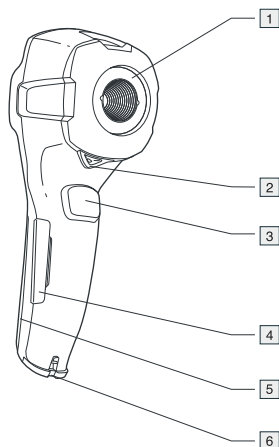
Não limpe demasiado a lente de infravermelhos, caso contrário, poderá danificar o tratamento anti-reflexo.

Eliminação de resíduos electrónicos



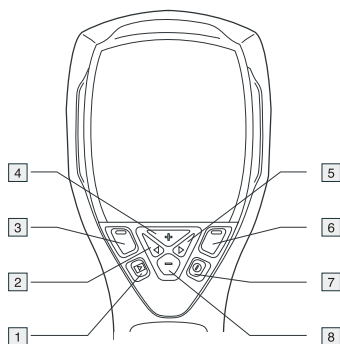
Tal como acontece com a maioria dos produtos electrónicos, este equipamento deve ser eliminado de uma forma que respeite o ambiente e de acordo com os regulamentos em vigor para resíduos electrónicos. Contacte o representante da FLIR Systems para obter mais informações.

Peças da câmara



- 1 Lente de infravermelhos
- 2 Patilha para abrir e fechar a tampa da lente
- 3 Disparador para guardar imagens
- 4 Tampa para os conectores e a ranhura do cartão de memória miniSD™
- 5 Tampa do compartimento da bateria
- 6 Ponto de fixação da correia de mão

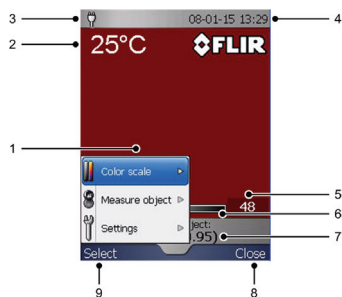
Botões do teclado



- 1 Botão Arquivo
- 2 Botão da seta para a esquerda (no teclado de navegação)
- 3 Botão de selecção esquerdo. Este botão é sensível ao contexto e a sua função actual é apresentada no ecrã, por cima do botão.
- 4 Botão + (no teclado de navegação)
- 5 Botão da seta para a direita (no teclado de navegação)
- 6 Botão de selecção direito. Este botão é sensível ao contexto e a sua função actual é apresentada no ecrã, por cima do botão.
- 7 Botão Ligar/Desligar
- 8 Botão – (no teclado de navegação)

Nota: Consulte o CD-ROM de Documentação do Utilizador para obter uma descrição completa da funcionalidade dos botões.

Sistema de menus

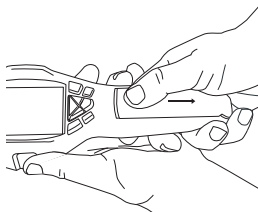


- 1 Sistema de menus
- 2 Resultado de medição
- 3 Indicador de alimentação
- 4 Data e hora
- 5 Valor limite da escala de temperatura
- 6 Escala de temperaturas
- 7 Definição actual de valor de emissividade ou propriedades do material
- 8 Função actual para o botão de selecção direito
- 9 Função actual para o botão de selecção esquerdo

Como inserir a bateria

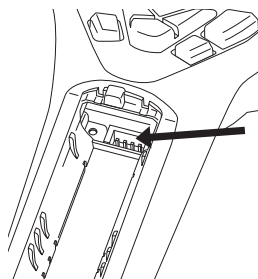
Siga este procedimento para inserir a bateria:

- 1 Retire a tampa do compartimento da bateria.



- 2 Ligue o cabo que se encontra fixado à bateria ao conector existente no interior do compartimento da bateria.

Nota: Não utilize ferramentas condutoras quando estiver a executar esta operação.



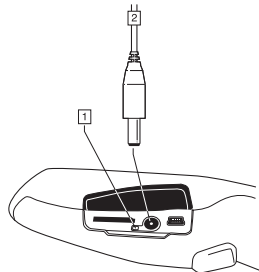
- 3 Empurre a bateria de forma a que esta fique devidamente encaixada.
- 4 Volte a colocar a tampa para fechar o compartimento da bateria.

Como carregar a bateria

Tem de carregar a bateria no interior da câmara durante quatro horas consecutivas (ou até que o indicador da bateria fique

verde) antes de utilizar a câmara pela primeira vez.

Para carregar a bateria, ligue a fonte de alimentação ao conector de alimentação da câmara. **Nota:** quando carregar pela primeira vez uma bateria nova de fábrica, tem de ligar e desligar a câmara após ter ligado a fonte de alimentação ao conector de alimentação da câmara.

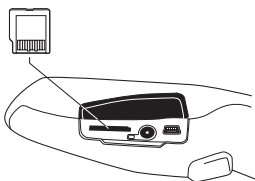


- 1 Indicador da bateria
- 2 Cabo de alimentação

Manual de Iniciação Rápida

Siga este procedimento para iniciar de imediato:

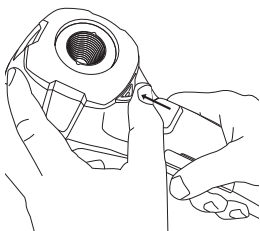
- 1 Insira um cartão de memória miniSD™ na respectiva ranhura.



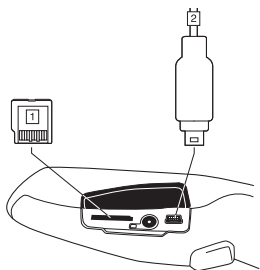
- 2 Prima o botão Ligar/Desligar para ligar a câmara. **Nota:** Se a câmara não arrancar, prima o botão reiniciar com uma ferramenta não condutora de corrente eléctrica. O botão reiniciar encontra-se junto do conector da bateria, dentro do compartimento da

bateria. Em seguida, prima novamente o botão Ligar/Desligar.

- 3 Abra a tampa da lente, premindo a respectiva patilha.



- 4 Aponte a câmara na direcção do seu alvo de interesse.
- 5 Puxe o disparador para guardar a imagem.
- 6 Para transferir a imagem para um computador, proceda de uma das seguintes formas:



- (Fig. 1 acima) Remova o cartão de memória miniSD™ e insira-o num leitor de cartões que esteja ligado a um computador. A câmara é fornecida com um adaptador para cartões miniSD™.
 - (Fig. 2 acima) Ligue um computador à câmara utilizando um cabo mini-B USB.
- 7 No Windows® Explorer, transfira a imagem do cartão ou da câmara

através de uma operação de arrastar e largar.

Tenha em atenção o seguinte

- Os objectos vazios podem parecer frios ou quentes na câmara devido a reflexos de outros objectos.
- Evite a luz solar directa sobre os detalhes que inspecciona.
- Diferentes tipos de falhas, como as que se encontram na construção de um edifício, podem ter como resultado o mesmo tipo de imagens de infravermelhos.
- A análise correcta de uma imagem de infravermelhos requer o conhecimento profissional da aplicação.

Ajuda ao cliente

Para contactar a ajuda ao cliente, visite:

<http://flir.custhelp.com>

Para enviar uma questão à equipa de ajuda ao cliente, deverá estar registado como utilizador. Bastam apenas alguns minutos para efectuar o registo online. Se apenas pretender pesquisar perguntas e respostas já existentes na base de dados de conhecimentos, não precisa de estar registado como utilizador.

Quando desejar enviar uma pergunta, certifique-se de que tem dispõe da seguinte informação:

- O modelo da câmara
- O número de série da câmara
- O protocolo, ou método, de comunicação entre a câmara e o seu PC (por exemplo, Ethernet, USB™ ou FireWire™)
- Sistema operativo do PC
- Versão do Microsoft® Office
- Nome completo, número de publicação e número de revisão do manual

No site da ajuda ao cliente, poderá igualmente transferir actualizações de programas para a câmara.

Esta imagem mostra a página de boas-vindas do site da ajuda ao cliente da FLIR Systems:



Precisa de mais informações?

Documentação

Para obter mais informações sobre a funcionalidade da câmara, as aplicações, a teoria da termografia e as técnicas de medição termográfica, consulte o CD-ROM de Documentação do Utilizador.

Fóruns entre utilizadores

Troque ideias, problemas e soluções relacionadas com infravermelhos com utilizadores de termografia em todo o mundo nos nossos fóruns entre utilizadores. Para participar nos fóruns, visite:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Actualizações de software

A FLIR Systems publica regularmente actualizações de software e publicações de assistência nas páginas de suporte do Web site da empresa:

<http://www.flirthermography.com>

Para encontrar as mais recentes actualizações e publicações de assistência, certifique-se de que selecciona USA na caixa de selecção do país (Select country) localizada no canto superior direito da página.

Formação

Para ler mais acerca de formação em infravermelhos, visite:

<http://www.infraredtraining.com>

Русский

Ограниченная гарантия

На все изделия, изготавливаемые FLIR Systems, действует гарантия в отношении дефектов материалов и изготовления в течение одного (1) года с момента доставки первоначальной покупки при условии, что такие изделия хранились, эксплуатировались и обслуживались в нормальных условиях и в соответствии с инструкциями FLIR Systems.

Все изделия других изготовителей, включенные в состав систем, поставляемых компанией первоначальному покупателю, имеют гарантию, если таковая предусматривается, лишь конкретного поставщика, и компания не несет никакой ответственности за такие изделия.

Настоящая гарантия распространяется лишь на первоначального покупателя и не подлежит передаче. Она не распространяется на любое изделие, которое неправильно эксплуатировалось, подвергалось неправильному обращению, пострадало при происшествии или работало в недопустимом режиме. Данная гарантия не распространяется на расходные материалы и детали разового применения.

В случае возникновения в изделии неисправности, на которую распространяется эта гарантия, изделие не должно дальше эксплуатироваться для предотвращения дополнительного повреждения. Покупатель должен незамедлительно известить компанию FLIR Systems относительно любой неисправности, в противном случае данная гарантия теряет силу.

Компания FLIR Systems по своему усмотрению будет бесплатно ремонтировать или заменять любое такое неисправное изделие, если проверка покажет, что имеет место дефект в материале или некачественное изготовление, и при условии, что изделие возвращается компании FLIR Systems в течение указанного периода в один год. Компания FLIR Systems не имеет никакого иного обязательства или обязанности, касающихся дефектов, кроме указанного выше.

Никакие другие гарантии не оговариваются и не подразумеваются. Компания FLIR Systems, в частности, не признает подразумеваемую гарантию пригодности для продажи и пригодности для конкретной цели.

Компания FLIR Systems не должна нести ответственности за любые прямые, косвенные, специальные, побочные или впоследствии возникшие убытки, независимо от того, основываются ли они на соглашении, деликтном требовании или на любом ином правовом основании.

Авторское право

© FLIR Systems, 2008. Все права защищены по всему миру. Никакие части программного обеспечения, включая исходную программу, не могут быть воспроизведены, переданы, преобразованы или переведены на любой язык или на язык программирования в любой форме или любым способом – электронным, магнитным, оптическим, ручным или иным путем – без предварительного письменного разрешения со стороны компании FLIR Systems.

Данное руководство целиком или по частям запрещается копировать, фотокопировать, воспроизводить, переводить или передавать в любой электронный

носитель или преобразовывать в вид, пригодный для машинного считывания, без предварительного письменного разрешения со стороны компании FLIR Systems.

Названия и знаки на изделии являются либо зарегистрированными товарными знаками или торговыми марками компании FLIR Systems и/или ее филиалами.

Все прочие торговые марки, торговые названия или названия компаний, на которые здесь имеются ссылки, используются лишь для идентификации и являются собственностью соответствующих владельцев.

Гарантия качества

Данные изделия разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями системы управления качеством, аттестованной по стандарту ISO 9001.

Компания FLIR Systems проводит политику постоянного совершенствования; в связи с этим мы оставляем за собой право вносить изменения и усовершенствования в любое из описанных в данной инструкции изделий без предварительного уведомления.

Патенты

Данный продукт защищен патентами или заявками на получение патентов. Полный список см. в справочном руководстве на компакт-диске.

Предупреждения

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиодиапазоне и, при его установке и применении с нарушениями инструкций, изложенных в руководстве по эксплуатации, может стать источником помех для средств радиосвязи. Согласно результатам испытаний, оборудование соответствует требованиям, предъявляемым к вычислительной технике класса А, изложенным в подразделе J части 15 Правил FCC, которые предусматривают достаточную защиту от указанных помех при применении оборудования в промышленной среде. При использовании данного оборудования в жилой зоне возникновение радиопомех весьма вероятно, и в этом случае пользователь обязан обеспечить за свой счет все необходимые меры защиты от радиопомех.

Запрещается разбирать аккумулятор или вносить изменения в его конструкцию. Аккумулятор снабжен устройствами защиты и обеспечения безопасности, при повреждении которых возможен перегрев аккумулятора, что может стать причиной возгорания или взрыва.

Если жидкость, вытекшая из аккумулятора, попала в глаза, ни в коем случае не следует тереть глаза. Хорошо промойте их водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью. В противном случае аккумуляторная жидкость может стать причиной серьезных травм органов зрения.

Не рекомендуется продолжать зарядку аккумулятора, если он полностью не заряжается в течение времени зарядки, указанного в технической документации. Продолжение процесса зарядки может привести к перегреву аккумулятора, что может стать причиной возгорания или взрыва.

Используйте только рекомендуемые аппаратные средства для зарядки аккумулятора. Использование других, отличных от рекомендуемых, средств снижает эксплуатационные качества и сокращает срок службы аккумулятора. Если вы не используете предписанную аппаратуру, возможно протекание не соответствующего спецификации тока в цепи аккумулятора. Это может привести к перегреву аккумулятора, что может стать причиной взрыва и травм людей.

Перед использованием каких-либо жидкостей вы должны внимательно прочесть указания по технике безопасности и предупредительные надписи на упаковке. Некоторые жидкости опасны для здоровья.

Предостережения

Не направляйте инфракрасную камеру (с установленной крышкой объектива или без нее) на мощные источники энергии, например на устройства, испускающие лазерное излучение, или на солнце. Это может привести к нежелательным изменениям точностных характеристик камеры. Возможно также повреждение детектора камеры.

Не используйте камеру при температурах выше +50° С, если не указано иначе в технических спецификациях. Высокие температуры могут повредить камеру.

Не подключайте аккумулятор камеры к гнезду прикуривателя автомобиля.

Не соединяйте положительный и отрицательный полюса аккумулятора между собой посредством каких-либо металлических предметов (например, отрезком провода).

Не допускайте попадания на аккумулятор пресной или соленой воды и не подвергайте его воздействию влаги.

Не протыкайте аккумулятор какими-либо предметами. Не стучите по аккумулятору молотком. Не наступайте на аккумулятор и не подвергайте его сильным ударам и тряске.

Не помещайте аккумуляторы в огонь или рядом с ним, а также не подвергайте их воздействию прямых солнечных лучей. При повышении температуры аккумулятора срабатывает встроенное устройство защиты, которое может прекратить процесс его зарядки. Перегрев аккумулятора может привести к выходу из строя встроенного устройства защиты, что чревато дальнейшим повышением температуры, повреждением или возгоранием аккумулятора.

Не добивайтесь повышения температуры аккумулятора с помощью огня или других источников тепла.

Не помещайте аккумулятор в огонь, на плиту и другие высокотемпературные поверхности или рядом с ними.

Не припаивайте ничего непосредственно к аккумулятору.

Не используйте аккумулятор при наличии таких признаков, как необычный запах, высокая температура, деформации, изменение цвета и др., во время эксплуатации, зарядки или хранения аккумулятора. Свяжитесь с поставщиком при появлении одного или нескольких из указанных признаков.

Для зарядки аккумулятора пользуйтесь только рекомендуемым зарядным устройством.

Диапазон допустимых температур для зарядки аккумулятора: от ±0° С до +45° С. Проведение зарядки аккумулятора при температурах, выходящих за пределы этого диапазона, может вызвать перегрев или

разрушение аккумулятора. Это может привести также к снижению эксплуатационных качеств и сокращению срока службы аккумулятора.

Диапазон допустимых температур для зарядки аккумулятора: от -15°С до +50°С. Использование аккумулятора при температурах, выходящих за пределы этого диапазона, может привести к снижению эксплуатационных качеств и сокращению срока службы аккумулятора.

Когда аккумулятор выработал свой ресурс, изолируйте его контакты клейкой лентой или подобными материалами перед утилизацией.

Не используйте растворители и подобные им жидкости для чистки камеры, кабелей или других принадлежностей. Это может привести к повреждениям.

При чистке инфракрасного объектива соблюдайте особую осторожность. Этот объектив имеет тонкое просветляющее покрытие.

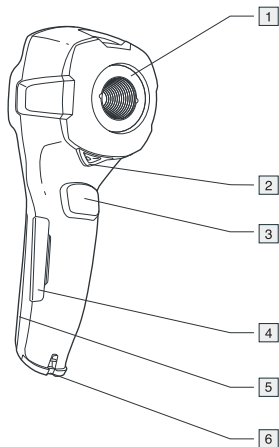
Не прилагайте чрезмерных усилий при чистке инфракрасного объектива. Вы можете повредить просветляющее покрытие.

Утилизация электронного оборудования



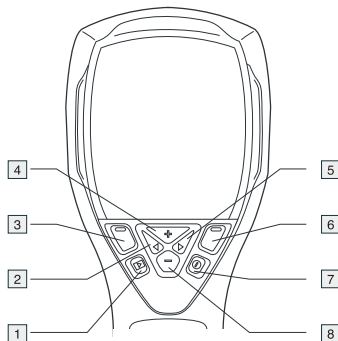
Как и большинство электронных устройств, эта аппаратура должна быть утилизирована без нанесения вреда окружающей среде и в соответствии с существующими правилами по утилизации электронного оборудования. Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему представителю компании FLIR Systems.

Детали камеры



- 1 Инфракрасный объектив
- 2 Рычаг для открытия и закрытия крышки объектива
- 3 Пусковая кнопка для сохранения изображений
- 4 Крышка коннекторов и слота для карты памяти miniSD™
- 5 Крышка аккумуляторного отсека
- 6 Точка крепления ручного ремня

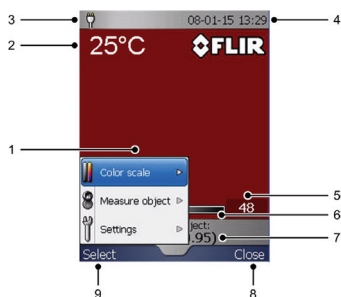
Кнопки клавишной панели



- 1 Кнопка Архив
- 2 Кнопка со стрелкой влево (на навигационной панели)
- 3 Левая кнопка выбора. Данная кнопка является контекстно-зависимой; текущая функция отображается над кнопкой на экране.
- 4 Кнопка + (на навигационной панели)
- 5 Кнопка со стрелкой вправо (на навигационной панели)
- 6 Правая кнопка выбора. Данная кнопка является контекстно-зависимой; текущая функция отображается над кнопкой на экране.
- 7 Кнопка On/Off (Вкл./Выкл.)
- 8 Кнопка – (на навигационной панели)

Примечание: описание всех функций кнопок приведено в документации для пользователей на компакт-диске.

Система меню

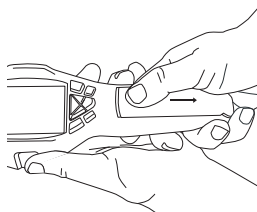


- 1 Система меню
- 2 Результат измерения
- 3 Индикатор питания
- 4 Дата и время
- 5 Значение ограничения шкалы температуры
- 6 Шкала температуры
- 7 Установленные на текущий момент коэффициент излучения или свойства материалов
- 8 Текущая функция правой кнопки выбора
- 9 Текущая функция левой кнопки выбора

Установка аккумулятора

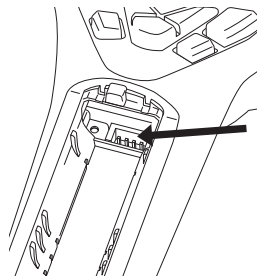
Для установки аккумулятора необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Снимите крышку аккумуляторного отсека.



- 2 Подсоедините прикрепленный к аккумулятору шнур к коннектору в аккумуляторном отсеке.

Примечание: Не используйте для этого токопроводящие инструменты.



- 3 Вставьте аккумулятор на место.
- 4 Установите крышку на место и закройте аккумуляторный отсек.

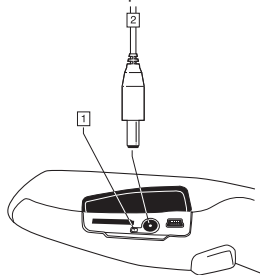
Порядок зарядки аккумулятора

До первого использования камеры аккумулятор должен заряжаться в камере в течение не менее четырех

часов (или пока индикатор заряда аккумулятора не загорится зеленым светом).

Зарядите аккумулятор, подключив питание к разъему питания в камере.

Примечание: при первой зарядке нового заводского аккумулятора нужно включить, а затем выключить камеру после подключения питания к разъему питания в камере.

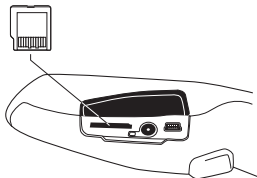


- 1 Индикатор заряда аккумулятора
- 2 Шнур питания

Руководство по немедленному использованию

Выполните следующие действия, если требуется немедленно начать работу:

- 1 Вставьте карту памяти miniSD™ в слот для карты.

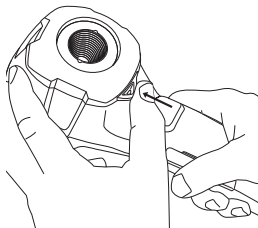


- 2 Нажмите кнопку On/Off (Вкл./Выкл.) для включения камеры.

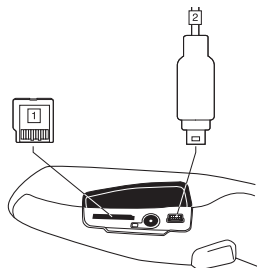
Примечание: Если камера не

запускается, нажмите кнопку сброса, используя изолирующий инструмент. Кнопка сброса расположена возле коннектора аккумулятора в аккумуляторном отсеке. После этого снова нажмите кнопку On/Off (Вкл./Выкл.).

- 3 Нажав на рычаг, откройте крышку объектива.



- 4 Направьте камеру на изучаемый объект.
- 5 Нажмите пусковую кнопку, чтобы сохранить изображение.
- 6 Перенесите изображение на компьютер, выполнив одно из следующих действий:



- (Рис. 1 выше) Выньте из камеры карту памяти miniSD™ и вставьте ее в считывающее устройство, подключенное к компьютеру. Адаптер для карты памяти

miniSD™ входит в комплект поставки камеры.

- (Рис. 2 выше) Подключите камеру к компьютеру посредством кабеля USB Mini-B.

7 В Windows® Explorer перенесите изображение с карты памяти или из камеры, перетаскив его при помощи мыши.

Имейте в виду:

- Оголенные объекты могут выглядеть через камеру теплыми или холодными вследствие отражения от других объектов.
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей на изучаемые объекты.
- Различные типы дефектов, например в конструкции зданий, могут приводить к соответствующим ИК-изображениям.
- Для правильного анализа инфракрасных изображений необходимы профессиональные знания в данной области.

Поддержка пользователей

Для получения поддержки посетите сайт:

<http://flir.custhelp.com>

Чтобы задавать вопросы специалистам отдела поддержки пользователей, необходимо быть зарегистрированным пользователем. Регистрация через Интернет занимает всего несколько минут. Для самостоятельного поиска нужной информации в разделе вопросов и ответов регистрация не требуется.

При обращении с вопросом в отдел поддержки необходимо быть готовым представить следующую информацию:

- Модель камеры
- Заводской номер камеры
- Протокол, или способ, связи между камерой и компьютером (например, Ethernet, USB™ или FireWire™)
- Операционная система, установленная на ПК
- Версия Microsoft® Office
- Полное наименование, номер публикации и редакция Руководства пользователя

На сайте поддержки пользователей можно также загрузить обновления программы для камеры.

На иллюстрации показана страница приветствия сайта поддержки пользователей FLIR Systems:



Нужна дополнительная информация?

Документация

Дополнительная информация о функциональных возможностях камеры, приложениях, теории термографии и технике термографических измерений приведена в документации для пользователей на компакт-диске.

Форумы пользователей

На наших форумах пользователей специалисты по термографии могут обмениваться идеями, обсуждать

проблемы и их решения с коллегами со всего мира. Чтобы принять участие в работе форумов, посетите сайт:

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

Обновления программного обеспечения

FLIR Systems регулярно выпускает обновления и исправленные версии своего программного обеспечения, выкладывая их на страницы технической поддержки на веб-сайте компании:

<http://www.flirthermography.com>

Чтобы найти самые последние обновления и исправленные версии программного обеспечения, необходимо указать USA в поле „Select country“ (Выбрать страну) в правом верхнем углу страницы.

Подготовка специалистов

Информацию о курсах обучения специалистов по инфракрасной технологии см. на сайте:

<http://www.infraredtraining.com>

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.

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 överlätas. 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.

Upphovsrätt

© 2008 FLIR Systems. Alla rättigheter förbehålles globalt. Inga delar av programmet, inklusive källkoden, får kopieras, reproduceras, sändas, skrivas av, citeras eller översättas till något språk eller programmeringspråk i någon form oavsett om det sker elektroniskt, magnetiskt, fotografiskt, optiskt, manuellt eller på annat sätt utan att ett skriftligt tillstånd har erhållits från FLIR Systems.

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

Namn och märken på produkter i handboken är antingen registrerade varumärken eller varumärken som tillhör FLIR Systems och/eller dess dotterbolag.

Alla övriga varumärken, varunamn eller företagsnamn som refereras i handboken används endast för identifiering och tillhör respektive ägare.

Kvalitetssäkring

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

FLIR Systems är förbundet till en policy om kontinuerlig utveckling varför vi förbehåller oss rätten att göra ändringar och förbättringar i alla produkter som beskrivs i den här handboken utan föregående meddelande.

Patent

Den här produkten skyddas av patent, mönsterrätter, sökta patent eller sökta modeller. Se referenshandboken på cd-skivan för en komplett förteckning.

Varningar

Den här utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi. Om den inte installeras och används enligt instruktionerna kan den orsaka störningar i radiokommunikation. Utrustningen har testats och håller sig inom gränserna för klass A-datorenheter enligt delparagraf i paragraf 15 i FCC-kraven, som har utformats för att ge rimligt skydd mot sådan störning i en kommersiell miljö. Användning av utrustningen i ett bostadsområde orsakar sannolikt störningar och det är ägarens ansvar att avvähjla störningen.

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

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

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

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 felaktiga strömmar i batteriet. Batteriet kan då överhettas, explodera eller ge personskador. Läs all säkerhetsinformation och varningstext på vätskebehållarna innan du använder innehållet. Vätskorna kan vara farliga.

Försiktighetsåtgärder

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.

Använd inte kameran vid högre temperaturer än +50 °C, om inte annat anges i avsnittet med tekniska data. Höga temperaturer kan skada kameran.

Anslut inte batterierna direkt till ett cigarettändaruttag i en bil.

Kortslut inte batteriets positiva och negativa poler med något metallföremål (exempelvis en strålråd).

Utsätt inte batterier för vatten eller saltvatten och skydda det från väta.

Gör inga hål i batteriet. Slå inte på batteriet med en hammare. Trampa inte på batteriet och undvik slag och stötar.

Utsätt inte batterierna för öppen låga eller direkt solsen. 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 användning av batteriet.

Utsätt inte batterierna för öppen låga. Värm inte heller upp batteriet.

Placera inte batteriet på eller i närheten av eldstäder, spisar eller andra ställen med höga temperaturer.

Gör inga lödningar direkt mot batteriet.

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.

Använd endast en godkänd batteriladdare när du laddar batteriet.

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.

Temperaturområdet som batteriet kan laddas ur inom är -15 °C till +50 °C. Om batteriet används vid temperaturer utanför detta område kan dess prestanda eller livslängd försämrats.

Isolera polerna på ett utbränt batteri med tejp eller liknande innan det omhändertas.

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

Var försiktig när du rengör det infraröda objektivet.

Objektivet har en ömtålig antireflexbeläggning.

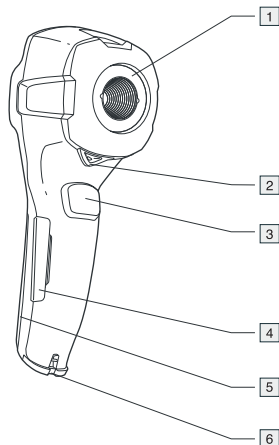
Rengör det infraröda objektivet varsamt så att inte antireflexbeläggningen skadas.

Avyttring av elektroniskt skrot



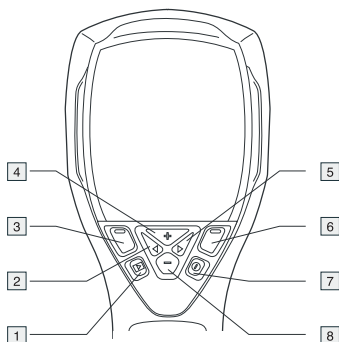
Den här utrustningen måste avyttras på ett miljövänligt sätt enligt de föreskrifter som gäller för elektroniskt skrot. Kontakta din FLIR Systems-återförsäljare för mer information.

Kamerans delar



- 1 Infrarött objektiv
- 2 Spak för att öppna och stänga linsskyddet
- 3 Avtryckare för att spara bilder
- 4 Lock till kontakterna och platsen för miniSD™-minneskort
- 5 Lock till batterifacket
- 6 Fäste för handledsrem

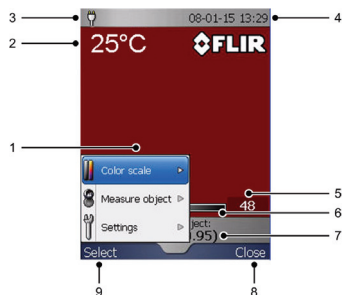
Knappar på knappsatsen



- 1 Arkivknappen
- 2 Vänster pilknapp (på styrplattan)
- 3 Vänster funktionsknapp. Den här knappen är sammanhangsberoende och dess aktuella funktion visas ovanför knappen på den här skärmen.
- 4 Plusknapp (på styrplattan)
- 5 Höger pilknapp (på styrplattan)
- 6 Höger funktionsknapp. Den här knappen är sammanhangsberoende och dess aktuella funktion visas ovanför knappen på den här skärmen.
- 7 Strömbrytare
- 8 Minusknapp (på styrplattan)

Obs! Se dokumentationen på cd-skivan för en utförlig beskrivning av hur knapparna används.

Menysystemet

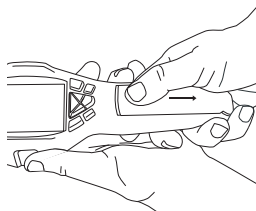


- 1 Menysystem
- 2 Mätresultat
- 3 Driftsindikator
- 4 Datum och tid
- 5 Gränsvärde för temperaturskalan
- 6 Temperaturskala
- 7 Aktuellt emissivitetvärde eller aktuella materialegenskaper
- 8 Aktuell funktion för höger funktionsknapp
- 9 Aktuell funktion för vänster funktionsknapp

Sätta i batteriet

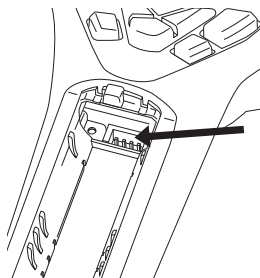
Så här sätter du i batteriet:

- 1 Ta bort locket till batterifacket.



- 2 Anslut batteriets kabel till kontakten i batterifacket. **Obs!** Använd inte

verktyg av ledande material när du gör detta.

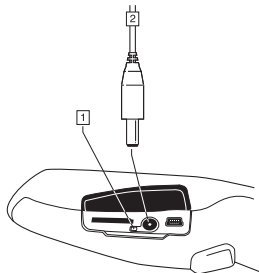


- 3 Tryck batteriet på plats.
- 4 Sätt tillbaka locket till batterifacket.

Ladda batteriet

Batteriet måste laddas i kameran i minst fyra timmar (eller tills batteriindikatorn lyser grönt) innan kameran används för första gången.

Du laddar batteriet genom att ansluta nättaggregatet till kamerans spänningskontakt. **Obs!** Första gången ett fabriksnytt batteri laddas måste kameran slås på och sedan stängas av efter att du har anslutit nättaggregatet till kamerans spänningskontakt.

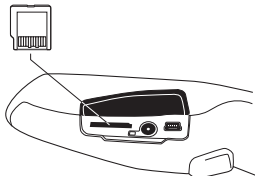


- 1 Batteriindikator
- 2 Spänningskabel

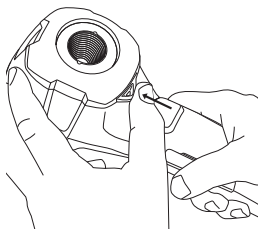
Komma igång

Så här kommer du igång snabbt:

- 1 Sätt ett miniSD™-minneskort i kortplatsen.

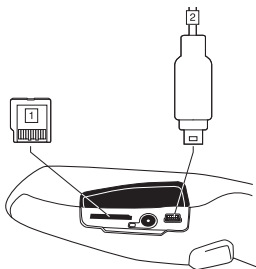


- 2 Slå på kameran genom att trycka på strömbrytaren. **Obs!** Om kameran inte startas trycker du på återställningsknappen med ett icke-ledande verktyg. Återställningsknappen sitter bredvid batterikontakten i batterifacket. Tryck sedan på På/Av-knappen igen.
- 3 Öppna linsskyddet genom att trycka på linsskyddets spak.



- 4 Rikta kameran mot målet.
- 5 Du sparar bilden genom att trycka på avtryckaren.

- 6 Om du vill överföra bilden till en dator gör du något av följande:



- **(Bild 1 ovan)** Ta bort miniSD™-minneskortet och sätt in det i en kortläsare ansluten till en dator. En adapter för miniSD™-kort medföljer kameran.
 - **(Bild 2 ovan)** Anslut datorn till kameran via en USB Mini-B-kabel.
- 7 I Windows® Explorer flyttar du bilden från kortet eller kameran genom att dra den till önskad plats.

Att tänka på

- Blanka objekt kan framstå som antingen varma eller kalla beroende på reflektioner från andra objekt.
- Se till att solen inte skiner direkt på de detaljer du undersöker.
- Olika typer av fel (exempelvis fel i en byggnads konstruktion) kan resultera i samma typ av värmebild.
- Det krävs professionella kunskaper om programmet för att kunna analysera en värmebild.

Teknisk support

Kontakta vår tekniska support på:

<http://flir.custhelp.com>

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 datorn (till exempel Ethernet, USB™ eller FireWire™)
- Operativsystem på datorn
- Microsoft® Office-version
- Handbokens fullständiga namn, publikationsnummer och revisionsnummer

På webbplatsen för teknisk support kan du dessutom hämta programuppdateringar för kameran.

På bilden visas startsidan för FLIR Systems webbplats för teknisk support:



Vill du veta mer?

Dokumentation

Se dokumentationen på cd-skivan för mer information om kamerans funktioner, programmen, termografisk teori och olika termografiska mättekniker.

Användarforum

Utbyt idéer, lös problem och diskutera lösningar med andra termograförer från

hela världen i våra användarforum, som finns på:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Programuppdateringar

FLIR Systems informerar regelbundet om programuppdateringar och nya utgåvor av programmet på supportsidorna på vår webbplats:

<http://www.flirthermography.com>

Du hittar de senaste uppdateringarna och serviceutgåvorna genom att välja USA i rutan Select country överst till höger på sidan.

Utbildning

Information om termografiutbildning finns på:

<http://www.infraredtraining.com>

Türkçe

Yasal açıklama

FLIR Systems tarafından üretilen tüm ürünler, normal koşullarda ve FLIR Systems talimatlarına uygun olarak saklanmaları, kullanılmaları ve servise alınmaları şartıyla, orijinal satın alma teslimat tarihinden itibaren bir (1) yıl süreyle, malzeme ve işçilik kusurlarına karşı garanti altındadır.

FLIR Systems tarafından orijinal satın alıcı tarafa sunulan sistemlerde bulunan, FLIR Systems tarafından imal edilmiş her türlü ürün sadece, varsa, ilgili tedarikçinin garantisine sahiptir ve FLIR Systems, söz konusu ürünlerden hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

Garanti, sadece orijinal satın alan taraf için geçerli olup kesinlikle devredilemez. Suistimal, ihmalkarlık, kaza veya anormal çalışma koşullarında kullanılan ürünler için geçerli değildir. Tüketilen parçalar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki bir üründen bir kusura karşılaşılması durumunda, ürüne başka zarar gelmemesi için kullanımı durdurulmalıdır. Kullanıcı her türlü hasarı derhal FLIR Systems'e bildirecektir, aksi takdirde garanti geçerliliğini yitirir.

FLIR Systems, kendi takdirine bağlı olarak, yapılan incelemeler sonucunda malzeme veya işçilik kusuru bulunan kusurlu ürünleri bedelsiz olarak onaracak veya yenisiyle değiştirecektir, bu durumda ürün, söz konusu bir yıllık süre içinde FLIR Systems'e iade edilmiş olmalıdır.

Açıkça ya da ima yoluyla başka hiçbir garanti verilmemiştir. FLIR Systems, ticarileştirilebilirlik ve belirli bir amaca uygunluk hakkında ima edilen her türlü garantiyi açıkça reddeder.

FLIR Systems, sözleşme, haksız muamele veya başka bir hukuki teoriye dayanıp dayanmadığına bakılmaksızın, her türlü doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfî veya sonuç olarak ortaya çıkan kayıp ya da hasarlardan hiçbir şekilde yükümlü değildir.

Telif Hakkı

© FLIR Systems, 2008. Dünya çapında her hakkı saklıdır. Kaynak kodu dahil olmak üzere bu yazılımın hiçbir parçası, FLIR Systems şirketinin önceden yazılı onayı olmadan, hiçbir şekilde veya elektronik, manyetik, optik, manuel veya başka yollarla kopyalanamaz, iletilemez, başka bir dile veya bilgisayar diline aktarılamaz veya çevirisi yapılamaz.

Bu kılavuz, FLIR Systems'in önceden yazılı onayı olmadan, kısmen veya tamamen kopyalanamaz, fotokopi çekilemez, çoğaltılamaz, çevirisi yapılamaz veya elektronik araçlarla veya aygıt okuyucularına aktarılamaz.

İşbu belgede, ürünlerde yer alan adlar ve markalar, FLIR Systems ve/veya bağlı şirketlerine ait tescilli marka veya ticari markalardır.

İşbu belgede atıfta bulunulan diğer tüm tescilli markalar, ticari markalar veya şirket adları sadece tanımlama amacıyla kullanılmış olup, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Kalite güvence

Bu ürünlerin geliştirildiği ve imal edildiği Kalite Yönetim Sistemi, ISO 9001 standardına uygun sertifikaya sahiptir.

FLIR Systems, sürekli gelişim politikası izlemektedir ve bu nedenle bu kılavuzda açıklanan ürünler üzerinde, önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik ve yenilik yapma hakkını saklı tutar.

Patentler

Bu cihaz, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanılmaması durumunda, radyo iletiliminde parazitlere neden olabilir. Ticari bir ortamda çalıştırıldığında, söz konusu parazitlere karşı koruma sağlamak üzere tasarlanmış FCC Kuralları Bölüm 15, Paragraf J hükümlerine uygun, A Sınıfı bilgisayarlı cihazlar için belirlenen testlere tabi tutulmuş ve verilen limitlere uygun bulunmuştur. Bu cihazın ev için kullanımı sonucunda parazitler oluşabilmektedir. Bu durumda kullanıcılar, masrafları kendilerine ait olmak üzere, parazitlerin giderilmesi için gereken önlemleri almalıdır.

Uyarılar

Bu cihaz, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanılmaması durumunda, radyo iletiliminde parazitlere neden olabilir. Ticari bir ortamda çalıştırıldığında, söz konusu parazitlere karşı koruma sağlamak üzere tasarlanmış FCC Kuralları Bölüm 15, Paragraf J hükümlerine uygun, A Sınıfı bilgisayarlı cihazlar için belirlenen testlere tabi tutulmuş ve verilen limitlere uygun bulunmuştur. Bu cihazın ev için kullanımı sonucunda parazitler oluşabilmektedir. Bu durumda kullanıcılar, masrafları kendilerine ait olmak üzere, parazitlerin giderilmesi için gereken önlemleri almalıdır.

Pili sökmeyin veya üzerinde değişiklik yapmayın. Pil üzerinde, bozulmaları durumunda pilin ısınmasına, patlamasına ya da alev almasına neden olabilecek güvenli ve koruma cihazları bulunmaktadır.

Pilden sızıntı olması ve sıvının gözlerinizi kaçıması durumunda gözlerinizi ovalamayın. Gözlerinizi suyla iyice yıkayın ve hemen tıbbi yardım için başvurun. Aksi takdirde, pilin içindeki sıvı gözlerinizi zarar verebilir.

Pil, belirtilmiş olan süre içerisinde şarj olmadığında, şarj işlemine devam etmeyin. Eğer pili şarj etmeye devam eterseniz ısınabilir, patlayabilir ya da alev alabilir.

Pili boşaltmak için, sadece uygun cihazı kullanın. Uygun cihazın kullanılmaması halinde, pilin performansı düşebilir ya da kullanım ömrü azalabilir. Uygun cihazın kullanılmaması durumunda pile hatalı akım verilebilir. Bu, pilin ısınmasına, patlamasına ve insanların yaralanmasına neden olabilir.

Gerekli tüm MSDS (Malzeme Güvenliği Veri Kılavuzu) belgelerini ve muhafazaların üzerindeki tüm uyarı etiketlerini okuyun. Sivrilere tehlikeli olabilir.

İkazlar

Enfrarujlu kameralar, lazer ışını yayan cihazlar gibi yoğun enerji kaynaklarına (mercek kapağı ile birlikte ya da mercek kapağı olmadan) ya da güneşe doğrudan. Bunun, kameranın hassaslığı üzerinde istenmeyen etkileri olabilir. Ayrıca kameralardaki detektöre de zarar verebilir.

Teknik veriler bölümünde tersi belirtilmiyorsa, kamerayı +50°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda kullanmayın. Yüksek sıcaklık kameralara zarar verebilir.

Pilleri, doğrudan araba çakmağına takmayın.

Pilin artı ucunu ve eksi ucunu, herhangi bir metal nesne (örneğin tel) ile birbirine bağlamayın.

Pilin üzerine su veya tuzlu su dökmeyin ya da pili ıslatmayın.

Herhangi bir nesne ile pil üzerinde delik açmayın. Pile çekiçi vurmuyun. Pilin üzerine basmayın, güçlü darbelerden koruyun.

Pilleri alev içine atmayın veya yakınında bırakmayın ya da doğrudan güneş ışığına maruz kalmasını engelleyin. Pil ısındığında dahili güvenlik cihazına güç sağlanır ve bu cihaz, pil şarj etme işlemini durdurabilir. Pilin ısınması güvenlik ekipmanına zarar verebilir; bu da, daha fazla ısıya, pilin zarar görmesine ya da alev almasına neden olabilir.

Pili ateşe atmayın, herhangi bir ısı kaynağıyla sıcaklığını artırmayın.

Pili alev veya aocakların ya da başka yüksek sıcaklıklı yerlerin üzerinde veya yakınında bırakmayın.

Doğrudan pilin üzerine lehim yapmayın.

Pili kullanırken, şarj ederken ya da saklariken normal olmayan bir koku aldığınızda, pilin sıcak olduğunu fark ettiğinizde, pil renk deęiştirdiğinde, pilin biçimi deęiştirdiğinde ya da normal olmayan bir durumda olduğunu fark ettiğinizde, pili kullanmayın. Bu sorunların bir ya da daha fazlası söz konusu olduğunda bayi ile iletişim kurun.

Pili şarj etmek için sadece özel pil şarj cihazını kullanın.

Pili $\pm 0^{\circ}\text{C}$ - $+45^{\circ}\text{C}$ arasındaki sıcaklıklarda şarj edebilirsiniz. Pilin söz konusu sıcaklık aralığı dışında şarj edilmesi, pilin aşırı ısınmasına veya bozulmasına neden olabilir. Bu aynı zamanda pilin performansını düşürebilir ve kullanım ömrünü azaltabilir.

Pili -15°C - $+50^{\circ}\text{C}$ arasındaki sıcaklıklarda deşarj edebilirsiniz. Pilin bu sıcaklık aralığı dışında kullanımı, performansını düşürebilir ya da kullanım ömrünü azaltabilir.

Pil kullanılamaz hale geldiğinde, atmadan önce terminallerini yapışkan bir bant veya benzeri bir maddeyle yalıtın.

Kamera, kablolar ve diğer parçalar üzerinde solvent veya benzeri sıvıları kullanmayın. Aksi takdirde cihaz zarar görebilir.

Enfranj merceğini temizlerken dikkatli olun. Mercekte, hassas bir yansıma önleyici kaplama bulunmaktadır.

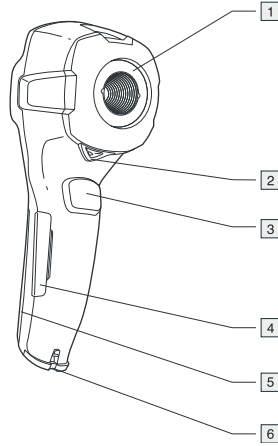
Enfranj merceğini sert şekilde temizlemeyin. Aksi takdirde yansıma önleyici kaplama zarar görebilir.

Elektronik atıkların atılması



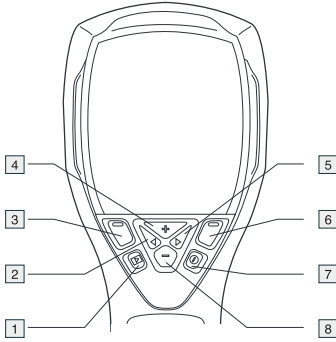
Birçok elektronik ürün gibi bu ekipmanlarda çevre dostu bir yöntemle ve elektronik atıklarla ilgili yürürlükteki düzenlemelere uygun bir şekilde atılmalıdır. Daha ayrıntılı bilgi almak için lütfen FLIR Systems temsilcisi ile iletişim kurun.

Kameranın parçaları



- 1 Enfranj merceği
- 2 Mercek kapağını açma ve kapama kolu
- 3 Resimleri kaydetmek için deklanşör
- 4 Konnektörler ve miniSD™ memory card slot bellek kartı yuvası için kapak
- 5 Pil bölmesi kapağı
- 6 El kayışı bağlantı noktası

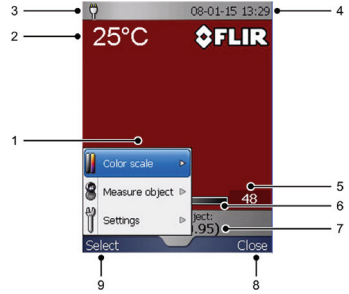
Tuştakımı düğmeleri



- 1 Arşiv düğmesi
- 2 Sol ok düğmesi (navigasyon aracı üzerinde)
- 3 Sol seçme düğmesi. Bu düğme içeriğe duyarlıdır ve ekran üzerindeki düğmenin üstünde mevcut fonksiyon görüntülenir.
- 4 + düğme (navigasyon aracı üzerinde)
- 5 Sağ ok düğmesi (navigasyon aracı üzerinde)
- 6 Sağ seçme düğmesi. Bu düğme içeriğe duyarlıdır ve ekran üzerindeki düğmenin üstünde mevcut fonksiyon görüntülenir.
- 7 Açma/kapama düğmesi
- 8 - düğmesi (navigasyon aracı üzerinde)

Not: Düğme işlemlerinin tam tanımı için Kullanıcı Belge CD-ROM'una bakınız.

Menü sistemi

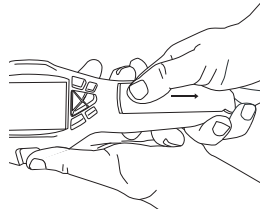


- 1 Menü sistemi
- 2 Ölçüm sonucu
- 3 Güç göstergesi
- 4 Tarih ve saat
- 5 Sıcaklık skalası için sınır değeri
- 6 Sıcaklık skalası
- 7 Halen ayarlı olan emisyon değeri veya malzeme özellikleri
- 8 Sağ seçme düğmesi için mevcut fonksiyon
- 9 Sol seçme düğmesi için mevcut fonksiyon

Pilin takılması

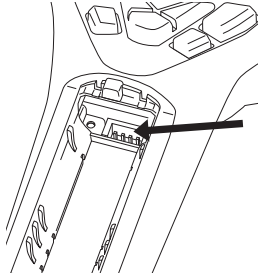
Pili takmak için aşağıdaki işlemleri yapın:

- 1 Pil bölmesi kapağını çıkartın.



- 2 Pile bağlı olan kabloyu pil bölümü içindeki konnektöre bağlayın. **Not:**

Bunu yaparken iletken aletler kullanmayın.



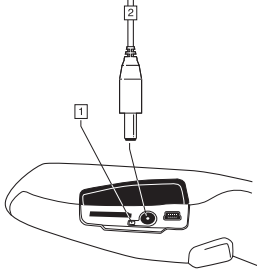
- 3 Pili iterek yerine oturtun.
- 4 Pil bölümünü kapatmak üzere kapağı yerine yerleştirin.

Pilin değiştirilmesi

Kamerayı ilk kez çalıştırmadan önce kameranın içindeki pili dört saat (veya pil göstergesinde yeşil bir ışık görünene kadar) şarj etmelisiniz.

Güç kaynağını kamera üzerindeki güç konektörüne bağlayarak aküyü şarj edin.

Not: Yeni bir fabrika pilini şarj ederken, güç kaynağını kameradaki güç konektörüne bağladıktan sonra kamerayı açmalı ve sonra kapamalısınız.

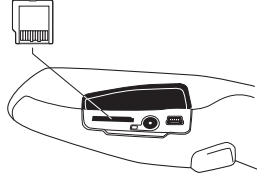


- 1 Pil göstergesi
- 2 Güç kaynağı kablosu

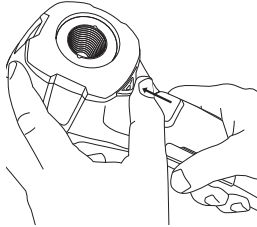
Hızlı Başlangıç Kılavuzu

Hemen başlamak için şu işlemleri gerçekleştirin:

- 1 Kart yuvasına bir miniSD™ Bellek Kartı yerleştirin.

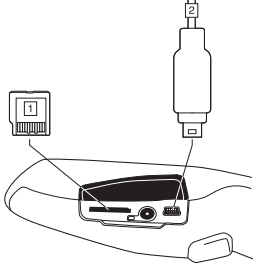


- 2 Kamerayı açmak için Açma/Kapama düğmesine basın. **Not:** Fotoğraf makinesi çalışmazsa, sıfırlama düğmesine yalıtkan bir aletle basın. Sıfırlama düğmesi pil bölümünün içinde, konektörün yanındadır. Daha sonra AÇMA/KAPAMA düğmesine tekrar basın.
- 3 Mercek kapağı kolunu iterek mercek kapağını açın.



- 4 Kamerayı, ilgilendığınız hedefe doğru yönlendirin.
- 5 Resmi kaydetmek için kaydetme deklanşörünü çekin.

- 6 Resmi bilgisayara taşımak için, aşağıdakilerden birini uygulayın:



- **(Yukarıdaki Şek. 1)** MiniSD™ Bellek Kartını çıkartın ve bir bilgisayara bağlı olan bir kart okuyucusuna takın. Kameranıza bir miniSD™ kartı da dahildir.
 - **(Yukarıdaki Şek. 2)** USB Mini-B kablosu kullanarak kamerayı bir bilgisayara bağlayın.
- 7 Windows® Explorer'da resmi, karttan ya da kameradan sürükle ve bırak işlemi ile taşıyın.

Unutmayın

- Diğer nesnelerin yansımaları nedeniyle, sıcak ve soğukta kamerada boş nesnelere görülebilir.
- Araştırdığınız ayrıntıların üzerine doğrudan güneş ışığı gelmesini önleyin.
- Aynı tip enfrarujlu resimlerde, bir binanın yapısına benzer şekilde farklı hatalar oluşabilir.
- Enfrarujlu bir resmin doğru şekilde analiz edilmesi için uygulama hakkında profesyonel bilgi gereklidir.

Müşteri yardımı

Müşteri yardımı için ziyaret edeceğiniz adres:

<http://flir.custhelp.com>

Müşteri yardım ekibine soru sorabilmek için kayıtlı kullanıcı olmanız gereklidir. Kaydolmanız yalnızca birkaç dakikanızı alacak. Bilgi tabanını yalnızca mevcut soru ve yanıtlar için aramak istiyorsanız kayıtlı kullanıcı olmanız gerekmez.

Bir soru sormak istediğinizde, aşağıdaki bilgilerin hazır olduğundan emin olun:

- Kamera modeli
- Kamera seri numarası
- Kamera ile bilgisayarınız arasındaki iletişim protokolü ya da yöntemi (örneğin, Ethernet, USB™ veya FireWire™)
- Bilgisayarınızdaki işletim sistemi
- Microsoft® Office sürüm
- Kullanım kılavuzunun tam adı, yayın numarası ve revizyon numarası

Müşteri yardım sitesinde ayrıca kameranız için yükleyebileceğiniz program güncellemeleri bulacaksınız.

Bu resim FLIR Sistemleri müşteri yardım sitesinin hoş geldiniz sayfasını göstermektedir:



Daha fazla bilgiye mi ihtiyacınız var?

Belgeler

Kamera işlevleri, uygulamalar, termografi teorisi ve termografik ölçüm teknikleriyle ilgili ayrıntılı bilgi için CD-ROM'daki Kullanıcı Belgelerine bakınız.

Karşılıklı kullanıcı forumları

Karşılıklı kullanıcı forumlarımızda, dünyanın dört bir yanındaki termograflarla fikirlerinizi, sorunlarınızı ve enfraraj çözümlerini paylaşabilirsiniz. Forumlara gitmek için:

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

Yazılım güncellemeleri

FLIR Sistemleri devamlı olarak şirketin web sayfasında destek sayfalarıyla ilgili yazılım güncellemeleri ve servis sürümleri yayınlamaktadır:

<http://www.flirthermography.com>

En son yükseltmelere ve servis sürümlerine ulaşabilmek için sayfanın sağ üst köşesindeki Ülke seçeneğinden Türkiye'yi seçtiğinizden emin olunuz.

Eğitim

Enfraraj eğitimi ile ilgili bilgi almak için:

<http://www.infraredtraining.com>

简体中文

法律免责声明

由 FLIR Systems 制造的所有产品，从最初购买的交付之日起，如果存在原材料和生产工艺上的缺陷，都有一 (1) 年的保修期，前提是此类产品须在正常存放、使用和维修条件下并按照 FLIR Systems 的说明进行操作。

FLIR Systems 出售给原购人的系统中所包括的非由 FLIR Systems 制造的所有产品，仅由特定供应商提供保修（如果有），FLIR Systems 不对此类产品承担任何责任。本保修仅提供给原购人而不可转让。本保修不适用于任何因误用、疏忽、事故或异常操作条件而受损的产品。消耗件不在本保修范围之内。

本保修范围内的产品如出现任何缺陷，将不得继续使用，以防进一步损坏。购买人须立即向 FLIR Systems 报告任何缺陷，否则本保修将不适用。

FLIR Systems 如在检查后证明该产品确属材料或生产工艺缺陷，可自行决定免费维修或更换任何此类缺陷产品，条件是该产品必须在上述一年期后退还给 FLIR Systems。FLIR Systems 除上述阐明的缺陷外，对于其他任何缺陷均不承担义务或责任。

本产品免于任何其他明示或暗示的保证。FLIR Systems 特此声明不做任何有关特定用途适销性和适用性的暗示保证。

FLIR Systems 不对基于合同、民事侵权或任何其他法律理论的任何直接、间接、特殊、意外或后果性损失或损坏负责。

版权所有

© FLIR Systems, 2008。在全球范围内保留所有权利。未经 FLIR Systems 的事先书面许可，本软件的任何部分包括源代码，不得以任何形式或电子、电磁、光学、人工或其他任何方式，进行复制、传输、转载或翻译成任何一种语言或计算机语言。

未经 FLIR Systems 的事先书面同意，本手册的全部或部分不得复制、影印、翻印、翻译或传输到任何电子或可机读介质上。

此处产品上显示的名称和标志是 FLIR Systems 和（或）其子公司的注册商标或商标。

此处引用的所有其他商标、商品名称或公司名称仅用于标识目的，并且是其各自所有者的财产。

质量保证

开发和制造这些产品的质量管理系统已按照 ISO 9001 标准获得了认证。

FLIR Systems 致力于持续开发的政策，因而我们保留未经事先通知而对本手册中所述的任何产品进行修改或改进的权利。

专利

本产品受专利、设计专利、待定专利、待设计专利的保护。请参阅 CD 光盘上的参考手册，以获取完整的列表。

警告

本设备会产生、使用并且可能辐射射频能量，如果未按说明手册安装和使用，可能干扰无线电通讯。本产品经测试符合 FCC 规则第 15 部分第 J 子部分关于 A 类发射设备的限制，该规则用于对商业环境下使用时出现的此类干扰提供合理的保护。在居民区使用此设备亦可能引致有害干扰，用户需就此干扰自贻予以纠正。

切勿拆卸或改装电池。电池带有安全和保护装置，如被破坏，可能导致电池发热，还可能导致爆炸或燃烧。

如果电池泄漏，漏液进入眼睛，请勿揉搓。须用水清洗并立即寻求医药治疗。否则，电池液可能会伤害眼睛。如果在指定的充电时间内未能充满电，切勿继续对电池充电。继续充电会导致电池发热甚至爆炸或燃烧。

请仅使用正确的设备对电池进行放电。如果使用了不正确的设备，可能降低电池的性能或缩短电池的使用寿命，并可能导致电池中产生不正常的电流。这可能导致电池发热，或者导致爆炸和人身伤害。

在使用清洁剂之前，请确保您阅读了所有适用的 MSDS（材料安全数据表）以及容器上所有的警告标签：清洁剂可能有危险。

注意

无论是否带有镜头盖，都不要将红外热像仪指向激光辐射设备等强能量源，也不可长时间对着太阳。这可能对热像仪的精确度产生不利影响。可能还会导致热像仪探测器的损坏。

除非技术数据部分中有另行规定，否则切勿在温度超过 +50 °C 的环境中使用时热像仪。高温可能对热像仪产生损伤。

切勿将电池直接连接到车载点烟器的插槽。

切勿使用金属物体（如导线）将电池的正极和负极互连。

切勿让电池沾上水或盐水，或将电池弄湿。

切勿使用任何物体在电池上打孔。切勿使用锤子击打电池。切勿踩踏电池，或对其施加强烈冲击或震动。

切勿将电池投入火中或靠近火的地方，或暴露在阳光照射下。当电池变热时，内置的安全装置将启动并停止电池的充电过程。如果电池变热，可能对安全装置产生破坏，这会导致电池发热、损坏甚至燃烧。

切勿将电池投入火中或加热使其升温。

切勿将电池放在火、炉子或其他高温物体之上或附近。

切勿直接焊接电池。

在电池的使用、充电或存放过程中，如果电池发出异味、发热、变色、改变形状或者处于不正常的状态，切勿继续使用电池。如果出现上述一种或多种情况，请与您热像仪的销售部门联系。

为电池充电时，请仅使用指定的电池充电器。

充电的温度范围是从 ± 0 °C 到 +45 °C。如果在此范围之外的温度对电池充电，可能导致电池发热或爆裂。还可能降低电池的性能或缩短电池的使用寿命。

电池放电的温度范围是 -15 °C 到 +50 °C。在此范围之外的温度使用电池，可能会降低电池的性能或缩短电池的使用寿命。

如果电池磨损，在丢弃之前请先用胶带或类似材料将两极绝缘。

切勿将溶液或类似液体涂于热像仪、线缆或其他部件上。这会导致损坏。

在清洁红外镜头时请小心操作。镜头带有灵敏的抗反射涂层。

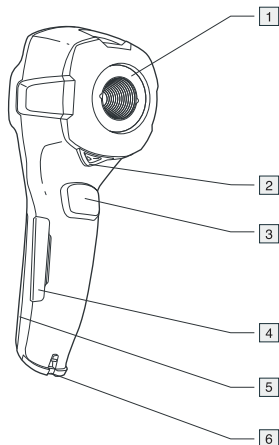
清洁红外镜头切勿过于用力。这会损坏抗反射涂层。

电子废弃物的处理



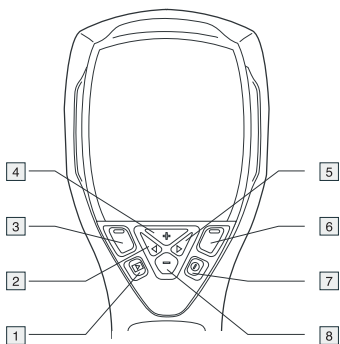
与多数电子产品一样，此设备必须按照现有有关电子废弃物的法规以环保的方式进行处理。请联系您的 FLIR Systems 业务代表，以了解更多详细信息。

热像仪部件



- 1 红外镜头
- 2 用于打开和关闭镜头盖的把手
- 3 用于保存图像的快门
- 4 接头和 miniSD™ 存储卡插槽顶盖
- 5 电池盒盖
- 6 腕带连接点

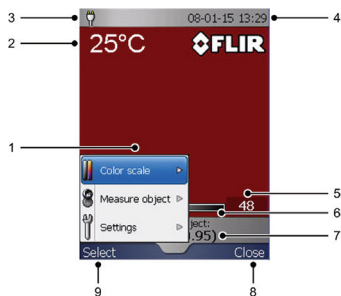
小键盘按钮



- 1 归档按钮
- 2 左箭头按钮（位于导航台上）
- 3 左选按钮。此按钮用于实现上下文功能，当前功能显示在屏幕上此按钮的上方。
- 4 + 号按钮（位于导航台上）
- 5 右箭头按钮（位于导航台上）
- 6 右选按钮。此按钮用于实现上下文功能，当前功能显示在屏幕上此按钮的上方。
- 7 开 / 关按钮
- 8 - 号按钮（位于导航台上）

注意：请参阅用户文档 CD 光盘，以了解详细的按钮功能描述。

菜单系统

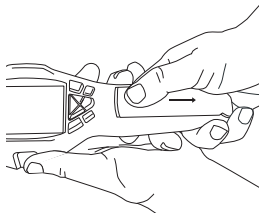


- 1 菜单系统
- 2 测量结果
- 3 电源指示灯
- 4 日期和时间
- 5 温标限值
- 6 温标
- 7 当前设置的辐射值或材料属性
- 8 右选按钮的当前功能
- 9 左选按钮的当前功能

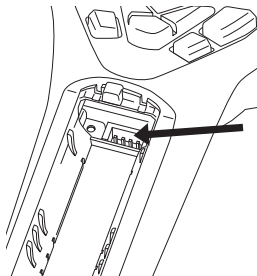
如何插入电池

请按以下步骤插入电池：

- 1 移除电池盒盖。



- 2 将与电池附连的线缆连接至电池盒内的接头。**注意：**执行此操作时，切勿使用传导工具。

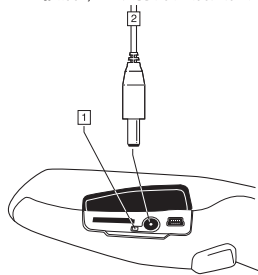


- 3 将电池推入到位。
- 4 盖回顶盖将电池盒闭合。

如何对电池充电

首次使用热像仪时，必须对热像仪内的电池进行完整四个小时的充电（或直至电池指示灯显示绿灯为止）。

通过连接电源和热像仪上的电源接头对电池充电。**注意：**首次对新出厂的电池充电时，在将电源与热像仪上的电源接头连接后，必须打开然后关闭热像仪。

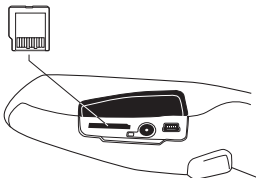


- 1 电池指示灯
- 2 电源线

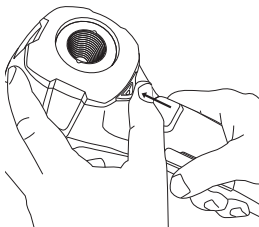
快速入门指南

请按以下步骤立即开始：

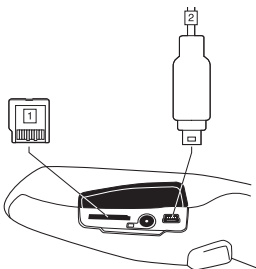
- 1 将 miniSD™ 存储卡插入到卡槽中。



- 2 按开 / 关按钮打开热像仪。注意：如果热像仪仍未开启，请使用一个非导电性工具推动“重置”按钮。“重置”按钮位于电池舱内电池接口的旁边。然后再次推动“开 / 关”按钮。
- 3 推动镜头盖把手打开镜头盖。



- 4 将热像仪对准目标对象。
- 5 拉动保存快门保存图像。
- 6 要将图像传输到计算机，请执行下列操作之一：



- (上方图 1) 移除 miniSD™ 存储卡并将其插入到连接在计算机上的读卡器中。miniSD™ 卡适配器随热像仪附赠。
 - (上方图 2) 使用 USB Mini-B 线缆将计算机连接到热像仪。
- 7 在 Windows® Explorer 中，利用拖放操作移动存储卡或热像仪中的图像。

注意事项

- 由于其他物体的反射，空白物体在热像仪中可能会显得暖或冷。
- 请避免阳光直射于要进行检查的零部件。
- 不同类型的错误（如建筑物建造中的错误）可能会导致产生同一类型的红外图像。
- 正确分析红外图像要求具备有关应用的专业知识。

客户服务

要寻求客户服务，请访问：

<http://flir.custhelp.com>

要向客户服务团队提交问题，您必须是注册用户。在线注册只需几分钟即可完成。如果您只想搜索现有的问题解答知识库，则无需成为注册用户。

要提交问题时，请确保手头有下列信息：

- 热像仪型号
- 热像仪的序列号
- 热像仪和 PC 之间的通讯协议或方法（例如 Ethernet、USB™ 或 FireWire™）
- PC 上的操作系统
- Microsoft® Office 版本
- 手册的全名、出版号和修订号

在客户服务站点，您还可以为热像仪下载程序更新。

该图显示的是 FLIR Systems 客户服务中心的欢迎页面：



需要更多信息？

文档

有关热像仪功能、应用、热成像理论和热成像测量技术的进一步信息，请参阅用户文档 CD 光盘。

用户交流论坛

在我们的用户交流论坛中与世界各地的热成像伙伴交流意见、问题和红外解决方案。要前往论坛，请访问：

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

软件更新

FLIR Systems 会在公司网站的支持页面上定期发布软件升级和服务版本：

<http://www.flirthermography.com>

要寻找最新的升级和服务版本，请确保您在页面右上角的“选择国家 / 地区”框中选择的是“美国”。

培训

要阅读有关红外培训的信息，请访问：

<http://www.infraredtraining.com>

繁體中文

法律免責聲明

FLIR Systems 針對其製造之所有產品中有瑕疵的材料及製作工藝提供為期一年(1)年的保固,前提是這些產品按照的指示在正常情況儲存、使用和服務。

非由 FLIR Systems 製造但包括在 FLIR Systems 交付給原始購買者之系統中的所有產品都僅限於特定供應商的保固範圍內, FLIR Systems 對此類產品不負任何責任。保固對象僅為原始購買者,不可轉讓。不適用於遭到不正確使用、受到忽略、意外或異常操作狀況的產品。可擴展的零件不包含在保固範圍中。

如果產品瑕疵在這份產品保固的範圍內,不可以繼續使用產品以防止加重損壞。購買者應立即向 FLIR Systems 報告瑕疵問題,否則本保固將不適用。

如果在檢查後證明材料或成品有瑕疵,而且在上述之一年期內將產品交還, FLIR Systems 將自行決定是否免費修理或更換此類瑕疵產品。除上述內容外, FLIR Systems 對於產品瑕疵不負其他義務或責任。

沒有其他明示或暗示的保固。FLIR Systems 明確否認對通銷性和特定目的適用性的暗示保固。

無論根據契約、侵權行為或任何其他法律原理, FLIR Systems 概不負責任何直接、間接、特別、隨附或衍生的損失或損害。

版權

© FLIR Systems, 2008。在全球範圍內保留所有權利。在沒有事先獲得 FLIR Systems 書面許可的情況下,包括原始碼在內的軟體的任何部分,均不得使用電子、磁、光、手工或任何方式,進行複製、傳播、傳抄或翻譯成任何其他語言或電腦語言。

未經 FLIR Systems 的事先書面許可,本手冊的全部或部分皆不可複製、影印、重製、翻譯或傳送到任何電子媒體或可由機關閱讀的形式。

出現在此處產品中的名稱和標記都是 FLIR Systems 和/或其分公司的註冊商標或商標。

此處參考的所有其他商標、商品名稱或公司名稱僅用於識別目的,是各自所有者的財產。

品質保證

開發和製造這些產品所遵循的「品質管理系統」已依照 ISO 9001 標準取得認證。

FLIR Systems 致力於持續發展的政策,因此我們保留得不經通知進行變更和改進本手冊中說明之任何產品的權利。

專利

本產品受專利、設計專利、申請中的專利或申請中的設計專利保護。請參考 CD 光碟中的參考手冊以獲得完整的專利項目清單。

警告

本設備會產生、使用並且可能輻射出射頻能量,如果未按說明手冊安裝和使用,可能會干擾無線電通訊。本產品經測試符合 FCC 規則第 15 部分第 J 子部分關於 A 類計算設備的限制,該規則則是設計來對在商業環境下設備運行的此類干擾,提供合理的保護。在居住區使用此設備亦可能導致干擾,在此狀況時使用者需就此干擾自費予以糾正。

切勿拆卸或改裝電池。電池包含有安全和保護裝置,如被破壞,可能導致電池過熱,也可能導致爆炸或燃燒。

如果電池洩漏,漏液進入眼睛,請勿揉搓。而須用清水清洗並立即送醫治療。如果不這樣處理,電池液可能傷害眼睛。

如果在指定的充電時間內未能完成充電,切勿繼續對電池充電。如果繼續對電池充電,電池會發熱並導致爆炸或燃燒。

請僅使用正確的設備對電池進行充電。如果使用了不正確的設備,可能降低電池的性能或縮短電池的使用壽命。如果使用了不正確的設備,可能導致電池中產生不正常的電流。這可能導致電池發熱或爆炸和人身傷害。

在使用清潔劑之前,請確認您已閱讀了所有適用的 MSDS (物料安全資料表)以及容器上所有的警告標籤。清潔液可能具危險性。

警告

不管鏡頭蓋是否蓋上,都不要將紅外線熱像儀指向強能量源,如雷射光輻射設備,也不可對著陽光。這可能對熱像儀的精確性產生不好的影響。這可能會導致熱像儀感測器的損壞。

不要在溫度超過 +50 °C 的環境中使用熱像儀,除非技術資料章節中另有指示。高溫可能對熱像儀產生損壞。

請不要將電池直接連接到車載點煙器插座。

切勿用任何金屬物品(例如電線)連接電池的正極和負極。

切勿讓電池沾上水或鹽水,或將電池弄濕。

切勿使用任何物件在電池上打孔。切勿使用錘子擊打電池。切勿踐踏電池,或是對電池造成強烈衝擊或是震動。

切勿將電池放在靠近火源的地方,或曝露在直接光照中。當電池變熱時,將會啟動內置的安全裝置,並停止電池的充電過程。如果電池變熱,可能會損壞安全裝置,這會產生更多的熱量,損壞甚至導致電池燃燒。

切勿將電池放入火中,或是藉由加熱提高電池的溫度。

切勿將電池放在靠近火焰、火爐或其它高溫物品的附近。

切勿直接焊接電池。

在電池的使用、充電或儲存過程中,如果電池發出不尋常的氣味、發熱、變色、變形、或是狀態異常,則請勿再繼續使用電池。如果出現上述一種或多種情況,請與您熱像儀的銷售部門聯繫。

當為電池充電時,請只使用指定的電池充電器。

充電的溫度範圍是從 ±0 °C 到 +45 °C。在此範圍之外的溫度對電池充電,可能導致電池變熱或爆裂。這會降低電池的性能或縮短電池的使用壽命。

放電的溫度範圍是從 -15 °C 到 +50 °C。在此範圍之外的溫度使用電池,可能會降低電池的性能或縮短電池的使用壽命。

當電池破損時,在丟棄前請用膠帶或類似材料將兩極絕緣。

請勿在熱像儀、纜線或其它部件上使用溶劑或其它類似化學產品,以免引起損壞。

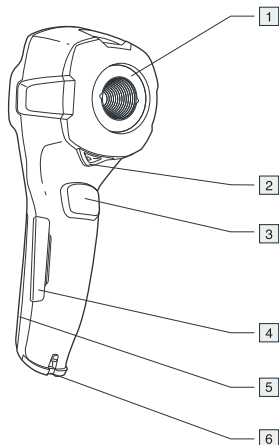
在清潔紅外線鏡頭時請小心操作。鏡頭蓋有抗反射塗層。不要過度清潔紅外線鏡頭。這可能會破壞抗反射塗層。

電子廢棄物的處理



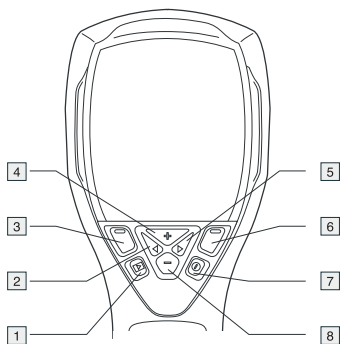
與多數電子產品一樣，這種設備也必須根據有關電子廢棄物的現存法規以環保的方式處理。請與您的 FLIR Systems 代表聯絡瞭解詳細資料。

熱像儀零件



- 1 紅外線鏡頭
- 2 撬起此處並關閉鏡頭蓋
- 3 觸動此處以儲存影像
- 4 連接埠與 miniSD™ 記憶卡插槽的蓋子
- 5 電池盒蓋
- 6 扣帶的连接點

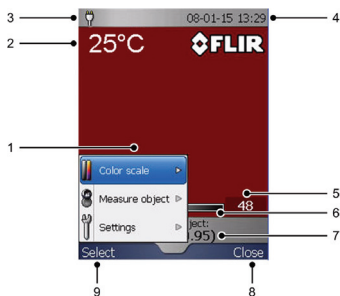
鍵盤按鈕



- 1 「歸檔」按鈕
- 2 向左移動按鈕（在導覽台上）
- 3 向左選擇按鈕。此按鈕功能會隨目前所在位置而有不同，而目前的功能則顯示於螢幕上的按鈕的上方。
- 4 + 按鈕（在導覽台上）
- 5 向右移動按鈕（在導覽台上）
- 6 向右選擇按鈕。此按鈕功能會隨目前所在位置而有不同，而目前的功能則顯示於螢幕上的按鈕的上方。
- 7 開 / 關按鈕
- 8 - 按鈕（在導覽台上）

注意：有關按鈕功能的完整說明，請參閱使用者文件光碟。

功能表系統

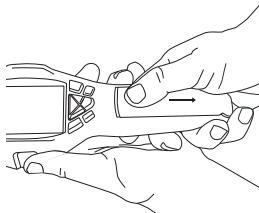


- 1 功能表系統
- 2 測量結果
- 3 電源指示器
- 4 日期和時間
- 5 溫標極限值
- 6 溫標
- 7 目前已設定的放射率值或材料性質
- 8 「向右選擇按鈕」目前的功能
- 9 「向左選擇按鈕」目前的功能

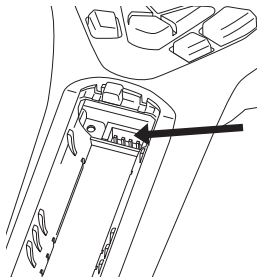
如何插入電池

請按照以下程序插入電池：

- 1 移除電池盒蓋。



- 2 將接至電池的纜線連接至電池盒蓋內的連接埠。**注意：**操作此項目時請勿使用導電工具。

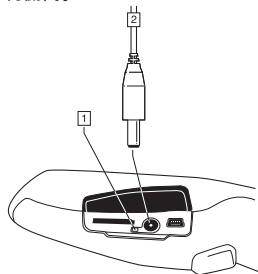


- 3 將電池推入定位。
- 4 裝回蓋子以關閉電池盒蓋。

如何為電池充電

在第一次使用熱像儀前，必須為電池充電四小時（或充電直到電池指示燈顯示綠燈為止）。

將電源供應器連接至熱像儀上的連接埠來對電池充電。**注意：**第一次將原廠的新電池充電時，將電源供應器連接到熱像儀的電源接頭後，必須開啟熱像儀後再關閉。

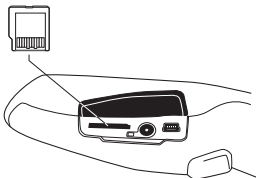


- 1 電池指示燈
- 2 電源供應器纜線

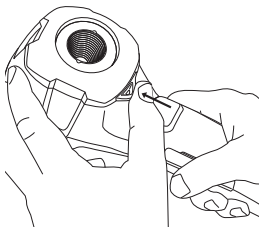
快速入門指南

請按照以下程序以立即啟動：

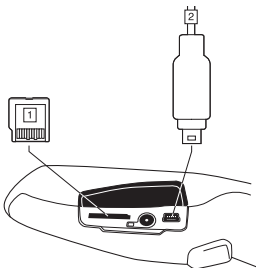
- 1 將 miniSD™ 記憶卡插入卡片插槽。



- 2 請按「開/關」按鈕，打開熱像儀。
注意：如果熱像儀沒有啟動，請用非導電性工具來按下重設按鈕。重設按鈕係位於電池盒蓋內的電池連接埠。然後再次按下「開/關」按鈕。
- 3 按下鏡頭蓋控制桿以開啟鏡頭蓋。



- 4 將熱像儀對準目標物體。
- 5 拉動儲存按鈕可儲存影像。
- 6 要將影像移動到電腦，請執行以下一種操作：



- (圖 1 (如上)) 移除 miniSD™ 記憶卡並將其插入連接到電腦的讀卡機。miniSD™ 讀卡機已經隨附於您的熱像儀產品中。
 - (圖 2 (如上)) 使用 USB mini-B 纜線連接電腦和熱像儀。
- 7 在 Windows® 檔案總管中，從卡或熱像儀中使用拖放操作移動影像。

注意事項

- 由於其他物件的反射，發光物件在熱像儀當中可能顯示為高溫或低溫的狀態。
- 請避免陽光直射您正在檢視的影像細節。
- 不同的故障類型 (如建築結構的故障)，可能產生相同類型的紅外線影像。
- 要能正確分析紅外線影像，必須具備相關應用的專業知識。

客戶支援

客戶支援網站：

<http://flir.custhelp.com>

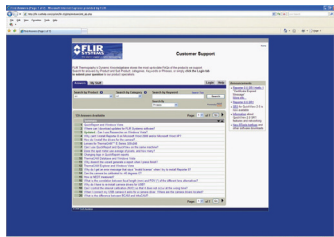
要向技術客戶支援團隊提交問題，您必須是註冊使用者。線上註冊僅需幾分鐘。如果您只想搜尋現有問題與解答的知識庫，則無需註冊為使用者。

如需提交問題，請務必在手邊準備好以下資訊：

- 熱像儀的型號
- 熱像儀的序號
- 熱像儀與 PC 之間的通訊協定或方式 (例如 Ethernet、USB™ 或 FireWire™)
- 您電腦上的作業系統
- Microsoft® Office 版本
- 說明書的全名、出版號和版本號

在客戶支援網站上您亦可下載熱像儀的更新程式。

本圖顯示 FLIR Systems 客戶支援網站的歡迎網頁：



需要更多資訊嗎？

文件

有關熱像儀功能、應用、溫度記錄理論與溫度記錄測量技術等詳情，請參閱使用者文件 CD 光碟。

使用者對使用者論壇

在我們的使用者對使用者論壇中與世界各地的熱像檢測師交換意見、問題和紅外線解決方案。如需進入論壇，請瀏覽：

[http://www.infraredtraining.com/
community/boards/](http://www.infraredtraining.com/community/boards/)

軟體更新

FLIR Systems 定期在公司網站的支援頁面上推出軟體的升級版本以及服務發佈：

<http://www.flirthermography.com>

要查詢最新的升級和服務發佈，請確保在頁面右上角的「選擇國家」方塊中選擇「USA」。

培訓

要閱讀有關紅外訓練的資訊，請瀏覽：

<http://www.infraredtraining.com>



AUSTRALIA

FLIR Systems
10 Business Park Drive
Nottingham
Victoria 3168
Australia
Tel: +61-3-9550-2800
Fax: +61-3-9558-9853
Email: info@flir.com.au
Web: www.flirthermography.com

BELGIUM

FLIR Systems
Uitbreidingsstraat 60-62
B-2600 Berchem
BELGIUM
Phone: +32 (0)3 287 87 11
Fax: +32 (0)3 287 87 29
E-mail: info@flir.be
Web: www.flirthermography.com

BRAZIL

FLIR Systems
Av. Antonio Bardella, 320
CEP: 18085-852 Sorocaba
São Paulo
BRAZIL
Phone: +55 15 3238 8070
Fax: +55 15 3238 8071
E-mail: paul.verminnen@flir.com.br
E-mail: flir@flir.com.br
Web: www.flirthermography.com

CANADA

FLIR Systems
5230 South Service Road, Suite #125
Burlington, ON. L7L 5K2
CANADA
Phone: 1 800 613 0507 ext. 30
Fax: 905 639 5488
E-mail: IRCanada@flir.com
Web: www.flirthermography.com

CHINA

FLIR Systems
Beijing Representative Office
Rm 203A, Dongwai Diplomatic Office
Building
23 Dongzhimenwai Dajie
Beijing 100600
P.R.C.
Phone: +86 10 8532 2304
Fax: +86 10 8532 2460
E-mail: beijing@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

CHINA

FLIR Systems
Shanghai Representative Office
Room 6311, West Building
Jin Jiang Hotel
59 Maoming Road (South)
Shanghai 200020
P.R.C.
Phone: +86 21 5466 0286
Fax: +86 21 5466 0289
E-mail: shanghai@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

CHINA

FLIR Systems
Guangzhou Representative Office
1105 Main Tower, Guang Dong Inter-
national Hotel
339 Huanshi Dong Road
Guangzhou 510098
P.R.C.
Phone: +86 20 8333 7492
Fax: +86 20 8331 0976
E-mail: guangzhou@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

FRANCE

FLIR Systems
10 rue Guynemer
92130 Issy les Moulineaux
Cedex
FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 33 97 97
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32
E-mail: info@flir.fr
Web: www.flirthermography.com

GERMANY

FLIR Systems
Bernier Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
GERMANY
Phone: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
E-mail: info@flir.de
Web: www.flirthermography.com

GREAT BRITAIN

FLIR Systems
2 Kings Hill Avenue - Kings Hill
West Malling
Kent, ME19 4AQ
UNITED KINGDOM
Phone: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
E-mail: sales@flir.uk.com
Web: www.flirthermography.com

HONG KONG

FLIR Systems
Room 1613-15, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd
Shatin, N.T.
HONG KONG
Phone: +852 27 92 89 55
Fax: +852 27 92 89 52
E-mail: flir@flir.com.hk
Web: www.flirthermography.com

ITALY

FLIR Systems
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
ITALY
Phone: +39 02 99 45 10 01
Fax: +39 02 99 69 24 08
E-mail: info@flir.it
Web: www.flirthermography.com

JAPAN

FLIR SYSTEMS Japan KK
Nishi-Gotanda Access 8F
3-6-20 Nishi-Gotanda
Shinagawa-Ku
Tokyo 141-0031
JAPAN
Phone: +81 3 6277 5681
Fax: +81 3 6277 5682
E-mail: info@flir.jp
Web: www.flirthermography.com

SWEDEN

FLIR Systems
Worldwide Thermography Center
P.O. Box 3
SE-182 11 Danderyd
SWEDEN
Phone: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
E-mail: sales@flir.se
Web: www.flirthermography.com

USA

FLIR Systems
Corporate headquarters
27700A SW Parkway Avenue
Wilsonville, OR 97070
USA
Phone: +1 503 498 3547
Web: www.flirthermography.com

USA (Primary sales & service contact in USA)

FLIR Systems
USA Thermography Center
16 Esquire Road
North Billerica, MA. 01862
USA
Phone: +1 978 901 8000
Fax: +1 978 901 8887
E-mail: marketing@flir.com
Web: www.flirthermography.com

USA

FLIR Systems
Indigo Operations
70 Castilian Dr.
Goleta, CA 93117-3027
USA
Phone: +1 805 964 9797
Fax: +1 805 685 2711
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

USA

FLIR Systems
Indigo Operations
IAS Facility
701 John Sims Parkway East
Suite 2B
Niceville, FL 32578
USA
Phone: +1 850 678 4503
Fax: +1 850 678 4992
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

EXTECH INSTRUMENTS

Extech Instruments Corporation
285 Bear Hill Road
Waltham, MA 02451
USA
Phone: +1 781 890 74403
Fax: +1 781 890 7864
E-mail: sales@extech.com
Web: http://www.extech.com