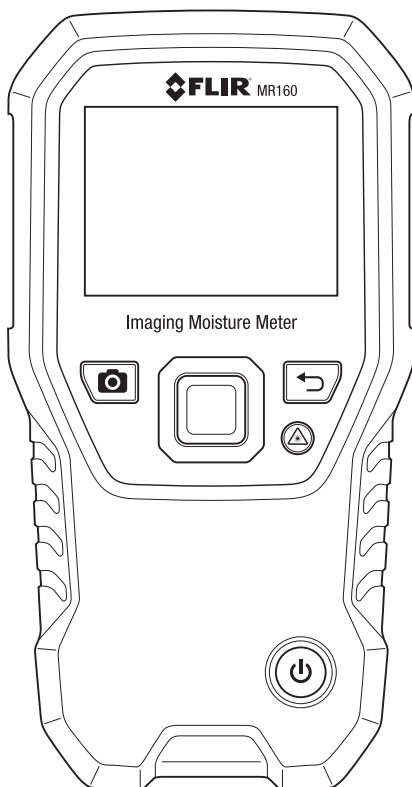


**FLIR MODEL MR160****FUGTIGHEDS-FOTOMETER**

# Indhold

---

<b>1.</b>	<b>ANSVARSFRALÆGGELSE</b>	<b>4</b>
1.1	Copyright	4
1.2	Kvalitetssikring	4
1.3	Dokumentation	4
1.4	Bortskaffelse af elektronisk affald	4
<b>2.</b>	<b>SIKKERHED</b>	<b>5</b>
2.1	Bemærkninger til sikkerhed	5
2.2	Lasersikkerhed	5
<b>3.</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>6</b>
3.1	Nøglefunktioner	6
<b>4.</b>	<b>INSTRUMENT OG SYMBOLFORKLARINGER</b>	<b>7</b>
4.1	Instrumentdele	7
4.2	Kontroltaster	8
4.3	Oversigt over menusymboler	9
<b>5.</b>	<b>BETJENING</b>	<b>10</b>
5.1	Tænd for instrumentet	10
5.1.1	Autoslukning (APO)	10
5.2	Fugtighedsmåling og displaybeskrivelse	10
5.2.1	Fugtighedsmåling - beskrivelse	10
5.2.2	Displayoversigt	10
5.2.3	BILLED funktion	11
5.2.4	FUGTIGHEDS funktion	12
5.2.5	Måling med intern fugtighedssensor (pinfri)	12
5.2.6	Måling med ekstern fugtighedsprobe (pin)	13
5.2.7	Fugtighedsmåling med referenceværdi	13
5.5	Termisk billedoptagelse (IR)	14
5.4	INDSTILLINGER	16
5.5	Skærbilledoptagelse	16
5.6	KOMBINERET FUNKTION Termisk billede på 'hold' og fugtighedsmåling	17
5.7	Alarm for høj fugtighed	18

<b>6.</b>	<b>VEDLIGEHOLDELSE</b>	<b>19</b>
6.1	Rengøring	19
6.2	Opladning af batteri	19
6.2.1	Bortskaffelse af elektronisk affald	19
<b>7.</b>	<b>TEKNISKE SPECIFIKATIONER</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>TEKNISK SUPPORT</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>MATERIALEGRUPPER</b>	<b>22</b>
9.1	Almindelige navne på tømmer (BS888/589:1973) med MR160 gruppenumre	22
9.2	Botaniske navne på tømmer med MR160 gruppenumre	24
9.3	%COW tabel (ækvivalent træfugtighedsmåling)	26
<b>10.</b>	<b>GARANTIINFORMATION</b>	<b>27</b>
10.1	FLIR Imaging Test & Måleprodukt 2 år/10 års begrænset garanti	27

# 1. Ansvarsfralæggelse

---

## 1.1 Copyright

© 2015, FLIR Systems, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af denne software inklusiv kildekode må reproduceres, transmitteres, transskriberes eller oversættes til noget sprog eller computersprog i nogen som helst form, elektronisk, magnetisk, optisk, manuel eller på nogen anden måde uden forudgående, skriftlig tilladelse fra FLIR Systems.

Denne dokumentation må ikke, hverken helt eller delvist, kopieres, fotokopieres, reproduceres, oversættes eller transmitteres til noget elektronisk medium eller til nogen maskinlæselig form uden forudgående, skriftlig tilladelse fra FLIR Systems.

Navne og mærker, der optræder på produkterne heri er enten registrerede handelsmærker eller handelsmærker, der tilhører FLIR Systems og/eller datterselskaber til samme. Alle andre handelsmærker, handelsnavne eller firmanavne, der anvendes heri anvendes alene med et identifikationsformål og tilhører de respektive ejere.

## 1.2 Kvalitetssikring

Kvalitetssikringssystemet under hvilket disse produkter er udviklet og produceret er certificeret i henhold til ISO 9001 standard.

FLIR Systems er engageret i konstant udvikling, og vi forbeholder os derfor retten til at foretage ændringer og forbedringer af vores produkter uden forudgående varsel.

## 1.3 Dokumentation

For at få adgang til brugervejledninger, udvidet garanti registrering, firmwareopdateringer, og meddelelser gå til download på: <http://support.flir.com>. I download-området finder du også de nyeste udgivelser af manualer til vores andre produkter, samt manualer for vores historiske og udgåede varer. Den udvidede garanti side kan også findes på [www.Flir.com/testwarranty](http://www.Flir.com/testwarranty).

## 1.4 Bortskaffelse af elektronisk affald



Ligesom de fleste andre elektroniske produkter skal dette udstyr bortskaffes på en miljøvenlig måde og i henhold til eksisterende regulativer for bortskaffelse af elektroniske affald.

Kontakt din repræsentant for FLIR Systems for flere detaljer.

## 2. Sikkerhed

---

### 2.1 Bemærkninger til sikkerhed

- Før apparatet tages i brug skal du læse, forstå og følge alle instrukser, farer, advarsler, forsigtighedsregler og bemærkninger.
- FLIR Systems forbeholder sig ret til at lade modeller, reservedele eller tilbehør samt andre dele udgå, og til enhver tid at foretage ændringer i specifikationer uden varsel.

### 2.2 Lasersikkerhed



#### Advarsel

- Kig ikke direkte ind i laserstrålen. Laserstrålen kan forårsage øjenskader.



### 3. Indledning

---

Tak fordi du har valgt FLIR MR160 Fugtigheds-fotometer. MR160 kombinerer højkvalitets termisk billedteknologi med markedets bedste fugtighedsmåling og kvantificering. Foretag en hurtig scanning med vores Lepton<sup>®</sup> termiske billedoptager og find områder med problemer for nærmere undersøgelse med den indbyggede fugtighedsmåler-teknologi.

MR160 tilbyder to metoder for fugtighedsmåling - en intern, ikke -destruktiv pinfri fugtighedssensor og en ekstern pin-baseret probe. MR160 har yderligere en optagefunktion der gemmer målinger og billeder. De lagrede data kan overføres til en pc med et USB-kabel, hvor der kan genereres rapporter med **FLIR-TOOLS** pc-software. Apparatet, der leveres komplet afprøvet og kalibreret, tilbyder mange års pålidelig drift ved normal anvendelse.

#### 3.1 Nøglefunktioner

- FLIR Lepton<sup>®</sup> mikrobolometer Focal Plane Array (FPA) med integreret lukker der er markedets bedste til termiske billeder
- Hurtig registrering af materialers fugtindhold med pinfri teknologi der ikke skader testoverfladen
- Nemt læsbart farvedisplay monitor med intuitiv grafisk interface med værktøjstip i lokale sprog
- Se termiske billeder, fugtighedsudlæsning eller en kombination af de to på én skærm
- Ekstern pin-probe for resistiv fugtighedsmåling medfølger
- Vælg mellem ni (9) materialegrupper til pin-baserede målinger
- Hørbar og visuel alarm for højt fugtindhold
- Gem og genkald termiske skærbilleder
- Laserpunkt og trådkors i display for nøjagtigt valg af mål
- Robust og pålidelig (indstøbt design)
- Indbygget genopladeligt batteri med USB-baseret international oplader
- Dedikerede målemetoder med store cifre og farvet søjlediagram
- Fil-management, billedanalyse og rapportgenerering med den gratis pc-software FLIR TOOLS

**Registrering for udvidet garanti**

[www.Flir.com/testwarranty](http://www.Flir.com/testwarranty)

## 4. Instrument og symbolforklaringer

### 4.1 Instrumentdele

1. Grafisk farvedisplay
2. Skærbilled-optagelse (Screen Capture)
3. Fire (4) navigationstaster (kant)
4. Valgtast (Select) (center)
5. Tilbagetast (Back)
6. Laserpunkt-/trådkors-tast
7. Tænd/sluk tast
8. Ekst. probe stik/USB-port/opladnings-LED
9. Laserpunkt-linse (bagsiden)
10. Termisk fotolinse (bagsiden)
11. Intern pinfri fugtighedssensor (bagsiden)
12. USB-port (forneden)
13. Stik til ekstern probe (forneden)
14. Batteriopladning status-LED (forneden)

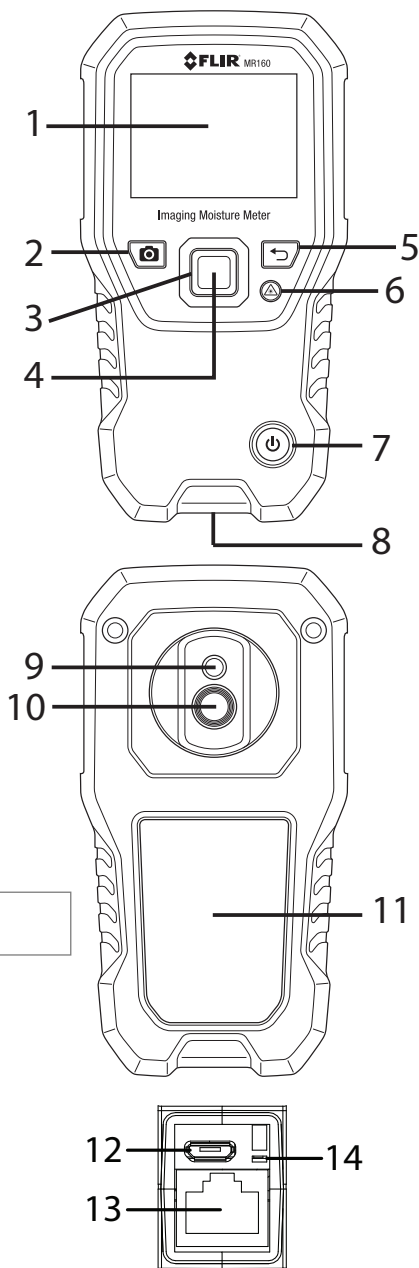







Fig. 4-1 Instrumentoversigt

## 4.2 Kontrollaster

	Tryk for at gemme et skærbillede. Skærmen viser et billedfilnavn (FLIRxxx.bmp). Brug 'Image Review Mode' for at bladre gennem billeder på skærmen. USB-interface anvendes til at overføre billeder til en computer eller anden kompatibel enhed.
	Tryk for at forlade (returnere fra) en skærmmenu.
	Tryk for at aktivere laserpunkt/trådkors ved termiske billedfunktioner.
	Tryk for at tænde for instrumentet - ON. Tryk og hold for at slukke instrumentet - OFF.
	Tryk på valgtasten (Select i midten) for adgang til hovedmenuen. Anvend denne tast for at vælge emner i menustrukturen. Anvend de fire kanttaster for at navigere op-ned-venstre-højre



## 4.3 Oversigt over menusymboler

Menusymbolerne ses nedenfor og er grundigere beskrevet i denne vejledning. Den centrale Select-tast og de fire (4) navigationstaster anvendes til at åbne og vælge de forskellige funktioner, der er tilgængelige i menuerne.

Symbolerne 1 til 5 på figuren nedenfor er symboler i hovedmenuen (hhv. billedgenkald, billedfunktion, fugtighedsfunktion, indstillinger og hjælpeskærm). Tryk på Select-tasten for at åbne hovedmenuen og se disse symboler.

Symbolerne 6 til 8 fremkommer i billedfunktionsmenuen (hhv. kun termisk billede, termisk billede plus fugtighedsmåling og kun fugtighedsmåling). Tryk på symbol 2 for at se listen med billedfunktioner.

Symbolerne 9 til 12 er valgmulighederne ved fugtighedsmåling (hhv. materialegruppe, pin-måling, pinfri måling og referenceværdier). Tryk på symbol 3 for at se listen med fugtighedsmålingsfunktioner. Der vises en blå prik til venstre for pin-symbolet (10) eller pinfri-symbolet (11) afhængig af hvilken der er valgt.

Den nummererede liste nedenfor beskriver alle symboler på fig. 4-2:

1. Billedanalyse (Image Review - se gemte skærbilleder)
2. Billedfunktionssymboler: Tryk for at åbne valgmuligheder for billedfunktion (6, 7 og 8)
3. Fugtighedsmålingsfunktioner: Tryk for at åbne valgmuligheder for fugtighedsfunktion (9~12)
4. Indstillinger: Tryk for at indstille SPROG, DATO/TID, AUTOSLUKNING samt INFORMATIONSMuligheder.
5. Hjælpeskærm
6. Kun IR termofotografi
7. IR + fugtighedsfunktion
8. Kun fugtighedsfunktion
9. Materialegrupper (kun med pin-måling)
10. Pin-måling (ekstern probe)
11. Pinfri (intern sensor)
12. Indstilling af referenceværdi (kun ved pinfri måling)

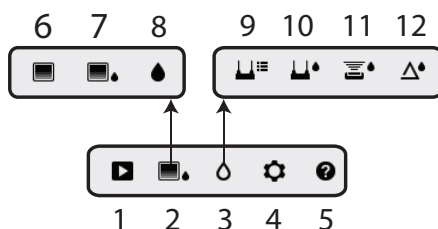



Fig. 4-2 Menu symboler

## 5. Betjening

---

### 5.1 Tænd for instrumentet

1. Tryk kortvarigt på afbryderen  for at tænde for instrumentet - ON.
2. Tryk og holde afbryderen nede > 1 sekund for at slukke for instrumentet - OFF.
3. Hvis batteristatusindikatoren viser at batterispændingen er lav, eller hvis instrumentet ikke starter, skal batteriet oplades. Se afsnit 6.2 *Opladning af batteri*. Batteristatusindikatoren kan ses på hovedmenuen (Main Menu) (tryk på centertasten for adgang til hovedmenuen).

#### 5.1.1 Autoslukning (APO)

Instrumentet slukker (OFF) automatisk efter et forudindstillet tidsrum uden aktivitet. Instrumentet bipper flere gange flere sekunder før det lukker ned. Tryk på en tilfældig tast for at nulstille APO-timeren. For at frakoble APO eller skifte APO slukketiden, anvendes INDSTILLINGER i hovedmenuen. Standard slukketid er 20 minutter.

### 5.2 Fugtighedsmåling og displaybeskrivelse

#### 5.2.1 Fugtighedsmåling - beskrivelse

Fugtighedsmåling kan udføres med den indbyggede pinfri fugtighedssensor (på bagsiden) eller ved at tilslutte en ekstern pin-probe.

**Bemærk:** Genstande, der er meget tæt på de indbyggede pinfri fugtighedssensorer (på bagsiden) kan påvirke displayvisningen; hold hænder og fingre væk fra sensoren, når der måles.

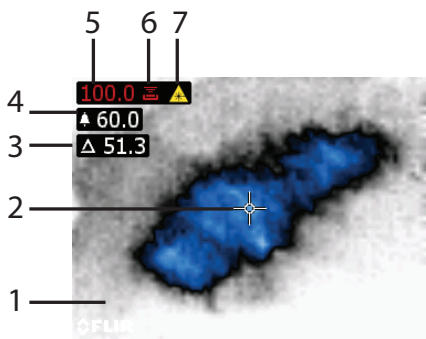
Den indbyggede fugtighedssensor detekterer fugt i en dybde af ca. 19 mm (0,75"). Den konkrete dybde vil variere, afhængig af fugtmængden, det materiale der måles på, overfladeruhed, etc.

Fugtighedsmålingen vises på displayet (digitalt og på et søjlediagram) når der kun måles fugtighed, eller med små cifre (øverste venstre hjørne) når der måles IR + fugtighed. Se fig. 5-1 og fig. 5-2. Pinfri måleværdier er relativt skaleret (0~100), medens pinbaserede målinger vises som %COW (ækvivalent træfugtighed i procent) 0~100 %.

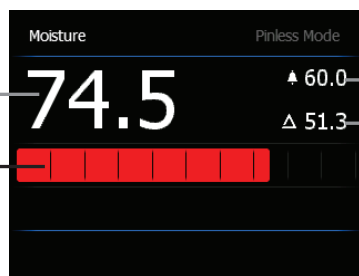
Anvend Select-tasten i midten og de fire omgivende navigationstaster for adgang til menuer, scrolling og valg af funktioner.

#### 5.2.2 Displayoversigt

De fleste MR160-funktioner vises som symboler og ser ud som på fig. 5-1 og fig. 5-2 på næste side. Andre funktioner omtales i de relevante afsnit i denne brugsvejledning.



**Fig. 5-1** IR + fugtighedsbillede





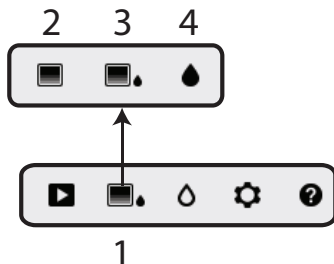
**Fig. 5-2** Kun fugtighedsmåling

1. IR termofotografi
2. Trådkors (tryk på laserknappen for at aktivere)
3. Referenceværdi (se indstilling af referenceværdi i afsnittene 5.2.3 og 5.2.6)
4. Indstilling for høj fugtighedsalarm (se afsnit 5.4 og 5.7 for detaljer)
5. Pin-baseret fugtighedsmåling 0~100 %COW (ækvivalent træfugtighed) eller relativ værdi (0~100) med den interne pinfri fugtigheds sensor
6. Pinfri symbol
7. Laserpunkt aktiv (tryk på lasertasten for at tænde og slukke laserpunktet)
8. Fugtighedsværdi - digitalt format
9. Fugtighedsværdi - søjlediagram (er blå når den er udenfor alarmområdet)
10. Indstilling for høj fugtighedsalarm (se afsnit 5.4 og 5.7)
11. Referenceværdi (se referenceværdi i afsnittene 5.2.3 og 5.2.6); kun for pinfri funktion

### 5.2.3 BILLED funktion

Tryk på Select for adgang til hovedmenuen og vælg derefter BILLED symbolet (1). Se fig. 5-3. Vælg kun IR termofotografi (2), IR termofotografi + fugtighed (3) eller kun fugtighed (4).

1. Billedfunktionssymbol i hovedmenuen 
2. Kun IR termofotografi 
3. IR termofotografi + fugtighedsmåling 




**Fig. 5-3**  
Billedfunktionssymboler

## 4. Kun fugtighedsmåling

### 5.2.4 FUGTIGHEDS funktion

I hovedmenuen vælges symbolet FUGTIGHED (1). Se fig. 5-4. Vælg derefter en af de fire fugtighedsfunktioner (2, 3, 4 og 5) som nedenfor beskrevet.

1. Fugtighedssymbol i hovedmenuen 

2. MATERIALEGRUPPER 

Vælg den træmaterialegruppe der passer bedst til det testede materiale. Dette gælder kun for måling med ekstern pin-probe; anvend navigationstasterne til at scrolle gennem gruppelisten og vælg gruppe med Select-tasten. Den valgte gruppe fremhæves med en blå prik. Se listen med træmaterialegrupper i afsnit 9.

3. PIN FUNKTION 

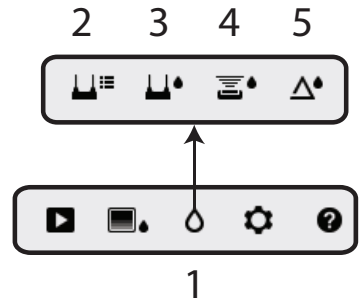
PIN funktion skal vælges når der anvendes ekstern pin-probe. Bemærk pin-symbolet (3) øverst til venstre på displayet, når det er valgt.

4. PINFRI FUNKTION 

PINFRI funktion vælges når den interne sensor anvendes. Bemærk pin-fri-symbolet (4) øverst til venstre på displayet, når det er valgt.

5. REFERENCEFUNKTION 

REFERENCEFUNKTIONEN anvendes til at sammenligne den viste måling med en gemt referencemåling (se afsnit 5.2.7 REFERENCEFUNKTION). Denne funktion kan kun anvendes med den interne pinfri sensor.



**Fig. 5-4** Symboler for fugtighedsfunktion

### 5.5.5 Måling med intern fugtighedssensor (pinfri)

1. Følg anvisningerne i afsnit 5.2.1 til 5.2.4 og vælg pinfri funktion.
2. Pres den interne fugtighedssensor (på bagsiden) mod overfladen af det materiale der skal testes. Anvend et let tryk og sørg for at den interne sensor ligger helt an mod materialets overflade.
3. Den relative fugtighedsværdi vises på displayet i øverste venstre hjørne (IR + fugtighedsmåling) eller som et søjlediagram med tilhørende cifre (kun fugtighedsmåling). Se skærmbilddokumentation på fig. 5-1 og fig. 5-2.

4. Det bedste resultat opnås ved at holde fingre, andre overflader og objekter væk fra den interne fugtighedssensor på bagsiden, medens der måles.




### 5.2.6 Måling med ekstern fugtighedsprobe (pin)

1. Følg anvisningerne i afsnit 5.2.1 til 5.2.4 og vælg pin-baseret funktion i FUGTIGHEDSMENUEN.
2. Tilslut den eksterne probe til instrumentets EXT-stik forned (under beskyttelsesklappen).
3. Vælg den relevante materialegruppe som beskrevet i afsnit 5.2.4 (se afsnit 9 med tillæg om materialegrupper). Bemærk: Anvend gruppe 9 til byggematerialer.
4. Tryk de to pins mod det materiale, der skal testes.
5. Den relative fugtighedsværdi vises på displayet (i %COW) i øverste venstre hjørne (IR + fugtighedsmåling) eller som et søjlediagram med tilhørende cifre (kun fugtighedsmåling). Se skærmbilddragseksempler på fig. 5-1 og fig. 5-2.

### 5.2.7 Fugtighedsmåling med referenceværdi

1. Følg anvisningerne i afsnit 5.2.1 til 5.2.4 og vælg SET REFERENCE i FUGTIGHEDSMENUEN. Denne funktion kan kun vælges ved pinfri måling (intern sensor).
2. Når der vælges SET REFERENCE vises en ny linje på displayet der starter med et delta (trekant) symbol. Cifrene til højre for trekantsymbolet viser referenceværdien (den gemte måling når SET REFERENCE er valgt). Se skærmbilddragseksempler på fig. 5-1 og fig. 5-2.
3. Alle efterfølgende målinger er således relative i forhold til referenceværdien. Hvis, for eksempel, referenceværdien er '10' (værdien for de tørreste område på det testede materiale), og der måles en værdi på '50' (på et areal med højere fugtighedsindhold), vil måleværdien være '40' ( $50 - 10 = 40$ ). Denne målefunktion er velegnet til at sammenligne våde områder med et tørt referenceområde.
4. Referenceværdien vises på displayet i øverste venstre hjørne (IR + fugtighedsmåling) eller til højre for søjlediagrammet (kun fugtighedsmåling). Se skærmbilddragseksempler på fig. 5-1 og fig. 5-2.
5. For at fjerne referenceværdi og forlade funktionen: Fjern instrumentets sensor fra målearealet, så sensoren ikke længere berører et emne og er helt væk fra andre emner (også hænder), og tryk derefter på SET REFERENCE symbolet igen. Referenceværdien vil forsvinde fra displayet.

## 5.5 Termisk billedoptagelse (IR)

Fuldskræms termisk IR billedoptagelse er aktiv når der er valgt IR-funktion alene  samt ved IR + fugtighedsfunktion  (vælges på BILLED funktionssymbolet  i hovedmenuen).

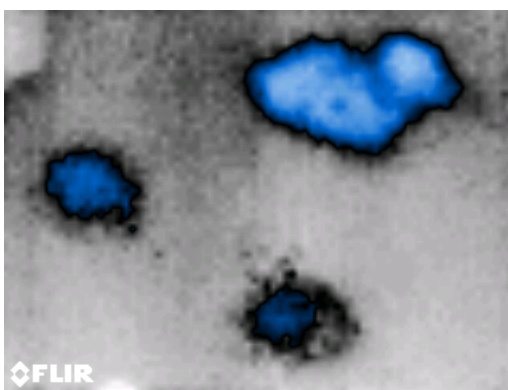
Linsen til termisk billedoptagelse sidder på instrumentets bagside. Linsen rettes mod det område der har interesse og billedet ses på instrumentets display.

Varme til kolde temperaturer repræsenteres ved denne progressive farveskala: hvid>grå>sort>blå>hvid. Se eksempel på farveskala nedenfor.

Skalaens venstre side er de varmeste pixels i billedfeltet og højre side af skalaen er det køligste. Våde områder vil være koldere end baggrunden og vil derfor blive vist som blå, hvor lyseblå svarer til 'vådere' end mørkeblå.



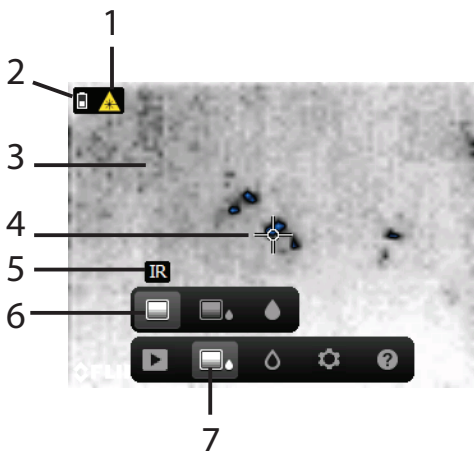
**Fig. 5-5** Termisk billede 'Farvepalette'



**Fig. 5-6** Eksempel på termisk IR-billede

Når laserpunkt-tasten trykkes ned for at aktivere laserprikken, vil trådkorset også blive vist på displayet for at gøre det nemt at indkredse måleområdet.






1. Laser symbol (tryk på laserknappen for at aktivere)
2. Batteristatussymbolet ses når der vælges en programmenu
3. IR termofotografi
4. Trådkors (tryk på laserknappen for at aktivere)
5. Værktøjstip
6. Række med billedfunktionssymboler (hhv. kun IR termisk, IR termisk + fugtighed, samt kun fugtighed)
7. Symboler i billedfunktionsmenuen




**Fig. 5-7** Termisk IR-billede


## 5.4 INDSTILLINGER

Vælg INDSTILLINGER ved at trykke på Select-tasten og vælg symbolet for INDSTILLINGER (vist ovenfor). INDSTILLINGS muligheder er beskrevet nedenfor:

1. **SPROG.** Rul ned til **Language** i menuen INDSTILLINGER og tryk på Select. Brug de fire navigationstaster og Select-tasten til at vælge de ønskede sprog. Det valgte sprog fremhæves med en blå prik til højre. Tryk på Select-tasten for at gemme værdien og returnere til menuen INDSTILLINGER eller tryk på tilbage-tasten  for at annullere og returnere.
2. **DATO & TID.** Rul ned til **Dato & Tid** i menuen INDSTILLINGER og tryk på Select. Brug de fire navigationstaster og Select-tasten for at indstille aktuel dato og tid (år, måned, dag, time og minut). Tryk på Select-tasten for at gemme værdien og returnere til menuen INDSTILLINGER eller tryk på tilbage-tasten  for at annullere og returnere.
3. **ALARM.** Rul ned til **Alarm** i menuen INDSTILLINGER og tryk på Select. Brug navigationstasterne og Select-tasten for at indstille alarmværdi for høj fugtighed og slå alarmen ON/OFF. Læs mere om alarmfunktioner i afsnit 5.7. Alarmen kan anvendes ved både pin-baseret og pinfri funktion. Tryk på Select-tasten for at gemme værdien og returnere til menuen INDSTILLINGER eller tryk på tilbage-tasten  for at annullere og returnere.
4. **AUTOSLUK.** I menuen INDSTILLINGER rulles ned til **Auto Power OFF** hvorefter Select tasten anvendes til at rulle gennem mulighederne (1, 5, 20 minutter, eller OFF). Navigér til andre INDSTILLINGER eller tryk på tilbagetasten  for at forlade INDSTILLINGER.
5. **INSTRUMENTINFORMATION.** Rul ned til **Meter Information** i menuen INDSTILLINGER og tryk på Select for at se modeltype, softwareversion og sidste kalibreringsdato. Tryk på tilbagetasten  for at returnere til INDSTILLINGER.

## 5.5 Skærbilledoptagelse

Ved tryk på **Image Capture** tasten  optages den aktuelle MR160 skærm (med mindre begrænsninger). Skærmen viser et billedfilnavn efter et sekund (FLIRxxxx.bmp).

Billeder gemmes i 16-bit .bmp format (bitmap). Billeder kan vises på MR160 skærmen ved at vælge billed-genkald symbolet  i hovedmenuen. Rul gennem billederne med navigationstasterne.

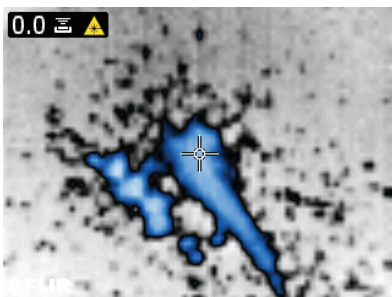
Billeder kan også overføres til en computer eller anden kompatibel enhed via USB-porten på MR160 (nederst på instrumentet, under klappen) og det medleverede USB-kabel.



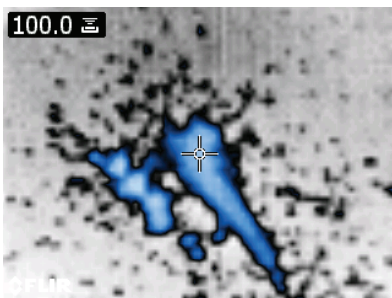
## 5.6 KOMBINERET FUNKTION Termisk billede på 'hold' og fugtighedsmåling

MR160 leveres med en avanceret funktion der gør det muligt at 'fryse' et termisk billede og fortsætte med fugtighedsmålinger. Det termiske billede, der sættes på 'hold' vises samme med de kontinuerlige fugtighedsmålinger på samme skærm og kan optages som vist i afsnit 5.5 ovenfor.

1. Gå ind i IR + fugtighedsfunktionen (se afsnit 5.2.3 billedfunktion).
2. Hold på Capture-tasten indtil trådkorset vises og laserpunktet er synligt (fig. 5-8a)
3. Fortsæt med at holde Capture-tasten nedtrykket og ret laserpunktet mod målepunktet
4. Slip Capture-tasten. Billedet vil fryse men fugtighedsmålingen vil blinke og fortsætte med at blive opdateret, medens der ventes på en måling.
5. Tryk på Select-tasten for at foretage en måling, og tryk på Capture-tasten for at gemme billedet med fugtighedsmåling (fig. 5-8b) eller tryk på tilbage-tasten for at annullere og returnere til normal funktion.




**Fig. 5-8a** Laser og trådkors synlige; Ret laseren mod målefladen



**Fig. 5-8b** Gemt billede med målområde og fugtighedsmåling

## 5.7 Alarm for høj fugtighed

MR160 omfatter en funktion for alarm ved høj fugtighed hvor der aktiveres en akustisk og visuel alarm hvis fugtigheden overstiger en programmeret øvre grænseværdi.

1. Tryk på valgtasten (Select) for adgang til hovedmenuen
2. Vælg INDSTILLINGER  i hovedmenuen
3. Rul ned til ALARM og tryk Select for at åbne alarm-programmeringen
4. Brug navigations og Select-tasterne for at sætte alarmen ON eller OFF og indstille tærskelværdien fra 0 % til 100 %.
5. Tryk på Select-tasten for at returnere til INDSTILLINGER og gemme værdien eller tryk på tilbagetasten for at annullere og returnere til normal funktion.
6. Når høj fugtighedsalarm er sat til ON, vises et alarmklokkesymbol på hovedskærmen (se ovenfor) samt alarmværdien. Se skærmvisningseksempler på fig. 5-1 og fig. 5-2.
7. Hvis en måling overstiger alarmværdien vil den aktuelle måleværdi blive vist som blinkende rød og bipperen afgiver alarm. Hvis der er valgt fugtighedsmåling alene, vil søjlediagrammet skifte til rød farve når alarmværdien er overskredet. Se skærmvisningseksempler på fig. 5-1 og fig. 5-2.
8. For at afbryde alarmen (OFF), tryk på Select-tasten og vælg INDSTILLINGER i hovedmenuen

## 6. Vedligeholdelse

---

### 6.1 Rengøring

Instrumentet rengøres med en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Opløsningsmidler og skurepulver må ikke anvendes.

### 6.2 Opladning af batteri

1. Det indbyggede batteri kan ikke repareres af brugeren.
2. Tilslut instrumentet til netspænding eller en USB-port på en computer med det medleverede USB opladekabel. USB-porten findes nederst på instrumentet under beskyttelsesklappen, ved siden af EXT probestikket.
3. Når instrumentet oplades vil en blå LED (nederst på instrumentet under beskyttelsesklappen) indikere at opladning er i gang.
4. Du kan se batteristatussymbolet i displayets øverste venstre hjørne når en programmenu er aktiv.

#### 6.2.1 Bortskaffelse af elektronisk affald

Som de fleste andre elektroniske produkter, skal dette instrument bortskaffes på en miljøvenlig måde og i overensstemmelse med eksisterende bestemmelser for elektronikaffald.

Kontakt venligst din FLIR Systems afdeling for yderligere information.

## 7. Tekniske specifikationer

---

Display	320 x 240 pixel 2,3" 64 K farve TFT grafisk display
Termisk billedkamera	FLIR Lepton <sup>®</sup> modul, microbolometer FPA
Termisk opløsning	80 x 60 pixels
Termisk billedområde	51° horisontalt; 38° vertikalt
Termisk framefrekvens	9 Hz
Laser diode	Synligt lys Sikkerhedsklasse 2 Maksimal effekt 1,0 mW Bølgelængde 650 ±20 nm
Fugtighedsmålinger	Interne pinfri sensormålinger 0 til 100 (relative målinger) Ekstern pin-baserede målinger 0 til 100 % (%COW)
Fugtighed samplingsrate	2 samples pr. sekund
Indbygget hukommelse	4 GB
Strømforsyning	3000 mAh (2 x 1500 mAh Li-ion genopladelige batterier)
Batterilevetid	Minimum 10 timer
Autosluk	Programmérbar: OFF, 1, 5, eller 20 minutter
Indikator lavt batteriniveau	☐ vises på hovedmenuskærmen
Driftstemperatur	0 til 50 °C (32 til 122 °F)
Lagringstemperatur	-10 til 60 °C (14 til 140 °F)
Fugtighed	≤ 90 %, 0-30 °C (32-86 °F) ≤ 75 %, 30-40 °C (86-104 °F) ≤ 45 %, 40-50 °C (104-122 °F)
Fugtighed, opbevaring	90 % RH
Dimensioner	14 × 7,2 × 4,2 cm (5,5 × 2,9 × 1,7")
Vægt	300 g (10,6 oz.)
Certifikationer	EN61326 (EMC), EN61010 (batteri + lader), EN60825-1 klasse 2 (Laser)
Godkendelser	FCC klasse B, CE, UL

## **8. Teknisk support**

---

<b>Primær hjemmeside</b>	<a href="http://www.flir.com/test">http://www.flir.com/test</a>
<b>Teknisk support hjemmeside</b>	<a href="http://support.flir.com">http://support.flir.com</a>
<b>E-mail til teknisk support</b>	TMSupport@flir.com
<b>E-mail til service/reparation</b>	Repair@flir.com
<b>Telefonnummer, support</b>	+1 855-499-3662 (frikald i USA)

## 9. MATERIALEGRUPPER

### 9.1 Almindelige navne på tømmer (BS888/589:1973) med MR160 gruppenumre

Bemærk: GRUPPE 9 er for byggematerialer: Krydsfinér, gipsvægge, OCD, etc.

Abura	4	Gurjun	1	Pine, American Long Leaf	3
Afara	1	Hemlock, Western	3	Pine, American Pitch	3
Aformosa	6	Hiba	8	Pine, Bunya	2
Afzelia	4	Hickory	5	Pine, Caribbean Pitch	3
Agba	8	Hyedunani	2	Pine, Corsican	3
Amboyna	6	Iroko	5	Pine, Hoop	3
Ash, American	2	Ironbank	2	Pine, Huon	2
Ash, European	1	Jarrah	3	Pine, Japanese Black	2
Ash, Japanese	1	Jelutong	3	Pine, Kauri	4
Ayan	3	Kapur	1	Pine, Lodgepole	1
Baguacu, Brazilian	5	Karri	1	Pine, Maritime	2
Balsa	1	Kauri, New Zealand	4	Pine, New Zealand White	2
Banga Wanga	1	Kauri, Queensland	8	Pine, Nicaraguan Pitch	3
Basswood	6	Keruing	5	Pine, Parana	2
Beech, European	3	Kuroka	1	Pine, Ponderosa	3
Berlina	2	Larch, European	3	Pine, Radiata	3
Binvang	4	Larch, Japanese	3	Pine, Red	2
Birch, European	8	Larch, Western	5	Pine, Scots	1
Birch, Yellow	1	Lime	4	Pine, Sugar	3
Bisselon	4	Loliondo	3	Pine, Yellow	1
Bitterwood	5	Mahogany, African	8	Poplar, Black	1
Blackbutt	3	Mahogany, West Indian	2	Pterygota, African	1
Bosquiea	1	Makore	2	Pyinkado	4
Boxwood, Maracaibo	1	Mansonia	2	Queensland Kauri	8
Camphorwood, E African	3	Maple, Pacific	1	Queensland Walnut	3
Canarium, African	2	Maple, Queensland	2	Ramin	6
Cedar, Japanese	2	Maple, Rock	1	Redwood, Baltic (European)	1
Cedar, West Indian	8	Maple, Sugar	1	Redwood, Californian	2
Cedar, Western Red	3	Matai	4	Rosewood, Indian	1
Cherry, European	8	Meranti, Red (dark/light)	2	Rubberwood	7
Chestnut	3	Meranti, White	2	Santa Maria	7

Coachwood	6	Merbau	2	Sapele	3
Cordia, American Light	5	Missanda	3	Sen	1
Cypress, E African	1	Muhuhi	8	Seraya, Red	3
Cypress, Japanese (18-28%mc)	3	Muninga	6	Silky Oak, African	3
Cypress, Japanese (8-18%mc)	8	Musine	8	Silky Oak, Australian	3
Dahoma	1	Musizi	8	Spruce, Japanese (18-28%mc)	3
Danta	3	Myrtle, Tasmanian	1	Spruce, Japanese (8-18%mc)	8
Douglas Fir	2	Naingon	3	Spruce, Norway (European)	3
Elm, English	4	Oak, American Red	1	Spruce, Sitka	3
Elm, Japanese Grey Bark	2	Oak, American White	1	Sterculia, Brown	1
Elm, Rock	4	Oak, European	1	Stringybark, Messmate	3
Elm, White	4	Oak, Japanese	1	Stringybark, Yellow	3
Empress Tree	8	Oak, Tasmanian	3	Sycamore	5
Erimado	5	Oak, Turkey	4	Tallowwood	1
Fir, Douglas	2	Obeche	6	Teak	5
Fir, Grand	1	Odoko	4	Totara	4
Fir, Noble	8	Okwen	2	Turpentine	3
Gegu, Nohor	7	Olive, E African	2	Utile	8
Greenheart	3	Olivillo	6	Walnut, African	8
Guarea, Black	8	Opepe	7	Walnut, American	1
Guarea, White	7	Padang	1	Walnut, European	3
Gum, American Red	1	Padauk, African	5	Walnut, New Guinea	2
Gum, Saligna	2	Panga Panga	1	Walnut, Queensland	3
Gum, Southern	2	Persimmon	6	Wandoo	8
Gum, Spotted	1	Pillarwood	5	Wawa	6
				Whitewood	3
				Yew	3

## 9.2 Botaniske navne på tømmer med MR160 gruppenumre

<i>Abies alba</i>	1	<i>Eucalyptus acmenicides</i>	3	<i>Picea jezoensis</i> (8-18%mc)	8
<i>Abies grandis</i>	1	<i>Eucalyptus crebra</i>	2	<i>Picea sitchensis</i>	3
<i>Abies procera</i>	8	<i>Eucalyptus diversicolor</i>	1	<i>Pinus caribaea</i>	3
<i>Acanthopanax ricinifolius</i>	1	<i>Eucalyptus globulus</i>	2	<i>Pinus contorta</i>	1
<i>Acer macrophyllum</i>	1	<i>Eucalyptus maculate</i>	1	<i>Pinus lampertiana</i>	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5	<i>Eucalyptus marginata</i>	3	<i>Pinus nigra</i>	3
<i>Acer saccharum</i>	1	<i>Eucalyptus microcorys</i>	1	<i>Pinus palustris</i>	3
<i>Aetoxicon punctatum</i>	6	<i>Eucalyptus obliqua</i>	3	<i>Pinus pinaster</i>	2
<i>Aformosia elata</i>	6	<i>Eucalyptus pilularis</i>	3	<i>Pinus ponderosa</i>	3
<i>Azelia spp</i>	4	<i>Eucalyptus saligna</i>	2	<i>Pinus radiata</i>	3
<i>Agathis australis</i>	4	<i>Eucalyptus wandoo</i>	8	<i>Pinus spp</i>	2
<i>Agathis palmerstoni</i>	8	<i>Fagus sylvatica</i>	3	<i>Pinus strobus</i>	1
<i>Agathis robusta</i>	8	<i>Flindersia brayleyana</i>	2	<i>Pinus sylvestris</i>	1
<i>Amblygonocarpus andogensis</i>	1	<i>Fraxinus Americana</i>	2	<i>Pinus thunbergii</i>	2
<i>Amblygonocarpus obtusungulis</i>	1	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	<i>Pipadeniastrum africanum</i>	1
<i>Araucaria angustifolia</i>	2	<i>Fraxinus japonicus</i>	1	<i>Piptadenia africana</i>	1
<i>Araucaria bidwilli</i>	2	<i>Fraxinus mardshurica</i>	1	<i>Podocarpus dacrydiodes</i>	2
<i>Araucaria cunninghamii</i>	3	<i>Gonystylus macrophyllum</i>	6	<i>Podocarpus spicatus</i>	3
<i>Berlinia grandiflora</i>	2	<i>Gossweilodendron balsamiferum</i>	8	<i>Podocarpus totara</i>	4
<i>Berlinia spp</i>	2	<i>Gossypiospermum proerox</i>	1	<i>Populus spp</i>	1
<i>Betula alba</i>	8	<i>Grevillea robusta</i>	3	<i>Prunus avium</i>	8
<i>Betula alleghaniensis</i>	8	<i>Guarea cedrata</i>	7	<i>Pseudotsuga menzesii</i>	2
<i>Betula pendula</i>	8	<i>Guarea thomsonii</i>	8	<i>Pterocarpus angolensis</i>	6
<i>Betula spp</i>	8	<i>Guibortia ehie</i>	2	<i>Pterocarpus indicus</i>	6
<i>Bosquiera phoberos</i>	1	<i>Hevea brasiliensis</i>	7	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	5
<i>Brachylaena hutchinsii</i>	8	<i>Intsia bijuga</i>	2	<i>Pterygota bequaertii</i>	1
<i>Brachystegia spp</i>	2	<i>Juglans nigra</i>	1	<i>Quercus cerris</i>	4
<i>Calophyllum brasiliense</i>	7	<i>Juglans regia</i>	3	<i>Quercus delegatensis</i>	3
<i>Canarium schweinfurthii</i>	2	<i>Khaya ivorensis</i>	8	<i>Quercus gigantean</i>	3
<i>Cardwellia sublimes</i>	3	<i>Khaya senegalensis</i>	4	<i>Quercus robur</i>	1
<i>Carya glabra</i>	5	<i>Larix decidua</i>	3	<i>Quercus spp</i>	1
<i>Cassipourea elliotii</i>	5	<i>Larix kaempferi</i>	3	<i>Ricinodendron heudelotti</i>	5
<i>Cassipourea melanosana</i>	5	<i>Larix leptolepis</i>	3	<i>Sarcocephalus diderrichii</i>	7



Castanea sutiva	3	Larix occidentalis	5	Scottellia coriacea	4
Cedrela odorata	8	Liquidambar styraciflua	1	Sequoia sempervirens	2
Ceratopetalum apetala	6	Lovoa klaineana	8	Shorea spp	2
Chamaecyparis spp (18-28%mc)	3	Lovoa trichiloides	8	Sterculia rhinopetala	1
Chamaecyparis spp (8-18%mc)	8	Maesopsis eminii	8	Swietenia candollei	1
Chlorophora excelsa	5	Mansonia altissima	2	Swietenia mahogani	2
Cordia alliodora	5	Millettia stuhimannii	1	Syncarpia glomulifera	3
Croton megalocarpus	8	Mimusops heckelii	2	Syncarpia laurifolia	3
Cryptomelia japonica	2	Mitragyna ciliata	4	Tarrietia utilis	3
Cupressus spp	1	Nauclea diderrichii	7	Taxus baccata	3
Dacrydium franklinii	2	Nesogordonia papaverifera	3	Tectona grandis	5
Dalbergia latifolia	1	Nothofagus cunninghamii	1	Terminalia superba	1
Diospyros virginiana	6	Ochroma pyramidalis	1	Thuja plicata	3
Dipterocarpus (Keruing)	5	Ocotea rodiaei	3	Thujopsis dolabrata	8
Dipterocarpus zeylanicus	1	Ocotea usambarensis	3	Tieghamella heckelii	2
Distemonanthus benthamianus	3	Octomeles sumatrana	4	Tilia americana	6
Dracontomelum mangiferum	2	Olea hochstetteri	2	Tilia vulgaris	4
Dryobalanops spp	1	Olea welwitschii	3	Triploeliton scleroxylon	6
Dyera costulata	3	Palaquium spp	1	Tsuga heterophylla	3
Endiandra palmerstoni	3	Paulownia tomentosa	8	Ulmus americana	4
Entandrophragma angolense	7	Pericopsis elata	6	Ulmus procera	4
Entandrophragma cylindricum	3	Picaenia excelsa	3	Ulmus thomasii	4
Entandrophragma utile	8	Picea abies	3	Xylia dolabriformis	4
Erythrophleum spp	3	Picea jezoensis (18-28%mc)	3	Zelkova serrata	2

### 9.3 %COW tabel (ækvivalent træfugtighedsmåling)

Materialegruppenumre								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
%COW (ækvivalent træfugtighedsprocent)								
7	8,2	9	8	7,1	7	11	10,5	-
8	10	10,5	9,3	7,5	7,4	11,5	11	-
9	10,8	10,9	9,7	7,9	8,1	12,1	11,6	8,5
10	11,7	11,5	10,4	8,6	8,8	12,7	12,2	9,4
11	12,7	12,6	11,3	9,5	9,7	13,4	13,4	10,5
12	13,6	13,7	12,1	10,5	10,5	14	14,3	11,5
13	14,5	14,5	12,7	11,2	11,2	14,5	15,1	12,5
14	15,3	15,5	13,4	11,8	11,8	15	16	13,5
15	16,3	16,7	14,1	12,5	12,6	15,6	17	14,4
16	16,9	17,5	14,8	13	13,2	16	17,7	14,9
17	17,7	18,8	15,7	14,3	13,9	16,6	18,5	15,3
18	18,2	19,7	16,3	15	14,5	17	19,1	16,1
19	19	21	16,9	15,9	15,2	17,6	20	16,7
20	20	22,6	17,8	16,9	16,1	18,4	21,3	17,2
21	20,8	23,5	18,5	17,6	16,8	19,1	22,3	18,3
22	21,5	24,5	19,3	18,3	17,4	19,7	23,2	19,1
23	22,9	26,4	20,2	19,8	18,6	21,2	25,3	19,9
24	23,5	27,4	20,8	20,4	19	22	25,8	20,5
25	24,2	27,8	21,2	21	19,4	22,7	26,3	≈23
26	25,3	29	22,4	22,3	20,1	23,9	27,3	-
27	26,5	-	23,3	23,4	20,8	24,7	28,1	-
28	28	-	24,4	24,8	21,7	25,9	-	-
29	29,6	-	25,6	26,3	22,9	27,1	-	-

## 10. Garantiinformation

### 10.1 FLIR Imaging Test & Måleprodukt 2 år/10 års begrænset garanti

Tillykke! Du ("køber") er nu ejer af et førsteklasses FLIR Imaging Test og Måleprodukt. Et kvalificeret FLIR Imaging Test og Måleprodukt ("produktet"), som er købt enten direkte gennem FLIR Commercial Systems Inc. og samarbejdspartnere (FLIR) eller via en autoriseret FLIR forhandler, der er købsberettiget direkte online hos FLIR er berettiget til dækning i henhold til FLIR's brancheførende 2-10 begrænset garanti, i henhold til vilkår og betingelser i dette dokument. Denne garanti gælder alene for køb af kvalificerede produkter (se nedenfor) købt efter juli 2014 og kun for produktets oprindelige køber.

LÆS VENLIGST DETTE DOKUMENT GRUNDIGT IGENNEM, DA DET INDEHOLDER VIGTIG INFORMATION OM PRODUKTER, DER ER KVALIFICEREDE TIL DÆKNING UNDER VORES 2-10 BEGRÆNSEDE GARANTI, KØBERS FORPLIGTELSE, HVORDAN GARANTIEN AKTIVERES, HVAD GARANTIEN DÆKKER OG ANDRE VIGTIGE VILKÅR OG BETINGELSER, UNDTAGELSER OG ERKLÆRINGER.

**1. PRODUKTREGISTRERING.** For at være kvalificeret til dækning under FLIR's 2-10 begrænset garanti, skal køber registrere produktet komplet og direkte til FLIR online på [www.flir.com](http://www.flir.com) INDEN TRES (60) DAGE efter købsdatoen af den oprindelige detailkøber ("købsdato"). PRODUKTER, DER IKKE ER REGISTRERET ONLINE INDEN TRES (60) DAGE FRA KØBSDATO ELLER PRODUKTER, DER IKKE ER KVALIFICEREDE TIL DÆKNING UNDER FLIRs 2-10 GARANTI VIL KUN HAVE EN BEGRÆNSET ET-ÅRIG GARANTI FRA KØBSDATOEN.

**2. KVALIFICEREDE PRODUKTER.** Efter registrering, vil du kunne finde en liste over termale billedoptagende test- og måleprodukter, der er kvalificerede til dækning under FLIR's 2-10 garanti på [www.flir.com/testwarranty](http://www.flir.com/testwarranty)

**3. GARANTIPERIODER.** Vores 2-10 begrænset garanti har to separate garantiperioder ("garantiperiode"), afhængigt af hvilken del af det billedoptagende test- og måleudstyr, der er tale om:

Produktkomponenter (ekskl. termoføler) er dækket under garantien i en periode på to (2) år fra købsdatoen, Termofølere er dækket under garantien i en periode på ti (10) år fra købsdatoen.

Ethvert produkt, der repareres eller udskiftes under garantien er dækket i henhold til denne 2-10 begrænsede garanti i hundred og firs (180) dage fra returforsendelsesdatoen fra FLIR eller for den resterende varighed af den gældende garantiperiode, hvis den er længere end 180 dage.

**4. BEGRÆNSET GARANTI.** I henhold til vilkår og betingelser i denne 2-10 begrænset garanti og eksklusiv undtaget eller ansvarsfralagt i dette dokument, garanterer FLIR, fra købsdatoen at alle fuldt registrerede produkter overholder FLIR's publicerede produktspecifikationer og er frie for fejl i materialer og produktion i den gældende garantiperiode. KØBERS ENESTE OG EKSKLUSIVE KRAV UNDER DENNE GARANTI, EFTER FLIRs EKSKLUSIVE VURDERING, ER REPARATION ELLER UDSKIFTNING AF FEJLBEHÆFTEDE PRODUKTER PÅ EN MÅDE OG VED ET SERVICECENTER, DER ER GODKENDT AF FLIR. HVIS EN SÅDAN REPARATION VISER SIG AT VÆRE UTILSTRÆKKELIG, VIL FLIR REFUNDERE KØBERS BETALTE KØBSPRIS OG IKKE HAVE YDERLIGERE FORPLIGTELSE ELLER HÆFTELSE AF NOGEN ART OVERFOR KØBER.

**5. UNDTAGELSER FRA GARANTIEN OG ANSVARSFRÆGGELESE.** FLIR YDER INGEN ANDRE FORMER FOR GARANTI PÅ PRODUKTET. ALLE ANDRE GARANTIER, UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, INKLUSIVE, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL UNDERFORSTÅEDE AF SALGBARHED, EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL (OGSÅ SELVOM KØBER HAR GJORT FLIR OPMÆRKSOM DEN PÅTÆNKTE ANVENDELSE) OG IKKE-OVERHOLDELSE ER UDTRYKKELT UNDTAGET FRA DENNE AFTALE.

DENNE GARANTI EKSKLUDERER UDTRYKKELT PRODUKTETS RUTINEMÆSSIGE VEDLIGEHOLDELSE OG SOFTWAREOPDATERINGER. FLIR FRALÆGGER SIG YDERLIGERE ETHVERT ANSVAR FOR ANSVAR FOR SKADER, FORÅRSAGET AF ALMINDELIGT SLID (UDOVER PÅ FØLERE), ÆNDRINGER, MODIFIKATIONER, FORKERT VEDLIGEHOLDELSE, FØRSØMMELIGHED, MISBRUG, FORKERT OPBEVARING, UNDLADELSE AF AT FØLGE INSTRUKTIONERNE FOR PRODUKTET, SKADER (UANSET OM FORVOLDT VED UHELD ELLER PÅ ANDEN MÅDE) ELLER PÅ ANDEN MÅDE UHENSIGTSMÆSSIG PLEJE ELLER HÅNDTERING AF PRODUKTET, FORÅRSAGET AF NOGEN ANDEN END FLIR ELLER FLIR'S UDTRYKKELT GODKENDETE STEDFORTRÆDER.

DETTE DOKUMENT INDEHOLDER DEN FULDE GARANTIAFTALE IMELLEM KØBER OG FLIR OG GØR ALLE TIDLIGERE GARANTIAFTALER, -FORHANDLINGER, -FORSTÅELSE OG -LØFTER UGYLDIGE IMELLEM KØBER OG FLIR. DENNE GARANTI MÅ IKKE ÆNDRES UDEN UDTRYKKELT, SKRIFTLIG GODKENDELSE FRA FLIR.

**6. GARANTIRETURNERING, -REPARATION OG -UDSKIFTNING.** For at være berettiget til garantireparation eller -udskiftning, skal køber give FLIR besked inden tredive (30) dage efter at der er registreret en åbenlys fejl i

materialer eller produktion. Før køber kan returnere et produkt til garantireparation eller -udskiftning, skal køber først have en returneringsgodkendelsesnummer (RMA) fra FLIR. For at få et sådant RMA-nummer, skal køber kunne præsentere et originalt bevis på købet. For yderligere information om, hvordan du varsler FLIR om en åbenlys fejl i materialer eller produktion eller anmodning om et RMA-nummer, gå til [www.flir.com](http://www.flir.com). Køber alene bærer ansvaret for at overholde alle RMA-instruktioner fra FLIR inklusive, men ikke begrænset til, passende og tilstrækkelig emballering af produktet til forsendelse til FLIR og for alle emballerings- og forsendelsesomkostninger. FLIR betaler for at sende retur til køber ethvert produkt, FLIR reparerer eller udskifter under garantien.

FLIR forbeholder sig retten til, eksklusivt at afgøre om et returneret produkt er dækket af garantien. Hvis FLIR vurderer at et produkt ikke er dækket af garantien eller på anden måde er undtaget fra garantidækning, kan FLIR beregne køber et rimeligt håndteringsgebyr og returnere produktet til køber for dennes regning eller tilbyde køber at behandle produktet som en ikke-garanteret returnering. FLIR er ikke ansvarlig for nogen form for data, billeder eller anden information, der eventuelt er lagret på det returnerede produkt, som ikke var inkluderet i produktet på købstidspunktet. Det er købers ansvar at gemme alle data før produktet returneres til garantiservicering.

**7. RETURNERING PÅ PRODUKTER, DER IKKE ER DÆKKET AF GARANTIE.** Køber kan bede FLIR om at vurdere og servicere eller reparere et produkt, der ikke er dækket af garantien, hvis FLIR accepterer det. Før køber returnerer et produkt til ikke-garanteret vurdering og reparation, skal køber kontakte FLIR på [www.flir.com](http://www.flir.com) for at rekvirere en vurdering og få et RMA-nummer. Køber alene bærer ansvaret for at overholde alle RMA-instruktioner fra FLIR inklusive, men ikke begrænset til, passende og tilstrækkelig emballering af produktet til forsendelse til FLIR og for alle emballerings- og forsendelsesomkostninger. Efter modtagelse af et ikke-garanteret, men godkendt returneret produkt, vil FLIR vurdere produktet og kontakte køber med henblik på rentabilitet, omkostninger og gebyrer i forbindelse med købers anmodning. Køber bærer ansvaret for at erlægge en rimelig betaling for FLIR's vurdering, omkostninger for enhver reparation eller service, godkendt af køber og for omkostninger til emballering og returnering af produktet til køber.

Der ydes en garanti på reparation af et ikke-garanteret produkt på ethundredeogfirs dage (180) fra returneringsdatoen fra FLIR for at reparationen er fejlfri i materialer og produktion, i henhold til alle begrænsninger, undtagelser og ansvarsfralæggelser i dette dokumentation.



---

## Globalt hovedkontor

FLIR Systems, Inc.

2770 SW Parkway Avenue

Wilsonville, OR 97070

USA

Telefon: +1 (503) -498-3547

## Kundeservice

Teknisk support hjemmeside <http://support.flir.com>

E-mail til teknisk support [TMSupport@flir.com](mailto:TMSupport@flir.com)

E-mail til service og reparation [Repair@flir.com](mailto:Repair@flir.com)

Telefon til kundeservice +1 855-499-3662 (frikaldsnr. i USA)

Publikation nr.: MR160-da-DK

Version: AA

Dato: Februar 2015

Sprog: DK