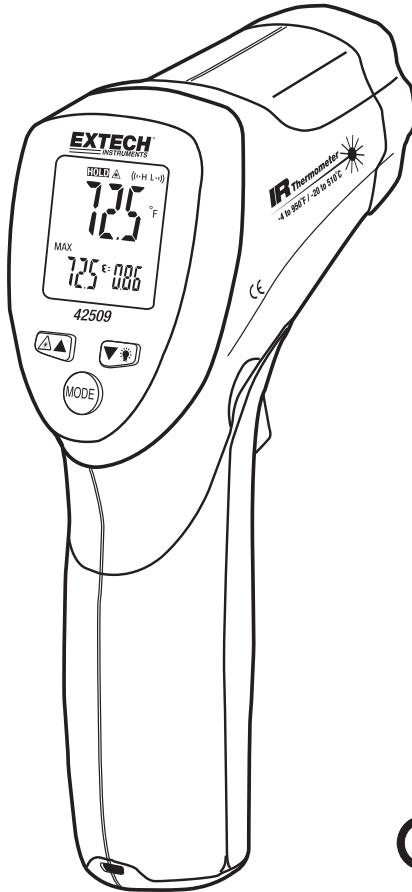


Gebruikershandleiding

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

**Infraroodthermometer met dubbele laser en
kleuralarm**

MODEL 42509



CE

Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Model 42509 IR thermometer met kleuralarm. Deze infraroodthermometer meet en geeft contactloze temperatuurmetingen weer tot 510°C (950°F). De dubbele laserpointers zorgen voor het nauwkeurig richten en meten van de temperatuur. De kleuralarmfunctie geeft aan wanneer de ingestelde Hoge of Lage punten worden overschreden. Het regelbare stralingsvermogen laat de IR thermometer toe om de temperatuur op te meten van bijna om het even welk oppervlak. Het correct gebruik en onderhoud van deze meter zal jarenlang een betrouwbare service leveren.

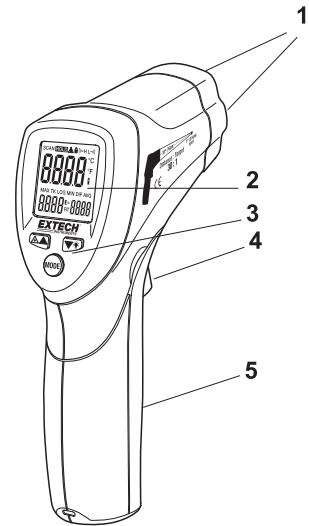
Veiligheid

- Wees uiterst voorzichtig wanneer de laserpointer in werking is.
- Richt de straal niet naar iemand zijn oog of laat niet toe dat de straal het oog raakt vanuit een weerspiegelend oppervlak.
- Gebruik de laser niet in de buurt van explosieve gassen of in andere potentieel explosieve ruimten.



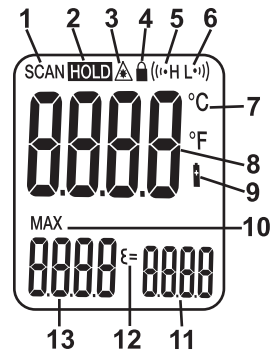
Meterbeschrijving

1. Dubbele laserpointers
2. LCD display
3. Functieknoppen
4. Meettrigger
5. Batterij – en F/C schakelaarvak



DISPLAY

1. SCAN, bezig met meten
2. HOLD, laatste meting vastgezet op display
3. Laserpointer actief
4. Stroom vergrendeld op AAN
5. Hoog grensalarm
6. Laag grensalarm
7. C of F temperatuureenheid
8. Hoofdtemperatuurdisplay
9. Lege batterijsymbool
10. MAX symbool
11. Instelling stralingsvermogen
12. Stralingsvermogensymbool
13. Maximum temperatuurdisplay



Gebruiksaanwijzing



Temperatuurmetingen

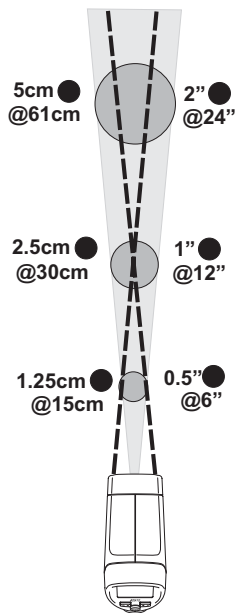
1. Houd de meter vast bij het handvat en richt deze naar het te meten oppervlak.
2. Trek aan de trigger om de meter aan te zetten en houd deze vast om te starten met de meting. De temperatuurmeting, de MAX temperatuurmeting, het 'SCAN' symbool, de stralingsvermogenwaarde en de meeteenheid verschijnen op het display.
3. Laat de trigger los. De meting wordt gedurende 7 seconden vastgezet (HOLD verschijnt op de LCD), waarna de meter automatisch wordt uitgeschakeld. De meter wordt niet automatisch uitgeschakeld als de vergrendelingsmodus actief is.

Opmerking: Kies de temperatuureenheid ($^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{C}$) met behulp van de schakelaar die zich in het batterijvak bevindt.

Dubbele laserpointer

De meter heeft een spot ratio afstand van 12:1. De dubbele laserpointers zijn ontworpen om de 30cm (12") afstand aan te geven wanneer de laserpunten 2,5cm (1") van elkaar verwijderd zijn. De puntgrootte op deze afstand is 2,5cm (1") diameter. Dit is de aanbevolen afstand voor de meeste metingen. Om de lasers in of uit te schakelen:


1. Druk op de trigger en laat deze dan los.
2. Terwijl HOLD op het display wordt weergegeven, druk eenmaal op de laserknop  om de laser in of uit te schakelen. De nieuwe status verschijnt wanneer u de volgende maal aan de trigger trekt.
3. Het lasersymbool  verschijnt op de LCD wanneer de laserfunctie actief is.
4. De status van de laser wordt opgeslagen in het geheugen en wordt behouden als de "inschakeling" status totdat deze wordt gewijzigd.



MAX (maximum) temperatuurweergave

De hoogste opgemeten waarde tijdens een enkelvoudige meting wordt weergegeven in het MAX display.

Achtergrondverlichting



1. Druk op de trigger en laat deze dan los.
2. Terwijl HOLD op het display wordt weergegeven, druk eenmaal op de achtergrondverlichtingsknop  om de achtergrondverlichting in of uit te schakelen.
3. De achtergrondverlichting licht op in het LCD wanneer deze functie actief is.
4. De status van de achtergrondverlichting wordt opgeslagen in het geheugen en wordt behouden als de "inschakeling" status totdat deze wordt gewijzigd.
5. Opmerking: De achtergrondverlichting verkort de levensduur van de batterij. Gebruik deze functie alleen indien nodig.

Opties van de MODE knop

De MODUS knop wordt gebruikt om volgende functies te openen: stralingsvermogen, vergrendeling, hoog alarm en laag alarm.

1. Druk op de trigger en laat deze dan los.
2. Terwijl HOLD op het display wordt weergegeven, druk op de MODUS knop om volgende functies te doorlopen en te programmeren. Een knipperend symbool geeft aan dat de functie geselecteerd is.
3. De meter wordt uitgeschakeld en slaat eventuele wijzigingen op als er gedurende circa 8 seconden geen enkele knop wordt ingedrukt.



(Stralingsvermogenwaarde)

Druk op de  of  knoppen om de stralingsvermogenwaarde te wijzigen.



(Vergrendelingsmodus aan/uit)

Druk op de  of  knop om de vergrendeling AAN of UIT te zetten.



(Hoogalarm aan/uit)

Druk op de  of  knop om het hoogalarm AAN of UIT te zetten.



(Instelling hoogalarm)

Druk op de  of  knop om de grenswaarde van het hoogalarm in het hoofddisplay in te stellen.

(Laag Alarm aan/uit)

Druk op de  of  knop om het laagalarm AAN of UIT te zetten.

(Instelling laagalarm)

Druk op de  of  knop om de grenswaarde van het laagalarm in het hoofddisplay in te stellen.

Hoog en laag kleuralarm-functie

De meter heeft een programmeerbare hoog- en laagalarm functie. Wanneer één van beide alarmpunten wordt bereikt, zal de meter de gebruiker hiervan op de hoogte stellen via een knipperende rode LED achtergrondverlichting, een geluidssignaal en een knipperend LCD displaysymbool. De alarmgrens is ingesteld en de functie wordt geactiveerd/gedeactiveerd met behulp van de MODUS knop. De instelling wordt opgeslagen in het geheugen en wordt behouden als de "inschakeling" status totdat deze wordt gewijzigd.

Temperatuureenheden

De temperatuureenheid kan ingesteld worden in °F of °C met behulp van de schakelaar die zich in het batterijvak bevindt.


Vergrendelingsfunctie

De vergrendelingsfunctie deactiveert de automatische uitschakeling voor één gebruiksbeurt nadat de vergrendelingsmodus is geselecteerd. Deze functie is handig bij lange temperatuurmetingen en handenvrij gebruik. De meter keert terug naar de automatische uitschakeling als de trigger wordt ingedrukt tijdens een vergrendelde meting.

Buiten bereik-aanduiding

Als de temperatuurmeting het aangegeven temperatuurbereik overschrijdt, geeft de thermometer streepjes weer in plaats van een temperatuurmeting.

Vervanging van de batterij

Als het lege batterijsymbool  verschijnt op het display, vervang de 9V batterij. Het batterijvak bevindt zich achter het paneel dat de trigger van de meter omsluit. Duw het paneel omlaag van de triggerzone om het vak te openen. Vervang de 9V batterij en sluit het deksel van het batterijvak.



Sie, als der Endverbraucher, sind gesetzlich (EU Batterie Verordnung) gebunden, alle gebrauchten Batterien zurückzukehren, ist Verfügung im Haushaltmüll verboten! Sie können Ihre gebrauchten Batterien / Speicher an Sammlungspunkten in Ihrer Gemeinschaft übergeben oder wohin auch immer Batterien / Speicher sind verkauft! Verfügung: Folgen Sie den gültigen gesetzlichen Bedingungen in Rücksicht der Verfügung der Vorrichtung am Ende seines Lebenszyklus

Opmerkingen omtrent de IR Meting

1. Het te testen voorwerp moet groter zijn dan de puntgrootte (doel) berekend door het gezichtsvelddiagram (vermeld op de zijkant van de meter en in deze handleiding).
2. Als de oppervlakken bedekt zijn met ijs, olie, roet, enz. reinig deze dan eerst voordat u metingen uitvoert.
3. Indien het oppervlak van een voorwerp fel weerspiegelend is, breng kleefband of matte zwarte verf aan op het oppervlak voordat u meet. Wacht totdat de verf of kleefband aangepast is aan de temperatuur van het oppervlak die het bedekt.
4. Het is mogelijk dat de meter geen nauwkeurige metingen uitvoert door doorzichtige oppervlakken zoals glas.
5. Stoom, stof, rook, enz. kunnen het meten belemmeren.
6. De meter compenseert automatisch voor afwijkingen in de omgevingstemperatuur. Het kan toch 30 minuten duren vooraleer de meter is aangepast aan extreem grote veranderingen.
7. Om een hotspot te vinden, richt de meter buiten het interesseveld en scan daarna overdwars (in een op- en neerwaartse beweging) totdat de hotspot is gevonden.

Gezichtsvel

Het gezichtsveld van de meter is 12:1. Bijvoorbeeld, als de meter zich op 30cm (12 inches) bevindt van het doel (punt), dient de diameter van het doel tenminste 2,5cm (1 inch) te zijn. Andere afstanden worden in het gezichtsvelddiagram weergegeven. Metingen dienen over het algemeen te worden uitgevoerd zo dicht mogelijk bij het te testen apparaat. De meter kan metingen uitvoeren vanaf grotere afstanden maar dan kunnen de metingen beïnvloed worden door externe lichtbronnen. Bovendien kan de puntgrootte zo groot zijn dat het oppervlakken bevat die niet zijn bedoeld om gemeten te worden.

De theorie van stralingsvermogen en IR meting

IR thermometers meten de oppervlaktetemperatuur van een voorwerp. De optische uitrusting van de thermometer neemt uitgestraalde, gereflecteerde en overgedragen energie waar. De elektronica van de thermometer vertaalt de informatie in een temperatuurmeting die dan op de LCD wordt weergegeven.

De hoeveelheid uitgestraalde IR energie van een voorwerp is in evenredigheid met de temperatuur van een voorwerp en zijn vermogen om energie uit te stralen. Dit vermogen is gekend als stralingsvermogen en is gebaseerd op het materiaal van het voorwerp en zijn afgewerkt oppervlak. De stralingsvermogenswaarden variëren van 0,1 voor een uiterst weerspiegelend voorwerp tot 1,00 voor een matte zwarte afwerking. Voor dit model is het stralingsvermogen regelbaar van 0,1 tot 1,00. De meeste organische materialen en geverfde of geoxideerde oppervlakken hebben een stralingsvermogen van 0,95. Wanneer u twijfelt, stel het stralingsvermogen in op 0,95.

Stralingsvermogenwaarden voor gebruikelijke materialen

Te testen materiaal	Stralingsvermogen	Te testen materiaal	Stralingsvermogen
Asfalt	0,90 tot 0,98	Doek (zwart)	0,98
Beton	0,94	Huid (mens)	0,98
Cement	0,96	Leder	0,75 tot 0,80
Zand	0,90	Houtskool (poeder)	0,96
Grond	0,92 tot 0,96	Lak	0,80 tot 0,95
Water	0,92 tot 0,96	Lak (mat)	0,97
Ijs	0,96 tot 0,98	Rubber (zwart)	0,94
Sneeuw	0,83	Plastic	0,85 tot 0,95
Glas	0,90 tot 0,95	Hout	0,90
Keramiek	0,90 tot 0,94	Papier	0,70 tot 0,94
Marmer	0,94	Chroomoxiden	0,81
Pleister	0,80 tot 0,90	Koperoxiden	0,78
Mortel	0,89 tot 0,91	Ijzeroxiden	0,78 tot 0,82
Baksteen	0,93 tot 0,96	Textiel	0,90

Technische beschrijving

Bereik	-20 tot 510°C (-4 tot 950°F)
Resolutie	0,1°
Nauwkeurigheid	-20°C tot -2°C (-4°F tot 28°F) ± 4°C/9°F -2°C tot 94°C (28°F tot 200°F) ±2,5°C/4,5°F 94°C tot 204°C (200°F tot 400°F) ±(1,0%met + 1°C/2°F) 204°C tot 426°C (400°F tot 800°F) ±(1,5%met + 1°C/2°F) 426°C tot 510°C (800°F tot 950°F) ±(4%met +1°C/2°F) Opmerking: De nauwkeurigheid is gespecificeerd voor het volgende omgevingstemperatuurbereik: 23 tot 25°C (73 tot 77°F)
Stralingsvermogen	0,10 tot 1,00 regelbaar
Gezichtsveld	D/S = circa 12:1 ratio (D = afstand, S = punt of doel)
Laserpointer	Dubbel, Klasse 2 laser < 1mW vermogen; Golflengte is 630 tot 670nm
IR spectrale reactie	8 tot 14 µm (golflengte)
Herhaalbaarheid	± 0,5% van meting of ± 1°C (1.8°F) welke groter is

Algemene technische beschrijving

Display	LCD display met achtergrondverlichting en functie-indicatoren
Reactietijd	150ms
Buiten bereik-aanduiding	“-----“
Bedrijfstemperatuur	0°C tot 50°C (32°F tot 122°F)
Bedrijfsvochtigheid	10% tot 90%RV in werking, <80%RV in opslag.
Opslagtemperatuur	-10 tot 60°C (14 tot 140°F)
Voedingsbron	9V batterij
Automatische uitschakeling	7 seconden, met VERGRENDELING om te deactiveren
Gewicht	163g (5,7 oz.)
Afmetingen	146 x 104 x 43mm (5,7 x 4 x 1,6")

Kopierecht © 2011 Extech Instruments Corporation (een FLIR onderneming)

Alle rechten voorbehouden met inbegrip van de volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.