

Contactloze Infraroodthermometers

TURBOTECH TT8859

Handleiding



INHOUDSOPGAVE

INLEIDING.....	
KENMERKEN.....	
VELERLEI TOEPASSINGEN.....	
VEILIGHEID.....	
AFSTAND & PUNTGROOTTE.....	
SPECIFICATIES.....	
BESCHRIJVING FRONTPANEEL.....	
INDICATOR.....	
KNOPPEN.....	
METINGEN UITVOEREN.....	
VERVANGEN VAN DE BATTERIJ.....	
OPMERKINGEN.....	
ONDERHOUD & REINIGING.....	

INLEIDING

Dank u voor uw aankoop van de 8838/8839 Reeks IR-thermometer. Via de 8838/8839 Reeks voert u met een eenvoudige druk op de knop contactloze (infrarood) temperatuurmetingen uit. De ingebouwde laserwijzer verhoogt de nauwkeurigheid terwijl het verlichte LCD-scherm en de handige drukknoppen garant staan voor een gemakkelijke, ergonomische bediening.

De contactloze infraroodthermometers kunnen gebruikt worden voor het meten van de temperatuur van het oppervlak van voorwerpen, die niet kan gemeten worden met traditionele contactthermometers (zoals bewegende voorwerpen, oppervlakken onder stroom of moeilijk te bereiken voorwerpen).

Als deze meter correct wordt gebruikt en onderhouden, zal hij u jarenlang trouwe diensten bewijzen.

EIGENSCHAPPEN:

- Nauwkeurige contactloze metingen
- De grotere afstand-tot-doel ratio meet kleinere oppervlakken op een grotere afstand
- Grootste temperatuurbereik
- Uniek plat oppervlak, moderne behuizing
- Ingebouwde laserwijzer
- Automatische Data Hold
- °C/°F selectietoets
- Emissiviteit digitaal instelbaar van 0,10 tot 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperatuurweergave
- Verlicht LCD-display
- Ingebouwde laserwijzer
- Automatische selectie bereik en weergaveresolutie 0,1 °C (0,1 °F)
- Vergrendeling trekker
- Instelling hoog en laag alarm

VEELERLEI TOEPASSINGEN:

Voedselbereiding, veiligheids- en brandcontroleurs, plasticgieten, asfalt, scheepvaart en zeefdruk, meten van inkt- en droogstoftemperatuur, HVAC/R, diesel en vlootonderhoud.

1. VEILIGHEID

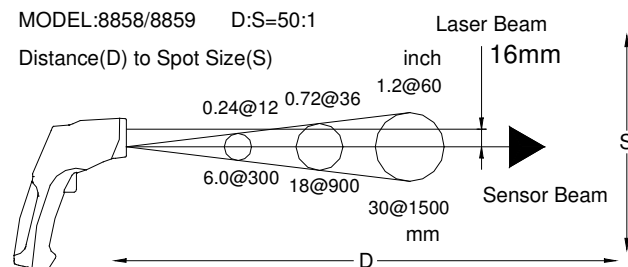
- Wees uiterst voorzichtig als de laserstraal aan is.
- Laat de straal niet in uw eigen ogen, andermans ogen of in de ogen van een dier schijnen.
- Zorg ervoor dat de straal niet in uw ogen komt via een weerspiegelend oppervlak.
- Zorg dat de laserstraal niet met een of ander gas in aanraking komt dat kan ontploffen.

Afstand & Puntgrootte



Naarmate de afstand (A) van het voorwerp groter wordt, wordt de grootte van het punt (P) dat door het toestel gemeten wordt, groter. De verhouding tussen afstand en puntgrootte voor elk toestel, vindt u hieronder. De focus van elk toestel is 914 mm (36"). De puntgroottes omvatten 90% van de energie.

Fig. 1



2. SPECIFICATIES

Model	Temperatuurbereik	A: S
DT-8858	-50 tot 1300 °C (-58 to 2372 °F)	50:1
DT-8859	-50 tot 1600 °C (-58 to 2912 °F)	50:1

Displayresolutie 0,1° tot 2000°, 1° tot meer dan 2000°

Nauwkeurigheid.....voor doelen:

De werking veronderstelt een omgevingstemperatuur van 18 °C tot 28 °C (64 °F tot 82 °F) en een relatieve vochtigheid van minder dan 80%.

- 50 tot -20 °C (-58 tot -4 °F): ±5 °C (± 9 °F)
- 20 tot 200 °C (-4 tot 392 °F): ± 1.5% meting ± 2 °C (± 3.6 °F);
- 200 tot 538 °C (392 tot 1000 °F): ± 2,0% meting ± 2 °C (± 3.6 °F);
- 538 tot 1300 °C (1000 tot 2372 °F): ± 3,5% meting ± 5 °C (± 9 °F);
- 1300 °C tot 1600 °C (2372 tot 2912 °F): ± 3,8% meting ± 5 °C (± 9 °F);

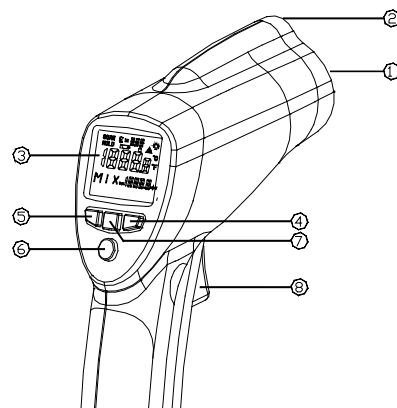
Responstijd	minder dan 1 seconde
Spectrumrespons	8~14um
Emissiviteit	Digitaal instelbaar van 0,10 tot 1,0
Indicatie "over bereik"	Er verschijnt "-OL", "OL" op het LCD
Polariteit	Automatisch (geen indicatie voor positieve polariteit); Min (-) teken voor negatieve polariteit.
Diodelaser	output <1mW, Golflengte 630~670nm, Laserproduct Klasse 2 (II)
Werktemp.	0 to 50 °C(32 to 122 °F):
Bewaartemp.	-20 to 60 °C(-4 to 140 °F):
Relatieve vochtigheid	10%~90% relatieve vochtigheid (werk), < 80% relatieve vochtigheid (bewaren)
Stroomtoevoer	9V batterij, NEDA 1604A of IEC 6LR61, of een equivalent
Gewicht	290g (10,2 oz)
Afmetingen	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")
Veiligheid	"CE" Voldoet aan EMC

Opm.:

- **Nauwkeurigheid** Bij 18 tot 28 °C (64 tot 82 °F), minder dan 80% relatieve vochtigheid.
- **Gezichtsveld:** Vergewis u ervan dat de te meten plek groter is dan het IR-punt. Hoe kleiner de te meten plek des te dichterbij u er bij moet staan. Als de nauwkeurigheid cruciaal is, zorg er dan voor dat het doel minstens tweemaal zo groot is als het IR-punt.

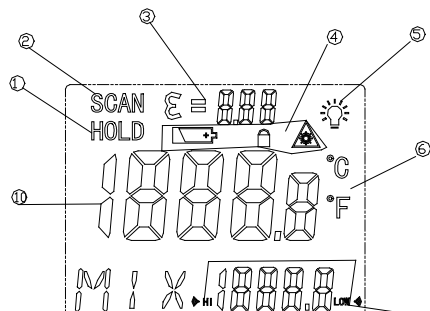
3. BESCHRIJVING FRONTPANEEL

- IR sensor
- Laserstraal
- LCD-display
- 'lager' knop
- 'hoger' knop
- modus knop
- laser/backlight knop
- 8 Trekker Meting
- 9 Handgreep
- 10 Batterijklep



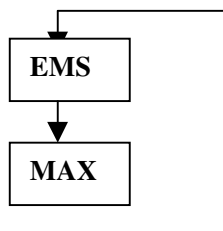
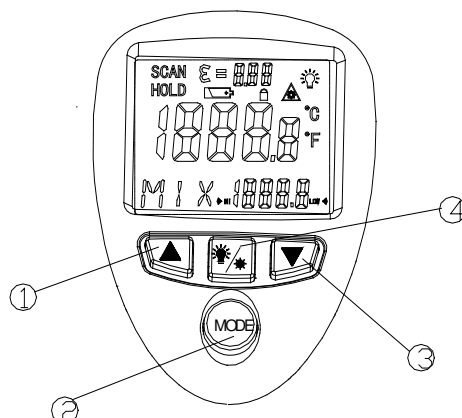
4. METER

- 1 Data Hold
- 2 Metingaanduiding
- 3 Emissiviteitsymbool en -waarde
- 4 Batterijniveau laag, vergrendeling en laser "aan" symbolen
- 5 Backlight "aan" symbool
- 6 °C/°F symbool
- 7 Hoog alarm en laag alarm symbool
- 8 Temperatuurwaarden voor MAX, MIN, DIF, AVG HAL en LAL.
- 9 Symbolen voor EMS MAX, MIN, DIF, AVG HAL en LAL.
- 10 Huidige temperatuurwaarde



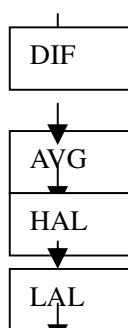
5. Knoppen

- 1 'Hoger' knop (voor EMS, HAL, LAL)
- 2 **MODE knop**
(om de verschillende modi te doorlopen)
- 3 'Lager' knop (voor EMS, HAL, LAL)
- 4 **Laser/Backlight aan/uit knop**
(Haal de trekker over en druk de knop in om laser/backlight te activeren)



Functie MODE knop

De infraroodthermometer meet Maximum (MAX), Minimum (MIN), Differentiaal (DIF) en Gemiddelde (AVG) temperatuur voor elke meting die u uitvoert. Deze gegevens worden opgeslagen en kunnen opnieuw worden



MODE

MODE cyclus.

opgeroepen met de **MODE** knop tot er een nieuwe meting wordt verricht. Wanneer de trekker opnieuw wordt overgehaald, zal het toestel beginnen te meten in de laatst gekozen modus.

Door de **MODE** knop in te drukken krijgt u ook toegang tot de functies Hoog Alarm (HAL), Laag Alarm (LAL), Emissiviteit (EMS).

Telkens wanneer u op de **MODE**-knop drukt, gaat u verder in de

Het diagram toont de volgorde van de functies in de **MODE** cyclus.

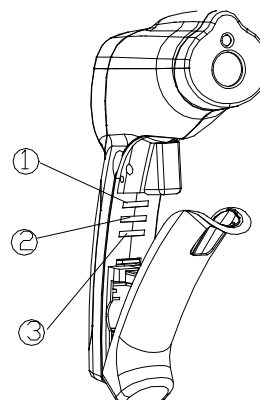
Wisselen tussen C/F, VERGRENDING AAN/UIT en ALARM INSTELLEN

- 1 C/F
- 2 VERGRENDING AAN/UIT
- 3 ALARM INSTELLEN

Selecteer de temperatureenheid (°C of °F) met de °C/°F selectietoets

Om het toestel te vergrendelen voor het uitvoeren van constante metingen, schuift u de middelste schakelaar **VERGRENDING AAN/UIT (LOCK ON/OFF)** naar rechts. Wanneer de trekker wordt overgehaald als het toestel vergrendeld is, zullen de laser en backlight aangaan als ze werden geactiveerd. Wanneer het toestel vergrendeld is zullen backlight en laser aan blijven tenzij ze worden uitgeschakeld met de **Laser/Backlight** knop op het keypad.

Om de alarmen te activeren schuift u de onderste schakelaar **ALARM INSTELLEN (SET ALARM)** naar rechts.



Om waarden in te stellen voor het Hoge Alarm (**HAL**), Lage Alarm (**LAL**) en Emissiviteit (**EMS**), activeert u eerst het display door de trekker over te halen of op de **MODE** knop te drukken; houd de **MODE** knop dan ingedrukt tot de juiste code links onderaan in het display verschijnt, druk op de 'hoger' (**UP**) en 'lager' (**DOWN**) knoppen om de gewenste waarde bij te stellen.

6. WERKING

- ☐ Houd de meter vast bij de **Handgreep** en richt naar het oppervlak dat u wil meten.
- ☐ Haal de **Trekker** over en houd ingedrukt om de meter aan te zetten en de test te beginnen. Het display zal oplichten als de status van de batterij in orde is. Vervang de batterij als het display niet oplicht.
- ☐ Tijdens het meten zal het **SCAN** icoon verschijnen links bovenaan op het LCD-scherm.
- ☐ Laat de Trekker los en het **HOLD** icoon zal verschijnen op het LCD-scherm om aan te geven dat de meetresultaten worden bewaard.
- ☐ Ongeveer 7 seconden nadat de trekker wordt losgelaten, zal de meter zichzelf automatisch uitschakelen (tenzij het toestel vergrendeld is)

Opm.: Meetadviezen

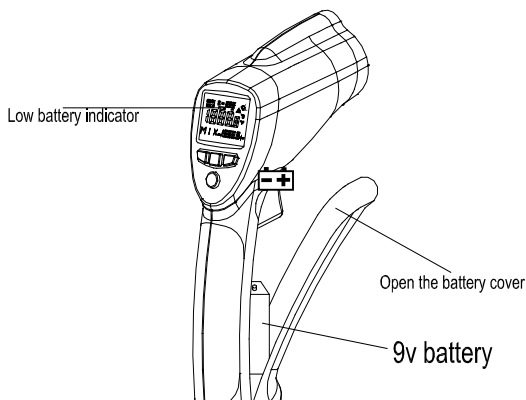
Hou de meter vast bij de handgreep en richt de IR Sensor naar het voorwerp waarvan u de temperatuur wilt meten. De meter compenseert temperatuurafwijkingen van de omgevingstemperatuur automatisch. Hou voor ogen dat het tot 30 minuten kan duren voor de meter zich aanpast aan sterk verschillende omgevingstemperaturen. Indien eerst lage temperaturen en nadien hoge temperaturen moeten gemeten worden, kan het enige tijd duren (verschillende minuten) vooraleer de lage temperaturen (na de hoge) kunnen gemeten worden.

Dit is het resultaat van het afkoelingsproces dat voor de IR sensor moet plaatsvinden.

7. VERVANGEN VAN DE BATTERIJ

- ☐ Als het batterijniveau niet meer voldoende is, zal op het LCD-scherm verschijnen en moet de batterij vervangen worden door een nieuwe 9V batterij.
- ☐ Open het batterijklepje, neem de batterij uit het toestel. Doe een nieuwe 9 Volt batterij

Low battery indicator



in het toestel en zet het batterijklepje terug.

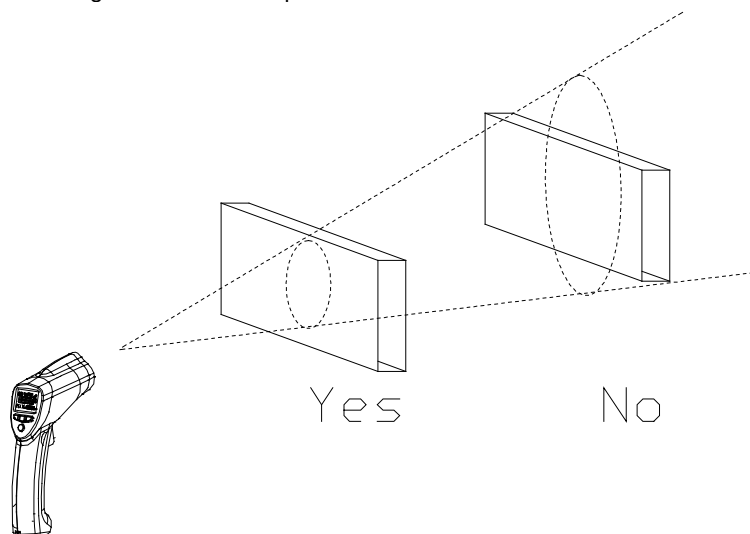
8. Opmerkingen:

● **Hoe het werkt**

Infrarood-thermometers meten de oppervlaktetemperatuur van een object. De optische uitrusting van het toestel neemt de uitgezonden, gereflecteerde en overgedragen energie waar, die verzameld en op een detector wordt gericht. De elektronica van het toestel vertaalt de informatie in een temperatuurwaarde die op het toestel verschijnt. Bij toestellen met een laser wordt de laser uitsluitend gebruikt om te richten.

● **Gezichtsveld**

Vergewis u ervan dat de te meten plek groter is dan het IR-punt. Hoe kleiner de te meten plek des te dichterbij u er bij moet staan. Als de nauwkeurigheid cruciaal is, zorg er dan voor dat het doel minstens tweemaal zo groot is als het IR-punt.



● **Afstand & Puntgrootte**

Naarmate de afstand (A) van het voorwerp groter wordt, wordt de grootte van het punt (P) dat door de eenheid gemeten wordt, groter. (Zie: Fig. 1.)

● **Het lokaliseren van een hete Plek**

Wilt u een hete plek vinden, richt de thermometer dan buiten het doelgebied, en scan eroverheen met een op- en neergaande beweging totdat u de hete plek lokaliseert.

● **Denk eraan**

- ☐ Niet aanbevolen voor het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken (roestvrij staal, aluminium, enz.). Zie **Emissiviteit**
- ☐ Het toestel kan niet door transparante oppervlakken, zoals glas, heen meten. In plaats daarvan zal het de oppervlaktetemperatuur van het glas meten.
- ☐ Stoom, stof, rook, enz., kunnen een exacte meting verhinderen, omdat ze de optische instrumenten van het toestel verstoren.

● **Emissiviteit**

Emissiviteit is de term die wordt gebruikt om de energie-emissie van materialen aan te duiden.

De meeste (90% van de typische toepassingen) organische materialen en geoxideerde oppervlakken hebben een emissiviteit van 0,95 (vooraf ingesteld in het toestel). Het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken leidt tot onnauwkeurige meetresultaten. Om dit tegen te gaan, dekt u het te meten oppervlak af met afplakband of met effen zwarte verf. Gun de afplakband de tijd om dezelfde temperatuur aan te nemen als het materiaal eronder. Meet de temperatuur van de afplakband of van het geverfde oppervlak.

Emissiviteitswaarden

Substantie	Thermische emissiviteit	Substantie	Thermische emissiviteit
Asfalt	0,90 tot 0,98	Stof (zwart)	0,98
Beton	0,94	Menselijke huid	0,98
Cement	0,96	Schuim	0,75 tot 0,80
Zand	0,90	Houtskool (poeder)	0,96
Aarde	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
Plaaster	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

9. ONDERHOUD & REINIGING:

- Herstellingen en onderhoud worden niet behandeld in deze handleiding, en mogen enkel worden uitgevoerd door erkend personeel.
- Maak de behuizing regelmatig schoon met een droge doek. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen op dit instrument.
- Gebruik bij herstellingen enkel de gepaste vervangonderdelen