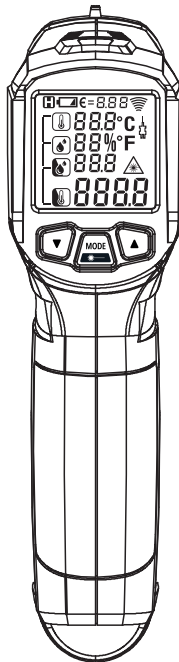


HANDLEIDING

NL NEDERLANDS

TM8120 INFRAROODTHERMOMETER

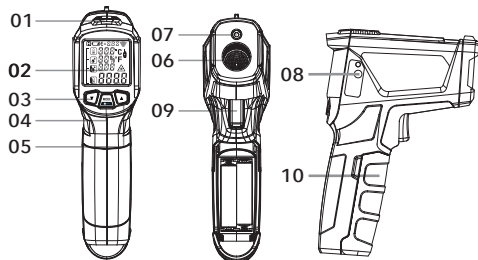


Een handleiding in uw taal?

Kijk op de achterkant

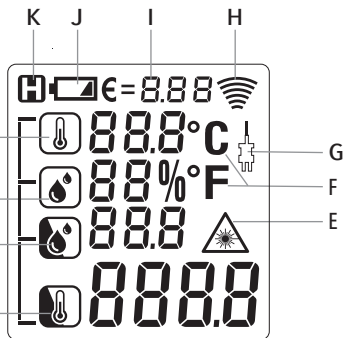
FUTECH
MAKE IT
EASY

OVERZICHT



■ APPARAAT

- 01 Alarmindicatie
- 02 LCD-scherm
- 03 Omlaag-knop
- 04 Laserbedieningsknop / modusknop
- 05 Omhoog-knop
- 06 Infraroodsensor
- 07 Laserlicht
- 08 Aansluiting thermokoppel type K
- 09 Trigger
- 10 Batterijdeksel



■ SCHERM

- A Omgevingstemperatuur
- B Omgevingsvochtigheid
- C Dauwtemperatuur
- D Oppervlaktetemperatuur
- E Lasersymbool 'Aan'
- F Temperatuureenheid
- G Thermokoppel type K
- H Meetindicatie
- I Emissiviteit
- J Lage-batterij-indicatie
- K Data hold

VEILIGHEID

Lees de veiligheidsinstructies in het aparte boekje dat meegeleverd wordt met het apparaat.

Stel de ogen niet bloot aan de laserstraal wanneer het product wordt gebruikt.

Klasse 2 laserproduct, kijk niet in de straal!

■ OPGELET

- Als de omgevingstemperatuur plotseling verandert, moet de thermometer 30 minuten in de omgeving worden geplaatst. U kunt beginnen te meten wanneer de interne en externe temperaturen van de thermometer gelijk zijn.
- Vermijd elektromagnetische velden (EMF) veroorzaakt door elektrisch lassen en inductieverwarming.
- Plaats de thermometer niet in de buurt van of op een voorwerp met een hoge temperatuur.
- Hou de thermometer schoon en voorkom dat er stof in het apparaat komt.

BATTERIJ

Deze infraroodthermometer werkt op AAA-batterijen, die vervangen moeten worden als ze leeg raken.

Vervang de batterijen onmiddellijk als de batterij-indicatie [J] op het LCD-scherm [02] verschijnt.

Open voorzichtig het batterijklepje [10] en plaats (2) AAA-batterijen.

EERSTE GEBRUIK

Verwijder alle beschermfolies.

MEETMETHODES

■ GEBRUIK

Verwijder alle beschermfolies.

- Trek 2 seconden aan de trekker [09] om het apparaat te activeren.

■ SCHIMMELALARM

De dauwtemperatuur [C] is de temperatuur waaronder waterdruppels beginnen te condenseren tot druppels, nevel of dauw. Condensatiewater ontstaat wanneer de temperatuur van de binnenwand van een raam lager is dan de dauwpunttemperatuur van de kamer. Deze ruimtes worden vochtig, vormen een broedplaats voor schimmel en kunnen materiële schade veroorzaken.

De schimmelalarmmodus is een handige functie van deze laser. Door de oppervlaktetemperatuur [D], omgevingstemperatuur [A], omgevingsvochtigheid [B] en dauwtemperatuur [C] te beoordelen, helpt deze contactloze intraroodthermometer om ongewenste luchtvervuiling te voorkomen. De thermometer vergelijkt de oppervlaktetemperatuur [D] met de omgevingsomstandigheden en de dauwtemperatuur [C] om te waarschuwen voor mogelijke vocht- en schimmelproblemen.

- Haal de trekker [09] 2 seconden over om het LCD-scherm [02]

te activeren.

Het LCD-scherm [02] toont de huidige omgevingstemperatuur [A], omgevingsvochtigheid [B], dauwtemperatuur [C] en oppervlakttemperatuur [D].

De alarmindicatie [01] geeft aan hoe groot de kans op condensatievocht is. Als er geen condensatiegevaar is, wordt de alarmindicatie [01] groen.

Als er kans is op condensatie, wordt de alarmindicatie [01] rood.

Als het gemeten object de neiging heeft om te condenseren, wordt de alarmindicatie [01] geel.

■ ALARMMODUS TEMPERatuurVERSCHIL

- Druk eenmaal op de modusknop [04] om over te schakelen naar de alarmmodus voor temperatuurverschillen.
- Haal de trekker over [09].

Het LCD-scherm [02] toont de huidige omgevingstemperatuur [A] en oppervlaktemetingstemperatuur [D]. De meter beoordeelt op basis van het temperatuurverschil tussen de oppervlakttemperatuur [D] van het gemeten object en de huidige omgevingstemperatuur [A]:

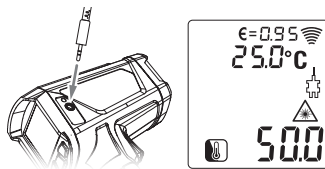
als het verschil tussen de oppervlakttemperatuur [D] en de omgevingstemperatuur [A] minder is dan 5°C / 41°F, wordt de alarmindicatie [01] groen.

Als de temperatuur hoger is dan 5°C / 41°F, wordt de alarmindicatie [01] rood. Bij twijfelgevallen wordt de alarmindicatie [01] geel.

■ TEMPERatuurMETING VAN HET THERMOKOPPEL TYPE K

- Druk tweemaal op de modusknop [04] om de temperatuurmeetmodus van het thermokoppel type K [G] in te stellen.
- Steek de thermokoppel type K-sonde in de thermokoppelaansluiting [08] van de thermometer.
- Haal de trekker over [09].

De thermometer geeft zowel de type K-temperatuur [G] als de oppervlakttemperatuur [D] weer.



■ EMISSIVITEIT

De emissiviteitswaarde is het vermogen van een object om infraroodstralen uit te stralen.

Een grotere emissiviteitswaarde komt overeen met een sterker emissievermogen van het objectoppervlak.

De emissiviteit van de meeste organische materialen of geoxideerde metalen oppervlakken ligt tussen 0,85 en 0,98.

De thermometer gaat standaard uit van een emissiviteit van 0,95 voor het gemeten oppervlak.

Stel de emissiviteit van het instrument tijdens het meten gelijk aan de emissiviteit van het gemeten object.

Let tijdens het meten op de invloed van de emissiviteit op de meetresultaten.

- Druk driemaal op de modusknop [04] om de instelmodus voor de emissiviteit te activeren.

De emissiviteitsindicatie [I] knippert.

- Druk op de omhoog- [05] / omlaag-knop [03] om de emissiviteitswaarde te verhogen of verlagen.
- Hou de omhoog [05] / omlaag-knop [03] lang ingedrukt om de ingestelde waarde snel te verhogen of verlagen.

OPMERKING

Verder in deze handleiding vindt u een korte lijst met emissiviteitswaarden.

■ TEMPERATUUREENHEID

- Druk vier keer op de modusknop [04].
- Kies tussen °C en °F met de omhoog- [05] / omlaag-knop [03].

■ LASER AAN- EN UITZETTEN

- Hou de modusknop [04] 2 seconden ingedrukt om de laser aan / uit te zetten.

Op het scherm wordt het lasersymbool [E] weergegeven wanneer het apparaat aan is.

■ CONTACTLOZE TEMPERatuur

- Richt de thermometer op het object en hou de trekker [09] ingedrukt om de temperatuur continu te meten.

- Laat de trekker los [09].

Het meetresultaat blijft behouden.

Als de trekker [09] ingedrukt blijft, geeft het instrument de maximumwaarde van de gemeten temperatuur weer.

Als de gemeten waarde hoger is dan de bovenste meetgrens of lager dan de onderste meetgrens, gaat de rode alarmindicatie aan (3.1).

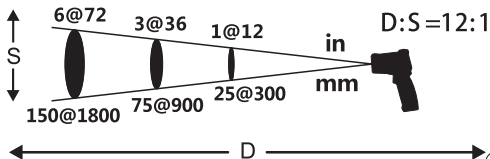
DOELAFSTAND (A:S-VERHOUDING)

Hoe groter de afstand (A) tot het te meten doeloppervlak, hoe groter de spotgrootte (S) van het gemeten gebied.

■ GEZICHTSVELD

Het gezichtsveld van het apparaat is 12:1 (vb. als de thermometer zich op 12 mm van het oppervlak (spot) bevindt, moet de diameter van het doel groter zijn dan 1 mm).

Als nauwkeurigheid cruciaal is, zorg er dan voor dat het doel minstens twee keer zo groot is als de spotgrootte. Hoe kleiner het doel, hoe dichter de thermometer zich bij het doel moet bevinden tijdens het meten. In het algemeen moeten metingen zo dicht mogelijk bij het doel worden uitgevoerd.



EMISSIVITEITSTABEL

PLAKBAND	0,96
ALUMINIUM PLAAT	0,09
ALUMINIUM, A3003 LEGERING (GEOXIDEERD)	0,3
ALUMINIUM, A3003 LEGERING (RUW GEMAAKT)	0,1 - 0,3
ALUMINIUM, ZWART	0,95
ALUMINIUM, GEOXIDEERD	0,2 - 0,4
ASBEST	0,95
ASFALT	0,90 - 0,98
ASFALT, BESTRATING	0,93
ASFALT, TEERPAPIER	0,93
BASALT	0,7
KOPER, GEOXIDEERD	0,5
KOPER, GEPOLIJST	0,3
BAKSTEEN	0,93 - 0,96
BAKSTEEN	0,75
KERAMIEK	0,95
KOOLSTOF	0,8 - 0,9
GIETIJZER	0,81
CEMENT	0,96
KERAMIEK	0,90 - 0,94
HOUTSKOOL (POEDER)	0,96
CHROOMOXIDEN	0,81
KLEI	0,95
DOEK	0,95
DOEK (ZWART)	0,98
BETON	0,94 - 0,97
KOPEROXIDEN	0,78
KOPERPLAAT	0,06

KOPER, ELEKTRISCHE VERDEELBLOKKEN	0,6
KOPER, GEOXIDEERD	0,4 - 0,8
FERRONIKKEL, ZANDSTRALEN	0,3 - 0,6
FERRONIKKEL, ELEKTROLYTISCH POLLIJSTEN	0,15
FERRONIKKEL, GEOXIDEERD	0,7 - 0,95
GLAS	0,85 - 0,95
GLAS, GLASVEZEL	0,75
GRAFJET, NIET GEOXIDEERD	0,7 - 0,8
GRIND	0,95
GIPS	0,75
HASTELLOY	0,3 - 0,8
HUID, MENSELIJK	0,98
IJS	0,95 - 0,99
IJZEROXIDEN	0,78 - 0,82
IJZER, GEGOTEN GESMOLTEN	0,2 - 0,3
IJZER, GEGOTEN GEOXIDEERD	0,6 - 0,95
IJZER, GEGOTEN GEPASSIVEERD	0,9
IJZER, GEGOTEN NIET OXIDEERD	0,2
IJZER, GEOXIDEERD	0,5 - 0,9
IJZER, ROEST	0,5 - 0,7
LAK	0,80 - 0,95
LAK (MAT)	0,97
LOOD, GEOXIDEERD	0,2 - 0,6
LOOD, RUW GEMAAKT	0,4
LEDER	0,75 - 0,80
KALKSTEEN	0,98
MARMER	0,94
MOLYBDEEN, GEOXIDEERD	0,2 - 0,6
MORTEL	0,89 - 0,91

NIKKEL, GEOXIDEERD	0,2 - 0,5
VERF	0,9
PAPIER	0,70 - 0,99
PAPIER, WIT	0,68
PAPIER, ZWART	0,90
PLEISTER	0,8 - 0,95
KUNSTSTOFFEN	0,85 - 0,95
PLATINA, ZWART	0,9
POLYCARBONAAT	0,8
PVC KUNSTSTOF	0,93
RUBBER	0,85 - 0,97
ROEST	0,8
ZAND	0,9
SILICIUMCARBIDE	0,9
SNEEUW	0,83
GROND/AARDE	0,90 - 0,98
ROESTVRIJ STAAL	0,14
STAAL, KOUDGEWALST	0,7 - 0,9
STAAL, GRONDPLAAT	0,4 - 0,6
STAAL, GEPOLIJSTE PLAAT	0,1
TEXTIEL	0,70 - 0,95
TIMMERHOUT	0,9 - 0,95
WATER, ZEEWATER	0,90 - 0,98
WATER	0,67
HOUT	0,85
ZINK, GEOXIDEERD	0,1
ZINK, GEGALVANISEERD	0,2 - 0,3

TECHNISCHE SPECIFICATIES

MODEL		TM8120
LCD-scherm		LCD-kleurenscherm
D:S		12:1
Emissiviteit		0,10 ~ 1,00
Reactiespectrum		8 - 14 μ m
Lasertype		Klasse 2 / <1mW 630 - 670 nm
Reactietijd		< 0,5 seconden
Automatisch uitschakelen		30 seconden
Bedrijfstemperatuur		0°C ~ 40°C (-58°F ~ 104°F) -10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F)
Voeding		2x AAA-batterijen 1,5V
Metingstemperatuur	Assortiment	-50°C ~ 800°C (-58°F = 1472°F)
	Nauwkeurigheid	-50°C ~ 0°C (-58°F ~ 32°F): $\pm 3^\circ\text{C}$ 0°C ~ 800°C (32°F ~ 1472°F): $\pm(1,5\% \sim \text{aflezing} + 2^\circ\text{C} / 4^\circ\text{F})$
Omgevingstemperatuur	Assortiment	-10°C ~ 60°C (1°F ~ 122°F)
	Nauwkeurigheid	-10°C ~ 0°C: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (14° ~ 32°F: $\pm 3^\circ\text{F}$) 0°C ~ 45°C: $\pm 1^\circ\text{C}$ (32°F ~ 113°F: $\pm 2^\circ\text{F}$) 45°C ~ 50°C: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (113°F ~ 140°F: $\pm 3^\circ\text{F}$)
Omgevingsvochtigheid	Assortiment	0% ~ 99% RV
	Nauwkeurigheid	$\pm 4\%$ RV (20% ~ 80%) $\pm 5\%$ RV (0% ~ 20%, 80% ~ 99%)



CONFORMITEITSTEST

Futech (België) verklaart op zijn eigen verantwoordelijkheid dat dit apparaat:

- TM8120 INFRAROODTHERMOMETER

voldoet aan de normen

- EN 61326-1: 2021

- EN 61326-2-2: 2021

- EN 61000-3-2: 2019+A1:2021

- EN 61000-3-3: 2013+A1:2019+A2:2021

Onder de richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

2014/30/EU

Lier, België,
17 maart 2023
Patrick Waüters

Onder voorbehoud van drukfouten. Afbeeldingen niet bindend. Alle functies en andere productspecificaties kunnen veranderen zonder voorafgaande kennisgeving of verplichting.

GEBRUIKSHANDLEIDING

andere talen:



DA DANSK



DE DEUTSCH



ES ESPAÑOL



ET EESTI KEEL



FI SUOMEN KIELI



FR FRANÇAIS



IS ÍSLENSKA



IT ITALIANO



NL NEDERLANDS



NO NORSK



PT PORTUGUÊS



SL SLOVENŠČINA



SV SVENSKA



Facebook
@futechtools



LinkedIn
futechtools



World Wide Web
futech-easy.com



YouTube
@futechtools