



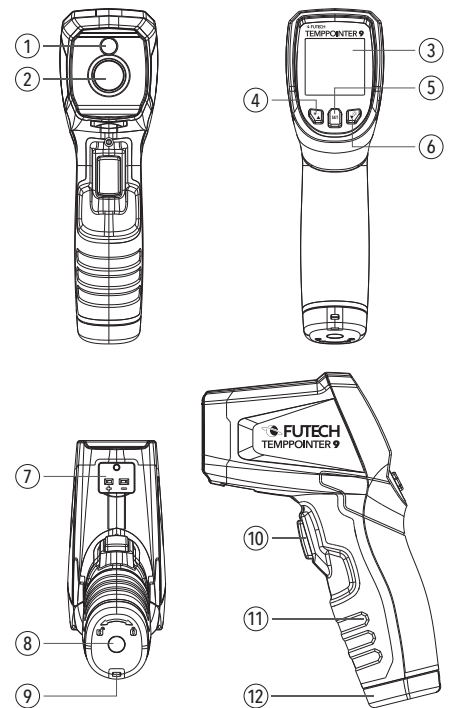
Bedankt voor uw aankoop van de Futech Temppointer 9. Dit apparaat is ontworpen voor contactloze (infrarood) temperatuurmetingen met één druk op de knop. De ingebouwde laseraanwijzer verhoogt de nauwkeurigheid, terwijl het LCD-scherm met schermverlichting en handige drukknoppen zorgen voor een comfortabele, ergonomische bediening.

De Temppointer 9 kan worden gebruikt voor het meten van de temperatuur van het oppervlak van een object dat niet kan worden gemeten met een traditionele (contact) thermometer, zoals bewegende objecten, een oppervlak onder stroom of objecten die lastig aan te raken zijn.

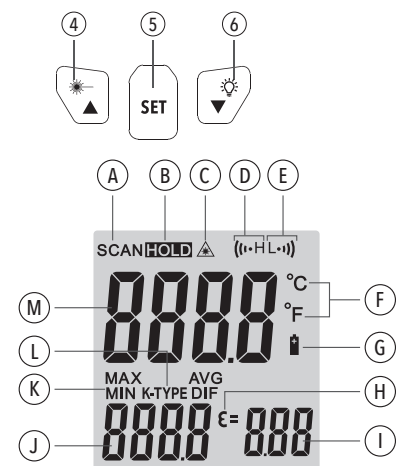
Bij correct gebruik en onderhoud zal deze meetapparatuur jarenlang trouw dienst doen.

BESCHRIJVING

1. Laseropening
2. Infraroodsensor
3. LCD-scherm
4. Laserknop / Omhoog (voor EMS, Hoog alarm, Laag alarm)
5. SET-knop (Instellingen)
6. Schermverlichting / Omlaag (voor EMS, Hoog alarm, Laag alarm)
7. TYPE-K-ingang
8. Ingebouwde schroef voor statief 1/4"
9. Draagriemopening
10. Meetknop
11. Handvat
12. Batterijdeksel



- A. 'Scan'-symbool
- B. 'Hold'-symbool
- C. 'Laser AAN'-symbool
- D. 'Hoog alarm'-symbool
- E. 'Laag alarm'-symbool
- F. °C/°F'-symbool
- G. 'Laag vermogen'-symbool
- H. 'Emissiviteit'-symbool
- I. Emissiviteitswaarde
- J. Temperatuurwaarden voor MAX / MIN / AVG / DIG / TYPE-K
- K. Symbolen voor MAX / MIN / AVG / DIF
- L. 'TYPE-K'-symbool
- M. Huidige temperatuurwaarde



KENMERKEN

- Snelle detectiefuncties
- Nauwkeurige contactloze metingen
- Circulaire laserindicatie van de meetzone
- Uniek vlak oppervlak, modern behuizingsdesign
- IP54-classificatie voor stof/waterdichtheid
- Getest op val van 2 meter
- Automatische gegevensopslag
- Emissiviteit digitaal instelbaar van 0,10 tot 1,0
- Temperatuurweergaven MAX, MIN, AVG, DIF
- LCD-scherm met schermverlichting
- Automatisch selectiebereik en weergaveresolutie 0,1 °C (0,1 °F)
- Stel hoge en lage alarmen in
- Type-K-ingang

BREED TOEPASSINGSGBIED

Voedselbereiding, veiligheids- en brandinspecteurs, gietmatrijzen, asfalt, scheepsvaart, zeefdruk, meting van inkt- en drogertemperatuur, thermografie, HVAC/R, diesel en wagenparkonderhoud.

VEILIGHEID

Wees uiterst voorzichtig wanneer de laserstraal is ingeschakeld.

Richt de straal niet op uw eigen of andermans ogen, of de ogen van een dier. Zorg ervoor dat de straal ook niet (via een reflecterend oppervlak) in uw ogen wordt gereflecteerd.

Richt de laserstraal niet op enig gas dat kan ontploffen.

Lees de volledige veiligheidsinstructies in het boekje dat bij dit apparaat wordt geleverd.

WERKING

Infraroodthermometers meten de oppervlaktetemperatuur van een object. De optische sensoren van het apparaat detecteren uitgestraalde, gereflecteerde en overgedragen energie, die wordt opgevangen en naar een detector wordt gericht. De elektronica van het apparaat vertaalt de informatie in een temperatuurmeting, die op het scherm wordt weergegeven. De laser in dit apparaat wordt uitsluitend gebruikt voor het correct richten van het apparaat.

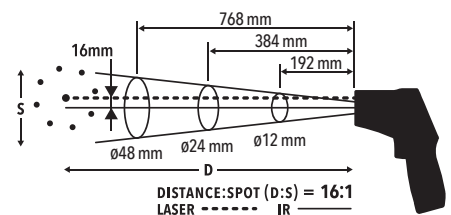
GEZICHTSVELD

Zorg ervoor dat het doel groter is dan de stipafmeting van het apparaat. Hoe kleiner het doel, hoe dichter u bij het te meten oppervlak moet gaan. Als nauwkeurigheid cruciaal is, zorg er dan voor dat het doel minstens twee keer zo groot is als de stipafmeting.

AFSTAND & STIPAFMETING

Naarmate de afstand (D) ten opzichte van het object toeneemt, wordt de stipafmeting (S) van het door de Temppointer 9 gemeten gebied groter.

De verhouding tussen afstand en stipafmeting voor dit toestel is 16:1. Dit betekent wanneer u een meting doet op een afstand van 16 cm van het object het meetoppervlak ongeveer een diameter heeft van 1 cm.



METING

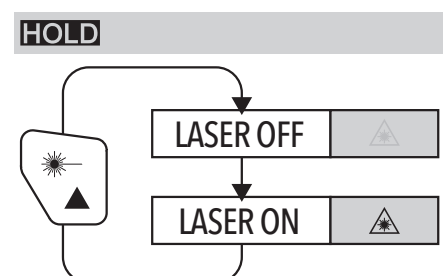
- Houd het meetapparaat vast bij het handvat en richt dit op het te meten oppervlak.
- Houd de meetknop (10) ingedrukt om het meetapparaat in te schakelen en te beginnen met testen. Het SCAN-symbool (A) verschijnt op het LCD-scherm. Zolang de meetknop niet wordt losgelaten, worden temperaturen gescand.
- Een hete plek lokaliseren: richt de thermometer buiten het aandachtsgebied. Scan met een op- en neergaande beweging totdat u een hete plek vindt.
- Als er niets op het scherm verschijnt, controleer dan de batterijen.
- Laat de meetknop los en het HOLD-symbool (B) verschijnt op het LCD-scherm. Dit geeft aan dat de laatste temperatuurmetingen beschikbaar blijven in het apparaat.
- Het meetapparaat schakelt zichzelf automatisch uit ongeveer 10 seconden nadat de meetknop wordt losgelaten.

OPMERKING

- **AEEN INFRAROODTHERMOMETER MOET ZICH AANPASSEN AAN DE OMGEVINGSTEMPERATUUR. HET KAN TOT 30 MINUTEN DUREN VOORDAT DEZE IS AANGEPAST AAN HOGE TEMPERATUURSCHOMMELINGEN. WACHT DAAROM EEN PAAR MINUTEN TUSSEN HET METEN VAN EEN WARM EN KOUD OBJECT.**
- **EEN INFRAROODTHERMOMETER KAN GEEN METINGEN UITVOEREN DOORHEEN TRANSPARANTE OPPERVLAKKEN (BIJVOORBEELD GLAS). HIJ MEET DAN DE TEMPERATUUR VAN HET GLAS.**
- **STOOM, STOF, ROOK ... ZORGEN ERVOOR DAT EEN INFRAROODTHERMOMETER MINDER NAUWKEURIG WERKT EN ZELFS ONBETROUWBARE METINGEN KAN WEERGEVEN.**

EXTRA FUNCTIONS

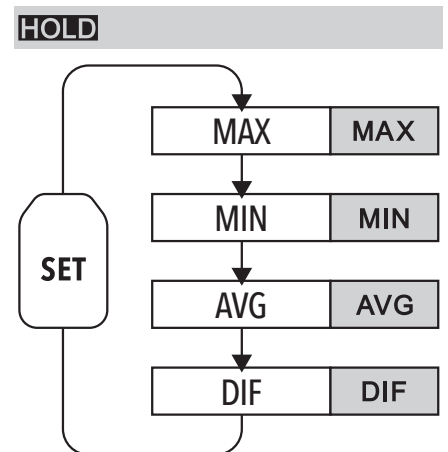
- Zolang het HOLD-symbool (B) zichtbaar is op het scherm, zal het indrukken van de Laser- / Omhoogtoets (4) de laserindicatie in- of uitschakelen.



· Zolang het HOLD-symbool (B) zichtbaar is op het scherm, zal het indrukken van de Schermverlichtingknop / Omlaag (6) de schermverlichting van het LCD-scherm in- of uitschakelen.

· Zolang het HOLD-symbool (B) zichtbaar is op het scherm, zal het indrukken van de SET-knop (5) de MAX / MIN / AVG / DIF-waarden tonen van de laatste meting (na het indrukken van de meetknop (10)).

- MAX Maximale waarde van laatste meting
- MIN Minimale waarde van laatste meting
- AVG Gemiddelde waarde van laatste meting
- DIF Verschil tussen MAX en MIN-waarde van laatste meting



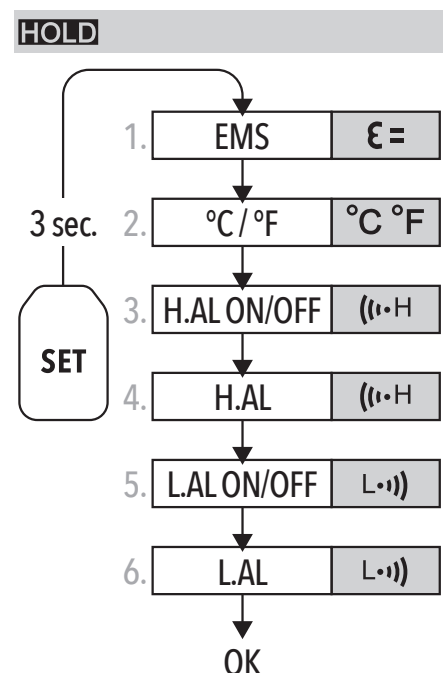
· Zolang het SCAN-symbool (A) zichtbaar is op het scherm en het TYPE-K-thermokoppel aangesloten is, wordt het Type-K-symbool (L) weergegeven op het scherm. Het scherm toont automatisch de temperatuur gemeten door de Type-K-sonde en alleen linksonder (J) op het scherm. In dit geval is het niet mogelijk om door te schakelen naar MAX / MIN / AVG / DIF!

HOUD ER REKENING MEE DAT DE HUIDIGE TEMPERatuurWAARDE (M) OP HET SCHERM DE TEMPERatuur IS DIE WORDT GEMETEN DOOR DE INFRAROODSENSOR (2).

INSTELLINGEN

Druk ong. 3 seconden op de SET-toets (4) om naar instellingen te gaan. Het Emissiviteitsymbool (H) begint te knipperen (eerste punt in de instellingen). Elke keer dat u kort op de SET-knop (5) drukt, gaat u naar het volgende punt in het instellingenmenu. (De afbeelding rechts toont de volgorde van de punten in het instellingenmenu.)

1. Emissiviteit [EMS]
De hoeveelheid door een object uitgestraalde infraroodenergie is evenredig met de temperatuur van het object en het vermogen van het materiaal om energie uit te stralen. Dit vermogen staat bekend als de 'stralingscoëfficiënt' of 'emissiviteit'. Emissiviteit is de verhouding tussen het gemiddelde emissievermogen en een zwarte stralingsbron bij dezelfde temperatuur. De emissie voor materialen ligt tussen 0,10 en 1,00. Materialen met een lage emissiviteit (< 0,60) stoten weinig energie uit, wat typisch is voor materialen met een glanzend, licht oppervlak (bijv. metalen). Materialen met een hoge emissiviteit (> 0,90) stoten veel energie uit, wat typisch is voor matte, donkere oppervlakken. Hoe lager de emissiviteit, hoe moeilijker het is om een nauwkeurige meting te bekomen. (Bekijk de emissiviteitstabel op de laatste pagina) De meeste (90% van de typische toepassingen) organische materialen en geverfde of geoxideerde oppervlakken hebben een emissiviteit van 0,95 (vooraf ingesteld in het apparaat). Het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken zal aanleiding geven tot onnauwkeurige metingen. Om dit te compenseren, bedek het te meten oppervlak met plakband of zwarte verf. Geef de plakband de tijd om dezelfde temperatuur te bereiken als het materiaal eronder. Meet de temperatuur van de plakband of het geverfde oppervlak.



Als het emissiviteitsymbool (H) knippert, kunt u de emissiviteitswaarde instellen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6)

2. °C/°F

Dit apparaat kan de gemeten temperatuur weergeven in °C of in °F

Als het °C of het °F-symbool (F) knippert, kunt u de meeteenheid wijzigen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6)

3. Hoog alarmniveau (H.AL) Aan/Uit

U kunt een hoog alarmniveau instellen als u wilt dat de Temppointer 9 u waarschuwt wanneer de gemeten temperatuur hoger is dan de ingestelde H.AL-temperatuur.

Als het H.AL-symbool (D) knippert en er "on" of "off" op het scherm verschijnt, kunt u de H.AL-functie in- of uitschakelen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6).

4. Hoog alarmniveau (H.AL)

U kunt de maximaal toegestane temperatuur kiezen. Als de gemeten temperatuur hoger is dan deze temperatuur en de H.AL-functie is ingeschakeld (zie stap 3), dan zal de Temppointer 9 u waarschuwen door een geluid te maken en een knipperend H.AL-symbool (D). Temperaturen kunnen worden ingesteld tussen -50 en 800 °C (-58 tot 1472 °F).

Als het H.AL-symbool (D) knippert en er een waarde op het scherm verschijnt, kunt u het hoge alarmniveau wijzigen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6).

5. Laag alarmniveau (L.AL) Aan/Uit

U kunt een laag alarmniveau instellen als u wilt dat de Temppointer 9 u waarschuwt wanneer de gemeten temperatuur lager is dan de ingestelde L.AL-temperatuur.

Als het L.AL-symbool (E) knippert en er "on" of "off" op het scherm verschijnt, kunt u de L.AL-functie in- of uitschakelen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6).

6. Laag alarmniveau (L.AL)

U kunt de minimaal toegestane temperatuur kiezen. Als de gemeten temperatuur lager is dan deze temperatuur en de L.AL-functie is ingeschakeld (zie stap 5), dan zal de Temppointer 9 u waarschuwen door een geluid te maken en een knipperend L.AL-symbool (E). Temperaturen kunnen worden ingesteld tussen -50 en 800 °C (-58 tot 1472 °F).

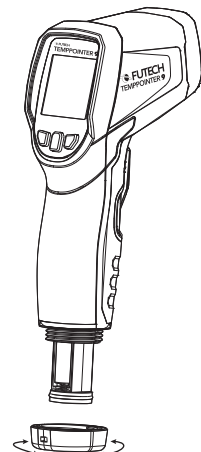
Als het L.AL-symbool (E) knippert en er een waarde op het scherm verschijnt, kunt u het lage alarmniveau wijzigen met de knop omhoog (4) en/of de knop omlaag (6).

■ VERVANGEN VAN DE BATTERIJ

Als de batterij bijna leeg is, verschijnt het symbool voor Laag vermogen (G) op het scherm. De 2x AAA-batterijen moeten worden vervangen. Open het batterijdeksel (12), verwijder de batterijen en vervang ze door nieuwe. (Let op de polariteit van de batterijen.) Plaats het batterijdeksel terug op zijn plaats.

■ ONDERHOUD

Reparaties of onderhoud worden niet behandeld in deze handleiding en mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde, geschoolde technici. Maak de behuizing regelmatig schoon met een droge doek. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen op dit apparaat. Gebruik voor onderhoud of reparaties alleen de door de fabrikant gespecificeerde onderdelen.



SPECIFICATIES
TK TEMPERATUUR

Bereik:	-50 tot 1370 °C	-58 tot 2498 °F
Schermpresoluties:	0,1 °C < 1000; 1 °C > 1000	0,1 °F < 1000; 1 °F > 1000
Nauwkeurigheid:	±2 °C bij -50 tot 0 °C ±0,5% van uitlezing ±1,5 °C bij 0 tot 1370 °C	±3,6 °F bij -58 tot 32 °F ±0,5% van uitlezing ±3 °F bij 32 tot 2498 °F

IR TEMPERATUUR

Bereik:	-50 tot 800 °C	-58 tot 1472 °F
D:S	16:1	
Schermpresoluties:	0,1 °C < 1000; 1 °C > 1000	0,1 °F < 1000; 1 °F > 1000
Nauwkeurigheid: (veronderstelt een omgevingstemperatuur van 23 tot 25 °C / 73 tot 77 °F)	-50 tot 20 °C ±3,5 °C 20 tot 300 °C ±1% 300 tot 800 °C ±1,5%	-58 tot 68 °F ±6,3 °F 68 tot 572 °F ±1% 572 tot 1472 °F ±1,5%
Herhaalbaarheid:	-50 tot 20 °C: ±1,8 °C 20 tot 800 °C: ±0,5% of ±0,5 °C	-31 tot 68 °F: ±3,2 °F 68 tot 1472 °F: ±0,5% of ±0,9 °F
Reactietijd:	150 ms	
Spectrale reactie	8 ~ 14 µm	
Emissiviteit	Digitaal instelbaar van 0,10 tot 1,0	
Buiten bereik indicatie:	Het LCD-scherm zal "----" weergeven	
Polariteit	Automatisch (geen indicatie voor positieve polariteit) Minteken (-) voor negatieve polariteit	
Diodelaser	Laserproduct van klasse 2, vermogen < 1 mW, golflengte 630-670 nm	
Bedrijfstemperatuur	0 tot 50 °C	32 tot 122 °F.
Opslagtemperatuur	-10 tot 60 °C	14 tot 140 °F.
Relatieve luchtvochtigheid	10% ~ 90% RH (bij gebruik) < 80% RH (opslag)	
Voeding	2 x 1,5 V AAA-batterijen	

EMISSIVITEIT WAARDEN

ASFALT	0,90 - 0,98
BETON	0,94
CEMENT	0,96
ZAND	0,90
BODEM	0,92 - 0,96
WATER	0,92 - 0,96
IJS	0,96 - 0,98
SNEEUW	0,83
GLAS	0,90 - 0,95
KERAMIEK	0,90 - 0,94
MARMER	0,94
GIPS	0,80 - 0,90
MORTEL	0,89 - 0,91
BAKSTEEN	0,93 - 0,96
DOEK (ZWART)	0,98
HUID (MENSELIJK)	0,98
LEER	0,75 - 0,80
HOUTSKOOL (POEDER)	0,96
LAK	0,80 - 0,95
LAK (MAT)	0,97
RUBBER (ZWART)	0,94
PLASTIC	0,85 - 0,95
HOUT	0,90
PAPIER	0,70 - 0,94
CHROOMOXIDEN	0,81
KOPEROXIDEN	0,78
IJZEROXIDEN	0,78 - 0,82
TEXTIEL	0,90

Futech is een geregistreerd merk van Laseto NV, België.

Futech verklaart dat de Temppointer 9 voldoet aan de volgende normen:

EN61326-1:2013

EN61326-2-2:2013

in overeenstemming met de bepalingen van de richtlijn:

2014/30/EU



Getest door Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. / Dongguan Branch

Certificaatnummer CE190311N034