



Gefeliciteerd!

U heeft voor een FUTECH toestel gekozen. FUTECH staat garant voor kwalitatieve precisie meetinstrumenten. Samen met de inbreng van de professionele eindgebruiker, zorgen wij voor vooruitstrevende en nutsgeoriënteerde apparaten.

TEMPPOINTER 1

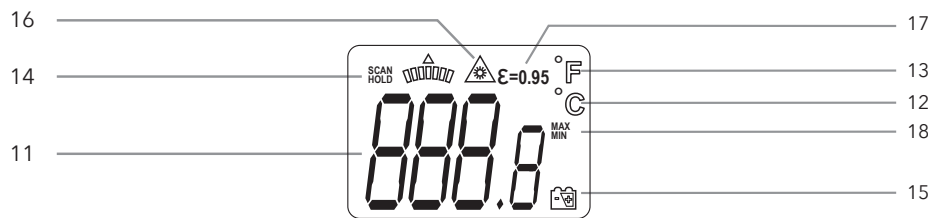
BELANGRIJK!

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig voordat u het apparaat gaat gebruiken. Bewaar deze goed om indien nodig te raadplegen.

Houdt het apparaat buiten het bereik van kinderen, zowel als het aan- of uitgeschakeld is. Dit apparaat is een kwalitatief precisie-instrument waarmee u voorzichtig dient om te gaan. Let op trillingen en schokken. Berg het toestel steeds na gebruik op in de draagtas. Let op dat de draagtas en het toestel droog zijn, zoniet kunnen deze condensatie in het apparaat veroorzaken. Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van het toestel, zeker bij aanvang van belangrijke werkzaamheden. De juistheid van uw werk valt volledig onder uw verantwoordelijkheid. Demonteer in geen geval dit apparaat, dit kan leiden tot blootstelling aan sterke laserstraling. Gebruik het toestel niet bij natte weersomstandigheden of bij ontvlambare stoffen. Technische veranderingen of wijzigingen aan het apparaat kunnen zonder voorafgaande kennisgeving aangebracht worden. In geen enkel geval kan de aansprakelijkheid van de fabrikant de waarde van de reparatie of vervangingskosten van het apparaat overschrijden. Respecteer het milieu en gooi het apparaat, accu's of batterijen NIET bij het huisvuil, maar geef deze af bij een recycleagecentrum.

TEMPPOINTER1

HANDLEIDING



Onderdelen behuizing

1. Laserstraal
2. Infraroodsensor
3. Meetkop
4. Batterijcover
5. Handvat
6. LCD Display
7. Displayverlichting
8. °C/°F toets
9. Mode-toets
10. Laser On-Off
11. Meetresultaat
12. Temperatuur °C
13. Temperatuur °F
14. Modus
15. Lage batterij
16. laser-indicator
17. Vaste emissiviteit (0,95)
18. Min/Max data

Hoe werkt een infrarood thermometer?

Elk object zendt infrarood stralen uit. De kracht van deze stralen hangt af van het soort materiaal (uitgedrukt als "stralingscoëfficiënt" of "emissiviteit" van een materiaal) en natuurlijk ook de temperatuur van het object. Een infrarood detector vangt deze stralen op en de elektronen in het toestel zetten ze om in temperatuur (°C of °F).

Deze thermische camera toont de temperatuur van alle objecten in de omgeving op een thermisch beeld (kleurenschaal met bv. blauw is koud en rood is warm). Deze camera kan het thermische beeld mengen met een optisch beeld. Zo wordt het meetgebied beter zichtbaar en kan u begrijpen waar een koude of warme plek zich exact bevindt.

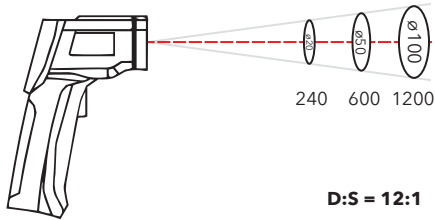
Stralingscoëfficiënt of emissiviteit

De hoeveelheid infraroodenergie dat door een voorwerp wordt uitgestraald, is evenredig met de temperatuur van het voorwerp en de het vermogen van het materiaal om energie uit te stralen. Dit vermogen noemt "stralingscoëfficiënt" of "emissiviteit". Emissiviteit is de verhouding van totaal emissievermogen t.o.v. emissievermogen van een zwarte straler op dezelfde temperatuur. De emissiviteit ligt voor de meeste materialen tussen 0,10 en 1,00. Materialen met een lage emissiviteit (<0,60) stralen weinig energie uit, typisch voor materialen met een glanzend, licht oppervlak (bv. metalen). Materialen met een hoge emissiviteit (> 0,90) stralen veel energie uit, typisch voor matte, donkere oppervlaktes. Hoe lager de emissiviteit, hoe moeilijker het is om nauwkeurig te meten.

De emissiviteitswaarden van de Temppointer 1 is vastgesteld op 0,95.

Minder correcte metingen zullen worden uitgevoerd voor metingen op glanzende, sterk reflecterende of gepolijste oppervlakken. Om dit te compenseren, bedek het te meten oppervlak met een maskerende tape of een vlakke zwarte verf. Geef de tape de tijd om de temperatuur van het oppervlak aan te nemen. Meet vervolgens de temperatuur van de tape of het geverfde oppervlak.

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



Hoe groot is het meetgebied?

Hoe verder u van het object staat waarvan u de temperatuur wenst te meten, hoe groter het meetoppervlak. Hoe groter het meetoppervlak, hoe minder de nauwkeurigheid. We bevelen dus aan om de camera steeds zo dicht mogelijk bij de te meten objecten te gebruiken.

Deze infrarood thermometer heeft een meetverhouding 12:1. Dit betekent dat bij een meting op 12cm van het object, het meetoppervlak ongeveer 1x1cm groot is. De geprojecteerde laserstraal duidt het midden van het meetbereik aan.

GOED OM WETEN...

- Een infrarood thermometer moet zich aanpassen aan de omgevingstemperatuur. Zo kan het tot 30 minuten duren voor een het toestel zich aanpast aan hoge temperatuurschommelingen. Wacht dus ook enkele minuten tussen het meten van een warm en koud voorwerp.
- Een infrarood thermometer kan niet meten door transparante oppervlaktes (bv. glas). Hij zal in dat geval de temperatuur van het glas meten.
- Stoom, stof, rook... maken metingen met een infrarood thermometer minder nauwkeurig tot onbetrouwbaar.

VEILIGHEID

Wees uitermate voorzichtig wanneer de laser geactiveerd is. Richt het toestel zeker nooit op de ogen van eender welk persoon/dier. Kijk nooit rechtstreeks of onrechtstreeks (bv. via reflectie) in de laserstraal. Richt de laser ook nooit op een gas dat kan exploderen.

Meting

1. Plaats 1x 9V batterij in het toestel. Hou rekening met de polariteit. Deze staat aangegeven in het toestel.
2. Houd de meter bij het handvat vast en richt deze naar het te meten oppervlak.
3. Trek en houd de trekker ingedruwd om het testen te beginnen. Wanneer de batterij goed is, licht het display op. (Vervang de batterij als de display niet oplicht)
4. Terwijl het toestel meet, verschijnt het SCAN symbool boven aan het display.
5. Terwijl de trekker ingehouden blijft:
 - **DE LASERSTRAAL**
Druk op de Laser toets om de laserstraal te activeren. Het lasersymbool verschijnt op het display. Houd de laserstraal ongeveer 1 tot 1,5cm boven het te meten oppervlak.
 - **TEMPERATUUREENHEID**
Selecteer de temperatuureenheid met de °C/°F toets
 - **DISPLAYVERLICHTING**
Gebruik de toets displayverlichting om de displayverlichting aan of uit te zetten.
6. Bij het loslaten van de trekker zal de laatst gemeten waarde op het display verschijnen. Het HOLD symbool verschijnt boven aan het display.
7. De thermometer schakelt zichzelf na het loslaten van de trekker 7 seconden later automatisch uit.

Min/Max

Na een meting kan u ook de laagst en hoogst gemeten temperatuur aflezen.

Gebruik de MODE toets om te switchen tussen

- laatste meting
- min
- max

Batterij

Als de batterijspanning niet voldoende hoog meer is, zal het batterijsymbool op het display zichtbaar worden. Een nieuwe 9V batterij dient geplaatst te worden.

Open hiervoor het batterij vak en plaats de nieuwe batterij, rekening houdend met de correcte polariteit.

ALGEMEEN

Beschrijving

Deze aanwijzingen dienen om exploitanten en gebruikers van het instrument in staat te stellen om tijdig op eventuele gebruiksgevaaren in te spelen en indien mogelijk te vermijden. De exploitant moet er op toezien, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen.

Onjuist Gebruik

- Gebruik van het instrument zonder de noodzakelijke instructie
- Toepassing buiten de gebruiksgrenzen
- Het uitschakelen van veiligheidsvoorzieningen
- Het verwijderen van aanwijzings- en waarschuwingsstickers
- Openen van het instrument met gereedschap (schroevendraaier, enz.), tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan voor bepaalde functies
- Modificatie of aanpassing van het instrument
- Gebruik na ontvreemding
- Gebruik van instrumenten met duidelijk zichtbare schade of defecten
- Gebruik van accessoires van andere fabrikanten zonder de nadrukkelijk voorafgaande toestemming van FUTECH

- Onvoldoende veiligheidsmaatregelen op de meetlocatie, bijvoorbeeld bij metingen op of langs wegen.
- Andere personen met opzet verblinden
- Het besturen van machines, bewegende objecten en dergelijke monitoring toepassen zonder aanvullende controle- en veiligheidsvoorzieningen.

WAARSCHUWING

Bij ondeskundig gebruik bestaat gevaar voor letsels, het niet functioneren of het ontstaan van materiële schade. Het is de taak van de exploitant om de gebruiker te informeren over gevaren en hoe deze te vermijden. Het instrument mag pas in gebruik worden genomen, nadat de gebruiker de betreffende instructies heeft ontvangen.

BEPERKINGEN IN HET GEBRUIK

Omgeving

Geschikt voor gebruik in atmosferen bestemd voor permanente menselijke bewoning; niet geschikt voor gebruik in een corrosiegevoelige of explosieve omgeving.

GEVAAR

Alvorens te gaan werken in een gevaarlijke explosieve omgeving, of vlak bij elektrische installaties of dergelijke situ-

aties, moet de exploitant de plaatselijke veiligheidsautoriteiten en experts raadplegen.

VERANTWOORDELIJKHEDEN

Fabrikant van het instrument

Laseto N.V., Belgium, BE0808.043.652, hierna genoemd FUTECH, is verantwoordelijk voor de veiligheidstechnische en onberispelijke levering van het instrument, inclusief gebruiksaanwijzing en originele accessoires.

Fabrikant van niet-FUTECH accessoires

Fabrikanten van niet-Futech accessoires zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen, invoeren en communiceren van veiligheidsconcepten voor hun producten en voor het functioneren daarvan in combinatie met het FUTECH instrument.

Exploitant van het instrument

De beheerder van het instrument heeft de volgende verplichtingen:

- Hij begrijpt de veiligheidsinformatie op het instrument en de instructies in de gebruiksaanwijzing;
- Hij is bekend met de plaatselijke voorschriften met betrekking tot veiligheid en preventie van ongelukken;
- Hij stelt FUTECH er onmiddellijk van op de hoogte, zodra veiligheidsgebreken aan de uitrusting optreden.

GEBRUIKSRISICO'S WAARSCHUWING

- De exploitant is er verantwoordelijk voor, dat het instrument conform de voorschriften wordt gebruikt. Deze persoon moet tevens zorgen voor een goede training en inzet van het personeel, dat het instrument gebruikt en voor de veilige toepassing van de apparatuur.
- Ontbrekende of onvolledige instructie kan leiden tot een onjuiste bediening of ondeskundig gebruik. Daarbij kunnen zich ongelukken voordoen met ernstig lichamelijke letsels, aanzienlijke materiële en financiële schade en schade aan het milieu.
- Alle gebruikers dienen de veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant en de instructies van de beheerder op te volgen.
- Pas op voor foutieve meetresultaten nadat een instrument is gevallen, misbruikt, gemodificeerd, opgeslagen is geweest gedurende een langere periode of getransporteerd.
- Als het instrument wordt gebruikt met accessoires, bv.: masten, baken, meetstokken, kan het risico van blikseminslag worden vergroot.
- Gebruik het instrument niet tijdens onweer.
- Onvoldoende beveiliging van de

werklocatie kan leiden tot gevaarlijke situaties, bijvoorbeeld in het verkeer, op bouwlocaties en op industriële installaties.

- Zorg er altijd voor, dat de werklocatie voldoende veilig is. Volg de voorschriften betreffende veiligheid en ter voorkoming van ongelukken en voor wegverkeer strikt op.
- Als de met het instrument gebruikte accessoires onvoldoende worden vastgezet en het instrument bloot wordt gesteld aan mechanische schokken, bijvoorbeeld stoten of vallen, dan kan het instrument beschadigd raken of kunnen mensen worden verwond.
- Zorg er bij het opstellen van het instrument voor, dat accessoires correct worden bevestigd, aangesloten en voldoende gefixeerd zijn. Vermijd het blootstellen van het instrument aan mechanische belasting.
- Tijdens vervoer, verschepen of verwijderen van accu's bestaat de mogelijkheid dat onvoorzien mechanische invloeden brandgevaar veroorzaken.
- Voor verscheping of vernietiging van het instrument, de accu's eerst ontladen door het instrument aan te laten staan tot de accu's leeg zijn. Als accu's worden verscheept of vervoerd, moet de exploitant van het instrument er voor zorgen, dat aan de van toepas-

sing zijnde nationale en internationale regels en voorschriften wordt voldaan. Neem vooraf contact op met uw plaatselijke agent of vrachtvervoersbedrijf.

- Hoge mechanische belasting, hoge omgevingstemperaturen of onderdompeling in vloeistoffen kan lekkage, brand of explosie van de accu's veroorzaken.
- Bescherm accu's tegen mechanische invloeden en hoge omgevingstemperaturen. Laat accu's niet in vloeistoffen vallen of dompel ze daarin onder.
- Kortsluiten van accupolen kan oververhitting, brand of verwondingen veroorzaken, bijvoorbeeld tijdens bewaren of vervoer in (jas)zakken kunnen de accupolen in contact komen met sieraden, sleutels, gemetalliseerd papier of andere metalen voorwerpen.
- Zorg er voor, dat accupolen niet in contact komen met metalen voorwerpen.
- Tijdens de werking van het instrument bestaat het gevaar voor beknellen van vingers door bewegende delen.
- Houd een veilige afstand aan naar bewegende delen.
- Bij het ondeskundig vernietigen van het product kan het volgende zich voordoen.
- Verbranden van polymere onderdelen kan giftige gassen produceren, die de

gezondheid kunnen schaden.

- Als batterijen of accu's beschadigd raken of sterk worden verwarmd, dan kunnen zij exploderen en vergiftiging, brand, corrosie of milieuvervuiling veroorzaken.
- Verwijdering van het instrument op een onverantwoorde wijze kan er voor zorgen, dat onbevoegden door incorrect gebruik de wet overtreden. Hierdoor kunnen zij zichzelf en derden blootstellen aan ernstige verwondingen en het milieu vervuilen;
- Het product mag niet met het huisvuil worden weggegooid.
- Het verwijderen van het instrument moet in overeenstemming zijn met de geldende regels in uw land. Bescherm het product te allen tijde tegen het gebruik door onbevoegden.

LASERCLASSIFICATIE

Algemeen

De onderstaande richtlijnen (in overeenstemming met de geldende internationale normen IEC 60825-1(2007-03) en IEC TR 60825-14 (2004-02)) bieden instructie en trainingsinformatie voor de exploitant van het instrument en de persoon die de apparatuur werkelijk gebruikt, ten einde op werkrisico's te anticiperen en deze te vermijden.

De beheerder moet er op toezien, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen. Instrumenten geïnclassificeerd als laser Klasse 1, Klasse 2 en Klasse 3R vereisen geen:

- betrokkenheid van een laserveiligheidspersoon,
- beschermende kleding en veiligheidsbril,
- speciale waarschuwingsborden binnen het werkgebied van de laser, indien gebruikt en bediend zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing vanwege het lage risiconiveau voor oogletsel.

Instrumenten geïnclassificeerd als laser Klasse 2 of Klasse 3R kunnen verblinding, flitsblindheid en nabeelden veroorzaken, vooral indien gebruikt bij weinig omgevingslicht.

TECHNISCHE GEGEVENS

NAUWKEURIGHEID	± 2°C
TEMPERATUURBEREIK	± -50°C ~ 450° (-58°C ~ 842°C)
DISPLAY	LCD-SCHERM
GEVOELIGHEID	0,10°C (0,10°F)
EMISSIVITEIT	0,95 (VAST)
OPTISCHE RESOLUTIE	12:1
LASERKLASSE	CLASS 2 - 630-675NM - <1MW
REACTIETIJD	<1 SEC
SPECIALE REACTIETIJD	6 ~14 µM
SCHROEFDRAAD	✘
AANDUIDING MEETBEREIK	ÉÉN LASERSTRAAL TOONT HET CENTRUM VAN HET MEETBEREIK
BESCHERMINGSGRAAD	IPXX
AFMETINGEN (L X B X H)	180 X 107 X 40 MM
GEWICHT	130 G
WERKTEMPERATUUR	0°C ~ +50°C (31°F ~ -122°F)
BEWAARTEMPERATUUR	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
STROOMVOORZIENING	9V BATTERIJ
RELATIEVE VOCHTIGHEID	10% ~90%RH (GEBRUIK) / <80%RH (BEWAAR)

Verwijder batterijen uit een apparaat wanneer het meerdere maanden niet wordt gebruikt om beschadiging te voorkomen.

Indien dit toestel niet de gewenste tolerantie haalt, dient u het terug te sturen naar ons servicecenter. Herstellingen uitgevoerd door onbevoegden zullen automatisch en altijd leiden tot het vervallen van de garantie.

