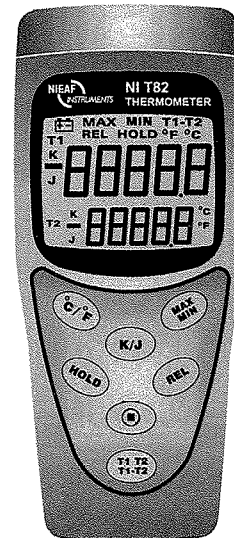




## THERMOMETER



Nieaf-Smitt B.V.  
Vrieslantlaan6, 3526 AA Utrecht  
P.O. Box 7023, 3502 KA Utrecht  
The Netherlands

Tel. +31 (0)30 288 1311  
Fax. +31 (0)30 289 8816  
Email sales@nieaf-smitt.nl  
Website www.nieaf-instruments.com  
www.nieaf-smitt.nl

**NI T82**



**Gebruikershandleiding  
USER'S MANUAL**

**DUTCH** .....DU  
**ENGLISH** .....EN

## 1. INTRODUCTIE

Gefeliciteerd met uw aankoop. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u deze NI T82 Thermometer gebruik neemt, om verzekerd te zijn van nauwkeurige meting en een lange levensduur van de thermometer.

## 2. KENMERKEN

- 5-cijferig display
- hoge nauwkeurigheid
- resolutie
- automatisch uitschakelen
- snelle reactie
- laag energieverbruik
- batterij indicatie
- CE gecertificeerd

## 3. SPECIFICATIES

- 5-cijferig LCD display
- poolaanduiding: een positieve pool wordt niet weergegeven, de negatieve pool verschijnt in het display met het teken "-".
- aanduiding voor overbelasting: "OL" wil zeggen positieve temperatuur, "-OL" betekent negatieve temperatuur
- lege batterij indicatie: "E" symbool verschijnt als de batterij (bijna) leeg is
- voeding: 1x 9 Volt batterij
- duurzaamheid batterij: circa 200 uren
- automatisch uitschakelen: het apparaat schakelt automatisch uit wanneer het langer

- dan twintig minuten niet wordt gebruikt. A.u.b. het apparaat uitzetten en herstarten.
- Gebruiksomgeving: temperatuur: 0 °C ~ 50 °C  
relatieve luchtvochtigheid: <80%
- Opslagomgeving: temperatuur: 0 °C ~ 50 °C  
relatieve luchtvochtigheid: <80%
- Afmetingen: 130 x 56 x 38 mm (lxbxh)
- Gewicht: ± 170 gram (inclusief batterij)

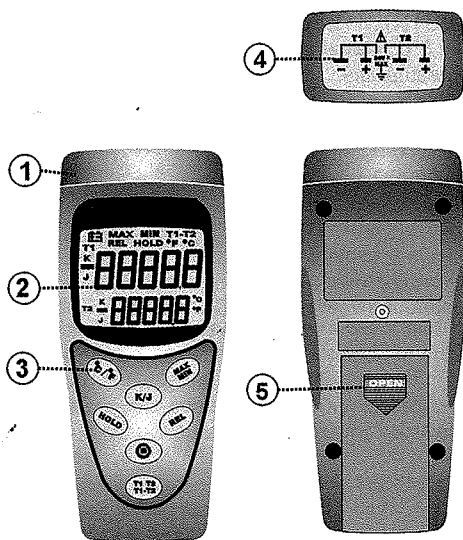
## 4. ELECTRICITEIT

**(23°C ± 5°C, relatieve vochtigheid <80%)**

- Temperatuur unit: °C of F°
- Meetbereik:  
K-type: -200 °C ~ 1370 °C (-328 °F ~ 2498 °F)  
J-type: -200 °C ~ 1050 °C (-328 °F ~ 1922 °F)
- Resolutie: 0.1
- Nauwkeurigheid:  
± (0.05% ± opneming + 0.7 °C)  
± (0.05% ± opneming + 1.4 °F)
- Invoerbescherming: de maximum spanning van de temperatuur invoer is 24 V DC of AC.

## 5. LCD SCHERM EN ONDERDELEN

1. temperatuurvoeler
2. LCD scherm
3. functie toetsen
4. temperatuuruitgang
5. batterij afdekplaatje



DU-3

## 6. GEBRUIKERSHANDLEIDING

1. ♦: Aan/uit schakelaar (stevig drukken om de thermometer te activeren)
  - Aan/uit schakelaar is een cirkelvormige toets en de thermometer kan niet uitgeschakeld worden wanneer de "MAX/MIN" functie is geactiveerd. De thermometer kan pas uitgeschakeld worden nadat de functie van "MAX/MIN" is geannuleerd. (voor uitschakelen van "MAX/MIN", dient u de toets "MAX/MIN" 2 sec. in te drukken waarna de functie uitgeschakeld is.)
2. °C/°F temperatuur schakelaar
  - °C/°F schakelaar functioneert niet wanneer "MAX/MIN" en "HOLD" is geactiveerd. "°C/°F" T1, T2, kan het LCD scherm schakelen tussen °C en °F.
3. HOLD: meetwaarde vasthoudfunctie
  - Toets "HOLD" om vasthoudfunctie te selecteren. Het LCD geeft "HOLD" teken weer, druk nogmaals "HOLD" om uit te schakelen. Wanneer de "HOLD" functie is geactiveerd, zullen de toetsen °C /°F, "K/J", "MAX/MIN" en "REL" niet functioneren.
  - Tijdens "MAX/MIN" meetwaarde "HOLD" indrukken om het opnemen tijdelijk te stoppen, toets nogmaals "HOLD" om de "MAX/MIN" te herstarten zonder dat de voorgaande opname verloren gaat.
4. K/J: temperatuur voet is ontworpen met een K-type of J-type thermokoppel toets. "K/J" toets zal niet

DU-4

functioneren tijdens het gebruik van de "MAX/MIN" en de "HOLD" functie.

5. MAX/MIN: opname MAX en MIN meetwaarde vasthoudfunctie.
  - Druk "MAX/MIN" toets om MAX en MIN meetwaarde te selecteren.

Wanneer de "MAX/MIN" is geactiveerd, wordt de automatische uitschakeling gedeactiveerd en zullen de toetsen aan/uit schakelaar "ⓘ" "°C/°F", "K/J", "REL", and "T1-T2" niet functioneren.
  - Voornaamste weergave van de meting wisselt van MAX weergave naar MIN weergave voor de duur van maximaal 22 uur .
  - Wanneer de thermokoppel wordt verwijderd tijdens "MAX/MIN" , wordt de opname van "MAX/MIN" bewaard. Sluit de thermokoppel aan om "MAX/MIN" te continueren.
  - Tijdens "MAX/MIN" functie "HOLD" indrukken om het opnemen tijdelijk te stoppen met de voorgaande opname bewaard en toets nogmaals "HOLD" om het meetproces te herstarten.
  - Druk "MAX/MIN" toets gedurende ca. 2 seconden om de functie uit te schakelen.
6. REL: "relatieve meting" functie
  - Druk "REL" toets om de "relatieve meting" functie te selecteren en de voorgaande weergave wordt "0". Bewaar de voorgaande meting als standaard relatieve meting en druk "REL" toets om de functie te verlaten.

"REL" zal niet functioneren tijdens het programmeren van "HOLD".

- Bijvoorbeeld: Is de weergegeven meting 25.0 druk op "REL" toets om een meting van "0" te realiseren. Bewaar de meting van 25.0 als standaard relatieve meting, wanneer het signaal 30.0 is zal het display  $30.0 - 25.0 = 5.0$  aangeven.

#### 7. T1-T2 Temperatuur:

Druk 'T1-T2' toets in voor het temperatuur verschil tussen T1 en T2. Druk de toets nogmaals in om deze functie te verlaten. 'T1-T2' werkt niet tijdens 'Min/Max' en 'Hold'.

## 7. BATTERIJ

1. Als het teken "⎓" wordt weergegeven op het LCD display, wil dat zeggen dat de batterij (bijna) leeg is. Vervang dan de 9V batterij teneinde de nauwkeurigheid van de metingen te bewaren.
2. Schakel de thermometer uit en verwijder de thermokoppel.
3. Schuif de batterijklep aan de achterkant van de thermometer richting de pijl, verwijder de klep en plaats een nieuwe 9V batterij en schuif de batterijklep terug.
4. Verwijder de batterij wanneer de thermometer voor een langere periode niet gebruikt zal gaan worden. Bewaar de batterij op een droge en koele plaats.





## Table of Contents

1. Introduction	-----2
2. Features	-----2
3. Specifications	-----2
4. Electricity	-----3
5. LCD Display and Parts	-----3
6. Instruction for use	-----5
7. Battery	-----6
8. Warnings	-----7
9. Safety code	-----7
10. Accessories	-----7
11. Calibration record	-----8



## 1. Introduction

Thank you for your patronage. Please read the manual instruction closely before using this product to ensure measurement precision and product durability.

## 2. Features

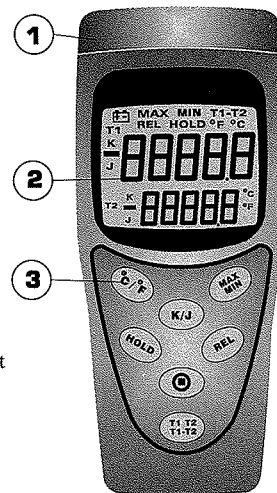
- 5-digit display
- High accuracy
- 0.1 resolution
- Auto power off
- Fast response
- Low power loss
- Low power indication
- CE certified

## 3. Specifications

- Display: 5-digit LCD display
- Pole index: positive pole will not be shown while negative pole is displayed with the mark of "-".
- Overloading index: "OL" stands for positive temperature "-OL" stands for negative temperature.
- Low battery index: the "⎓" sign will appear while battery is low.
- Power supply: 9V battery x1.
- Battery life: around 200 hours.
- Auto power off: the unit will turn off automatically once it is in idling for over twenty minutes. Please turn off power and restart the unit.
- Operating environment: Temperature:  $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$   
Relative humidity:  $< 80\%$
- Storage environment: Temperature:  $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$   
Relative humidity:  $< 80\%$
- Measurement: 130mm(L) x 56mm(W) x 38mm(T)
- Weight: 170g (battery included).
- Dual input, LCD dual display .

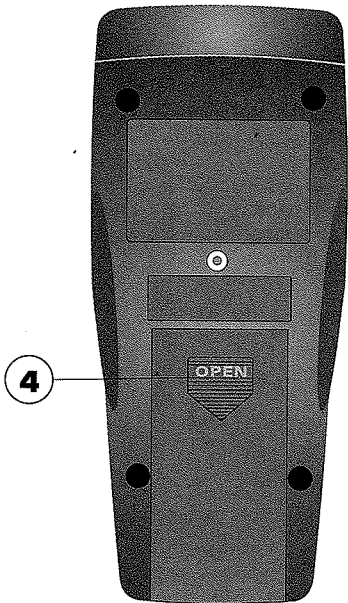
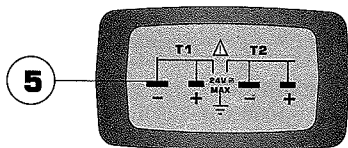
## 4. Electricity ( $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , relative humidity $< 80\%$ )

- Temperature unit:  $^{\circ}\text{C}$  or  $^{\circ}\text{F}$  (optional to user)
- Range of test:  
K-type:  $-200^{\circ}\text{C} \sim 1370^{\circ}\text{C}$  ( $-328^{\circ}\text{F} \sim 2498^{\circ}\text{F}$ )  
J-type:  $-200^{\circ}\text{C} \sim 1050^{\circ}\text{C}$  ( $-328^{\circ}\text{F} \sim 1922^{\circ}\text{F}$ )
- Resolution: 0.1
- Accuracy:  $\pm(0.05\% \pm \text{reading} + 0.7^{\circ}\text{C})$   
 $\pm(0.05\% \pm \text{reading} + 1.4^{\circ}\text{F})$
- Input protection: the maximum voltage of temperature input is 24V DC or AC.
- Temperature Coefficient:  
 $0.01\%$  of reading  $+ 0.03^{\circ}\text{C}$  per  $^{\circ}\text{C}$  ( $0.01\%$  of reading  $+ 0.06^{\circ}\text{F}$  per  $^{\circ}\text{F}$ ) outside the specified  $+18^{\circ}\text{C}$  to  $+28^{\circ}\text{C}$  ( $+64^{\circ}\text{F}$  to  $+82^{\circ}\text{F}$ ) range.



## 5. LCD display and parts

1. Temperature socket
2. LCD display
3. Function keys
4. Battery lid
5. Temperature port



EN-4

## 6. Instruction for use

1. **Ⓞ**: Power switch (press hard to activate or turn on the unit)
  - Power ON and OFF is a circulative operation button and the unit could not be turned off while the "MAX/MIN" is activated. The unit could not be turned off before the setup of "MAX/MIN" is cancelled (for the cancellation of "MAX/MIN" function, please press the "MAX/MIN" key for 2 seconds and the function will be off).
2. **°C/°F**: temperature switch key
  - °C/°F switch key is not functioning once the "MAX/MIN" and "HOLD" key is activated "°C/°F" T1, T2 LCD display could switch between °C and °F
3. **HOLD**: reading-lock function
  - Press "HOLD" to enter the reading-lock function. LCD will display "HOLD" sign and press "HOLD" again to write off the reading-lock function. Once the "HOLD" function is activated, the keys of "°C/°F", "K/J", "MAX/MIN", and "REL" will not function.
  - Under the "MAX/MIN" reading-lock function, press "HOLD" to stop recording temporarily and press "HOLD" one more time to restart the "MAX/MIN" reading-lock function without losing the previous recording.
4. **K/J**: temperature socket is designed with K-type or J-type thermal couple key. "K/J" key will not function while programming "MAX/MIN" and "HOLD" function.
5. **MAX/MIN**: record MAX and MIN reading-lock function.
  - Press "MAX/MIN" key to enter the MAX and MIN reading-lock function. Once activating the "MAX/MIN" function, auto power off will be cancelled and keys of power switch "Ⓞ", "°C/°F", "K/J", "REL", and "T1-T2" will not function.
  - Main display of reading is circulating from MAX display --> MIN display for a record of maximum 22 hours and not beyond.
  - If the thermal couple is removed under the "MAX/MIN" function, the record of "MAX/MIN" reading will be reserved. Insert thermal couple to continue "MAX/MIN" function.

EN-5

- Under the function of "MAX/MIN", press "HOLD" key to stop recording temporarily with the previous recording reserved and then press "HOLD" key again to continue recording process.
- Press "MAX/MIN" key for 2 seconds to turn off the function.


#### 6. REL: "deducting relative reading" function

- Press "REL" key to enter the "deducting relative reading" function and the previous display becomes "0". Save the previous reading as the standard relative reading and then press "REL" key to leave the function. The "REL" key will not function while programming "HOLD" function
- For example: if the reading display is 25.0, press "REL" key to have a reading of "0". Save the reading of 25.0 as the standard relative reading, if the key-in signal is 30.0, the display will be 30.0-25.0=5.0

#### 7. T1-T2 temperature:

Press "T1-T2" key to enter the T1 minus T2 temperature. Press the function key again to leave the function. "T1-T2" key will not function while programming "MAX/MIN" and "HOLD" function.

#### 7. Battery

1. If there is the sing of "  " shown on LCD display , it means the battery is low. Therefore, please have the 9V battery replaced to keep the accuracy of measurement.
2. Turn off the power of thermometer and take off thermal couple.
3. Push the battery lid that is on the back of thermometer downwards towards the "arrow". take battery lid off and load one 9V battery in before putting the lid back on.

4. Unload the 9V battery from the thermometer if it is not in use for a long time. Keep the 9V battery out of the area where there is high temperature and moisture.

#### 8. Warnings

1. The maximum voltage of temperature inlet is 24V DC or AC. Thermometer should not be used outside the range to keep it from burning out.
2. Clean thermometer with damp cloth and mild detergent.
3. Please do not use thermometer next to explosive gas, steam, or dust.
4. Temperature accuracy is program at  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  that does not include the variance of thermal couple.
5. Please stop using malfunctioned thermometer for the protection device could be sabotaged. Please have the thermometer sent for repair and maintenance if it is necessary.
6. It is highly recommended to have thermometer calibrated at least once a year to ensure its accuracy.

#### 9. Safety code

1. Pay attention to the "+" and "-" pole of battery while loading and unloading it. Do not attempt to recharge battery.
2. Choose correct thermal couple, function gear, and measurement for the use of thermometer.
3. Do not dispose battery in flame for it may explode.
4. Battery should be recycled in accordance with local regulation.
5. Do not use the thermometer while the cover or lid is opened.

#### 10. Accessories

1. Protection leather cover x 1
2. 9V battery (006P) x 1
3. TP-03 temperature couple x2
4. Manual Instruction x 1
5. Belt buckle (optional).

