

Termometru cu Infrarosu

Operation Manual

FIRT1000



TABEL CUPRINS

INTRODUCERE	3
CARACTERISTICI.....	3
O GAMA LARGA DE APLICATII	4
1 SIGURANTA.....	4
2.DISTANTA & MARIME SPOT.....	5
3 SPECIFICATII.....	6
4 DESCRIERE PANOU CONTROL.....	7
5 INDICATOR.....	7
6 BUTOANE.....	8
7 OPERATIUNEA DE MASURARE.....	10
8 INLOCUIREA BATERIILOR.....	11
9 NOTE.....	12
10 INTRETINERE & CURATARE.....	14

INTRODUCERE

TVa multimedială pentru achiziționarea Termometrului cu IR. Această serie este capabilă de măsurări fără contact la o simplă apăsare de buton.

Indicatorul cu laser încorporat crește acurătatea țintei, în timp ce lumina de fundal LCD și combinația butoanelor la îndemână, pentru utilizare comodă, ergonomică.

Termometre fără contact în infraroșu pot fi folosite pentru a măsura temperatura de suprafață a obiectelor care este improprie să fie măsurat cu mijloace tradiționale (termometru de contact) (cum ar fi obiecte în mișcare, cu suprafața electricizată sau obiectele care sunt neobișnuite să fie atinse.) utilizarea corectă și îngrijirea acestui termometru va oferi ani de serviciu de încredere.

CARACTERISTICI:

- Măsurare precisă non contact
- Raportul distanță mare la ținte măsurate cu zone mai mici de suprafață, la distanțe mai mari
- Cea mai largă gamă de temperatură
- Suprafață plană unică, design carcasă modernă
- Laser punct integrat
- Automatic Data Hold - "înghețare date"
- °C/°F comutare
- Emisivitate ajustabilă digital de la 0.10 la 1.0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperatura pe display
- LCD display luminat
- Punct laser integrat
- Selectare domeniu și rezoluție display 0.1°C (0.1°F)
- Blocare declanșator
- Stabilire alarmă valoare înaltă sau joasă

O GAMA LARGA DE APLICATII:

Prepararea produselor alimentare, Inspectorii sigurantă si PSI , plastic laminat, asfalt, marine si serigrafie, cerneală si măsura temperatura Uscător, HVAC / R, Diesel si de întreținere a flotelor.



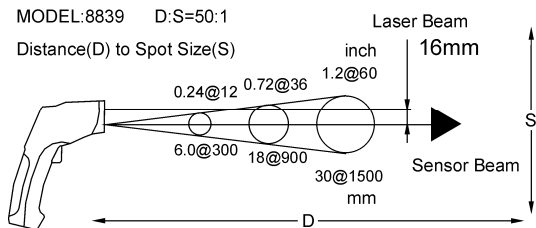
1. SIGURANTA

- Utilizati cu prudentă extremă atunci când raza laser este pornită.
- Nu priviti in raza laser si nici nu o indreptati catre ochii altor persoane sau animale.
- Nu indreptati raza laser catre suprafete reflexive catre ochi.
- Nu permiteti raza laser sa afecteze pe orice tip de gaz care poate exploda.



2 Distanța & Spot marime

Cu cât distanța (D) de la obiect crește, mărimea locului (S) din zona măsurată de către unitate devine mai mare. Relația dintre distanța și dimensiunea la fața locului pentru fiecare unitate este listată mai jos. Punctul focal pentru fiecare unitate este de 914mm (36"). Mărimea la fața locului indică energia de 90% în



3.SPECIFICATII

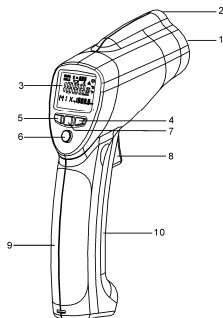
Temperatura domeniu	D: S
-50 la 1000°C (-58 la 1832°F)	50:1
Display rezolutie	0.1°C (0.1°F)
Precizie	pentru tinte:
Presupune temperatura ambientă de functionare 23 la 25°C (73 la 77°F)	
-50 la -20°C (-58 la -4°F):	±5°C (±9°F)
-20 la 200°C (-4 la 392°F):	± 1.5% din citire ± 2°C (±3.6°F);
200 la 538°C (392 la 1000°F):	± 2.0% din citire ±2°C (±3.6°F);
538 la 1000°C (1000 la 1832°F):	± 3.5% din citire ± 5°C (±9°F)
Timp raspuns	Pana la 1 secunda
Raspuns Spectral	8~14um
Emisivitate	Digitala ajustabila intre 0.10 si 1.0
Indicatie peste domeniu	LCD se afiseaza "-0L", "0L"
Polaritatea	Automatic (fara indicarea polaritatii pozitive); Minus (-) semn pentru polaritate negativa
Dioda laser	Putere iesire <1mW, Lungime unda 630~670nm, Clasa 2(II) produs laser
Temperatura Operare	0 la 50°C (32 la 122°F)
Temperatura depozitare.	-20 la 60°C (-4 la 140°F)
Umiditate Relativa	10%~90%RH operare, <80%RH depozitare
PSursa alimentare	9V baterie, NEDA 1604A sau IEC 6LR61, sau echivalent
Greutate	290g (10.2 oz.)
Dimensiuni	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")

Nota:

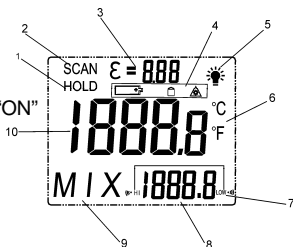
- **Precizia:** Verificata la 18–28°C (64 la 82 °F), pana la 80 % RH.
- **Camp Vizibilitate:** Fiti siguri ca obiectul tintit este mai mare decat zona masurabila. O tinta mica, necesita o apropiere mai mare. Cand precizia este necesara, indreptati punctul laser la mijlocul obiectului.

4. DESCRIERE PANOU CONTROL

- ① IR senzor
- ② Fascicul laser
- ③ LCD Display
- ④ Tasta Jos
- ⑤ Tasta Sus
- ⑥ Tasta Mod
- ⑦ Laser/Lumina tasta
- ⑧ Declansator
- ⑨ Maner acoperit
- ⑩ Capac Baterie

**5.INDICATII**

- ① Data hold - "inghetare date"
- ② Indicare masurare
- ③ Emisivitate indicatie si valoare
- ④ Baterie descarcata, blocare si laser "ON" simbol
- ⑤ Lumina "ON" simbol
- ⑥ °C/°F simbol
- ⑦ HSimbol alarma scazuta si inalta
- ⑧ Valoarea temperaturii pentru MAX, MIN, DIF, AVG HAL si LAL.
- ⑨ Simboluri pentru EMS, MAX, MIN, DIF, AVG, HAL si LAL.



⑩ Valoare curenta masurata

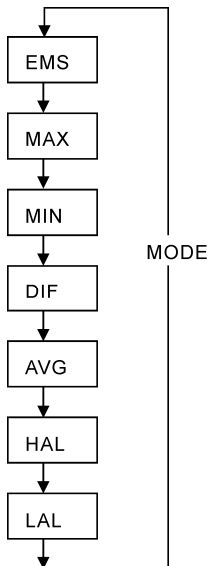
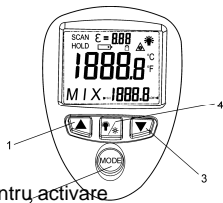
6.BUTOANE

① Buton Sus (pentru EMS,HAL,LAL)

② MODE buton
(rulare in bucla)

③ Buton Jos (pentru EMS,HAL,LAL)

④ Laser/Lumina ON/OFF buton
(apasati declansatorul si apasati buton pentru activare laser/lumina)



MODE Buton Functii

Termometru cu IR masoara Maxima (MAX), Minima (MIN), Diferenta (DIF), si Media (AVG) Temp. De fiecare data puteti face o citire. Aceasta este memorata si poate fi reapelata cu tasta MODE pana cand o noua masuratoare este efectuata.

În cazul în care declansatorul este tras din nou, unitatea va începe măsurarea în ultimul mod selectat.

Apasand tasta MODE de asemea, va permite sa aveti acces la Alarma Inalta (HAL),Alarma joasa (LAL), Emisivitate (EMS). De fiecare data cand apasati MODE ,avansati in meniu, in mod ciclic.

Diagrama prezinta sirul de functii din ciclul MODE.

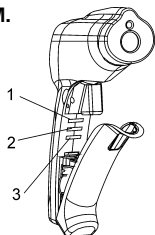
Comutator °C/°F, Blocare ON/OFF si SET ALARM.

① °C/°F

② Blocare ON/OFF

③ SET ALARM

Selectati unitatea temperaturii (°C sau °F)
utilizand comutatorul °C/°F



Pentru a bloca unitatea pentru măsurarea continuă, glisati comutatorul de mijloc **LOCK ON/OFF**. În cazul în care este tras declansatorul în timp ce unitatea este pe blocare, laserul si lumina de fundal se va aprinde în cazul în care acestea au fost activate. Atunci când aparatul este blocat , lumina de fundal si laserul vor rămâne pornite exceptia cazului în care acesta este inchis, folosind butonul **Laser/Backlight** pentru tastatura.

Pentru a activa alarmele, vă rugăm să glisati comutatorul SET ALARM dreapta.

Pentru a seta valori pentru alarmă înaltă (HAL), alarmă Minima (LAL) si Emisivitatea (EMS), în primul rând activati ecranul trăgând declansatorul sau apăsați pe butonul MODE, apoi apăsați pe butonul MODE până când codul corespunzător apare în stânga jos colt al ecranului, apăsați Sus si Jos pentru a regla valorile dorite.


7. OPERAȚIA DE MASURARE

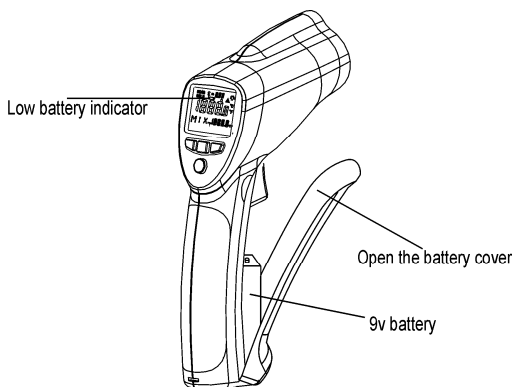
- ① Tineti aparatul de manerul sau si indreptati-l cu punctul inspre suprafata care urmează să fie măsurată.
- ② Trageti si tineti de declansator pentru a porni aparatul si a începe testarea. Afisajul va lumina în cazul în care bateria este bună.
Înlocuiti bateria dacă ecranul nu se aprinde.
- ③ În timp ce măsurati, va apărea SCAN in coltul din stânga sus a ecranului LCD.
- ④ Apasati de declansator si HOLD va apărea pe ecranul LCD indicand faptul că procesul de citire a avut loc.
- ⑤ Aparatul se va deconecta , după aproximativ 7 secunde după ce declansatorul este eliberat. (Exceptia cazului în care aparatul este blocat pornit)

Note: Measurement considerations

Tineti aparatul de mâner, cu punctul senzor IR catre obiectul a căruia temperatură trebuie să fie măsurată. Aparatul compensează automat abateri de temperatură de la temperatura ambiantă. Retineti că aceasta va dura până la 30 de minute să se adapteze la temperaturi ambiante largi să fie măsurate urmat de măsurători la temperaturi ridicate, uneori (câteva minute) este necesară după scăzute (si înainte de ridicate) măsurări de temperatură efectuate. Acesta este un rezultat al procesului de răcire, care trebuie să aibă loc pentru senzorul IR.

8. INLOCUIREA BATERIEI

- ① Dacă bateria este descărcată, pe display LCD apare  înlocuiți-o pe aceasta cu una nouă de același tip.
- ② Deschideți capacul bateriei, scoateți bateria veche din aparat și înlocuiți-o cu una nouă de același tip și închideți capacul.



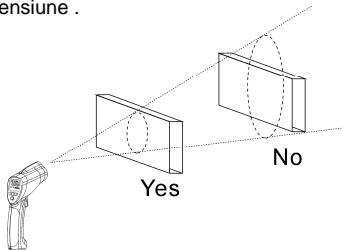
9. NOTA:

● **Cum se Lucreaza**

Termometru infrarosu pentru masurarea temperaturii suprafetei unui obiect. Unitatea optica sesizeaza energia emisă, reflectata si transmisă, care sunt colectate si axata pe un detector. Electronica unitatii traduce informatiile într-o citire de temperatură, care este display-ul unitatii. La unitățile cu un laser, laserul este utilizat doar pentru vizare.

● **Campul de vizibilitate**

Asigurati-vă că obiectivul este mai mare decât dimensiunea masurata de unitate. Tinte mai mici, la distante mai mici ar trebui să fie . Atunci când precizia este critică, asigurati-vă că obiectivul este de cel puțin două ori mai mare ca dimensiune .



● **Distanta & Spot Marime**

Cu cat distanta (D) de la obiect creste, mărimea (S) a zonei măsurată de către unitatea devine mai mare. A se vedea: **Fig: 1**.

● **Localizarea uni punct fierbinte**

Pentru a găsi un punct fierbinte, vizati termometru în afara zonei a interes, apoi prin scanare cu o miscare în sus si în jos, până când găsiți zona fierbinte.

● **Reminders**

- ① Nu este recomandat sa masurati pe suprafete lucioase or metalice slefuite (inox, aluminu, etc.).Vedeti **Emisivitatea**
- ② Nu masurati prin suprafete transparente de plastic sau sticla. Va masura temperatura de suprafata a sticlei sau a plasticului.
- ③ Abur, praf, fum, etc, poate împiedica măsurarea precisă prin obstructionarea opticii unității.

● **Emisivitatea**

Emisivitatea este un termen folosit pentru a descrie caracteristicile energetice emițătoare ale materialelor. Cele mai multe materiale (90% din cererile tipice) organice si suprafetele vopsite sau oxidate au o emisivitatea de 0,95 (pre-stabilita în unitatea). Lecturi inexacte vor rezulta din măsurare suprafetelor lucioase sau lustruite de metal. Pentru a compensa, acoperiti suprafata care urmează să fie măsurată cu bandă de mascare sau vopsea neagră plată. Se lasă un timp banda pentru a ajunge la aceeași temperatură ca material de sub el. Se măsoară temperatura benzii sau suprafata vopsită.

Valori Emisivitate

Substanta	Emisivitate Termica	Substanta	Emisivitate Termica
Asfalt	0.90 la 0.98	Panza (neagra)	0.98
Beton	0.94	Piele umana	0.98
Ciment	0.96	Spuma	0.75 la 0.80
Nisip	0.90	Carbune lemn (pulbere)	0.96
Pamant	0.92 la 0.96	Lac	0.80 to 0.95
Apa	0.92 la 0.96	Lac (mat)	0.97
Gheata	0.96 la 0.98	Cauciuc (negru)	0.94
Zapada	0.83	Plastic	0.85 la 0.95
Sticla	0.90 la 0.95	Cherestea	0.90
Ceramice	0.90 la 0.94	Hartie	0.70 la 0.94
Marmura	0.94	Oxid de Crom	0.81
Tencuiala	0.80 la 0.90	Oxid de Cupru	0.78
Mortar	0.89 la 0.91	Oxid de Fier	0.78 la 0.82
Caramida	0.93 la 0.96	Textile	0.90

10. INTRETINERE SI CURATARE:

- Reparatii nu sunt acoperite de acest manual ar trebui să fie efectuate numai de către personal calificat.
- Stergeti periodic carcasa cu o cârpă uscată. Nu utilizati abrazive sau solventi pentru acest instrument.