



assicontrol

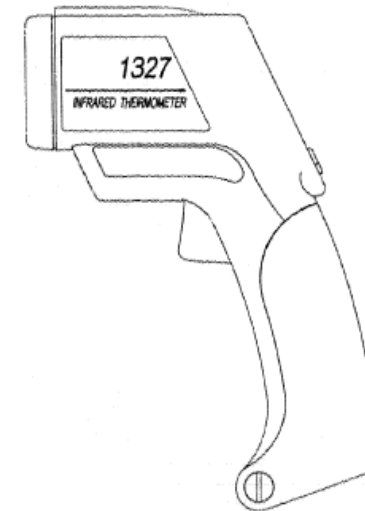
Via Vannucci, 14 21100 Varese
Tel + 39 0332 - 213045
212639- 220185
Fax +39 0332 - 822553
www.assicontrol.com
e-mail: info@assicontrol.com
C.F. e P.I. 02436670125

STRUMENTI & SERVIZI
per il sistema qualità

1327

TERMOMETRO A RAGGI INFRAROSSI

ISTRUZIONI D'USO



ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION



United Registrar of Systems Certificate No. 86990

INTRODUZIONE


Il termometro ad infrarossi portatile è facile da utilizzare. Inoltre la retroilluminazione è particolarmente utile quando si opera in zone buie. Il promemoria con il simbolo del laser sul display, l'automemorizzazione della lettura e l'autospegnimento sono funzioni molto utili all'utilizzatore.

Il termometro ad infrarossi è un termometro che non necessita di contatto, fornito di puntatore laser. Può essere usato per la misura della temperatura su superfici dove non è adatto il termometro tradizionale a contatto (per esempio oggetti in movimento, superfici con correnti elettriche o oggetti difficili da raggiungere).

I. INFORMAZIONI DI SICUREZZA

1. Leggere attentamente le seguenti informazioni di sicurezza prima di utilizzare lo strumento.
2. Utilizzare lo strumento solamente come descritto in questo manuale, in caso contrario lo strumento potrebbe venire danneggiato.

ATTENZIONE

Se l'utilizzatore preme il grilletto mentre è presente il simbolo  sul display lo strumento emetterà un fascio laser.

Durante tale emissione l'utilizzatore dovrà evitare di puntare lo strumento agli occhi per prevenire possibili danni.

· Se si misurano superfici lucide valutare preventivamente la possibilità che il fascio laser possa venire riflesso nei propri occhi.

· Per evitare pericolo non irradiate il fascio laser verso gas infiammabili.

3. Precauzioni:

- a) Non operate con lo strumento in prossimità di forti campi elettrici o magnetici
- b) Mantene lo strumento lontano dalla luce diretta del sole, da potenti fonti di luce, oggetti caldi (70°C), alte temperature, alta umidità o polveri sia durante l'uso che lo stoccaggio.
- c) Se lo strumento si trova in un ambiente dove la temperatura cala drasticamente, attendere che lo strumento torni in una situazione di stabilità prima di iniziare la misura.
- d) E' possibile che si formi condensa sulla lente nel passaggio rapido da ambienti freddi ad ambienti caldi. Prima di iniziare la misura attendere che la condensa sia evaporata.
- e) Non toccare la lente

4. Condizioni ambientali

- a) Altitudine massima 2000 metri
- b) Umidità relativa massima 80%
- c) Ambiente operativo 0 – 50°C

5. Manutenzione e pulizia

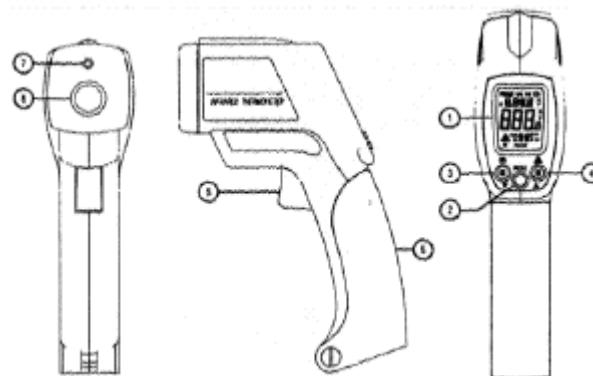
Non usare abrasivi o solventi sullo strumento.







- c) Nelle riparazioni utilizzare solamente ricambi originali

6. Simbolo di sicurezza

CE coperto da EMC

DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

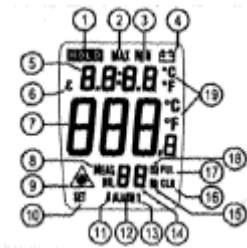


Simbolo	Premendo una volta	Mantenendo premuto 3 secondi
	Si entra nel modo MAX/MIN MAX.MIN.Lettura corrente(MAX/MIN)	1 Nel modo MAX/MIN si esce 2 Nel modo normale si entra nel settaggio
  	1. Nel modo normale accende e spegne la retroilluminazione del display 2. Nel modo READ decrementa la posizione di memoria 3. Nel modo SET decrementa il valore che stiamo settando	Memorizza la lettura sul display
  	1. Nel modo normale accende e spegne il puntatore laser 2. Nel modo READ incrementa la posizione di memoria 3. Nel modo SET incrementa il valore che stiamo settando	Legge il dato in memoria

5. Grilletto di misura

1. Premere il grilletto per accendere lo strumento
2. Nel modo SET premere il grilletto per memorizzare il valore di settaggio ed uscire dal modo SET
3. Mantenere premuto il tasto MODE e premere il grilletto per entrare nel modo di misura continuo.
4. Nel modo di misura continuo premere il grilletto per spegnere lo strumento.
6. Coperchio batteria
7. Apertura del Laser
8. Lente di fuoco

DESCRIZIONE DEL DISPLAY LCD



V. DESCRIZIONE DEL DISPLAY LCD

1. Funzione MEMORIA 11. Allarme di minimo
2. Valore massimo 12. Funzione Allarme
3. Valore minimo 13. Allarme di massimo
4. Simbolo batteria scarica 14. Numero celle di memoria
5. Valori MAX/MIN 15. Lettura dato in memoria
6. Settaggio valore di emissione 16. Cancellazione dato in memoria
7. Valore misurato 17. Indicatore di memoria piena
8. Indicatore modo "Misura" 18. Registrazione dato in memoria
9. Indicatore Laser 19. Unità di misura " °C, °F"

VI. REGOLAZIONE DELL'EMISSIVITA'

Emissività:

L'emissività è un valore compreso tra 0,17 e 1 che indica la capacità di un oggetto ad emettere energia infrarossa.

L'emissività è determinata primariamente dal materiale che compone l'oggetto e dalla finitura della sua superficie.

La sensibilità all'emissività "ε" dello strumento viene settata prima della spedizione a 0,95 perché valida nel 90% dei casi.

2. Regolazione dell'emissività

- 1 Applicate del nastro nero o della vernice nera sulla superficie dell'oggetto da misurare (se ciò è possibile e sicuro)
- 2 "ε" è regolato a 0,95 per misurare superfici nere.
- 3 Puntare il laser sulla superficie per misurare questa temperatura che chiameremo T1
- 4 Rimuovere il nastro o la vernice e rifare la misura che questa volta chiameremo T
- 5 Cambiare il valore di "ε" in modo che la misura T sia uguale al valore T1
 - a) Entrare in modo SET (vedi tasto MODE)
 - b) Premere il tasto MODE per selezionare il settaggio di "ε"
 - c) Premere . o . per regolare il valore
 - d) Premere il grilletto per salvare e uscire del modo SET

Valori di emissività tipici di alcuni metalli

Superficie Emissività

Zinco (ossidato) 0.1

Ferro galvanizzato 0.3

Foglio di acciaio placcato 0.1

Oro (lucidato) 0.1

Argento (lucidato) 0.1

Cromo (lucidato) 0.1

Mattone rosso (grezzo) Da 0.75 a 0.9

Argilla espansa 0.75

Amianto 0.95

Cemento 0.7

Marmo 0.9

Carbonio al silicene 0.85

Intonaco 0.9

Allumina (grana fine) 0.25

Allumina (grana comune) 0.45

Silice (grana fine) 0.4

Silice (grana comune) 0.55

Silicato di Zirconio sopra i 500°C 0.85

Silicato di Zirconio a 850°C 0.6

Quarzo (grezzo) 0.9

Carbone (grafite) 0.75

Carbone (polvere) 0.95

Legname (vario) 0.8 a 0.9

Miscela

Smalto (qualsiasi colore) 0.9
Colore ad olio (qualsiasi colore) 0.95
Lacca 0.9
Vernice nera metallina 0.95 a 0.98
Lacca d'alluminio 0.5
Acqua 0.98
Gomma (liscia) 0.9
Gomma (grezza) 0.98
Plastica (varia, solida) 0.8 a 0.95
Pellicola plastica (spessore 0.5 mm) 0.5 a 0.95
Pellicola di Polietilene (spessore 0.3 mm) 0.2 a 0.3
Carta e cartone 0.9
Silicone lucido (spessore 0.3 mm) 0.7

Valori di Emissività

Superficie Emissività

Valori tipici di remissività dei metalli

Ferro e acciaio

Ferro da getto (lucidato) 0.2

Ferro da getto (attorciliato a 100°C) 0.45

Ferro da getto (attorciliato a 1000°C) 0.6 a 0.7

Acciaio (foglio) 0.6

Acciaio dolce 0.3 a 0.5

Lastra d'acciaio (ossidata) 0.9

Lastra di ferro (arrugginita) 0.7 a 0.85

Ferro da getto arrugginito (grezzo) 0.95

Lingotto di ferro grezzo 0.9

Ferro da getto fuso 0.3

Acciaio dolce fuso 0.3 a 0.4

Acciaio inox (lucidato) 0.1

Acciaio inox (vario) 0.2 a 0.6

Alluminio

Alluminio lucido 0.1

Alluminio (molto ossidato) 0.25

Alluminio ossidato a 260°C 0.6

Alluminio ossidato a 800°C 0.3

Lega di alluminio (varie) 0.1 a 0.25

Ottone

Ottone (lucidato) 0.1

Ottone (superficie grezza) 0.2

Ottone (ossidato) 0.6

Rame

Rame (lucidato) 0.05

Lastra di rame (ossidata) 0.8

Rame fuso 0.15

Piombo

Piombo (puro) 0.1

Piombo (ossidato a 25°C) 0.3

Piombo (ossidato, intorno ai 200°C) 0.6

Nichel e le sue leghe

Nichel (puro) 0.1

Lastra di nichel (ossidata) 0.4 a 0.5

Nichelcromo 0.7

Nichelcromo (ossidato) 0.95

VII. MISURA DELLA TEMPERATURA

1. Misurazione:

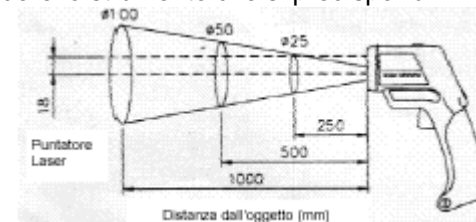
Premere il grilletto per accendere lo strumento ed iniziare la misura. Rilasciare il grilletto per fermare la misurazione e memorizzare automaticamente il dato. Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 15 secondi.

2. Funzione di memoria MAX/MIN:

Premere e mantenere premuto il grilletto e premere il tasto **MODE** per 1 secondo per selezionare in modo ciclico il valore massimo (MAX) quello minimo (MIN) e la lettura corrente (MAX/MIN) Tenere premuto **MODE** per 3 secondi per uscire da questa funzione.

3. Misura continua:

Si deve partire con lo strumento spento. Mantenere premuto **MODE** premere il grilletto per accendere lo strumento che si predisporrà in modo di misura



continuo. Sullo schermo non apparirà il simbolo "H" e la funzione di memorizzazione sarà disabilitata.

1 Per fermare la misurazione continua basta premere il grilletto. Lo strumento si spegnerà.

2 Lettura di MAX/MIN: durante la misura continua premere **MODE** per 1 secondo per selezionare in

modo ciclico il valore massimo (MAX) quello minimo (MIN) e la lettura corrente (MAX/MIN)

Tenere premuto **MODE** per 3 secondi per uscire da questa funzione.

Note:

. Regolazione del laser: il fascio laser è regolato ad un diametro di 18 mm. Scegliere sempre una zona di misura che lo includa completamente.

. Temperatura della superficie: Il termometro misura sempre la prima superficie che incontra, anche un coperchio di vetro, impolverato o appannato. Assicurarsi che la superficie da misurare sia libera.

4. Selezione dell'unità di misura °C/°F

All'accensione dello strumento l'unità di misura che appare è l'ultima utilizzata. Se si vuole cambiare l'unità di misura accendere lo strumento premendo il grilletto, premere per 3 secondi il tasto **MODE** fino a far apparire SET sul display premere poi freccia su o giù per selezionare l'unità di misura desiderata. In fine premere il grilletto per memorizzare la scelta.

5. Memorizzazione del dato e procedura di lettura:

1 Pulizia dei dati in memoria: A strumento spento tenere premuto il tasto R e premere il grilletto, apparirà "CLR" nel display.

2 Memorizzazione della misura: Premere per 3 secondi il tasto M per mettere in memoria la misura presente sul display

3 Lettura dei dati in memoria: Premere il tasto R per 3 secondi per accedere al modo READ per la lettura, premere poi freccia su o giù per selezionare la posizione di memoria che interessa. Per uscire dal modo READ premere il tasto **MODE**.

VIII. MODO SETTAGGIO

Premere il grilletto per accendere lo strumento. Per entrare nel modo di settaggio mantenere premuto il tasto MODE per 3 secondi fino a quando sul display appare "SET".

1. Parametri settabili:

Premere il tasto MODE per selezionare i parametri tra "° C/°F", "ALM ON/OFF", ".ALM" ".ALM" ed emissività "å".

Premere il grilletto per uscire dal modo di settaggio e tornare al modo generale di misura.

2. Settaggio dei parametri:

1 °C/°F Unità di misura della temperatura. Premere . o . per selezionare.

2 ALM Premere . o . per selezionare la funzione in ON o OFF.

3 .ALM Premere . o . per fissare la soglia di temperatura minima.

Se la temperatura rilevata scende al di sotto della soglia lo strumento emette un bip ed il simbolo .ALM appare sul display.

4 .ALM Premere . o . per fissare la soglia di temperatura Massima.

Se la temperatura rilevata sale oltre la soglia lo strumento emette un bip ed il simbolo .ALM appare sul display.

Esempio:

Se desiderate settare l'avviso di allarme per temperature al di sopra di 100°C e al di sotto di 0°C dovete regolare .ALM a 100°C e .ALM a 0°C.

Procedura di settaggio:

a) Premere "." per selezionare °C

b) Premere "." per selezionare °C

c) Premere il tasto MODE una volta per entrare nel modo ALLARM ON/OFF, premere . o . per selezionare ON.

d) Premere nuovamente il tasto MODE per entrare in .ALLARM , premere . o . per settarne il valore a 0°C.

e) Premere nuovamente il tasto MODE per entrare in .ALLARM , premere . o . per settarne il valore a 1- 00°C.

f) Premere il grilletto per memorizzare i settaggi ed uscire dalla funzione.

5 å (Emissività) Per modificare il parametro usare i tasti . o .

6 . Pulsante per incrementare il valore dei parametri. Mantenendolo premuto i parametri aumentano velocemente.

7 . Pulsante per decrementare il valore dei parametri. Mantenendolo premuto i parametri diminuiscono velocemente.

Note:

. A settaggio terminato i nuovi parametri rimarranno impostati fino a nuovo settaggio.

. In modo Settaggio sono disabilitati: la retroilluminazione, il laser e le funzioni di memorizzazione e lettura della memoria.

. Premere il grilletto per uscire dal modo settaggio.

IX. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Sostituzione batterie

1. Se la batteria è scarica sul display appare il simbolo Sostituire la vecchia batteria con una nuova. 2. Aprire il vano batteria dello strumento, estrarre la batteria e rimpiazzarla con una nuova da 9 volt. Richiudere il coperchio del vano.

