

BAS*E*Tech

① IRT-350 Termometro a infrarossi

N°. 1010133

① Istruzioni

CE

Versione 03/14

	Pagina
1. Introduzione.....	4
2. Utilizzo conforme.....	5
3. Contenuto della confezione.....	5
4. Spiegazione die simboli.....	6
5. Avvertenze per la sicurezza.....	6
6. Nota sulle batterie e gli accumulatori.....	8
7. Nota sul laser.....	8
8. Dispositivi di comando.....	10
9. Dispositivi del display.....	11
10. Inserimento / sostituzione della batteria.....	12
11. Note sul processo di misurazione.....	12
a) Note sul funzionamento.....	12
b) Rapporto distanza : superficie di misurazione (D:S = distance:spot).....	13
c) Puntatore laser.....	14
d) Altro.....	14
12. Messa in funzione.....	15
a) Accendere / spegnere.....	15
b) Abilitare / disabilitare il puntatore laser.....	15
c) Eseguire la misurazione.....	15
d) Visualizzare il valore minimo misurato.....	15
e) Cambiare l'unità di temperatura.....	16
f) Retroilluminazione.....	16
13. Risoluzione dei problemi.....	17
14. Manutenzione e pulizia.....	18
a) Generale.....	18
b) Pulizia della lente.....	18
c) Pulizia dell'alloggiamento.....	18

	Pagina
15. Smaltimento	19
a) Prodotto	19
b) Batterie / accumulatori	19
16. Dati tecnici	20

1. Introduzione

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo prodotto.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per mantenere questa condizione e per garantire un funzionamento sicuro, l'utente deve osservare questo manuale d'istruzioni!



Il presente manuale d'istruzioni appartiene a questo prodotto. Esso contiene informazioni importanti per la messa in funzione e la gestione. Tenerne conto anche se si cede il prodotto a terzi.

Conservare questo manuale d'istruzioni per un riferimento futuro!

Tutti i nomi di aziende e prodotti citati sono marchi registrati dai rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

Per domande tecniche si prega di contattare:

Tel.: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistentatecnica@conrad.it

Lun - Ven: 9.00 - 18.00

2. Utilizzo conforme

Il prodotto è progettato per misurare la temperatura senza contatto. La temperatura viene determinata in base all'energia infrarossa emessa da un oggetto. Il prodotto è particolarmente adatto per misurare la temperatura di oggetti caldi, difficili da raggiungere o in movimento. Il prodotto misura la temperatura superficiale dell'oggetto. Non può misurare attraverso superfici trasparenti (vetro, acqua). Il prodotto ha un puntatore laser bersaglio. L'alimentazione è fornita tramite una batteria 9 V.

Non è consentita un'applicazione diagnostica nel settore medico.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni (CE) il prodotto non deve essere trasformato e/o modificato. Nel caso in cui utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, il prodotto potrebbe subire dei danni o vi è il rischio di lesioni. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle con cura. Consegnare il prodotto ad altre persone solo insieme alle istruzioni per l'uso.

3. Contenuto della confezione

- Termometro a infrarossi
- Blocco batteria da 9 V
- Istruzioni

4. Spiegazione die simboli



Il simbolo del punto esclamativo rimanda a importanti informazioni contenute in questo manuale d'istruzione, alle quali è necessario prestare attenzione.



Si incorre nel simbolo della "Freccia" quando si vuole rimandare a importanti consigli e informazioni sull'uso dell'apparecchio.

5. Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conforme contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni a cose o persone risultanti. Inoltre in questi casi si estingue la garanzia.

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere il prodotto dalle temperature estreme, dalla luce solare diretta, da forti vibrazioni, dall'eccessiva umidità, dal bagnato, da gas, vapori o solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Nel caso non sia più possibile l'uso sicuro, disattivare il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo non intenzionale. L'uso sicuro non è più garantito se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.



- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o la caduta anche da un'altezza minima potrebbero danneggiarlo.
- Il prodotto è adatto solo per l'utilizzo in ambienti asciutti. Se si desidera utilizzare il prodotto in esterni, accertarsi prima che le condizioni atmosferiche ne consentano l'utilizzo. Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione idonei a mantenere il prodotto asciutto.
- Vapore acqueo, polveri, fumi e vapori possono influenzare l'ottica e portare ad un risultato di misurazione diverso.
- Evitare il funzionamento nelle immediate vicinanze di forti campi magnetici ed elettromagnetici o antenne trasmettenti. Il valore misurato può essere falsificato.
- Non accendere mai il prodotto quando si passa da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa prodottasi può, in alcuni casi, distruggere il dispositivo. La condensa sulla lente può portare a errori di misurazione. Prima di accendere, lasciare che il dispositivo raggiunga la temperatura ambiente.
- In scuole, centri di formazione, laboratori per il tempo libero e di auto-aiuto, l'uso di apparecchi elettrici devono essere monitorato da personale addestrato.
- In impianti industriali, vanno osservate le norme antinfortunistiche dell'associazione di categoria per sistemi e apparecchi elettrici.
- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente a un esperto o a un'officina specializzata.
- In caso di ulteriori domande a cui non viene data risposta in queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro servizio clienti tecnico oppure ad altri specialisti.

6. Nota sulle batterie e gli accumulatori

- Fare attenzione alla polarità corretta durante l'inserimento di batteria / accumulatore.
- Rimuovere la batteria / l'accumulatore in caso di inutilizzo prolungato del dispositivo, al fine di evitare danni dovuti a perdite. Batterie / accumulatori danneggiati o con perdite possono causare ustioni da acido in caso di contatto con la pelle. Indossare dunque guanti protettivi in caso si maneggino batterie / accumulatori danneggiati.
- Conservare le batterie /gli accumulatori al di fuori della portata dei bambini. Non lasciare batterie / accumulatori incustoditi perché potrebbero venire ingoiati da bambini o animali domestici.
- Non smontare batterie / accumulatori, non cortocircuitarli e non gettarli nel fuoco. Non tentare mai di ricaricare le batterie non ricaricabili. Sussiste il rischio di esplosione!

7. Nota sul laser

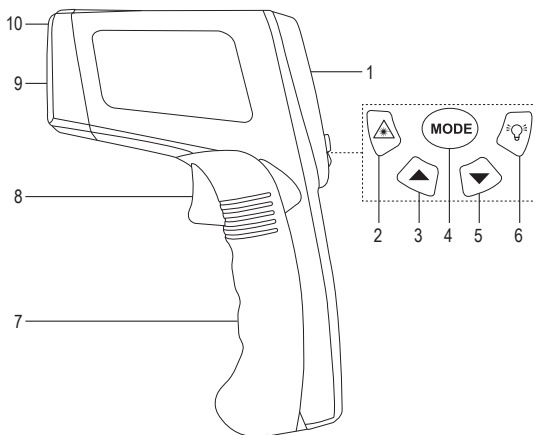
- Durante il funzionamento del dispositivo laser è essenziale garantire che il fascio laser venga diretto in modo che nessuno si trovi nell'area di proiezione e che i raggi riflessi involontariamente (ad esempio mediante oggetti riflettenti) non entrino nell'area di permanenza dalle persone.
- Le radiazioni laser possono essere pericolose se il raggio o un riflesso giunge all'occhio senza protezione. Prima di mettere in funzione il dispositivo laser, informarsi sulle disposizioni di legge e le precauzioni per l'uso di un tale dispositivo.
- Non volgere mai lo sguardo verso il raggio laser e non direzionare mai lo stesso verso persone o animali. La radiazione laser può provocare lesioni agli occhi.
- Se la radiazione laser entra nell'occhio, gli occhi si devono chiudere e la testa va immediatamente allontanata dal raggio.
- Se gli occhi sono stati irritati dalla radiazione laser, non effettuare assolutamente attività a rischio sicurezza, come ad esempio lavori con macchine, in quota o in prossimità di alta tensione. Inoltre non guidare veicoli finché non si allevi l'irritazione.

- Non direzionare mai il raggio laser verso uno specchio o un'altra superficie riflettente. Il fascio deviato non controllato potrebbe colpire persone o animali.
- Non aprire mai l'apparecchio. La regolazione o manutenzione può essere eseguita solo da uno specialista qualificato che abbia familiarità con i pericoli specifici. Le regolazioni eseguite non correttamente possono provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.
- Il prodotto è dotato di un laser di classe 2. Vengono fornite targhette per laser in più lingue. Se la targhetta sul laser non è scritta nella propria lingua, si prega di fissare quella appropriata.



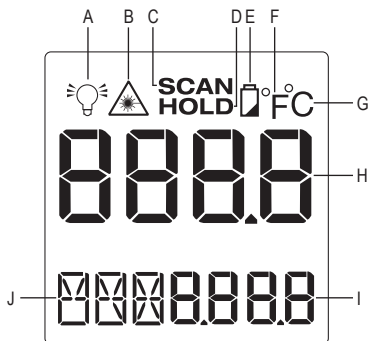
- Attenzione - se vengono altri utilizzati dispositivi di comando o vengono eseguite procedure diverse da quelle indicate nelle presenti istruzioni, ciò può causare l'esposizione a radiazioni pericolose.

8. Dispositivi di comando



- 1 Display
- 2 Tasto \triangle (puntatore laser)
- 3 Tasto \blacktriangle
- 4 Tasto **MODE** (modalità)
- 5 Tasto \blacktriangledown
- 6 Tasto lightbulb (retroilluminazione)
- 7 Coperchio del vano batteria
- 8 Tasto grilletto
- 9 Sensore IR
- 10 Uscita laser

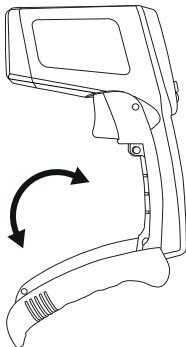
9. Dispositivi del display



- A Indicatore di retroilluminazione
- B Indicatore laser
- C Indicatore **SCAN** (modalità di misurazione attiva)
- D Indicatore **HOLD** (misura interrotta, display bloccato)
- E Simbolo della batteria
- F Unità di temperatura Fahrenheit
- G Unità di temperatura Celsius
- H Misura in tempo reale
- I Misura massima / minima / unità di temperatura
- J Indicatore **MAX** (Misura massima) / **MIN** (Misura minima) / **SET** (per selezionare l'unità di temperatura)

10. Inserimento / sostituzione della batteria

- Aprire il coperchio del vano batteria (7).



- Collegare una batteria da 9 V alla connessione corrispondente all'interno del vano vano batteria. È possibile un solo orientamento. Non usare forza.
- Conservare la batteria e il cavo all'interno del vano batteria.
- Chiudere il vano batteria. Assicurarsi che il cavo non venga schiacciato.



Quando il simbolo della batteria (E) appare in alto a destra del display o se il prodotto non si accende più, sostituire la batteria.

11. Note sul processo di misurazione

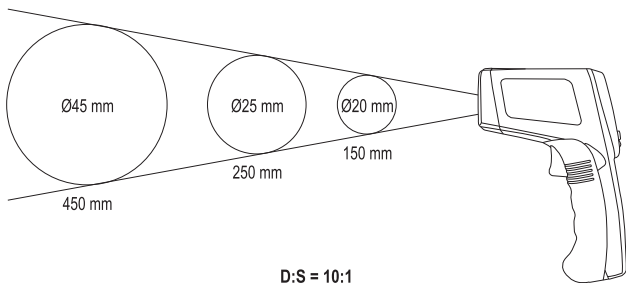
a) Note sul funzionamento

- I termometri a infrarossi misurano la temperatura superficiale di un oggetto. Il sensore del prodotto rileva la radiazione termica emessa, riflessa e lasciata passare dall'oggetto e converte queste informazioni in una lettura della temperatura.

- L'emissività è un valore che descrive la caratteristica dell'emissione di energia di un materiale. Più alto è il valore, maggiore è la capacità del materiale di emettere radiazioni. Molti materiali organici e superfici hanno un'emissività di circa 0,95. Le superfici metalliche o i materiali lucidi hanno un'emissività inferiore e quindi forniscono valori imprecisi. Pertanto, sulle superfici metalliche o lucide si consiglia di applicare uno strato di colore nero o del nastro adesivo opaco.

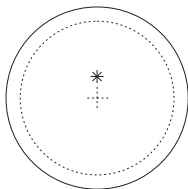
b) Rapporto distanza : superficie di misurazione (D:S = distance:spot)

- Per ottenere una misura precisa l'intero oggetto da misurare deve essere più grande della superficie di misura del termometro (IR-punto). La temperatura rilevata è la temperatura media della superficie misurata.
- Più piccolo è l'oggetto misurato, minore deve essere la distanza tra il termometro e l'oggetto da misurare.
- Per misure accurate, l'oggetto deve essere grande almeno il doppio del punto IR-punto.
- Il rapporto fra la distanza IR e la dimensione del punto di misura è 10:1. Ad una distanza di 10 cm dall'oggetto la dimensione del punto di misura IR è di conseguenza 1 cm.
- La dimensione esatta del punto di misura IR si trova nel seguente schema:



c) Puntatore laser

- Il prodotto ha un puntatore laser (10) che facilita la determinazione dell'area di misurazione. Il puntatore laser può essere attivato e disattivato manualmente.
- Il centro dell'area di misura si trova 20,5 mm sotto il punto del laser.



- = Oggetto da misurare
- ⊙ = Superficie di misurazione
- * = Punto del laser
- ⊕ = Centro della superficie di misurazione

d) Altro

- Se si desidera trovare i punti più caldo e più freddo dell'oggetto da misurare, scansionare l'oggetto da sinistra a destra e dall'alto verso il basso (o da davanti a dietro). Le temperature massima e minima del processo di misurazione vengono temporaneamente memorizzate.
- L'apparecchio non può misurare attraverso superfici trasparenti (ad es. vetro). Esso misura invece la temperatura superficiale della superficie trasparente.
- Per poter fornire letture precise il prodotto deve adattarsi alla temperatura ambiente. Se il prodotto viene spostato in un'altro luogo attendere finché non si sia adattato alla nuova temperatura ambiente.
- Misure più lunghe di alte temperature a breve distanza dalla superficie di misurazione portano a un autoriscaldamento del prodotto e quindi a una misurazione errata. Per ottenere valori il più possibile precisi attenersi alla seguente regola: Maggiore è la temperatura, maggiore deve essere la distanza dalla superficie di misurazione e più breve il tempo di misurazione.

12. Messa in funzione

a) Accendere / spegnere

- Premere il tasto grilletto (8) per accendere il prodotto.
- Il prodotto si spegne automaticamente dopo circa 7 secondi di inattività.

b) Abilitare / disabilitare il puntatore laser

- Premere il pulsante \triangle (2) per attivare il puntatore laser. In alto a sinistra del display appare l'indicatore laser (B).
- Premere il pulsante \triangle per disattivare il puntatore laser. L'indicatore laser si spegne.

c) Eseguire la misurazione

- Tenere premuto il tasto grilletto (8) e scansionare lentamente la superficie. Allineare il sensore IR (9) il più possibile perpendicolare alla superficie di misura.
- Durante la misurazione, l'indicatore **SCAN** (C) lampeggia nella parte superiore del display. Al centro del display appare il valore misurato in tempo reale (H). Nella parte inferiore del display appare il massimo valore misurato (I) del processo di misura corrente.
- Quando si rilascia il tasto grilletto, l'indicatore **HOLD** (D) appare nella parte superiore del display. Sul display viene bloccato l'ultimo valore misurato registrato. Il procedimento di misura corrente è finito.
- Se si esegue un'altra misurazione, il valore massimo misurato viene ricalcolato. Lo stesso vale per il valore minimo misurato.


d) Visualizzare il valore minimo misurato

Premere una volta il tasto **MODE** (4) per visualizzare il valore minimo misurato (I) del processo di misura corrente nel bordo inferiore del display.

e) Cambiare l'unità di temperatura

- Premere tre volte il tasto **MODE** (4). Nel bordo inferiore del display appare **SET** (J) e l'unità di temperatura attualmente selezionata (I).
- Premere il tasto ▲ (3) o ▼ (5) per cambiare l'unità di temperatura.
- Si può scegliere tra gradi Celsius (°C) e Fahrenheit (°F).
- Durante il processo di misurazione in alto a destra del display appare l'indicatore °F per la temperatura Fahrenheit (F) o °C per la temperatura in gradi Celsius (G).

f) Retroilluminazione

- Premere il pulsante  (6) per attivare / disattivare la retroilluminazione.
- Quando viene attivata la retroilluminazione appare l'indicatore di retroilluminazione (A) in alto a sinistra del display.

13. Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
--- appare sul display.	La misurazione non è stata completata.	Ripetere la misurazione.
OL appare sul display.	La temperatura dell'oggetto da misurare è superiore al campo di misura.	Mantenere il campo di misura.
_OL appare sul display.	La temperatura dell'oggetto da misurare è inferiore al campo di misura.	Mantenere il campo di misura.
Il simbolo della batteria (E) appare sul display.	Batteria scarica.	Sostituire la batteria.
Display vuoto.	Il prodotto è spento.	Premere il tasto grilletto (8) per accendere il prodotto.
	Batteria scarica.	Sostituire la batteria.
Il puntatore laser (10) non funziona.	Temperatura ambiente >40 °C.	Mantenere le condizioni di esercizio.
	Batteria scarica.	Sostituire la batteria.
ERR appare sul display.	Malfunzionamento.	Rilasciare brevemente il tasto grilletto e ricominciare il processo di misurazione.

14. Manutenzione e pulizia

a) Generale

- Non utilizzare detergenti chimici o abrasivi.
- Non immergere il prodotto in acqua per la pulizia.
- L'apparecchio non necessita di manutenzione, tranne che per una pulizia occasionale.

b) Pulizia della lente

- Rimuovere le particelle sciolte con aria compressa pulita e pulire i residui con una spazzola fine per lenti.
- Pulire la superficie con un panno per lenti o un panno pulito, morbido e privo di lanugine.
- Per la pulizia delle impronte digitali e di altri depositi di grasso, è possibile utilizzare un panno inumidito con acqua o liquido di pulizia per lenti.
- Evitare una pressione eccessiva durante la pulizia.

c) Pulizia dell'alloggiamento

- Per la pulizia, utilizzare un panno asciutto, pulito, morbido e privo di lanugine.
- In caso di sporco ostinato, inumidire il panno con acqua tiepida. Inoltre, usare sapone o un detergente delicato.

15. Smaltimento

a) Prodotto



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici.



Alla fine della sua durata in servizio, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

Rimuovere eventuali batterie / accumulatori e smaltirli separatamente.

b) Batterie / accumulatori

Il consumatore finale ha l'obbligo legale (Normativa sulle batterie) di restituire tutte le batterie/ tutti gli accumulatori usati; è vietato smaltirli tra i rifiuti domestici.



Le batterie/gli accumulatori che contengano sostanze tossiche sono contrassegnati dal simbolo qui accanto, che ricorda il divieto di smaltirli tra i rifiuti domestici. Le denominazioni per il metallo pesante principale sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo (l'indicazione si trova sulle batterie/sugli accumulatori, per es. sotto il simbolo del bidone dell'immondizia indicato a sinistra).

È possibile restituire gratuitamente le batterie/gli accumulatori usati presso i punti di raccolta del Comune, le nostre filiali o ovunque vengano venduti accumulatori/batterie.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

16. Dati tecnici

Tensione di esercizio	Blocco batteria da 9 V
Campo di misurazione.....	-32 a +350 °C (-26 a +662 °F)
Risoluzione.....	0,1 °C (°F)
Ottica	10:1
Tempo di risposta	500 ms
Spettro	8 – 14 µm
Potenza in uscita del laser.....	<1 mW
Classe laser.....	2
Lunghezza d'onda del laser.....	630 – 670 nm
Emissività	0,95 (fissa)
Spegnimento automatico.....	7 secondi
Condizioni di funzionamento	0 a +40 °C, 10 – 90 % UR
Condizioni di conservazione.....	-10 a +50 °C, <80 % UR
Dimensioni (L x A x P).....	100 x 170 x 30 mm
Peso	250 g (incl. batteria)

Campo di misurazione	Precisione
-32 a 0 °C (-26 a +32 °F)	±5,8 °C (10,4 °F)
0 °C a +350 °C (+32 a +662 °F)	±2,5 % ±2 °C (3,6 °F)

Le emissività elencate nella seguente tabella sono approssimative. Vari parametri quali la geometria e la qualità della superficie possono influenzare l'emissività di un oggetto.

Superficie	Emissività
Alluminio (puro)	0,04
Asfalto	0,90 – 0,98
Calcestruzzo	0,94
Ghiaccio	0,96 – 0,98
Ossido di ferro	0,78 – 0,82
Gesso	0,80 – 0,90
Vetro, porcellana	0,92 – 0,94
Gomma (nero)	0,94
Legno	0,94
plastica	0,94
Vernice (opaca)	0,97
Cibo	0,93 – 0,98
Pelle umana	0,98
Carta	0,97
Sabbia	0,90
Tessile	0,90
Acqua	0,92 – 0,96
Mattoni, intonaco	0,93 – 0,96

BASETech

Note legali

Niniejsza instrukcja użytkowania została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Questo manuale è pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria.

Questo manuale corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa. La società si riserva il diritto di apportare modifiche in termini di tecnologia e attrezzature.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

V1_0314_02-ETS-Mkde