

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 4960

Termometro a infrarossi

Istruzioni per l'uso

1. Istruzioni di sicurezza per l'uso dell'apparecchio

Questo dispositivo è conforme alle normative UE 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica) come specificato nell'addendum 2014/32/UE (marchio CE).

I danni causati dall'inosservanza delle seguenti istruzioni sono esclusi da qualsiasi tipo di reclamo.

- * Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima dell'uso e metterle a disposizione degli utenti successivi.
- * Utilizzare gli strumenti di misura solo in conformità alle istruzioni generali di sicurezza.
- * Quando si utilizzano i termometri, prestare particolare attenzione alle superfici calde, che possono causare gravi ustioni.
- * Non esporre l'unità a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.
- * Il prodotto è dotato di un laser di classe 2. Maneggiare l'apparecchio con estrema cautela quando è acceso (emissione di raggi laser).
- * Non puntare mai il raggio laser verso gli occhi di persone o animali (rischio di lesioni).
- * Non puntare il raggio laser su sostanze gassose o contenitori di gas (rischio di esplosione).
- * Tenere il raggio laser lontano da oggetti riflettenti (rischio di lesioni agli occhi).
- * Evitare il contatto con il raggio laser (non esporre il corpo all'emissione del raggio laser).
- * Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- * Evitare forti vibrazioni e danni da caduta all'apparecchio.
- * Prima di iniziare il funzionamento, l'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente. (Importante quando si trasporta da ambienti freddi a caldi e viceversa).
- * Non apportare modifiche tecniche all'unità.
- * L'apertura dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati.

Pulizia dell'apparecchio

Pulire l'apparecchio solo con un panno umido e privo di pelucchi. Usare solo detersivi disponibili in commercio. Durante la pulizia, assicurarsi assolutamente che nessun liquido penetri all'interno dell'unità. Ciò potrebbe causare un cortocircuito e la distruzione dell'apparecchio.

2. Generale

Il termometro a infrarossi è conforme alle norme di sicurezza secondo ANSI S1.4 e IEC 651 Tipo 2.

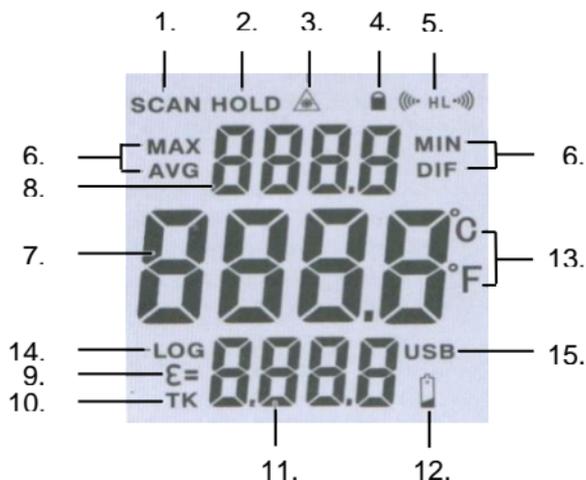
- * Misura precisa della temperatura senza contatto
- * Misura aggiuntiva del contatto mediante sensore di tipo K
- * Marcatura del bersaglio con raggio laser a 2 punti
- * Funzione di mantenimento automatico del valore di misura (Auto Data-Hold)
- * Spegnimento automatico o misurazione continua
- * Indicazione della temperatura a scelta in °C o °F
 - *Valore di emissione regolabile da 0,10 a 1,0
 - *Visualizzazione del valore massimo, minimo, della differenza e del valore medio
- * Display multifunzione con retroilluminazione
- * Selezione automatica della gamma
- * Funzione di allarme per temperature minime e massime regolabili.
- * Interfaccia USB e software per PC
- * Memoria manuale interna per un massimo di 100 letture

3. Elementi operativi



1. Sensore IR e laser di marcatura
2. Display LCD
3. ingresso per sensore di temperatura di tipo K
4. Interfaccia USB
5. Pulsante LASER/Sfondo
6. ▲ chiave
7. ▼ chiave
8. Pulsante MODE
9. Pulsante ON/HOLD (scatto dell'otturatore)
10. vano batteria
11. maniglia

3.1 Simboli



1. Simbolo: Processo di misurazione in corso
2. Funzione di mantenimento del valore misurato (data hold)
3. Simbolo: Marcatura laser attiva
4. Misura continua attivata
5. Allarme di sovratemperatura, quando la temperatura supera o scende al di sotto dei limiti di temperatura preimpostati.
6. Simboli per valore massimo, valore minimo, valore medio e funzione di misurazione del valore differenziale
7. Valore attuale della temperatura misurata
8. Display per valore massimo, valore minimo, valore medio e funzione di misurazione del valore differenziale
9. Simbolo del fattore di emissione
10. Simbolo quando viene rilevato un sensore di temperatura esterno
11. Display per il valore misurato del sensore di temperatura esterno o per la visualizzazione del fattore di emissione
12. Simbolo "bassa tensione della batteria" - Sostituire la batteria
13. Simbolo dell'unità di misura della temperatura visualizzata °C (Celsius) o °F (Fahrenheit)
14. Display per la memoria interna
15. Interfaccia USB pronta per la trasmissione

3.2 Pulsanti



1. Accensione e spegnimento del LASER e della retroilluminazione
2. Tasto ▲ (per le funzioni EMS, HAL, LAL)
3. Tasto ▼ (per le funzioni EMS, HAL, LAL)
4. Pulsante MODE (per la commutazione delle singole funzioni MODE)

3.3 Pulsante di modalità

Il termometro a infrarossi **PeakTech**[®] 4960 è dotato di funzioni di misurazione aggiuntive quali valore massimo, valore minimo, valore differenziale, misurazione del valore medio e memoria interna. Questi valori vengono registrati e salvati automaticamente per ogni misurazione. Possono essere richiamati con il **tasto MODE** finché non viene eseguita una nuova misurazione.

Il **pulsante MODE** può essere utilizzato anche per selezionare le funzioni HAL (limite superiore regolabile della temperatura misurata), LAL (limite inferiore regolabile della temperatura misurata) e EMS (fattore di emissione regolabile).

Premendo il **tasto MODE**, tutte le funzioni possono essere richiamate o impostate una dopo l'altra. Inoltre, il **PeakTech**[®] 4960 è dotato di display di un sensore di temperatura di tipo K collegato esternamente, i cui valori misurati possono essere visualizzati con la funzione TK.

L'illustrazione mostra tutte le funzioni che possono essere richiamate con il **tasto MODE**:

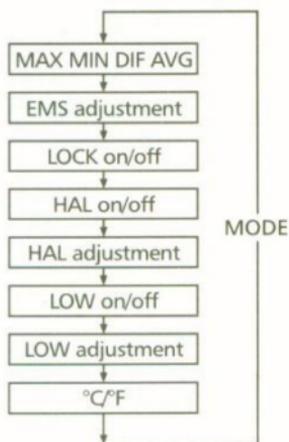
3.3.1 Funzioni

- * Durante la misurazione, premere il **pulsante MODE** per visualizzare MAX, MIN, DIF, AVG e LOG.
- * Se la termocoppia di tipo K non è collegata durante la misurazione, è possibile impostare il fattore di emissione (EMS) con i tasti ▲ e ▼.
- * In modalità HOLD, è possibile passare da °C a °F con i tasti ▲ e ▼.
- * Per impostare i valori di Allarme alto (HAL), Allarme basso (LAL) ed Emissività (EMS), premere il **pulsante MODE** fino a raggiungere la voce appropriata e inserire il valore desiderato utilizzando i pulsanti ▲ e ▼.

3.3.2 Funzione del tasto MODE

*Utilizzare il **tasto MODE per** selezionare le varie funzioni dell'unità.

*La seguente illustrazione mostra la sequenza delle funzioni.



3.4 Visualizzazione MAX MIN AVG DIF

MAX=Massimo	- Valore massimo della misurazione
MIN=minimo	- valore minimo della misurazione
DIF=Differenza	- Misura del valore della differenza
AVG=Media	- valore medio della misurazione

Valori regolabili con i tasti ▲ e ▼

3.5 Funzione USB

- * Questa unità offre la possibilità di trasferire i dati di misura IR e tipo-K a un PC collegato via USB.
- * Attivare e disattivare l'interfaccia del dispositivo USB: Nello stato MAX / MIN / DIF / AVG, tenere premuto il **pulsante LASER/BACKLIGHT** per 2 secondi. Nell'angolo inferiore destro del display LCD appare "USB". La funzione USB è attivata.
- * Per disattivare nuovamente l'interfaccia del dispositivo USB, premere nuovamente il **tasto LASER/BACKLIGHT** per 2 secondi; la scritta "USB" scompare e l'interfaccia del dispositivo USB si spegne.
- * Per ulteriori dettagli, consultare il file di guida del software.

3.6 Regolazione EMS

L'emissività (EMS) è regolabile da 0,10 a 1,0 con i tasti ▲ e ▼.

3.7. BLOCCO ON / OFF

- * La modalità di blocco è particolarmente utile per il monitoraggio continuo delle temperature (misurazione continua).
- * Premere il **tasto MODE** per accedere alla funzione LOCK.
*Quindi premere i pulsanti ▲ e ▼ per attivare o disattivare la funzione LOCK.
- * Premere il **pulsante ON/HOLD** per confermare la funzione LOCK.
- * Un simbolo di "blocco" indica anche la modalità di misurazione sul display LCD.
- * Il termometro a infrarossi visualizza ora continuamente i valori di temperatura finché la funzione LOCK non viene disattivata premendo nuovamente il **pulsante ON/HOLD**.

3.8 HAL on / off

HAL = Allarme alto

Attivare o disattivare la funzione di allarme del limite superiore della temperatura premendo i tasti ▲ e ▼.

3.9 Impostazione HAL

Il limite superiore di temperatura della funzione di allarme può essere impostato con i tasti ▲ e ▼.

3.10. LAL on / off

LAL = Allarme basso

Attivare o disattivare l'allarme basso premendo i tasti ▲ e ▼.

3.11. Regolazione LAL

Il limite inferiore di temperatura della funzione di allarme può essere impostato con i tasti ▲ e ▼.

3.12. °C / °F

Premendo i tasti ▲ e ▼ si cambia l'unità di misura della temperatura (°C/°F).

3.13. Memorizzazione dei dati

Salvataggio dei dati:

Il termometro dispone di una memoria interna in cui è possibile memorizzare manualmente fino a 100 letture.

- * Per salvare i dati di una misurazione, premere il **pulsante ON/HOLD**.
- * Tenere premuto il **pulsante ON/HOLD** e premere il **pulsante MODE** finché non appare "LOG" nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- * Viene visualizzato il numero della posizione LOG.
- * Se non sono ancora stati registrati valori di temperatura nella posizione di memoria LOG indicata, nella riga inferiore vengono visualizzati 4 trattini.
- * Puntare l'unità sull'oggetto da misurare e premere il pulsante "**LASER/BACKLIGHT**" quando si ottiene una lettura stabile.
- * La temperatura misurata viene visualizzata nella riga inferiore.
- * Per memorizzare un'altra lettura, selezionare un'altra posizione di memoria premendo i tasti ▲ e ▼.

3.14. Richiamo dei valori di misura memorizzati

Per visualizzare i dati di misurazione memorizzati dopo lo spegnimento dell'unità, premere il **tasto MODE** finché non appare "LOG" nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.

Il numero della posizione di memoria e la lettura della temperatura memorizzata in quella posizione di memoria sono visualizzati sotto "LOG".

Per selezionare un'altra posizione di memoria "LOG", premere i tasti ▲ e ▼.

3.15. Funzione LOG Clear

- * La funzione "Log clear" consente di cancellare rapidamente dalla memoria interna tutti i dati memorizzati.
- * Questa funzione può essere utilizzata solo quando l'unità è in modalità LOG.
- * Questa funzione può essere utilizzata non appena un valore misurato è stato memorizzato nella memoria interna "LOG".

- * La funzione "Cancella LOG" deve essere selezionata solo se si desidera veramente cancellare tutte le letture memorizzate nella memoria interna dell'unità.

La funzione "LOG clear" funziona come segue:

- * Mentre l'unità è in modalità LOG, premere il **tasto ON/HOLD**.
- * Utilizzare il tasto ▼ fino a raggiungere la posizione di memoria LOG numero "0".

Suggerimento:

- * Questo è possibile solo quando si preme il **tasto ON/HOLD**.
- * Non è possibile accedere alla posizione di memoria numero "0" quando si preme il tasto ▲.
- * Quando sul display è visualizzato il numero di posizione di memoria "0", premere il **pulsante LASER/BACKLIGHT**. Viene emesso un segnale acustico e il numero della posizione di memoria LOG viene automaticamente impostato su "1". Tutti i dati di LOG sono stati cancellati.

4. Condizioni di misura

Per misurare la temperatura, tenere il sensore IR in direzione dell'oggetto da misurare.

Attenzione!

In caso di forti differenze di temperatura ambiente, possono essere necessari fino a 30 minuti per la compensazione.

Tra la misurazione delle temperature alte e basse deve esserci una pausa di qualche minuto. Questo tempo è necessario come "tempo di raffreddamento" per il sensore IR. La mancata osservanza di questo tempo può compromettere la precisione.

5. Misure IR senza contatto

5.1 Accensione e spegnimento dell'unità

1. eseguire la misurazione premendo il **pulsante ON/HOLD**
2. Leggere il valore misurato sul display LCD. L'apparecchio si spegne automaticamente circa 7 secondi dopo aver rilasciato il **pulsante ON/HOLD**.

5.2 Scelta della temperatura

1. Per selezionare l'unità di misura della temperatura ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$), accendere prima l'apparecchio con il **pulsante ON/HOLD** e poi premere il pulsante di commutazione **▲** o **▼**. Viene visualizzata l'unità di temperatura selezionata.

5.3 Mantenimento del valore misurato Funzione Mantenimento dati

1. Premere il **pulsante ON/HOLD** per "congelare" il display della temperatura attualmente misurata.
2. Dopo aver rilasciato il **pulsante ON/HOLD**, il valore di temperatura attualmente misurato viene congelato per circa 7 secondi.

5.4 Retroilluminazione LCD

Per accendere la retroilluminazione del display LCD, procedere come descritto:

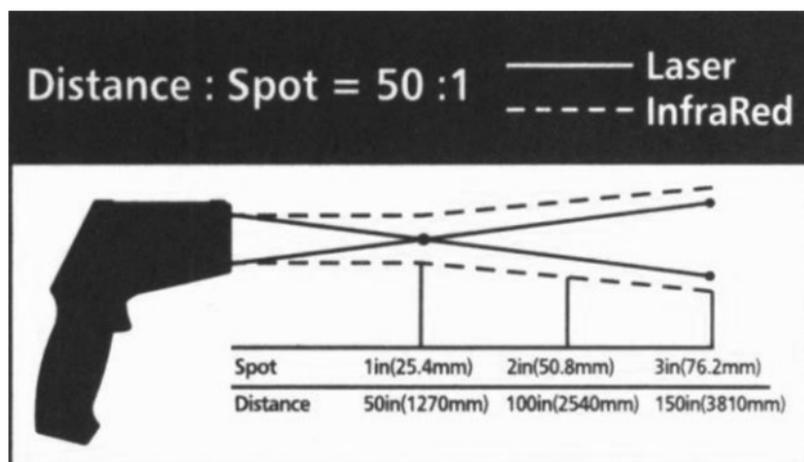
1. Accendere l'apparecchio con il **tasto ON/HOLD**.
2. Premere il **pulsante LASER/BACKLIGHT**. La retroilluminazione è accesa.

3. Per spegnere la retroilluminazione, premere nuovamente il **pulsante BACKLIGHT**.

5.5 Accensione del raggio laser

1. Accendere l'apparecchio con il **tasto ON/HOLD**.
2. Premere il **pulsante LASER/BACKLIGHT**. Il raggio laser è acceso
3. Premere nuovamente il **pulsante LASER/BACKLIGHT** per spegnere il raggio laser.

5.6 Descrizione del raggio laser



D = fattore di distanza

S = area di illuminazione del fascio in funzione della distanza
(50 : 1)

ATTENZIONE:

- Il prodotto è dotato di un laser di classe 2.
- Maneggiare l'unità con estrema cautela quando è accesa (emissione di raggi laser).
- Non puntare mai il raggio laser verso gli occhi di persone o animali (rischio di lesioni).
- Non puntare il raggio laser su sostanze gassose o contenitori di gas (rischio di esplosione).
- Tenere il raggio laser lontano da oggetti riflettenti (rischio di lesioni agli occhi).
- Evitare il contatto con il raggio laser (non esporre il corpo all'emissione del raggio laser).

6. Dati tecnici

Display	Multifunzione - Display LCD con retroilluminazione
Tempo di risposta	150 ms
Spegnimento	automaticamente dopo circa 7 secondi
Risoluzione	0,1°C/F, 1°C/F
Emissione	0,1 - 1,0 regolabile (vedi tabella a pagina 19)
Sensibilità spettrale	8 ... 14 μm
Dispositivo a raggio laser	Classe 2, Uscita < 1mW, Lunghezza d'onda 630 - 670 nm
Fattore di distanza D/S Distanza/Strainatura Area illuminata	50 : 1
Temperatura di esercizio. area	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Temperatura di stoccaggio	-10 ... +60°C (14°F ... +140°F)

Umidità	10% - 90% di funzionamento; < 80% di stoccaggio
Alimentazione	Batteria di blocco da 9 V
Dimensioni (LxHxP)	55 x 225 x 155 mm
Peso	290 g

6.1 Specifiche

Misure IR		
Intervallo di temperatura IR	-50 ... +1200°C / (-58 ... +2192°F)	
Fattore di distanza D/S Distanza/Strainatura gamma luminosa	50:1	
Risoluzione	0,1°C/F, 1°C/F	
Precisione	-50 ... +20°C (-58 ... +68°F)	± 3°C (± 5,4°F)
	20 ... 500°C (68 ... 932°F)	± 1,0% f. m. ± 1°C (± 1,8°F)
	500 ... 1200°C (916 ... 2192°F)	± 1,5% f. m.
Ripetibilità	-50 ... +20°C (-58 ... +68°F)	± 1,5°C (2,7°F)
	20 ... 1200°C (68 ... 2192°F)	± 0,5% o ± 0,5°C (0,9°F)

Misure di tipo K		
Campo di temperatura tipo-K	-50 ... +1370°C (-58 ... +2498°F)	
Risoluzione	-50 ... + 999°C 1000 ... 1370°C	0,1°C 1 °C
	-58 ... +1999°F 2000 ... 2498°F	0,1°F 1 °F

Precisione	-50 ... +1000°C (-58 ... +1832°F)	± 1,5 % f. m. ± 3°C (± 5°F)
	1000 ... 1370°C (1832 ... 2498°F)	± 1,5 % f. m. ± 2°C (± 3,6°F)
Ripetibilità	-50 ... 1370°C (-58 ... 2498°F)	± 1,5%

Attenzione: L'accuratezza specificata è data a 18°C - 28°C e umidità inferiore all'80%.

Campo visivo: Assicurarsi che il bersaglio da misurare sia più grande del raggio laser. Più il bersaglio è piccolo, più ci si deve avvicinare ad esso. Se la precisione non è data, assicurarsi che il bersaglio sia 2 volte più grande del raggio laser.

7. Come funziona l'unità?

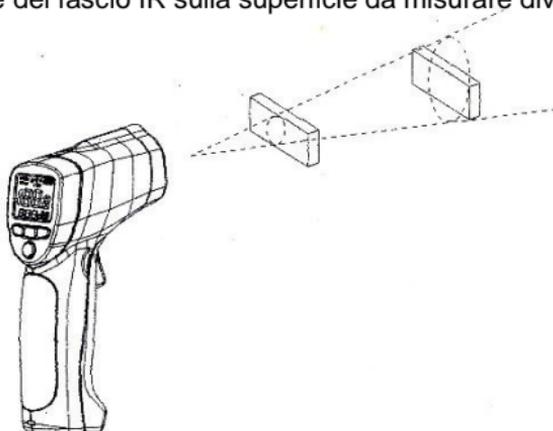
Questo termometro a infrarossi misura la temperatura superficiale degli oggetti. Il sensore ottico specifico del dispositivo riflette e trasmette l'energia che viene raccolta e focalizzata sul rilevatore. Il dispositivo traduce elettronicamente le informazioni in una temperatura che viene visualizzata sul display. Il laser serve a rilevare meglio il bersaglio, quando si misura la temperatura in aree difficili da raggiungere.

7.1 Campo di misura

Assicurarsi che l'oggetto da misurare sia più grande del campo di misura del termometro. Quanto più piccola è la superficie dell'oggetto da colpire, tanto più è necessario avvicinarsi. Se la precisione è fondamentale in una misurazione, assicurarsi che l'oggetto target sia grande almeno il doppio del punto di misurazione del fascio IR.

7.2 Distanza e campo di illuminazione del fascio

All'aumentare della distanza dal bersaglio, il campo di illuminazione del fascio IR sulla superficie da misurare diventa più ampio.



7.3 Misurazione di una fonte di calore

Per individuare una fonte di calore, puntare il termometro all'esterno dell'area da misurare e spostare il punto laser verso l'alto e verso il basso finché non si misura la fonte di calore.

Avviso:

1. Il dispositivo non può misurare attraverso superfici trasparenti come il vetro. Si misura invece la temperatura superficiale del vetro stesso.
2. polvere, fumo, vapore, ecc. possono impedire una misurazione accurata in quanto l'ottica del dispositivo viene oscurata.

7.4 Valori di emissione

Materiale	Be-ffenheit	Temperatura	Emissione. Fattore (ϵ)
Alluminio	lucido	Da 50°C a 100°C	Da 0,04 a 0,06
	superficie ruvida	Da 20°C a 50°C	Da 0,06 a 0,07
	fortemente ossidato	Da 50°C a 500°C	Da 0,2 a 0,3
	Alluminio-bronzo	20°C	0.6
	Ossido di alluminio, polvere di alluminio	Temperatura normale	0.16
Ottone	opaco, appannato	Da 20°C a 350°C	0.22
	si ossida a 600°C	Da 200°C a 600°C	Da 0,59 a 0,61
	lucido	200°C	0.03
	lavorati con carta vetrata	20°C	0.2

Bronzo	lucido	50°C	0.1
	Poroso e ruvido	Da 50°C a 150°C	0.55
Cromo	lucido	50°C Da 500°C a 1000°C	0.1 Da 0,28 a 0,38
Rame	stampa lucidata	20°C	0.07
	Lucidato elettroliticamente	80°C	0.018
	Polverizzato elettroliticamente	temperatura normale	0.76

	fuso	Da 1100°C a 1300°C	Da 0,13 a 0,15
	ossidato	50°C	Da 0,6 a 0,7
	ossidato e nero	5°C	0.88
Ferro	con griglia rossa	20°C	Da 0,61 a 0,85
	Lucidato elettroliticamente	Da 175°C a 225°C	Da 0,05 a 0,06
	lavorati con carta vetrata	20°C	0.24
	ossidato	100°C Da 125°C a 525°C	0.74 Da 0,78 a 0,82
	laminato a caldo	20°C	0.77
	laminato a caldo	130°C	0.6

Lacca	Bakelite	80°C	0.93
	nero, opaco	40°C a 100°C	Da 0,96 a 0,98
	nero, lucido, spruzzato su ferro	20°C	0.87
	Resistente al calore	100°C	0.92
	bianco	40°C a 100°C	Da 0,80 a 0,95

Lampada nera	-	Da 20°C a 400°C	Da 0,95 a 0,97
	Applicazione su superfici solide	Da 50°C a 1000°C	0.96
	con bicchiere d'acqua	Da 20°C a 200°C	0.96
Carta	nero	temperatura normale	0.90
	nero, opaco	dto.	0.94
	verde	dto.	0.85
	rosso	dto.	0.76
	bianco	20°C	Da 0,7 a 0,9
	giallo	temperatura normale	0.72
Vetro	-	Da 20°C a 100°C Da 250°C a 1000°C Da 1100°C a 1500°C	Da 0,94 a 0,91 Da 0,87 a 0,72 Da 0,7 a 0,67
	opaco	20°C	0.96
Gesso	-	20°C	Da 0,8 a 0,9
Gelato	smerigliato	0°C	0.98
	liscio	0°C	0.97
Calce	-	temperatura normale	Da 0,3 a 0,4
Marmo	grigiastro lucido	20°C	0.93
Mica	strato spesso	temperatura normale	0.72
Porcellana	smaltato	20°C	0.92
	bianco, lucido	temperatura normale	Da 0,7 a 0,75
Gomma	duro	20°C	0.95
	morbido, grigio, ruvido	20°C	0.86
Sabbia	-	temperatura normale	0.6

Gommalacca	nero, opaco	75°C a 150°C	0.91
	nero, lucido, applicazione su lega di stagno	20°C	0.82
Piombo	grigio, ossidato	20°C	0.28
	ossidato a 200°C	200°C	0.63
	rosso, polvere	100°C	0.93
	Solfato di piombo, polvere	temperatura normale	Da 0,13 a 0,22
Mercurio	puro	Da 0°C a 100°C	Da 0,09 a 0,12
Molibdeno	-	Da 600°C a 1000°C	Da 0,08 a 0,13
	Filo di riscaldamento	700°C a 2500°C	Da 0,10 a 0,30
Cromo	Filo, puro	50°C Da 500°C a 1000°C	0.65 Da 0,71 a 0,79
	Filo, ossidato	Da 50°C a 500°C	Da 0,95 a 0,98
Nichel	assolutamente puro, lucido	100°C Da 200°C a 400°C	0.045 Da 0,07 a 0,09
	ossidato a 600°C	Da 200°C a 600°C	Da 0,37 a 0,48
	Filo	Da 200°C a 1000°C	Da 0,1 a 0,2
	Nichel ossidato	Da 500°C a 650°C Da 1000°C a 1250°C	Da 0,52 a 0,59 Da 0,75 a 0,86

Platino	-	Da 1000°C a 1500°C	Da 0,14 a 0,18
	Lucido puro	Da 200°C a 600°C	Da 0,05 a 0,10
	Strisce	Da 900°C a 1100°C	Da 0,12 a 0,17
	Filo	Da 50°C a 200°C	Da 0,06 a 0,07
	Filo	Da 500°C a 1000°C	Da 0,10 a 0,16
Argento	Lucido puro	Da 200°C a 600°C	Da 0,02 a 0,03

Acciaio	Lega (8% nichel, 18% cromo)	500°C	0.35
	zincato	20°C	0.28
	ossidato	Da 200°C a 600°C	0.80
	fortemente ossidato	50°C 500°C	0.88 0.98
	Appena arrotolato	20°C	0.24
	superficie ruvida e piatta	50°C	Da 0,95 a 0,98
	arrugginito, rosso	20°C	0.69
	Lamiera	Da 950°C a 1100°C	Da 0,55 a 0,61
	Lamiera, nichelata	20°C	0.11
	Lamiera, lucidata	Da 750°C a 1050°C	Da 0,52 a 0,56
	Lamiera, laminata	50°C	0.56
	inossidabile, laminato	700°C	0.45

	inossidabile, sabbiato	700°C	0.70
Ghisa	getto	50°C 1000°C	0.81 0.95
	liquido	1300°C	0.28
	ossidato a 600°C	Da 200°C a 600°C	Da 0,64 a 0,78
	lucido	200°C	0.21
Stagno	stampa lucidata	Da 20°C a 50°C	Da 0,04 a 0,06
Titanio	ossidato a 540°C	200°C 500°C 1000°C	0.40 0.50 0.60
	lucido	200°C 500°C 1000°C	0.15 0.20 0.36

Wolfram	-	200°C Da 600°C a 1000°C	0.05 Da 0,1 a 0,16
	Filo di riscaldamento	3300°C	0.39
Zinco	ossidato a 400°C	400°C	0.11
	superficie ossidata	Da 1000°C a 1200°C	Da 0,50 a 0,60
	lucido	Da 200°C a 300°C	Da 0,04 a 0,05
	Lamiera	50°C	0.20
Zirconio	Ossido di zirconio, polvere	temperatura normale	Da 0,16 a 0,20
	Silicato di zirconio, polvere	temperatura normale	Da 0,36 a 0,42
Amianto	Lavagna	20°C	0.96

	Carta	Da 40°C a 400°C	Da 0,93 a 0,95
	Polvere	temperatura normale	Da 0,40 a 0,60
	Ardesia	20°C	0.96
Carbone	Filo di riscaldamento	Da 1000°C a 1400°C	0.53
	purificato (0,9% di ceneri)	Da 100°C a 600°C	Da 0,81 a 0,79
Il cemento	-	temperatura normale	0.54
Carbone	Polvere	temperatura normale	0.96
Suono	bruciato	70°C	0.91
Tessuto	nero	20°C	0.98
Ebanite	-	temperatura normale	0.89
Gel lubrificante	grezzo	80°C	0.85
Silicio	Polvere granulata	temperatura normale	0.48
	Silicio, polvere	temperatura normale	0.30
Scorie	Caldaia	Da 0°C a 100°C	Da 0,97 a 0,93
		Da 200°C a 1200°C	Da 0,89 a 0,70
La neve	-	-	0.80
Stucco	ruvido, bruciato	Da 10°C a 90°C	0.91

Catrame	Carta catramata	20°C	Da 0,91 a 0,93
Acqua	Strato sulla superficie metallica	Da 0°C a 100°C	Da 0,95 a 0,98
Mattone	Argilla refrattaria	20°C	0.85
		1000°C	0.75

		1200°C	0.59
	Resistente al fuoco,	1000°C	0.46
	Resistente al fuoco, fortemente sabbiato	Da 500°C a 1000°C	Da 0,80 a 0,90
	Resistente al fuoco, debolmente sabbiato	Da 500°C a 1000°C	Da 0,65 a 0,75
	Silicio (95% SiO ₂)	1230°C	0.66

8. Installazione del software

Per utilizzare il termometro IR con un PC è necessario installare il CD del software.

Procedere come descritto per l'installazione:

1. avviare il PC Windows.
2. Scaricare il software attuale "ENV-Tool" dalla homepage di PeakTech (www.peaktech.de) o inserire il CD-ROM nell'unità CD/DVD-ROM.
Fare doppio clic su "Risorse del computer" su Windows Desktop.
 - Fare doppio clic sull'icona dell'unità CD-ROM o DVD per visualizzare la directory.
 - Fare doppio clic su "SETUP.EXE".
3. Eseguire l'installazione seguendo le istruzioni a video.

Funzionamento con un PC

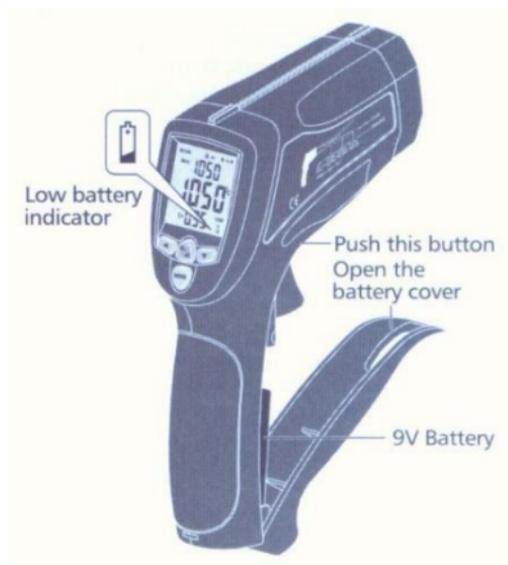
1. Inserire il cavo di collegamento USB in una porta USB libera del PC.
2. Windows riconosce una nuova interfaccia USB e richiede i driver di periferica corrispondenti; questi sono forniti sul CD del software e possono essere installati da qui.
3. Tenere premuto il **pulsante LASER/BACKLIGHT per 2 secondi** per attivare l'interfaccia del dispositivo.

Per ottenere aiuto e informazioni sul programma software, richiamare il menu HELP.

Fare clic su "EXIT" per chiudere la finestra del software.

9. sostituzione della batteria

Il simbolo "Bat" sul display è un'indicazione sicura di tensione insufficiente della batteria. Misure affidabili sono garantite solo per alcune ore dopo la prima comparsa del simbolo del "pipistrello". Sostituire la batteria il prima possibile.



Se la tensione della batteria è insufficiente, sul display LCD si accende il simbolo della batteria. La batteria deve essere sostituita il prima possibile.

Misure affidabili sono garantite solo per alcune ore dopo la prima comparsa del simbolo del "pipistrello". Sostituire la batteria il prima possibile.

Per sostituire la batteria, procedere come descritto:

Per aprire il vano batterie, premere il pulsante sopra il vano stesso.

Rimuovere la batteria usata dal vano batteria e scollegarla dal cavo della batteria.

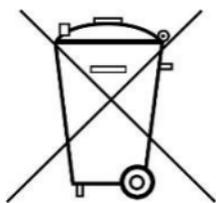
Collegare la nuova batteria al cavo della batteria e reinserire la batteria e il cavo nel vano batteria.

Riposizionare il coperchio del vano batteria e farlo scattare in posizione.

Informazioni obbligatorie per legge sull'ordinanza relativa alla batteria

Le batterie sono incluse nella dotazione di molti dispositivi, ad esempio per il funzionamento dei telecomandi. Le batterie o le batterie ricaricabili possono anche essere installate in modo permanente negli apparecchi stessi. In relazione alla vendita di queste batterie o batterie ricaricabili, in qualità di importatori siamo obbligati, ai sensi dell'ordinanza sulle batterie, a informare i nostri clienti di quanto segue:

Smaltire le batterie usate come previsto dalla legge (lo smaltimento nei rifiuti domestici è espressamente vietato dall'ordinanza sulle batterie) presso un centro di raccolta comunale o restituirle gratuitamente al rivenditore locale. Le batterie ricevute da noi possono essere restituite gratuitamente dopo l'uso all'indirizzo indicato nell'ultima pagina o inviate per posta con spese di spedizione sufficienti.



Le batterie contenenti sostanze nocive sono contrassegnate dal simbolo di una pattumiera barrata, simile a quello riportato nell'illustrazione a sinistra. Sotto il simbolo della pattumiera si trova il nome chimico dell'inquinante, ad esempio "Cd" per il cadmio, "Pb" per il piombo e "Hg" per il mercurio.

Ulteriori informazioni sull'ordinanza sulle batterie sono disponibili presso il Ministero federale dell'Ambiente, della Conservazione della Natura e della Sicurezza Nucleare.

Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli di traduzione, ristampa e riproduzione del presente manuale o di parti di esso.

Le riproduzioni di qualsiasi tipo (fotocopie, microfilm o altri metodi) sono consentite solo previa autorizzazione scritta dell'editore.

Ultima versione al momento della stampa. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche all'unità nell'interesse del progresso.

Con la presente confermiamo che tutte le unità soddisfano le specifiche indicate nei nostri documenti e vengono consegnate calibrate in fabbrica. Si raccomanda di ripetere la calibrazione dopo 1 anno.

© **PeakTech**® 02/2023 Ho. /Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -
DE-22926 Ahrensburg / Germania

 +49-(0) 4102-97398-80  +49-(0) 4102-97398-99

 info@peaktech.de  www.peaktech.de