

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 5135/5140

Istruzioni per l'uso

Termometro digitale

1. Istruzioni di sicurezza

Questo apparecchio è conforme alle normative UE 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica) come specificato nell'addendum 2014/32/UE (marchio CE). Grado di inquinamento 2.

Per garantire la sicurezza di funzionamento dell'apparecchio e per evitare gravi lesioni, è necessario osservare le seguenti istruzioni di sicurezza per l'uso dell'apparecchio.

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

- * Non collocare l'apparecchio su una superficie umida o bagnata.
- * Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- * Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- * Prima della messa in funzione, controllare che l'unità, i puntali e gli altri accessori non presentino danni o cavi scoperti o piegati. In caso di dubbio, non effettuare alcuna misurazione.
- * È indispensabile osservare le avvertenze riportate sull'apparecchio.
- * L'unità non deve essere utilizzata senza sorveglianza

- * Non esporre l'unità a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.
- * Evitare forti vibrazioni.
- * Tenere le pistole di saldatura calde lontano dalle immediate vicinanze dell'unità.
- * Prima di iniziare le operazioni di misura, l'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente (importante quando si trasporta da ambienti freddi a caldi e viceversa).
- * Sostituire la batteria non appena si accende il simbolo "BAT". La mancanza di alimentazione a batteria può causare risultati di misura imprecisi.
- * Se non si intende utilizzare l'unità per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria dall'apposito vano.
- * Pulire regolarmente il mobile con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare detergenti abrasivi corrosivi.
- * Questo termometro è adatto solo per uso interno.
- * Evitare la vicinanza a sostanze esplosive e infiammabili.
- * L'apertura dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati.
- * Non collocare l'unità con la parte anteriore sul banco o sulla superficie di lavoro per evitare di danneggiare i comandi.

- * Non apportare modifiche tecniche all'unità.
- * **Gli strumenti di misura non devono essere nelle mani dei bambini.**

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'unità.

2. Introduzione

Questi termometri digitali compatti e maneggevoli sono adatti alla misurazione della temperatura con sonde di tipo "K" e "J". I pratici pulsanti garantiscono un utilizzo comodo ed ergonomico con una sola mano.

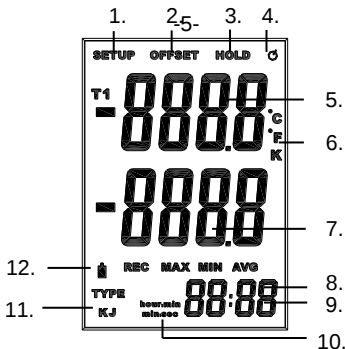
- Termometro di tipo K con ingresso singolo
- Intervallo di temperatura: -200 ... +1372°C
- Possibilità di misurare la differenza di temperatura rispetto allo zero assoluto in Kelvin
- Misura del tempo di salita e discesa della temperatura relativa
- La funzione di offset elettronico consente di compensare gli errori della termocoppia per massimizzare la precisione.
- Lettura in °C, °F o Kelvin (K)
- Spegnimento automatico

2.1 Collegamenti e comandi dell'apparecchio P 5135



- 1.) Pulsante di accensione/spengimento
- 2.) Pulsante ENTER
- 3.) Tasto a levetta °C/°F/K
- 4.) Display multifunzione
- 5.) Vano batteria (posteriore)
- 6.) Pulsante di impostazione/ retroilluminazione

- 7.) Tasto MIN/MAX/AVG
- 8.) Tasto Hold
- 9.) Ingressi di tipo K/J per sensori di temperatura



1. richiamare e uscire dalla funzione di impostazione
2. impostazioni di offset
3. mantenimento dei dati (funzione di mantenimento del valore misurato)
4. simbolo di spegnimento automatico
5. display primario: T1
6. unità di temperatura °C/°F/K

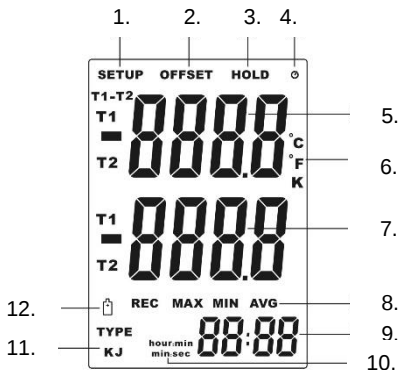
- 7. display secondari: MIN/MAX/AVG o offset, T1
- 8. visualizzazione: MAX/MIN/AVG
- 9. visualizzazione dell'ora
- 10. visualizzazione: min:sec. o hr:min.
- 11. sensore di temperatura: tipo K o J
- 12. indicatore di stato della batteria

2.2 Collegamenti e comandi dell'apparecchio P 5140



- 1.) Tasto On-Off/Invio
- 2.) Tasto Shift: T1, T2, T1-T2
- 3.) Tasto a levetta °C/°F/K
- 4.) Display multifunzione
- 5.) Vano batteria (posteriore)
- 6.) Pulsante di impostazione/di retroilluminazione
- 7.) Tasto MIN/MAX/AVG
- 8.) Tasto Hold
- 9.) Ingressi di tipo K/J per sensori di temperatura

-7-



1. richiamare e uscire dalla funzione di impostazione
2. impostazioni di offset
3. mantenimento dei dati (funzione di mantenimento del valore misurato)
4. simbolo di spegnimento automatico
5. visualizzazione primaria: T1, T2, T1-T2
6. unità di temperatura °C/°F/K
7. display secondari: MIN/MAX/AVG o offset, T1 o T2
8. visualizzazione: MAX/MIN/AVG
9. visualizzazione dell'ora
10. visualizzazione: min:sec. o hr:min.
11. sensore di temperatura: tipo K o J
12. indicatore di stato della batteria

3. Dati tecnici

Display3	Display LCD a ½ cifra con visualizzazione massima di 1999 e retroilluminato
Indicatore di sovraccarico	display LCD visualizza "OL" sovraccarico "- - - -" = ingresso aperto
Sequenza di Misura	2,5 x al secondo
Sonda di	misuraElemento termocoppia tipo "K", isolato in teflon (max. 200° C)
Sonde di misura- misurato	$\pm 2,2^{\circ} \text{C}$ o $\pm 0,75 \%$ della precisione del valore (corrispondente al rispettivo valore più alto)
Temperatura display	selezionabile in $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$ o K (commutabile con pulsante)
Risoluzione0	,1 $^{\circ}\text{C}$ / 1 $^{\circ}\text{C}$; 0,1 $^{\circ}\text{F}$ / 1F; 0,1 K / 1 K
Protezione da Sovraccarico	24 V AC _{eff} o 60 VDC per tutti gli ingressi

Ingressi	Prese miniaturizzate standardizzate per termosonde
----------	--

Temperatura di funzionamento-0.. una temperatura di	.+50°C (32°F ... 122°F) ad
Intervallo di temperaturaUmidità	< 80

-10-	
Temperatura di stoccaggio-10.. un	.+50°C (-14°F ... 22°F) con
Intervallo di temperaturaUmidità	< 70 %

Tensione- Alimentazione	3 x 1,5 V AAA (UM-4)
-------------------------	----------------------

Dimensioni	(LxHxP) 62 x 162 x 28 mm
------------	--------------------------

Peso	180 g
------	-------

fornito Accessori	Borsa, batterie, termocoppia P TF-50 (P 5135, P 5140), sensore di temperatura universale P TF-55 (P5140)
-------------------	--

3.1 Specifiche

3.1.1 Specifiche generali

Temperatura di esercizio	0 °C ... +50 °C (4 °F ... +122 °F); non condensante
Memoria di temperatura	-10 °C ... +50 °C (14 °F ... +122 °F)

3.1.2. intervallo di temperatura

Termocoppia di tipo K	-200 °C ... 1372 °C -328 °F ... 2501 °F 73 K ... 1645 K
Sensore termico di tipo J	-210 °C ... 1100 °C -346 °F ... 2012 °F 73 K ... 1645 K

3.1.3 Precisione

P 5135:

T1 oltre i -100°C (-148 °F)	± [0,15% f.s. +1°C (1,8 °F)]
T1 sotto i -100 °C (-148 °F)	± [0,5% f.s. +2°C (3,6 °F)]

T1 Da 73 K a 1645 K	$\pm [0,5\% \text{ f.s. } +2\text{K}]$
Risoluzione del display	0,1°C / °F / K < 1000, 1°C / °F / K > 1000

P 5140:

T1, T2 oltre i -100°C (-148 °F)	$\pm [0,15\% \text{ f.s. } +1^\circ\text{C} (1,8^\circ\text{F})]$
T1, T2 sotto i -100 °C (-148 °F)	$\pm [0,5\% \text{ f.s. } +2^\circ\text{C} (3,6^\circ\text{F})]$
T1 Da 73 K a 1645 K	$\pm [0,5\% \text{ f.s. } +2\text{K}]$
T1-T2	$\pm [0,5\% \text{ f.s. } +1^\circ\text{C} (1,8^\circ\text{F})]$
Risoluzione del display	0,1°C / °F / K <1000, 1°C / °F / K > 1000

Le precisioni dichiarate, misurate a 18-28°C, senza tenere conto dell'errore di misurazione della sonda, sono valide per 1 anno.

4. Funzionamento

4.1. Selezione della visualizzazione della temperatura (°C/°F/K)

1. premere **"C-F-K"** per selezionare la misura desiderata °C, °F o K (Kelvin).
2. Quando l'apparecchio viene riacceso, il display della temperatura passa automaticamente all'unità di temperatura selezionata per ultima prima dello spegnimento.

4.2 Visualizzazione dei valori MIN, MAX e AVG

1. Premere **"MAX/MIN/▼"** per scorrere la visualizzazione del valore massimo (MAX), minimo (MIN) o medio (AVG). Sul display appare il tempo trascorso dall'avvio della modalità MIN-MAX o l'ora in cui si è verificata la lettura minima o massima.
2. Premere il pulsante **"MAX/MIN/▼"** per 3 secondi per uscire dalla modalità MAX, MIN e AVG.

La temperatura MIN/MAX viene memorizzata automaticamente; quando si misura una nuova temperatura MIN/MAX, il valore memorizzato viene automaticamente sovrascritto.

Per interrompere l'aggiornamento automatico del valore memorizzato (il nuovo valore massimo non deve essere memorizzato), premere il tasto **"▲/HOLD"**. Per tornare all'aggiornamento automatico quando si misura un nuovo valore MIN/MAX, premere nuovamente il tasto **"▲/HOLD"**.

Per uscire dalla funzione di memoria e tornare alla modalità di misurazione normale, tenere nuovamente premuto il pulsante **"MAX/MIN/▼"** per 3 secondi.

4.3 Entrata o uscita dalla modalità di impostazione

1. Quando il termometro è in modalità di impostazione, il display visualizza SETUP. Premere il tasto **"Set/☼"** per 3 secondi e avviare o terminare la modalità di impostazione.

4.3.1 Modifica di una funzione di impostazione

1. Premere **"▲/HOLD"** o **"MAX/MIN/▼"** per selezionare l'opzione di impostazione che si desidera modificare.
2. Premere **"Invio/☼"** per indicare che si desidera modificare questa impostazione.
3. Premere **"▲/HOLD"** o **"MAX/MIN/▼"** finché sul display non compare l'impostazione desiderata.
4. premere **"Enter/☼"** per salvare la nuova impostazione nella memoria.

5. Uscire dalla modalità SETUP premendo il tasto per 3 secondi. Premere il pulsante **"Set/☀"**.

Suggerimento:

La modalità SETUP è disattivata in modalità MIN-MAX.

4.4 Impostazione dell'errore della termocoppia con l'offset

Utilizzare la funzione di offset in modalità di impostazione per compensare gli errori di misurazione del termometro per una termocoppia specifica.

L'intervallo di impostazione consentito è di $\pm 5,0$ °C o $\pm 9,0$ °F.

1. inserire la termocoppia nella presa.
2. Posizionare la termocoppia in un punto noto e stabile. temperatura (come un calibratore a blocco di ghiaccio secco).
3. lasciare che il display si stabilizzi.
4. In modalità di impostazione (vedere la sezione 4.3.), quando è visualizzato T1 (P 5135) o T1 o T2 (P 5140), regolare l'offset con i tasti **"▲/HOLD"** o **"MAX/MIN/▼"** finché il display primario non corrisponde alla temperatura di calibrazione.

4.5 Modalità HOLD

Premere il pulsante **"▲/HOLD"** per congelare la lettura corrente. Sul display LCD viene visualizzato "HOLD". Premere nuovamente il pulsante **"▲/HOLD"** per uscire dalla modalità HOLD e tornare alle misure correnti.

4.6 Retroilluminazione

Premere il pulsante **"Set/☀"** per accendere la retroilluminazione. Premere nuovamente il pulsante **"Set/☀"** per spegnere la retroilluminazione.

4.7 Spegnimento automatico

Il termometro digitale è dotato di una funzione di spegnimento automatico che spegne automaticamente il dispositivo dopo 20 minuti per risparmiare le batterie.

Per alcune applicazioni è necessario disattivare lo spegnimento automatico.

Per disattivare lo spegnimento automatico, procedere come segue:

1. Accendere l'apparecchio con il tasto 
2. Tenere premuto il tasto "SET/" per 2 secondi. L'unità passa al modo SETUP e sul display LCD viene visualizzato "SETUP".
3. Premere "ENTER" finché sul display LCD non appare "SLP".
4. Premere nuovamente il tasto "ENTER" per modificare le impostazioni della modalità "SLEEP" (spegnimento automatico).
5. Premere "▲/HOLD" o "MAX/MIN/▼" per selezionare "ON" o "OFF".
6. Premere il tasto "ENTER" per accettare le impostazioni.
7. Premere il pulsante "SET/" e tenerlo premuto per 2 secondi per uscire nuovamente dalla modalità SETUP.

Suggerimento:

Ad ogni accensione dell'unità, la "modalità SLEEP" viene automaticamente impostata su "ON".

4.8 Preparazione per l'avvio delle operazioni di misura

Aprire il vano batteria e verificare che la batteria sia inserita correttamente.

Se il simbolo della batteria si accende sul display LCD, la tensione della batteria è insufficiente e la batteria deve essere sostituita al più presto.
da sostituire.

4.9 Operazioni di misura

1. collegare il termosensore alla presa di ingresso e accendere l'apparecchio con il tasto "⏻ /Enter".
2. Posizionare la termocoppia in un ambiente in cui la temperatura sia stabile o vicino all'oggetto da misurare. Attendere che la lettura si stabilizzi.

P 5140:

Premere il tasto "T1" o "T2" per visualizzare la temperatura del sensore di temperatura collegato all'ingresso T1 o T2.

Procedere come descritto sopra per il funzionamento della misurazione.

4.10. Impostazioni per le misure T1-T2 (P 5140)

Selezionare le prese di collegamento con il tasto T1/T2/T1-T2 contrassegnato sull'apparecchio. Per misurare la differenza di temperatura, collegare le sonde di misura agli ingressi T1 e T2 e selezionare T1-T2.

Il valore di temperatura visualizzato corrisponde alla differenza di temperatura tra i due punti di misurazione.

Note:

Quando si misura la temperatura con altre sonde K in liquidi o contenitori chiusi, la sonda di temperatura deve essere immersa o inserita il più possibile per ottenere una misurazione accurata della temperatura (Fig. 7).

Quando si misurano le temperature superficiali, assicurarsi che la sonda di temperatura sia ben a contatto con la superficie da misurare (Fig. 8).

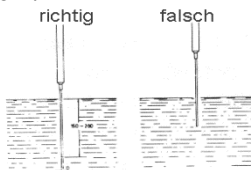


Abb. 7

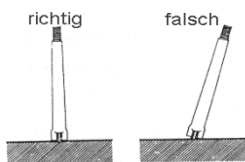


Abb. 8

4.11. Sostituzione della batteria

Quando il simbolo della batteria si accende sul display, la batteria è esaurita e deve essere sostituita. A tal fine, procedere come descritto:

1. Allentare la vite del coperchio del vano batteria e rimuovere il coperchio del vano batteria.
2. Rimuovere le batterie usate dal vano batterie.
3. Inserire la nuova batteria nell'apposito vano.
4. Riposizionare il coperchio del vano batteria e fissarlo con la vite.

Attenzione! Smaltire correttamente le batterie usate. Le batterie usate sono rifiuti pericolosi e devono essere collocate negli appositi contenitori di raccolta.

4.12.Note sulla legge sulle batterie

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 nei dispositivi stessi. In relazione alla vendita di queste batterie o batterie ricaricabili, siamo tenuti, in qualità di importatori ai sensi della legge 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 dalla legge sulle batterie) presso un punto 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 pile contenenti sostanze nocive sono contrassegnate da un cartello costituito da una pattumiera barrata e dal simbolo chimico (Cd, Hg o Pb) del metallo pesante determinante per la classificazione come contenente sostanze nocive:



1. "Cd" sta per cadmio.
2. "Hg" sta per mercurio.
3. "Pb" sta per piombo.

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**® 02/2020 / pt/ba/pt/Mi

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstensieg 4 -
DE-22926 Ahrensburg / Germania
☎ +49-(0) 4102-97398 99 📠 +49-(0) 4102-97398 99
💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de