

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 5605

Istruzioni per l'uso

Termocamera

1. Istruzioni di sicurezza

Questo Questo apparecchio è conforme alle normative UE 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica) e alla conformità CE (marchio CE) 2014/32/UE.

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

- * Non esporre l'unità a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.
- * Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- * Evitare forti vibrazioni dell'apparecchio.
- * Tenere le pistole di saldatura calde lontano dalle immediate vicinanze dell'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.
- * **-Gli strumenti di misura non devono essere lasciati 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 distruggere l'apparecchio.

2. Introduzione

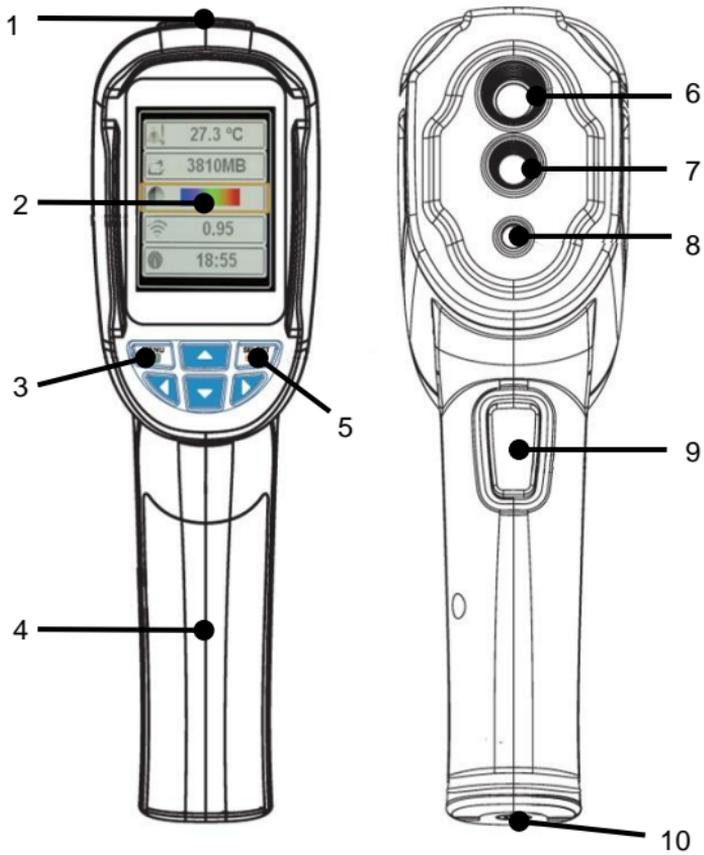
Questa termocamera a infrarossi a basso costo è adatta alla ricerca di guasti su apparecchiature e sistemi elettrici e meccanici. Le dimensioni maneggevoli e il funzionamento intuitivo, in combinazione con le possibilità tecniche di una termocamera, consentono all'utente dell'area di assistenza e sviluppo di identificare rapidamente e con precisione qualsiasi potenziale problema termico.

Grazie alla fotocamera integrata, le immagini termiche possono essere salvate con data e ora su una scheda SD e quindi facilmente documentate.

Inoltre, questa unità dispone di cinque diverse palette di colori per le immagini termiche, nonché di cinque modalità di sovrapposizione tra foto e immagini termiche e di un menu di navigazione grafico.

- * La moderna tecnologia delle termocamere IR
- * Display LCD a colori da 2,4" e menu grafico di navigazione
- * Risoluzione dell'immagine termica di 60 x 60 pixel
- * Registrazione di foto con fotocamera digitale integrata
- * Immagini con fattore di emissione e valori misurati
- * Sovrapposizione di foto e immagini termiche in cinque fasi
- * Cinque tavolozze di colori (scala di grigi, ferro, arcobaleno, ecc.)
- * Mirino, visualizzazione dei punti freddi e caldi
- * Visualizzazione del valore minimo e massimo
- * Le registrazioni fotografiche possono essere memorizzate su scheda micro SD
- * Registrazioni con documentazione di data e ora
- * Accessori: 4 batterie AA (UM-3) da 1,5 V, custodia per il trasporto, scheda micro SD e manuale di istruzioni.

3. Elementi operativi



1	Slot per scheda Micro SD	6	Sensore a infrarossi
2	Display LCD TFT	7	Macchina fotografica
3	Accendere l'unità / Tasto menu	8	LED
4	Vano batteria	9	Pulsante di acquisizione dell'immagine
5	Pulsante SELECT / ENTER	10	Filetto per treppiede

3.1 Descrizione dell'unità

Premete il tasto "  " per 2 secondi e l'apparecchio si accende.

Premere "  " per accedere alla modalità di impostazione delle funzioni di base. Sullo schermo vengono visualizzate 9 opzioni.

Premere il tasto "▲" o "▼" per scorrere il menu. Il bordo giallo indica la funzione attualmente selezionata.

Premere "  " per selezionare l'opzione scelta e modificare il valore con i tasti "▲" o "▼". Dopo aver modificato il valore, confermare il nuovo valore con il tasto "  " e premere il tasto "  " per uscire dalla modalità menu.



3.2 Menu principale

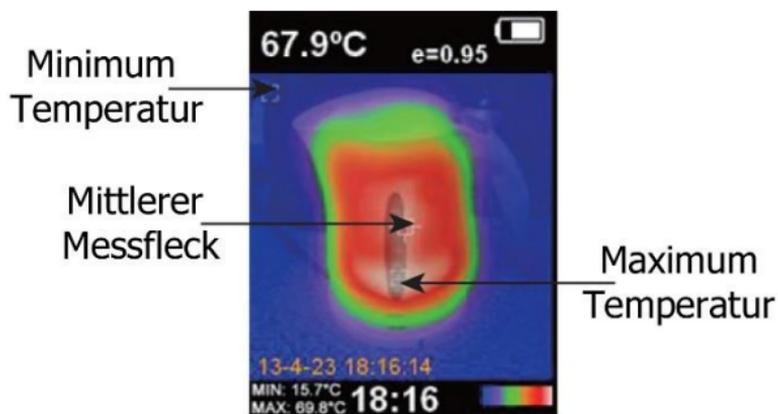
Tenere premuto il tasto "  " per 2 secondi per accendere l'apparecchio.

Dopo l'accensione, appare il menu principale con 10 diversi sottomenu. Premendo i tasti ▲ e ▼, è possibile selezionare una voce di menu che, una volta selezionata, viene visualizzata incorniciata in giallo. Per aprire il menu selezionato, confermare la selezione con il tasto "  ".

Simbolo	Descrizione
 12:12	Impostazione del tempo
 5000	Foto salvate
 50%	Impostazione della luminosità della retroilluminazione
 °C	Impostare l'unità di misura della temperatura (°C / °F)
 25°C	Temperatura dello sfondo riflettente
 11088MB	Capacità di memoria della scheda SD
 	Impostazione della tavolozza dei colori
 0.95	Fattore di emissione - impostazione
 ON	Marcatura della temperatura della sorgente
 0.0°C	Impostazione della compensazione della temperatura

4. Modalità di misurazione

La temperatura misurata al centro del display viene visualizzata nell'angolo superiore sinistro dello schermo. L'impostazione del coefficiente di radiazione (fattore di emissione) viene visualizzata nell'angolo superiore destro dello schermo. Spostare l'unità finché la fonte di calore o il ponte freddo non sono allineati con il centro dello schermo. Per ottenere risultati di misurazione ottimali, puntare l'unità in direzione dell'oggetto la cui temperatura è superiore o inferiore alla temperatura ambiente.



4.1. distanza di messa a fuoco

Questa termocamera ha una distanza di messa a fuoco fissa. La distanza di messa a fuoco è di 50 cm (20 cm minimo).

4.2 Impostazioni di illuminazione

Premere il tasto "  " per accedere alla modalità menu. Premendo i tasti ▲ e ▼, selezionare la voce di menu "  " per selezionare la retroilluminazione del menu.

L'impostazione predefinita per la luminosità è 50%.

4.3 Illuminazione a LED

Tenere premuto il "pulsante di acquisizione delle immagini" per 5 secondi per accendere l'illuminazione del LED.

4.4 Tavolozza dei colori

Nel menu "  " è possibile modificare il colore artificiale dell'immagine a infrarossi visualizzata o acquisita sullo schermo.

È possibile utilizzare una gamma di palette di colori.

Alcune palette di colori sono molto utili per l'uso in ambienti specifici, quindi devono essere adattate in base alle necessità.

La "tavolozza dei colori in scala di grigi" fornisce sfumature lineari equilibrate di gradienti di temperatura e può quindi aiutare a mostrare dettagli completi.

La "Palette colori ad alto contrasto" può far risaltare maggiormente il colore visualizzato. Questa tavolozza di colori si adatta alla situazione di contrasto caldo-freddo. Viene utilizzato per migliorare il contrasto cromatico tra temperatura elevata e bassa.

Le palette di colori "Iron Red" e "Rainbow" offrono un gradiente di colori misti ad alto contrasto.



Hoher Kontrast



Eisen



Regenbogen



Schwarze Hitze



Weiße Hitze

4.5 Temperatura dello sfondo riflettente

La temperatura di fondo può essere impostata tra 0°C e + 36°C.

Impostare la compensazione della temperatura  per lo sfondo riflettente in questa opzione.

Oggetti caldi o freddi possono influenzare la temperatura superficiale e la precisione della misurazione.

Se il coefficiente di radiazione della superficie dell'oggetto misurato è basso, ciò può influire sulla precisione della misura.

In determinate circostanze, è necessario regolare la temperatura dello sfondo riflettente per ottenere un risultato di misurazione ottimale.

4.6 Marcatura della temperatura della sorgente

Premere il pulsante "  " per accedere alla modalità MENU e utilizzare i tasti "▲" o "▼" per evidenziare la funzione , quindi premere il pulsante "   " per selezionare la funzione.

Utilizzare il tasto "▲" per attivare o disattivare gli indicatori caldo/freddo.

Quando la temperatura della sorgente è attiva, vengono visualizzati gli indicatori di caldo/freddo (MIN/MAX).

Le marcature delle fonti di calore o di freddo richiedono quindi un'ulteriore valutazione.

4.7 Unità di misura della temperatura

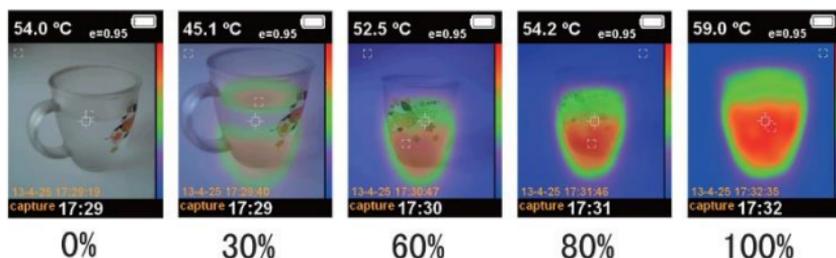
L'unità visualizza la temperatura nell'unità °C o °F.

4.8 Sfumatura dell'immagine

Utilizzare l'immagine visibile allineata e sovrapporla a un'immagine a infrarossi. Questa fusione di immagini rende più facile la comprensione dell'immagine a infrarossi.

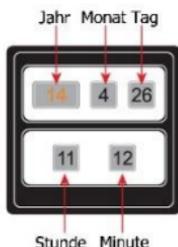
L'unità è in grado di acquisire l'immagine visibile da qualsiasi immagine a infrarossi e di visualizzare con precisione la distribuzione della temperatura dell'area target.

Questa funzione aiuta a comprendere meglio l'immagine a infrarossi. Se si vuole utilizzare questa fusione di immagini, premere il pulsante "►" o "◀" per sovrapporre all'immagine della telecamera un'immagine a infrarossi (da 0% a 100%).



4.9 Impostazione del tempo

1. Nel menu  è possibile impostare la data e l'ora.
2. Premere "  " per accedere alla modalità MENU. Premere i pulsanti "▲" o "▼" per selezionare il menu "  ". Premere "  " per impostare l'ora.
3. Premere il tasto "►" o "◀" per impostare i parametri temporali desiderati.
4. Premere "▲" o "▼" per aggiungere o sottrarre il valore. Dopo l'impostazione, premere "  " per uscire dalla modalità menu.



4.10. Acquisizione e archiviazione delle immagini

Questa unità può memorizzare fino a 25.000 immagini quando è inserita una scheda microSD. Premere il pulsante di acquisizione delle immagini e il display visualizza: "memorizzare le foto - sì / no".

1. Premere il pulsante "MENU" per salvare l'immagine o premere il pulsante "SELECT" per scartare l'immagine catturata.
2. Se nell'angolo in basso a sinistra dello schermo viene visualizzato "NO SD", significa che non è installata alcuna scheda microSD.
3. Se nell'angolo inferiore sinistro dello schermo viene visualizzato "FULL", significa che la memoria della scheda microSD è esaurita.

4.11. Controllo della memoria interna

1. Premere il pulsante "MENU" per accedere alla modalità menu.
2. Selezionare  con i tasti "▲" o "▼".
3. Premere il pulsante "SELECT" per visualizzare il contenuto della memoria immagini.
4. Premere "▶" o "◀" per selezionare l'immagine desiderata.
5. Premere il pulsante "SELECT" per visualizzare l'immagine selezionata.
6. Premere il tasto "▲" e sullo schermo apparirà "Cancellare foto? sì / no" e premere "MENU" per cancellare la foto o premere "SELECT" per annullare.
7. Premere il pulsante "MENU" per terminare la scrittura.

4.12. Nota

Tutti gli oggetti irradiano energia infrarossa.

La quantità di energia infrarossa irradiata dipende dalla temperatura attuale e dal coefficiente di radiazione della superficie misurata.

Questa unità può rilevare l'energia infrarossa della superficie misurata dell'oggetto in base al valore rilevato dell'energia infrarossa e alla temperatura ambiente.

Molti materiali, come il metallo rivestito, il legno, l'acqua, la pelle e i tessuti, irradiano energia, quindi è relativamente facile ottenere la lettura esatta.

Le superfici che irradiano facilmente energia hanno un coefficiente di radiazione superiore al 90% (0,90).

Questo semplice metodo non è applicabile alle superfici lucide o ai metalli rivestiti perché i loro coefficienti di radiazione sono inferiori al 60% (0,06).

Questi materiali non irradiano facilmente energia perché hanno un basso coefficiente di radiazione. Pertanto, il dispositivo non è in grado di determinare la temperatura con assoluta precisione.

4.13. Fattore di emissione

Per la misurazione della temperatura a infrarossi, è necessario tenere conto delle diverse condizioni della superficie, in quanto influiscono sul risultato della misurazione. Il fattore di emissione descrive le caratteristiche della riflettività di un materiale. Più l'oggetto è opaco e scuro, più la misurazione è accurata.

Una misurazione su oggetti molto lucidi, riflettenti o trasparenti falsifica il risultato della misurazione. Si consiglia di colorare di nero opaco un punto dell'oggetto da misurare o di applicarvi una striscia adesiva nera opaca, sulla quale si misura la temperatura dopo la regolazione.

La maggior parte delle superfici organiche, colorate o ossidate hanno un fattore di emissione di 0,95, quindi questa è l'impostazione predefinita.

I fattori di emissione devianti possono essere modificati nel menu prima di ogni misurazione e ricavati dalla tabella seguente:

Substance	Thermal radiation	Substance	Thermal radiation
Bitumen	0.90~0.98	Black cloth	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Foam	0.75~0.80
Sand	0.90	Charcoal dust	0.96
Earth	0.92~0.96	Paint	0.80~0.95
Water	0.92~0.96	Matte paint	0.97
Ice	0.96~0.98	Black rubber	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85~0.95
Glass	0.90~0.95	Timber	0.90
Ceramics	0.90~0.94	Paper	0.70~0.94
Marble	0.94	Chromium hemitrioxide	0.81
Gypsum	0.80~0.90	Copper oxide	0.78
Mortar	0.89~0.91	Ferric oxide	0.78~0.82
Brick	0.93~0.96	Textile	0.90

5. Dati tecnici

Display	Display LCD-TFT da 6,0 cm (2,4") con una risoluzione di 640 x 480 pixel
Risoluzione dell'immagine a infrarossi	60 x 60 (3600 pixel)
Risoluzione dell'immagine visibile	0,3 Megapixel
Campo visivo	20 x 20°
Distanza di messa a fuoco	0,5 m (fisso)
Sensibilità alla temperatura	0,3°C
Campo di misura	-20°C ... +300°C
Precisione	+/-2,0% o +/-2°C (+/-2% o +/-4°F)

Frequenza di acquisizione delle immagini	6 Hz
Lunghezza d'onda	8 ~ 14 μm
Fattore di emissione	0,1 - 1,0 regolabile
Tavolozza dei colori	Rosso ferro, arcobaleno, arcobaleno (alto contrasto), scala di grigi (bianco), scala di grigi (nero)
Opzione di visualizzazione	25% di passaggi dall'immagine a infrarossi all'immagine visibile
Scheda di memoria	Scheda mini SD
Formato del file	BMP (Bitmap)
Intervallo di temperatura operativa	0°C - 50°C
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-40°C - 80°C
Umidità relativa	< 80% RH
Alimentazione	4 batterie AA (UM-3) da 1,5 V
Tempo di funzionamento	6 ore
Spegnimento automatico	12 minuti
Dimensioni (LxHxP)	62 x 212 x 95 mm
Peso	320 g

6. Manutenzione dell'apparecchio

*Non conservare o utilizzare l'unità in luoghi in cui sia esposta alla luce diretta del sole per lunghi periodi di tempo.

*L' apparecchio può essere aperto e riparato solo da personale qualificato.

6.1 Inserimento della scheda di memoria

- Aprire lo sportello sulla parte superiore dell'unità.
- Inserire la scheda di memoria nell'alloggiamento come indicato sull'unità.
- La scheda è inserita correttamente quando è bloccata in posizione e si sente un clic.



Rimozione della scheda di memoria:

- Aprire lo sportello sulla parte superiore dell'unità.
- Premere il bordo della scheda di memoria finché non si sente un clic.
- Ora estraete la carta.

6.2 Sostituzione della batteria

Questa unità è alimentata da 4 batterie AA da 1,5 V (UM-3).

Se la tensione della batteria è insufficiente, non è più possibile garantire la precisione dei valori misurati.

Se la tensione delle batterie non è più sufficiente, sostituirle al più presto.

Per sostituire le batterie, procedere come descritto:

1. Aprire il vano batterie



2. Rimuovere le vecchie batterie e inserirne di nuove.

Attenzione!

Osservare la corretta polarità per evitare di danneggiare l'unità.

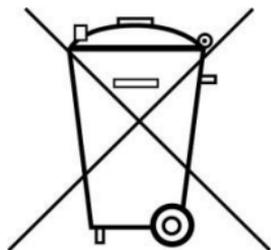


Richiudere il vano batterie.

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/Po./Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH
Scala d'orzo 4
DE-22926 Ahrensburg / Germania

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

💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de