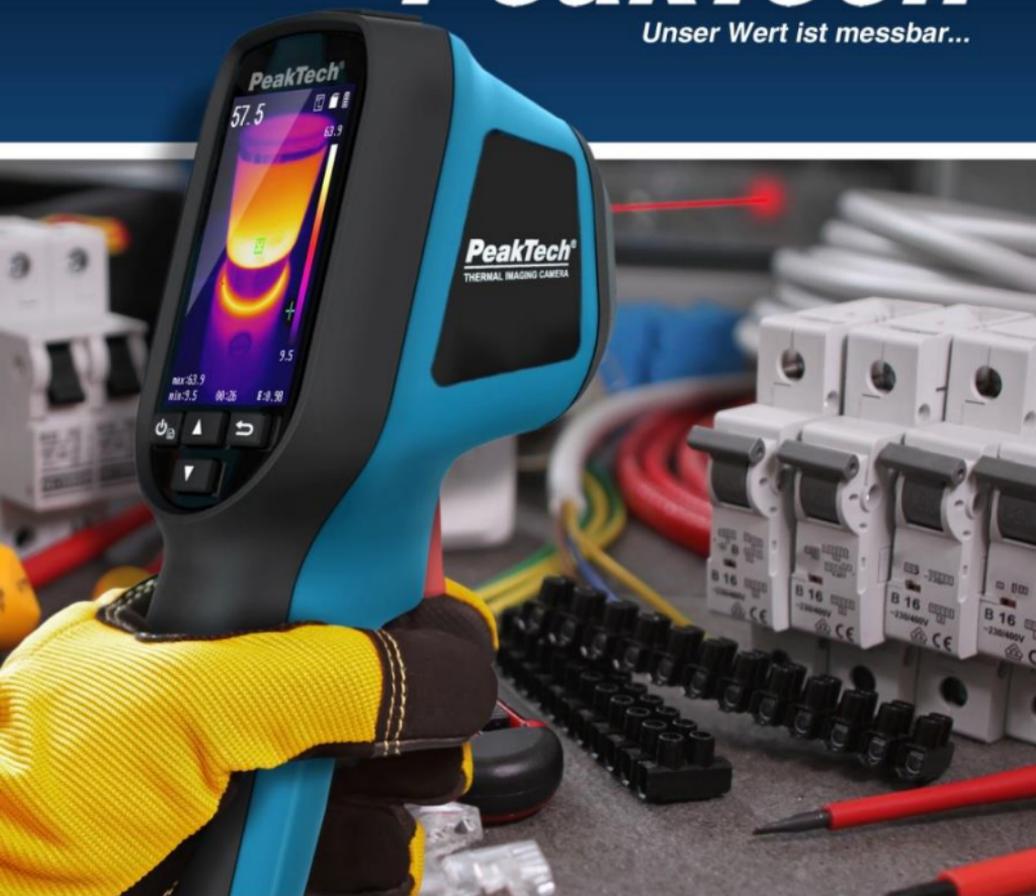


PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 5615

Manuale operativo

Telecamera a immagini termiche

1. Precauzioni di sicurezza

Questo prodotto è conforme ai requisiti della seguente Comunità Europea. Direttive: 2014/30/EU (compatibilità elettromagnetica) modificata dalla 2014/32/EU (marchio CE).

I danni risultanti dall'inosservanza delle seguenti precauzioni di sicurezza sono esenti da qualsiasi rivendicazione legale.

- * Non sottoporre l'attrezzatura a luce solare diretta, temperature estreme, umidità estrema o umidità
- * Non far funzionare l'apparecchio vicino a forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.)
- * Non sottoporre l'attrezzatura a urti o forti vibrazioni
- * Tenere il saldatore o le pistole calde lontano dall'attrezzatura
- * Lasciare che l'attrezzatura si stabilizzi a temperatura ambiente prima di iniziare la misurazione (importante per una misurazione esatta)
- * Non modificare l'attrezzatura in alcun modo
- * L'apertura dell'apparecchiatura e i lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da personale qualificato
- * **Gli strumenti di misura non appartengono alle mani dei bambini!**

Pulizia dell'armadio

Pulire solo con un panno morbido umido e un detergente domestico delicato disponibile in commercio. Assicurarsi che l'acqua non penetri all'interno dell'attrezzatura per evitare possibili cortocircuiti e danni all'attrezzatura.

2. Specifiche generali

La termocamera portatile è una macchina fotografica che può visualizzare e memorizzare immagini termiche. Il rilevatore IR incorporato ad alta sensibilità e il sensore ad alte prestazioni rilevano il cambiamento di temperatura e misurano la temperatura in tempo reale. La gamma di temperatura è da -20°C fino a 550°C con una precisione di $\pm 2^\circ\text{C}$.

Con l'aiuto della termocamera, è possibile rilevare gli sviluppi di calore nei sistemi elettrici al fine di prevenire possibili rischi di incendio. Il dispositivo supporta la visualizzazione di immagini dal vivo.

La termocamera portatile, che adotta un design ergonomico, sottolinea la sua pratica maneggevolezza con la sua facilità d'uso.

- * Moderna termocamera portatile
- * 160 x 120 pixel di immagini termiche
- * Immagini con fattore di emissione e misure
- * Alta sensibilità dell'immagine, per una buona risoluzione dell'immagine
- * Frame rate di 25 fps
- * Quattro palette di colori (bianco-caldo, nero-caldo, ferro, arcobaleno)
- * Crosshair, così come la visualizzazione di Cold e Hot-Spot
- * Scattare foto sulla memoria interna
- * Con connessione USB per la trasmissione dei dati
- * Batteria ricaricabile Li-batteria integrata
- * Accessori: manuale d'uso, caricabatterie, cinturino per il fissaggio al dispositivo e cavo micro USB
- * Immagini con informazioni su data e ora
- * Ideale per l'uso industriale e quotidiano

3. Controlla



3.1 Formattare la Micro SD

Prima dell'uso, assicuratevi che la Micro SD sia stata inserita nel dispositivo.

1. Per formattare la micro SD, premere il pulsante  nell'immagine dal vivo
2. Usare i tasti freccia per selezionare il menu Formato Micro SD
3. Premere il pulsante  e confermare la selezione con OK per avviare la formattazione della Micro SD

3.2 Breve descrizione

- Premere il pulsante  per circa 2 secondi per accendere il dispositivo.
- Per cambiare la modalità del menu, premere brevemente il pulsante 
- Con i tasti freccia e   è possibile scegliere tra le diverse modalità
- Premendo il tasto  è possibile accedere ai rispettivi menu per effettuare ulteriori impostazioni
- Dopo aver modificato il valore desiderato, confermare il nuovo valore con il tasto . Per tornare alla schermata di misurazione, premere il  tasto
- Premere il pulsante dell'otturatore per scattare una foto della schermata corrente. Per salvare questa immagine, premere il pulsante 
- Per spegnere il dispositivo, premere il pulsante  per circa 3 secondi

3.3. Registrare le immagini termiche

1. Accendere la videocamera 
2. In live view, premere brevemente il grilletto per congelare l'immagine

3. Conferma la memorizzazione con la  chiave o cancella il processo con la chiave 

3.4. Mostra immagini termiche

1. Accendere la videocamera 
2. Nella vista dal vivo, premere brevemente il tasto  per entrare nel menu
3. Premere i pulsanti  /  per navigare fino alla voce di menu Immagini
4. Scegliete l'immagine da visualizzare con il pulsante 
5. Utilizzare i pulsanti  /  per scorrere le altre immagini salvate
6. Terminare il processo con la chiave 

3.5. Esportazione di immagini termiche

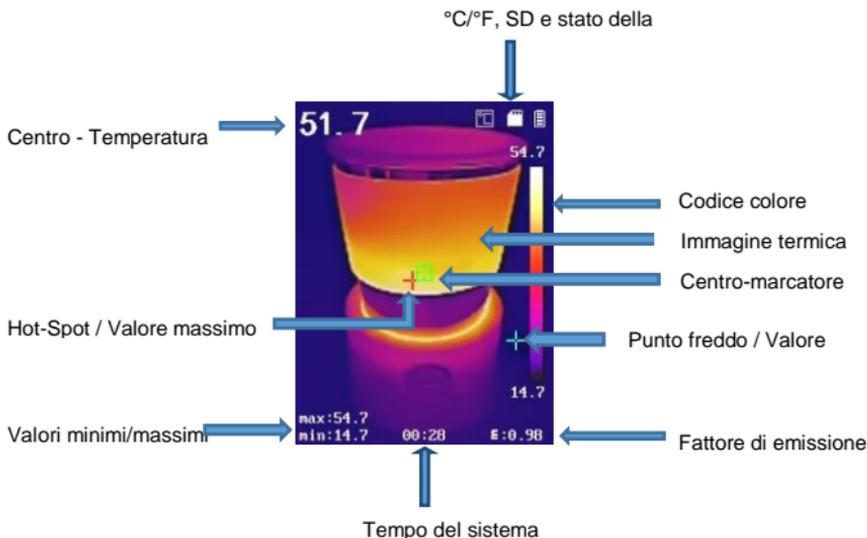
Possono essere copiati direttamente dalla scheda di memoria SD o trasferiti via USB:

1. Aprire il coperchio USB sulla testa della fotocamera
2. Collega la videocamera al tuo PC con il cavo USB incluso
3. Attendere che il sistema del PC rilevi e apra il disco rilevato
4. Copia le immagini termiche in qualsiasi cartella del tuo PC
5. Rimuovere il cavo USB dopo il completamento

Nota: non rimuovere il cavo USB o la scheda SD durante il trasferimento per evitare la perdita di dati

4. 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 inferiore destro dello schermo. Spostare l'apparecchio fino a quando la fonte di calore o il punto freddo corrispondono al centro dello schermo. Dirigere l'apparecchio verso l'oggetto la cui temperatura è superiore o inferiore alla temperatura circostante per ottenere risultati di misurazione ottimali.



4.1. Impostazioni generali di misurazione

I parametri della termometria influenzano la precisione della misurazione della temperatura.

1. In visualizzazione dal vivo, premere brevemente il  pulsante per entrare nel menu
2. Premere i tasti  /  per navigare fino alla voce di menu desiderata
3. Selezionare l'opzione di misurazione con il pulsante  :
 - Emissività: Impostazione del fattore di emissione (vedi tabella). Il fattore di emissione influenza fortemente la precisione di misurazione dei display di temperatura e deve quindi essere selezionato correttamente.
 - Temperatura: Impostare la temperatura ambiente nel luogo di lavoro per un risultato di misurazione più accurato.
 - Distanza (m / piedi): Imposta la distanza dall'oggetto misurato.
Nota: la distanza di misurazione raccomandata è da 0.2m a 2m con una dimensione dell'obiettivo di 80x80mm
 - Regola: Attiva o disattiva le visualizzazioni Hot Spot, Cold Spot, MIN MAX in live view.
4. Premere i tasti  /  per selezionare il parametro da modificare e per  confermare
5. Premere i pulsanti  /  per cambiare il valore o tenere premuti i pulsanti per fare cambiamenti rapidi
6. Salvare e finire il processo con il pulsante 

4.2. Tavolozza dei colori

Nel menu, il colore artificiale dell'immagine a infrarossi può essere cambiato, che viene visualizzato o registrato sullo schermo.

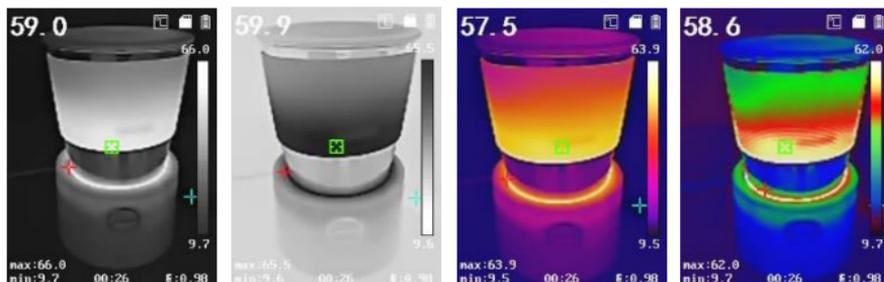
Una serie di tavolozze di colori sono disponibili per l'uso.

Alcune palette di colori sono molto utili per l'uso in ambienti speciali, quindi possono essere regolate se necessario.

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

La "Tavolozza dei colori ad alto contrasto" può enfatizzare il colore visualizzato in modo più forte. Questa tavolozza di colori è regolata sulla situazione di contrasto caldo-freddo. Viene usata per migliorare il contrasto di colore tra l'alta temperatura e la bassa temperatura.

Le palette di colori "Ferro" e "Arcobaleno" offrono un gradiente di colore a contrasto misto.



Calore bianco Calore nero Ferro da stiro Arcobaleno

White Heat: le aree calde sono visualizzate in bianco

Calore nero: le aree calde sono visualizzate in nero

Ferro: gradazioni di colore simili al metallo liquido da chiaro a scuro

Arcobaleno: maggiore contrasto tra caldo e freddo

4.3. Emissività

Il fattore di emissione di un oggetto influenza fortemente il risultato della misurazione e può essere regolato da 0,01 a 1,00. Molti oggetti di misurazione comuni (come il legno, l'acqua, la pelle e i tessuti) hanno una superficie opaca e un'elevata radiazione infrarossa, quindi il fattore di emissione predefinito di questo dispositivo è impostato su 0,95. Per gli oggetti semi-opachi, l'emissione è più bassa a circa 0,85 e per gli oggetti semilucidi ancora più bassa, a circa 0,6. Gli oggetti lucidi hanno la radiazione infrarossa più bassa e quindi indicano una lettura sbagliata con l'impostazione sbagliata del fattore di emissione. Di solito, la radiazione infrarossa alle superfici lucide è di circa 0,3.

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

Materiale	Emissività
Pelle umana	0,98
PCB	0,91
Cemento/ Calcestruzzo	0,95
Ceramica	0,92
Gomma	0,95
Vernice	0,93
Legno	0,85
Asfalto	0,96
Mattone	0,95
Sabbia	0,90
Suolo	0,92
Cotone	0,98
Cartone	0,90
Libro bianco	0,90
Acqua	0,96

5. Specifiche tecniche

Visualizza	2.4" LCD a colori 320x240
Risoluzione di immagine infrarossa	160 x 120 (35200 Pixel)
Campo visivo	37,2° x 50°
I FOV	5,48 mrad
Banda d'onda di risposta	Da 8 µm a 14 µm
Pixel Pitch	17µm
NETD	< 40 mK
Min. Lunghezza di messa a fuoco	> 150mm
Campo di misura	-20°C ... +°C550 -4°F ... +1022 °F
Precisione	+/-2°C 2,0%
Frequenza dell'immagine	25 Hz
Emissività	0.01 - 1.0, regolabile
Tavolozza dei colori	Calore bianco Calore nero Rosso ferro Arcobaleno
Memoria	inclusa Micro SD 8GByte
Formato del file	JPEG
Interfaccia	Micro- USB
Classe IP	Protezione IP 54
Temperatura d'esercizio	-10°C - 50°C
Temperatura di conservazione	-0°C2 - 60°C
Umidità relativa	< 90% RH
Batteria	3,6V DC / 3,35 Ah Li-Ion
Durata della batteria	Circa 8 ore
Test di caduta	2 m (6,56 piedi)
Dimensioni (WxHxD)	59 x 196 x 78 mm
Peso	350 g

6. Manutenzione generale

- Non conservare o utilizzare il dispositivo in luoghi in cui il dispositivo sarà esposto alla luce diretta del sole per lunghi periodi di tempo.
- Il dispositivo può essere aperto e riparato solo da personale qualificato.
- Pulire le lenti sensibili solo con un panno per la pulizia delle lenti o usare aria compressa per la pulizia.

6.1. Caricare la batteria

Il dispositivo ha una batteria Li ricaricabile.

- Se la batteria è scarica, un'icona appare sul display.
- Caricare la batteria con il cavo USB incluso su un'interfaccia USB o un caricatore USB disponibile in commercio.
- Rimuovere il cavo USB dopo la carica

Nota: l'orologio in tempo reale (RTC) ha la sua batteria supplementare. La termocamera deve essere accesa per poterla caricare. Questo può essere fatto attraverso l'uso quotidiano della termocamera o lasciando la termocamera accesa mentre è in carica. Una carica completa della batteria dell'orologio di sistema richiede circa 10 ore di accensione della termocamera.

6.1. Cura della batteria

- Non caricare il dispositivo per più di 24 ore
- Caricare la batteria per circa 2 ore almeno ogni tre mesi per aumentarne la durata
- Non caricare la batteria in ambienti estremamente freddi

Notifica sul regolamento della batteria

La consegna di molti dispositivi include batterie, che per esempio servono per far funzionare il telecomando. Potrebbero esserci anche batterie o accumulatori incorporati nel dispositivo stesso. In relazione alla vendita di queste batterie o accumulatori, siamo obbligati, in base alle norme sulle batterie, a informare i nostri clienti di quanto segue:

Si prega di smaltire le vecchie batterie in un punto di raccolta comunale o di restituirle a un negozio locale senza alcun costo. Lo smaltimento nei rifiuti domestici è severamente vietato secondo il regolamento sulle batterie. È possibile restituire gratuitamente le batterie usate ottenute da noi all'indirizzo riportato sull'ultimo lato di questo manuale o per posta con francobolli sufficienti.

Le pile contaminate devono essere contrassegnate con un simbolo che consiste in un bidone dei rifiuti barrato e il simbolo chimico (Cd, Hg o Pb) del metallo pesante che è responsabile della classificazione come inquinante:



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

Tutti i diritti, anche per la traduzione, ristampa e copia di questo manuale o parti sono riservati.

Riproduzione di qualsiasi tipo (fotocopia, microfilm o altro) solo su autorizzazione scritta dell'editore.

Questo manuale considera l'ultima conoscenza tecnica. Sono riservati i cambiamenti tecnici che sono nell'interesse del progresso.

Con la presente confermiamo che le unità sono calibrate dalla fabbrica secondo le specifiche come da specifiche tecniche.

Si consiglia di calibrare nuovamente l'unità dopo 1 anno.

© **PeakTech**® 05/2021/Ehr./Lie.

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