



# Termocamera portatile

Manuale dell'utente della HIKMICRO serie M

## Informazioni legali

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.

### Informazioni sul presente Manuale

Il presente Manuale contiene le istruzioni per l'uso e la gestione del prodotto. Le illustrazioni, i grafici e tutte le altre informazioni che seguono hanno solo scopi illustrativi ed esplicativi. Le informazioni contenute nel Manuale sono soggette a modifiche senza preavviso in seguito ad aggiornamenti del firmware o per altri motivi. Scaricare la versione più recente del presente Manuale dal sito web di HIKMICRO (<http://www.hikmicrotech.com>).

Utilizzare il presente Manuale con la supervisione e l'assistenza di personale qualificato nel supporto del prodotto.

### Marchi commerciali



**HIKMICRO** e gli altri marchi registrati e loghi di HIKMICRO sono di proprietà di HIKMICRO in varie giurisdizioni.

Gli altri marchi registrati e loghi menzionati appartengono ai rispettivi proprietari.

### Esclusione di responsabilità

NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE VIGENTE, QUESTO MANUALE E IL PRODOTTO DESCRITTO, CON IL RELATIVO HARDWARE, SOFTWARE E FIRMWARE, SONO FORNITI "COSÌ COME SONO" E "CON TUTTI I DIFETTI E GLI ERRORI". HIKMICRO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA, NÉ ESPRESSA NÉ IMPLICITA COME, SOLO A TITOLO DI ESEMPIO, GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, QUALITÀ SODDISFACENTE O IDONEITÀ PER UN USO SPECIFICO. L'UTENTE UTILIZZA IL PRODOTTO A PROPRIO RISCHIO. HIKMICRO DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ VERSO L'UTENTE IN RELAZIONE A DANNI SPECIALI, CONSEGUENZIALI E INCIDENTALI, COMPRESI, TRA GLI ALTRI, I DANNI DERIVANTI DA MANCATO PROFITTO, INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ O PERDITA DI DATI, DANNEGGIAMENTO DI SISTEMI O PERDITA DI DOCUMENTAZIONE, DERIVANTI DA INADEMPIENZA CONTRATTUALE, ILLECITO (COMPRESA LA NEGLIGENZA), RESPONSABILITÀ PER DANNI AI PRODOTTI O ALTRIMENTI IN RELAZIONE ALL'USO DEL PRODOTTO, ANCHE QUALORA HIKMICRO SIA STATA INFORMATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI O PERDITE.

L'UTENTE RICONOSCE CHE LA NATURA DI INTERNET PREVEDE RISCHI DI SICUREZZA INTRINSECI E CHE HIKMICRO DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IN RELAZIONE A FUNZIONAMENTI ANOMALI, VIOLAZIONE DELLA RISERVATEZZA O ALTRI DANNI RISULTANTI DA ATTACCHI INFORMATICI, INFEZIONE DA VIRUS O ALTRI RISCHI LEGATI ALLA SICUREZZA SU INTERNET; TUTTAVIA, HIKMICRO FORNIRÀ TEMPESTIVO SUPPORTO TECNICO, SE NECESSARIO.

L'UTENTE ACCETTA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO IN CONFORMITÀ A TUTTE LE LEGGI VIGENTI E DI ESSERE IL SOLO RESPONSABILE DI TALE UTILIZZO CONFORME. IN

PARTICOLARE, L'UTENTE È RESPONSABILE DEL FATTO CHE L'UTILIZZO DEL PRODOTTO NON VIOLI DIRITTI DI TERZI COME, SOLO A TITOLO DI ESEMPIO, DIRITTI DI PUBBLICITÀ, DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE O DIRITTI RELATIVI ALLA PROTEZIONE DEI DATI E ALTRI DIRITTI RIGUARDANTI LA PRIVACY. NON È CONSENTITO UTILIZZARE QUESTO PRODOTTO PER SCOPI PROIBITI, COME, TRA GLI ALTRI, LA PRODUZIONE DI ARMI DI DISTRUZIONE DI MASSA, LO SVILUPPO O LA PRODUZIONE DI ARMI CHIMICHE O BIOLOGICHE, QUALSIASI ATTIVITÀ SVOLTA IN CONTESTI CORRELATI A ESPLOSIVI NUCLEARI O COMBUSTIBILI NUCLEARI NON SICURI O ATTIVITÀ CHE CAUSINO VIOLAZIONI DEI DIRITTI UMANI.

RISPETTARE TUTTI I DIVIETI E GLI AVVERTIMENTI DI TUTTE LE LEGGI E LE NORMATIVE APPLICABILI, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE LEGGI E ALLE NORMATIVE LOCALI SULLE ARMI DA FUOCO E SULLA CACCIA. VERIFICARE SEMPRE LE DISPOSIZIONI E I REGOLAMENTI NAZIONALI PRIMA DI ACQUISTARE O UTILIZZARE QUESTO PRODOTTO. POTREBBE ESSERE NECESSARIO RICHIEDERE PERMESSI, CERTIFICATI E/O LICENZE PER L'ACQUISTO, LA VENDITA, LA COMMERCIALIZZAZIONE E/O L'UTILIZZO DEL PRODOTTO. HIKMICRO DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI ACQUISTI, VENDITE, MARKETING E USI FINALI ILLEGALI O IMPROPRI E PER EVENTUALI DANNI SPECIALI, CONSEGUENZIALI, INCIDENTALI O INDIRETTI DERIVANTI DAGLI STESSI. IN CASO DI CONFLITTO TRA IL PRESENTE MANUALE E LA LEGGE VIGENTE, PREVARRÀ QUEST'ULTIMA.

## Informazioni sulle norme

### Nota

Queste clausole si applicano solo ai prodotti recanti il marchio o le informazioni corrispondenti.

### Dichiarazione di conformità UE



Questo prodotto e gli eventuali accessori in dotazione sono contrassegnati con il marchio "CE", quindi sono conformi alle norme europee armonizzate vigenti di cui alla direttiva EMC 2014/30/UE, alla direttiva RED 2014/53/UE e alla direttiva RoHS 2011/65/UE.

### Bande di frequenza e potenza (per CE)

I limiti nominali delle bande di frequenza e della potenza di trasmissione (irradiata e/o condotta) applicabili alla seguente apparecchiatura radio sono:

Modello apparecchiatura	Bande di frequenza e potenza
Serie M11, M11W, M20, M20W, M30, M60*	Wi-Fi 2,4 GHz (da 2,4 a 2,4835 GHz): 20 dBm; Bluetooth 2,4 GHz (da 2,4 a 2,4835 GHz): 20 dBm Wi-Fi 2,4 GHz (da 2,4 a 2,4835 GHz): 20 dBm; Wi-Fi 5 GHz (da 5,15 GHz a 5,25 GHz): 23 dBm; Wi-Fi 5 GHz (da 5,25 a 5,35 GHz): 23 dBm; Wi-Fi 5 GHz (da 5,47 a 5,725 GHz): 23 dBm; Wi-Fi 5 GHz (da 5,725 a 5,875 GHz): 14 dBm
Serie M10, M11, M11W, M20, M20W, M30, M60	Wi-Fi 2,4 GHz (da 2,4 a 2,4835 GHz): 20 dBm; Bluetooth 2,4 GHz (da 2,4 a 2,4835 GHz): 20 dBm

\*Per i modelli Serie M11, M11W, M20, M20W, M30 e M60, prestare attenzione a quanto segue quando si utilizza il dispositivo con la banda a 5 GHz:

Ai sensi dell'articolo 10, paragrafo 10, della Direttiva 2014/53/UE, quando il dispositivo funziona nella gamma di frequenze da 5.150 a 5.350 MHz, nei seguenti Paesi deve essere utilizzato solo in ambienti interni: Austria (AT), Belgio (BE), Bulgaria (BG), Croazia (HR), Cipro (CY), Repubblica ceca (CZ), Danimarca (DK), Estonia (EE), Finlandia (FI), Francia (FR), Germania (DE), Grecia (EL), Ungheria (HU), Islanda (IS), Irlanda (IE), Italia (IT), Lettonia (LV), Liechtenstein (LI), Lituania (LT), Lussemburgo (LU), Malta (MT), Paesi Bassi (NL), Irlanda

del Nord (UK(NI)), Norvegia (NO), Polonia (PL), Portogallo (PT), Romania (RO), Slovacchia (SK), Slovenia (SI), Spagna (ES), Svezia (SE), Svizzera (CH) e Turchia (TR).

Utilizzare una batteria fornita da un produttore qualificato. Fare riferimento alle specifiche del prodotto per i requisiti di batteria dettagliati.






2012/19/UE (Direttiva RAEE): i prodotti contrassegnati con il presente simbolo non possono essere smaltiti come rifiuti domestici indifferenziati nell'Unione europea. Per lo smaltimento corretto, restituire il prodotto al rivenditore in occasione dell'acquisto di un nuovo dispositivo o smaltirlo nei punti di raccolta autorizzati. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)



Regolamento (UE) 2023/1542 (Regolamento sulle batterie): Questo prodotto contiene una batteria ed è conforme al Regolamento (UE) 2023/1542. La batteria non può essere smaltita con i rifiuti domestici indifferenziati nell'Unione europea. Consultare la documentazione del prodotto per le informazioni specifiche sulla batteria. La batteria è contrassegnata con il presente simbolo, che potrebbe includere le sigle di cadmio (Cd) o piombo (Pb). Per lo smaltimento corretto, restituire la batteria al rivenditore locale o smaltirla nei punti di raccolta autorizzati. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Significato dei simboli

I simboli contenuti nel presente documento sono definiti come indicato di seguito.

Simbolo	Descrizione
 <b>Pericolo</b>	Indica situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, causano o potrebbero causare lesioni gravi o mortali.
 <b>Attenzione</b>	Indica una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare danni all'apparecchiatura, perdite di dati, riduzione delle prestazioni o risultati imprevisti.
 <b>Nota</b>	Fornisce informazioni aggiuntive per evidenziare o integrare punti importanti del testo principale.

## Istruzioni per la sicurezza

Le presenti istruzioni hanno lo scopo di garantire che il prodotto venga utilizzato in modo corretto, evitando situazioni di pericolo o danni materiali.

### Leggi e regolamenti

- Il prodotto deve essere utilizzato rispettando rigorosamente le norme locali in materia di sicurezza elettrica.

### Trasporto

- Per trasportare il dispositivo, riporlo nella confezione originale o in una analoga.
- Dopo aver disimballato il prodotto, conservare tutto il materiale di imballaggio per riutilizzarlo in futuro. In caso di guasti, sarà necessario inviare il dispositivo al produttore nell'imballaggio originale. Il trasporto senza l'imballaggio originale può causare danni al dispositivo; in tal caso il produttore declina ogni responsabilità.
- NON lasciar cadere il prodotto e non sottoporlo a impatti. Tenere il dispositivo lontano dalle interferenze magnetiche.

### Alimentazione

- La tensione di ingresso deve essere conforme alle norme dello standard IEC61010-1 sulle fonti di alimentazione limitate (5 V CC; 2 A). Per informazioni dettagliate, consultare le specifiche tecniche.
- Verificare che la spina sia correttamente inserita nella presa di corrente.
- NON collegare più dispositivi allo stesso alimentatore per evitare rischi di surriscaldamento o di incendio da sovraccarico.

### Batteria

- Non utilizzare il dispositivo in luoghi in cui possono essere presenti bambini.
- **ATTENZIONE:** Rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipologia non corretta. Sostituire la batteria solo con una dello stesso tipo o di tipo equivalente. Smaltire le batterie esaurite secondo le istruzioni del produttore.
- La sostituzione della batteria con una di tipo non idoneo può impedire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza (ad esempio con alcuni tipi di batterie al litio).
- Non gettare le batterie nel fuoco o in un forno caldo ed evitare di schiacciarle o tagliarle, per prevenire il rischio di esplosioni.
- Non lasciare le batterie in ambienti con temperature estremamente alte, perché potrebbero esplodere o perdere liquidi o gas infiammabili.
- Le batterie sottoposte a una pressione atmosferica estremamente bassa possono esplodere o perdere liquidi o gas infiammabili.
- Smaltire le batterie usate seguendo le istruzioni.
- Utilizzare una batteria fornita da un produttore qualificato. Fare riferimento alle specifiche del prodotto per i requisiti di batteria dettagliati.
- Non usare il caricabatterie in dotazione per caricare altri tipi di batterie. Verificare che

durante la ricarica non ci siano materiali infiammabili nel raggio di 2 metri dal caricabatterie.

- Quando il dispositivo è spento e la batteria RTC completamente carica, le impostazioni dell'ora possono essere conservate per 6 mesi.
- La tensione della batteria al litio è di 3,7 V, mentre la sua capacità è di 5000 mAh.
- La batteria è certificata da UL2054.

### Manutenzione

- Se il prodotto non funziona correttamente, rivolgersi al rivenditore o al centro di assistenza più vicino. Decliniamo qualsiasi responsabilità in relazione a problemi causati da interventi di riparazione o manutenzione non autorizzati.
- Se necessario, pulire delicatamente il dispositivo con un panno pulito imbevuto di una piccola quantità di alcool etilico.
- Se il dispositivo viene utilizzato in un modo non approvato dal produttore la garanzia potrebbe essere annullata.
- Nota: il limite di corrente della porta USB 3.0 PowerShare può variare in base alla marca del PC e questo potrebbe causare problemi di incompatibilità. Pertanto, se il dispositivo USB non viene riconosciuto dal PC tramite la porta USB 3.0 PowerShare, si consiglia di utilizzare le normali porte USB 3.0 o USB 2.0.

### Ambiente di utilizzo

- Verificare che l'ambiente di utilizzo sia conforme ai requisiti del dispositivo. La temperatura operativa deve essere compresa tra -10 °C e 50 °C (tra 14 °F e 122 °F) e l'umidità non deve superare il 95%.
- NON esporre il dispositivo a radiazioni elettromagnetiche intense o ad ambienti polverosi.
- NON orientare l'obiettivo verso il sole o altre luci intense.
- Quando si utilizzano apparecchiature laser, non esporre l'obiettivo del dispositivo al raggio laser, che potrebbe bruciarlo.
- Il dispositivo è progettato per essere utilizzato solo in ambienti al chiuso.
- Il grado di inquinamento è 2.
- Categoria di sovratensione: 0 per la termocamera portatile.
- Categoria di sovratensione: II per l'alimentatore.

### Servizio di calibrazione

Per informazioni sui punti di manutenzione, rivolgersi al rivenditore locale. Per maggiori dettagli sui servizi di calibrazione, consultare la pagina <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>.

### Assistenza tecnica

Il portale <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us/> aiuta i clienti HIKMICRO a ottenere il massimo dai loro prodotti. Il portale permette di accedere al nostro team di assistenza, offre documentazione e strumenti software, contatti per i servizi e molto altro.



### Emergenza

- Se il dispositivo emette fumo, odori o rumori, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo di alimentazione, quindi rivolgersi a un centro di assistenza.

### Avvertenza sulla luce laser supplementare



- Avvertenza: La radiazione laser emessa dal dispositivo può causare lesioni agli occhi, ustioni alla pelle o combustione di sostanze infiammabili. Evitare l'esposizione diretta degli occhi al laser. Prima di attivare la luce supplementare verificare che non ci siano persone o sostanze infiammabili davanti all'obiettivo laser. La lunghezza d'onda è di 650 nm, la potenza massima è di 1 mW e la divergenza del raggio è di 1 mrad. Il laser è conforme alle norme IEC 60825-1:2014, EN 60825-1: 2014 + A11: 2021 ed EN 50689: 2021.
- L'esposizione istantanea a questo prodotto laser di classe 2 è innocua, ma la visione di questo prodotto laser può causare vertigini, abbagliamento e fenomeni di immagine residua. Allontanare la testa o chiudere gli occhi per evitare le radiazioni laser. Inoltre, evitare che gli occhi siano esposti al laser diretto e indossare un paio di occhiali di protezione per la propria sicurezza. La lunghezza d'onda operativa degli occhiali deve essere superiore alla lunghezza d'onda di picco del laser e la densità ottica deve essere superiore a OD5+.
- NON mantenere la telecamera quando è accesa, in quanto potrebbe causare scosse elettriche!  
Se il prodotto non funziona correttamente, rivolgersi al rivenditore o al centro di assistenza più vicino. Decliniamo qualsiasi responsabilità in relazione a problemi causati da interventi di riparazione o manutenzione non autorizzati.
- Manutenzione del laser: Il laser non necessita di manutenzione periodica. Se il laser non funziona, il sistema laser deve essere sostituito in fabbrica quando il dispositivo è coperto da garanzia. Tenere il dispositivo spento durante la sostituzione del sistema laser. Attenzione: il ricorso a controlli, regolazioni o procedure diversi da quelli descritti nel presente manuale possono causare pericolose esposizioni alle radiazioni.

## Garanzia limitata

Scansionare il codice QR per conoscere le condizioni di garanzia del prodotto.



## Indirizzo del produttore

Stanza 313, unità B, edificio 2, via Danfeng 399, subdistretto Xixing, distretto Binjiang, Hangzhou, Zhejiang, 310052, Cina  
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

**AVVISO SULLA CONFORMITÀ:** i prodotti termografici potrebbero essere soggetti a controlli sulle esportazioni in vari Paesi o regioni, tra cui Stati Uniti, Unione europea, Regno Unito e/o altri Paesi membri dell'accordo di Wassenaar. Consultare un legale o un esperto di conformità o le autorità governative locali per eventuali requisiti di licenza di esportazione necessari se si intende trasferire, esportare, riesportare i prodotti termografici tra diversi Paesi.

# Indice

Capitolo 1 Panoramica .....	1
1.1 Descrizione del dispositivo .....	1
1.2 Funzione principale .....	1
1.3 Aspetto .....	2
Capitolo 2 Preparazione .....	6
2.1 Carica del dispositivo .....	6
2.1.1 Caricamento del dispositivo tramite base di ricarica .....	6
2.1.2 Caricamento del dispositivo tramite interfaccia cavo .....	8
2.2 Accensione/spegnimento .....	8
2.2.1 Impostazione dello spegnimento automatico .....	8
2.3 Sospensione e riattivazione .....	8
2.4 Metodo di funzionamento .....	9
2.5 Descrizione del menu .....	10
Capitolo 3 Impostazioni display .....	13
3.1 Messa a fuoco obiettivo .....	13
3.2 Impostazione luminosità schermo .....	14
3.3 Impostazione rotazione automatica .....	14
3.4 Impostazione modalità di visualizzazione .....	14
3.5 Cambio e gestione tavolozze .....	15
3.5.1. Impostazione Tavolozze della modalità allarme .....	18
3.5.2. Impostazione Tavolozze della modalità di messa a fuoco .....	20
3.6 Regolazione dell'intervallo di temperatura visualizzato .....	21
3.6.1 Regolazione del solo livello in modalità manuale .....	21
3.6.2 Regolazione del livello e dell'ampiezza in modalità manuale .....	22
3.7 Impostazione Live SuperIR .....	23
3.8 Impostazione della modalità macro .....	24
3.9 Impostazione della distribuzione dei colori .....	24
3.10 Regolazione dello zoom digitale .....	25
3.11 Visualizzazione info OSD .....	25

Capitolo 4 Misurazione della temperatura .....	27
4.1 Impostazione dei parametri di misurazione .....	27
4.1.1 Impostazione unità di misura .....	28
4.2 Impostazione misurazione immagini .....	29
4.3 Impostazione dello strumento di misurazione .....	29
4.3.1 Misurazione tramite punto personalizzato .....	30
4.3.2 Misurazione tramite linea .....	31
4.3.3 Misurazione tramite rettangolo .....	32
4.3.4 Misurazione tramite cerchio .....	34
4.3.5 Misurazione dell' $\Delta T$ e dell'allarme $\Delta T$ .....	35
4.4 Allarme di temperatura .....	36
4.4.1 Impostazione di allarmi per temperature eccezionali .....	36
4.5 Cancellazione di tutte le misurazioni .....	37
Capitolo 5 Allarme condensa .....	38
Capitolo 6 Immagini e video .....	39
6.1 Acquisizione di immagini .....	39
6.2 Registrazione di video .....	42
6.3 Impostazione della regola di denominazione file .....	44
6.4 Visualizzazione e gestione dei file locali .....	44
6.4.1 Gestione di album .....	45
6.4.2 Gestione dei file .....	45
6.4.3 Modifica immagini .....	46
6.4.4 Importazione e gestione dei modelli di nota tag .....	49
6.5 Esportazione dei file .....	49
6.5.1 Esporta file su PC .....	49
6.5.2 Esportazione di file su dispositivi mobili .....	50
6.5.3 Esportazione dei file tramite Bluetooth .....	51
Capitolo 7 Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View .....	52
7.1 Connessione dell'APP tramite la rete WLAN del dispositivo .....	52
7.2 Connessione dell'APP tramite l'Hotspot del dispositivo .....	53

Capitolo 8 Connessione del dispositivo al Wi-Fi .....	54
Capitolo 9 Impostazione hotspot dispositivo .....	55
Capitolo 10 Associazione di dispositivi Bluetooth.....	57
Capitolo 11 Trasmissione dello schermo del dispositivo a un PC .....	58
Capitolo 12 Impostazioni delle luci .....	59
12.1 Impostazione luce LED .....	59
12.2 Impostazione laser.....	59
Capitolo 13 Manutenzione.....	60
13.1 Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo.....	60
13.2 Impostazione di data e ora .....	60
13.3 Aggiornamento del dispositivo .....	60
13.3.1 Aggiornamento del dispositivo tramite file di aggiornamento.....	60
13.3.2 Aggiornamento del dispositivo tramite APP.....	61
13.4 Ripristino del dispositivo.....	61
13.5 Inizializzazione della scheda di memoria.....	61
13.6 Salvataggio ed esportazione dei registri .....	62
13.7 Informazioni sulla calibrazione.....	62
Capitolo 14 Domande frequenti .....	63

# Capitolo 1 Panoramica

## 1.1 Descrizione del dispositivo

La termocamera portatile è un dispositivo che consente di acquisire sia immagini ottiche che immagini termiche. È in grado di misurare la temperatura, registrare video, scattare istantanee, attivare allarmi e connettersi al software client tramite Wi-Fi o hotspot. Il rilevatore IR ad alta sensibilità integrato e il sensore ad alte prestazioni rilevano le variazioni di temperatura e misurano la temperatura in tempo reale.

La tecnologia picture-in-picture della telecamera e la fusione della vista ottica e di quella termica migliora i dettagli della visualizzazione delle immagini. Il dispositivo supporta tavolozze di colori diverse per la visualizzazione delle temperature. Questo permette di individuare zone a rischio della proprietà dell'utente e riduce i rischi di danni e perdite, ma il sistema non può essere impiegato per il rilevamento della temperatura corporea umana. Il dispositivo è di semplice utilizzo grazie al suo design ergonomico. Esso trova largo impiego in cabine elettriche e del gas, per il rilevamento di elettricità nelle aziende ed esplorazioni di ricognizione nel settore edile.

## 1.2 Funzione principale

### Misurazione della temperatura

Il dispositivo è in grado di rilevare la temperatura in tempo reale e di mostrarla sullo schermo.

### Archiviazione

Il dispositivo è dotato di moduli di memoria che permettono l'archiviazione di video, istantanee e dati importanti.

### Fusione

Il dispositivo permette la visualizzazione simultanea di immagini termiche e immagini normali.

### Live SuperIR

Il dispositivo supporta questa funzione durante la Vista live al fine di esaltare la qualità dell'immagine e offrire maggiori dettagli del bersaglio. Viene visualizzata un'icona **SuperIR** nell'immagine quando la funzione è attiva.

---

### Nota

La funzione è supportata solo da alcuni modelli della serie. Fare riferimento al dispositivo effettivo.

---

### Tavolozze

Il dispositivo supporta tavolozze di colori diverse per la visualizzazione delle temperature. Nelle modalità di allarme e messa a fuoco, è anche possibile impostare le tavolozze per un intervallo di temperatura specifico per metterlo in risalto.

### Allarme condensa

Il dispositivo è in grado di rilevare l'umidità dei bersagli, colorando di verde le aree con un valore superiore a quello impostato.

---

#### Nota

L'allarme condensa è supportato solo da alcuni modelli.

---

### Collegamento con il software client

- Telefoni cellulari: utilizzare HIKMICRO Viewer per visualizzare immagini live, acquisire istantanee e registrare video dal telefono cellulare. È anche possibile analizzare le immagini offline e generare e condividere un report tramite l'app. Cercare HIKMICRO Viewer nell'APP store per scaricare l'APP.
- PC: Utilizzare HIKMICRO Analyzer per analizzare le immagini offline in modo professionale, generare un report in formato personalizzato sul computer e scorrere la Vista live del dispositivo. Scaricare il software client da <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>.

### Bluetooth

Il dispositivo può essere connesso tramite Bluetooth a cuffie e permette l'ascolto dell'audio durante la registrazione e l'acquisizione di immagini. Inoltre, il dispositivo può essere collegato ai telefoni cellulari con sistema Android tramite Bluetooth e si possono trasmettere i file immagine al telefono.

### Zoom digitale

Il dispositivo supporta lo zoom digitale da 1,0x a 8,0x.

### Luce LED

La luce LED supplementare dota il dispositivo di una torcia portatile negli scenari che lo richiedono.

### Luce laser

Luce laser supplementare a lunga distanza.

## 1.3 Aspetto

---

#### Nota

L'aspetto dei vari modelli può variare. Fare riferimento al prodotto reale.

---

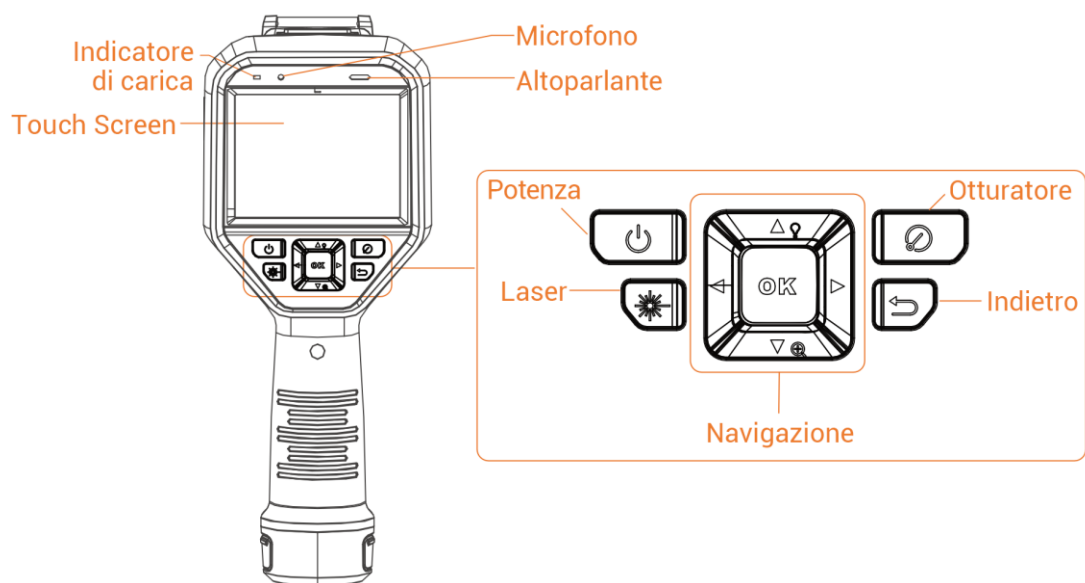


Figura 1-1 Aspetto (vista frontale)



Figura 1-2 Aspetto (vista laterale) I





Figura 1-3 Aspetto (vista laterale) II

**Nota**

Il segno di avviso è all'interno del copriobiettivo.

Tabella 1-1 Descrizione dell'interfaccia

Componente	Funzione
Pulsante Laser	Tenere premuto il pulsante per accendere il laser, rilasciare il pulsante per spegnere il laser.
Tasto di navigazione	Modalità menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere <math>\Delta</math>, <math>\nabla</math>, <math>\triangleright</math> e <math>\triangleleft</math> per selezionare i parametri.</li> <li>● Premere <math>\triangleright</math> per accedere al sottomenu.</li> <li>● Premere <math>\triangleleft</math> per tornare al menu precedente.</li> <li>● Premere <math>\text{OK}</math> per confermare.</li> </ul>
	Modalità senza menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere <math>\Delta</math> per accendere o spegnere la luce LED.</li> <li>● Premere <math>\nabla</math> per avviare lo zoom digitale.</li> </ul>
Pulsante dell'otturatore	Coprire l'obiettivo e premere per eseguire la correzione.
Pulsante indietro	Uscita dal menu o ritorno al menu precedente.
Ghiera di messa a fuoco	Regolare l'obiettivo per rendere le immagini nitide. Consultare la sezione <b><i>Messa a fuoco obiettivo.</i></b> <hr/> <p><b>Nota</b></p> <p>Supportata solo da alcuni modelli.</p> <hr/>

---

## Manuale dell'utente della termocamera portatile HIKMICRO serie M

---

Componente	Funzione
Pulsante di attivazione	<ul style="list-style-type: none"><li>● Modalità menu: Premere il pulsante per tornare all'interfaccia di visualizzazione live.</li><li>● Modalità senza menu: premere il pulsante di attivazione per realizzare istantanee. Tenere premuto il pulsante per registrare video.</li></ul>
Interfaccia cavo	Consente di ricaricare il dispositivo o esportare i file con il cavo USB da Tipo-A a Tipo-C.

---

### **Attenzione**

La radiazione laser emessa dal dispositivo può causare lesioni agli occhi, ustioni alla pelle o combustione di sostanze infiammabili. Prima di attivare la luce supplementare verificare che non ci siano persone o sostanze infiammabili davanti all'obiettivo laser.

---

## Capitolo 2 Preparazione

### 2.1 Carica del dispositivo

---

#### **Attenzione**

La batteria a celle integrate che alimenta l'orologio in tempo reale (RTC) del dispositivo può scaricarsi durante trasporti o periodi di stoccaggio per mancato utilizzo di lunga durata. Si consiglia di ricaricare la batteria RTC per garantire il corretto funzionamento dell'orologio del dispositivo.

Per garantire la ricarica completa della batteria RTC, occorre rispettare i seguenti requisiti:

- Le batterie al litio ricaricabili devono essere installate sul dispositivo.
  - Il dispositivo deve essere tenuto in funzione almeno 8 ore prima di spegnerlo.
- 

#### **Nota**

Al primo utilizzo, caricare il dispositivo spento per più di 4 ore.

---

#### 2.1.1 Caricamento del dispositivo tramite base di ricarica

##### Procedura

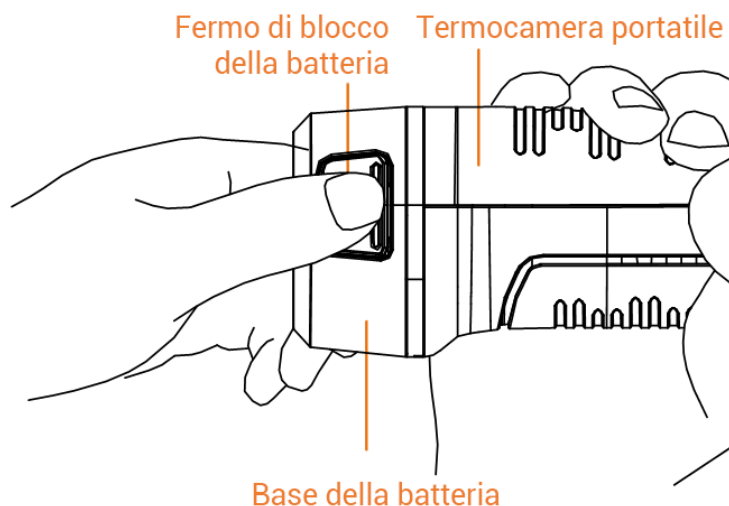
---

#### **Nota**

Caricare il dispositivo con il cavo e l'alimentatore forniti dal produttore (o comunque rispettando la tensione di ingresso indicata nelle specifiche).

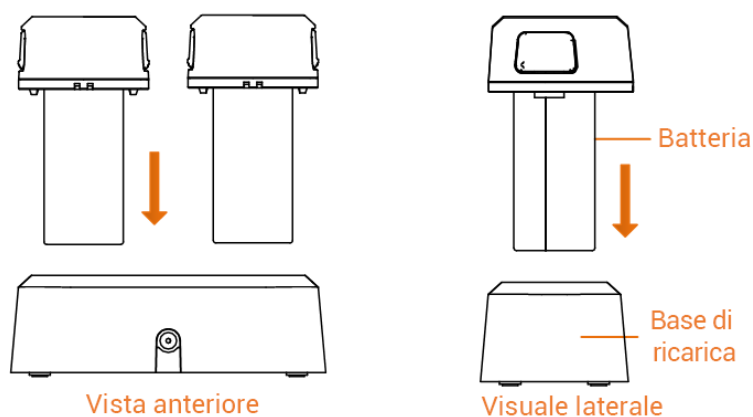
---

1. Tenendo il dispositivo in mano, premere entrambi i fermi di blocco della batteria del dispositivo.



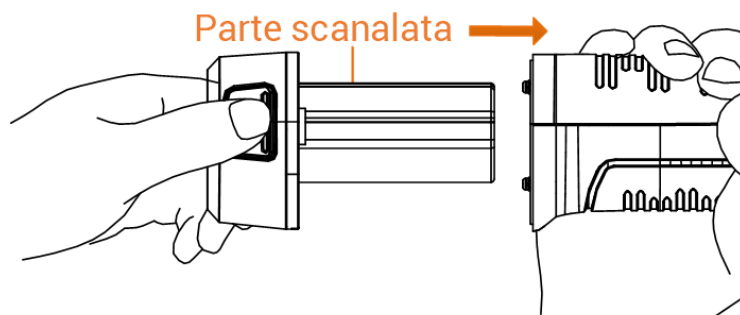
**Figura 2-1 Rimozione della batteria**

2. Tenere i fermi di blocco e tirare la base della batteria per estrarre quest'ultima.
3. Inserire la batteria nella base di ricarica. La lampada spia sulla base di ricarica consente di controllare lo stato della carica.



**Figura 2-2 Carica della batteria**

4. Quando la batteria è completamente carica, estrarla dalla base di ricarica.
5. Allineare la parte scanalata della batteria con la tacca del dispositivo, quindi inserire la batteria nel dispositivo.



**Figura 2-3 Inserimento delle batterie**

## 2.1.2 Caricamento del dispositivo tramite interfaccia cavo

### Prima di iniziare

Assicurarsi che la batteria sia installata prima della ricarica.

### Procedura

1. Aprire il coperchio superiore del dispositivo.
2. Collegare il connettore USB Tipo-C maschio del cavo di ricarica al dispositivo e il connettore USB Tipo-A all'alimentatore.

---


### Nota

La potenza erogata dal caricabatterie deve essere compresa tra un minimo di 9,8 Watt richiesti dall'apparecchiatura radio e un massimo di 10 Watt per ottenere la massima velocità di ricarica.

---

## 2.2 Accensione/spegnimento

### Accensione

Per accendere il dispositivo, rimuovere il copriobiettivo e tenere premuto  per almeno tre secondi. Quando l'interfaccia del dispositivo diventa stabile, sarà possibile osservare il bersaglio.

---

### Nota

Dopo l'accensione, occorrono almeno 30 secondi prima che il dispositivo sia pronto all'uso.

---

### Spegnimento

Una volta acceso il dispositivo, tenere premuto  per tre secondi per spegnerlo.

### 2.2.1 Impostazione dello spegnimento automatico


Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Spegnimento automatico** per configurare il tempo di attivazione della funzione di spegnimento automatico del dispositivo.

## 2.3 Sospensione e riattivazione


Le funzioni di sospensione e riattivazione consentono di risparmiare energia e aumentare

la durata della batteria. La funzione è supportata solo da alcuni modelli della serie.

### Sospensione e riattivazione manuali


Premere  per attivare la modalità di sospensione; premerlo nuovamente per riattivare il dispositivo.

### Impostazione della sospensione automatica

In Vista live, premere  per aprire il menu principale. Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Sospensione automatica** per impostare il tempo di attesa necessario per l'attivazione della funzione. Se non vengono premuti pulsanti o effettuate operazioni toccando lo schermo per un intervallo di tempo superiore a quello impostato, il dispositivo attiva automaticamente la modalità di sospensione.

Premere  per riattivare il dispositivo.

### Sospensione del dispositivo, acquisizione programmata e registrazione di video

Quando il dispositivo sta registrando un filmato o si trova in modalità di acquisizione programmata, la sospensione automatica non si attiva. Tuttavia, premendo  è possibile interrompere la registrazione del video o l'acquisizione programmata e forzare l'attivazione della modalità di sospensione.

## 2.4 Metodo di funzionamento

Il dispositivo supporta sia controlli tramite touchscreen che tramite pulsanti.

### Controllo tramite touch screen

Toccare lo schermo per impostare parametri e configurazioni.

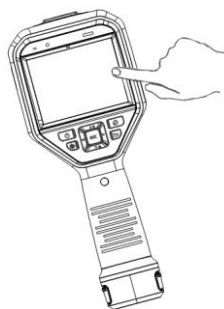


Figura 2-4 Controllo del touchscreen

### Controlli tramite pulsanti

Premere i pulsanti di navigazione per impostare parametri e configurazioni.

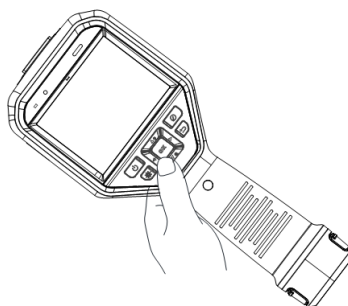


Figura 2-5 Controlli tramite pulsanti

- Premere  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  per selezionare i parametri.
- Premere  $\triangleright$  per accedere al sottomenu.
- Premere  $\triangleleft$  per tornare al menu precedente.
- Premere  $\text{OK}$  per confermare.

## 2.5 Descrizione del menu

### Interfaccia di visualizzazione live

Dopo l'avvio, lo schermo del dispositivo visualizza la Vista live della termocamera.

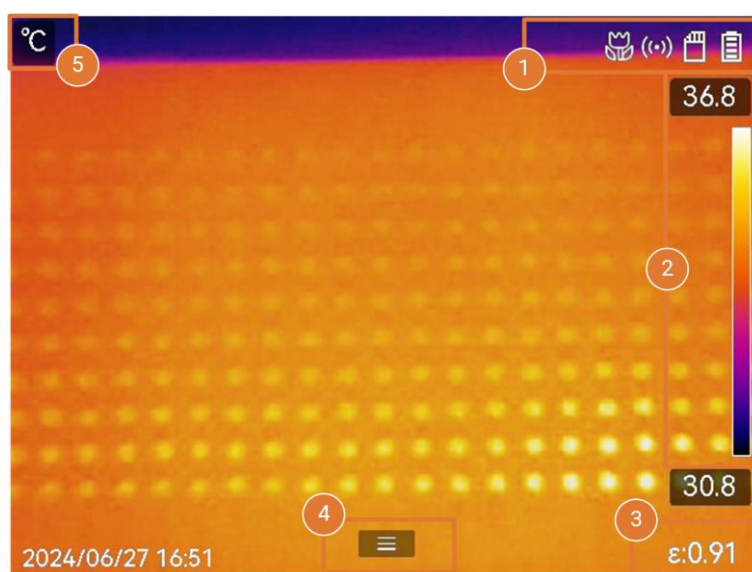






Figura 2-6 Interfaccia Vista live

Tabella 2-1 Descrizione dell'interfaccia Vista live

N.	Descrizioni
1	Barra di stato che mostra i parametri dello stato di funzionamento del dispositivo, come il livello della batteria e le connessioni attive.
2	Barra delle tavolozze e visualizzazione dell'intervallo di temperatura. I valori sulla parte superiore e inferiore della barra delle tavolozze indicano

N.	Descrizioni
	<p>rispettivamente la temperatura massima e minima dell'intervallo visualizzato.</p> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prima di un valore di temperatura compare il segno "~", significa che il dispositivo non è pronto per una misurazione accurata della temperatura. Rilevare le temperature quando il segno scompare.</li> <li>• È in grado di visualizzare o nascondere la barra delle tavolozze nella Vista live. Toccare  &gt; <b>Impostazioni display</b> &gt; <b>Scala della temperatura</b>.</li> </ul> <hr/>
3	Visualizza l'emissività del bersaglio corrente.
4	Icona del menu principale. Premere  o toccare  per aprire il menu principale.
5	Visualizza i valori e l'unità della temperatura corrente.

## Menu principale

Le operazioni supportate nel menu principale sono, da sinistra verso destra: impostazioni, ricerca e gestione dei file locali, configurazione della modalità di visualizzazione, misurazione della temperatura, scelta delle tavolozze e impostazione di livello e intervallo.



Figura 2-7 Menu principale

## Menu a tendina

Nell'interfaccia di visualizzazione live, scorrere dall'alto verso il basso sullo schermo per aprire il menu a tendina. Da questo menu è possibile attivare o disattivare le funzioni del dispositivo e modificare il tema e la luminosità dello schermo.



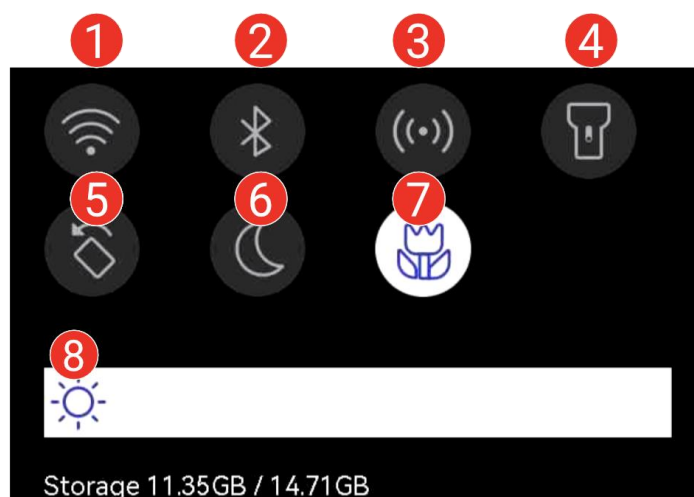


Figura 2-8 Menu a discesa

Tabella 2-2 Descrizione del menu a discesa

N.	Descrizioni
1	Toccare una volta per attivare/disattivare il Wi-Fi. Toccare e tenere premuto per accedere all'interfaccia di configurazione Wi-Fi. Per istruzioni sulla configurazione del Wi-Fi, vedere <b><i>Connessione del dispositivo al Wi-Fi</i></b> .
2	Toccare una volta per attivare/disattivare il Bluetooth. Toccare e tenere premuto per accedere all'interfaccia di configurazione Bluetooth. Per istruzioni sulla configurazione del Bluetooth, vedere <b><i>Associazione di dispositivi Bluetooth</i></b> .
3	Toccare una volta per attivare/disattivare la funzione hotspot. Toccare e tenere premuto per accedere all'interfaccia di configurazione hotspot. Per istruzioni sulla configurazione dell'hotspot, vedere <b><i>Impostazione hotspot dispositivo</i></b> .
4	Accensione/spegnimento della luce LED.
5	Attivare/disattivare la rotazione automatica, e la barra di stato, il menu principale e la scala della temperatura passeranno dalla direzione orizzontale a quella verticale. Per istruzioni vedere <b><i>Impostazione rotazione automatica</i></b> .
6	Cambiare temi. Sono supportati il tema diurno e quello notturno.
7	Attivare/Disattivare la modalità macro.
8	Regolazione della luminosità dello schermo.

## Capitolo 3 Impostazioni display

---

### Nota

Il dispositivo esegue periodicamente una calibrazione automatica per ottimizzare la qualità dell'immagine e l'accuratezza delle misurazioni. Durante la procedura, l'immagine si blocca per pochi istanti e viene emesso un "clic" mentre l'otturatore si sposta davanti al rilevatore. La calibrazione automatica sarà più frequente durante l'avvio o in ambienti molto freddi o caldi. Si tratta di una procedura normale del funzionamento, per garantire prestazioni ottimali del dispositivo.

---

### 3.1 Messa a fuoco obiettivo

Regolare correttamente la lunghezza focale dell'obiettivo prima di impostare qualsiasi altra configurazione: in caso contrario, la visualizzazione dell'immagine e la precisione della temperatura potrebbero essere compromesse.

#### Procedura

1. Accendere il dispositivo.
2. Puntare l'obiettivo del dispositivo sulla scena richiesta.
3. Regolare la ghiera di messa a fuoco in senso orario o antiorario, come mostrato nella figura seguente.

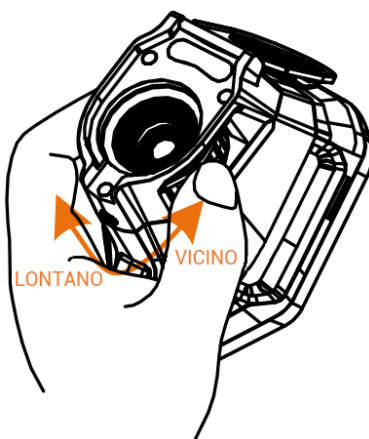




Figura 3-1 Messa a fuoco obiettivo

### Nota




- La regolazione della distanza focale è supportata solo da certi modelli. Fare riferimento al prodotto reale.
- NON toccare l'obiettivo per non compromettere la corretta visualizzazione.

## 3.2 Impostazione luminosità schermo

Aprire il menu a discesa o accedere a **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Luminosità schermo**. Scorrere la barra della luminosità o premere /  per regolare la luminosità dello schermo.

## 3.3 Impostazione rotazione automatica


Il dispositivo supporta la rotazione automatica del display con cui la barra di stato, la barra delle scorciatoie e il menu principale passano dalla direzione orizzontale a quella verticale. Attivare la funzione di rotazione automatica nel seguente modo:

- Nella Vista live, scorrere verso il basso sullo schermo per accedere al menu a discesa, quindi toccare .
- Nella Vista live, premere  o toccare  per aprire il menu principale e andare in **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Rotazione automatica**.

## 3.4 Impostazione modalità di visualizzazione

È possibile impostare il dispositivo per visualizzare immagini termiche o visive. Sono disponibili le seguenti modalità: **Termico, Fusione, PIP, Ottico e Sfumatura**.

### Procedura

1. Selezionare  nel menu principale.
2. Toccare una delle icone per selezionare la relativa modalità di visualizzazione.



In modalità **Termica**, il dispositivo mostra la visione termica.



In modalità **Fusione**, il dispositivo mostra un'immagine che unisce il canale termico e quello visivo.

**Correzione parallasse** regola l'effetto di sovrapposizione a distanze diverse. Le immagini dei due canali si sovrappongono meglio alla distanza impostata.



In modalità **PIP** (Picture in Picture), il dispositivo mostra l'immagine termica all'interno di quella visiva.

---

### Nota

Selezionare **PIP** e accedere all'interfaccia di impostazione PIP.

- Per regolare la posizione: toccare la finestra PIP e trascinarla nella posizione desiderata sullo schermo.
- Per regolare le dimensioni: toccare uno degli angoli della finestra PIP e trascinarlo.



In modalità **Visiva**, il dispositivo mostra la visione ottica.







In modalità **Fusione**, il dispositivo mostra un'immagine che unisce il canale termico e quello visivo. Premere i pulsanti di navigazione per selezionare il **Livello**. Minore è il valore, più denso è l'effetto visivo.

3. Premere  per uscire.

### 3.5 Cambio e gestione tavolozze

Le tavolozze sono combinazioni di colori che corrispondono a diverse temperature. Il dispositivo offre diversi tipi di tavolozze che servono a scopi diversi. È possibile cambiare e gestire le tavolozze utilizzate di frequente.

#### Procedura

1. Premere  per aprire il menu principale.
2. Selezionare  dal menu principale per visualizzare i tipi di tavolozze utilizzate di frequente.
3. Selezionare  per visualizzare tutti i tipi di tavolozze supportate. Selezionare un tipo di tavolozza e premere  per cambiare.

#### Tavolozze comuni

Quando si seleziona un tipo di tavolozza comune, l'intera immagine live passa alla combinazione di colori selezionata. Le tavolozze comuni disponibili sono le seguenti:

##### Caldo bianco

La parte calda è visualizzata in un colore chiaro.



Figura 3-2 Esempio Bianco intenso

##### Nero intenso

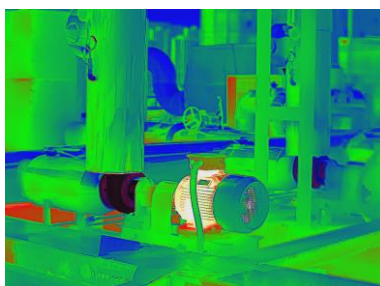
La parte calda è visualizzata in un colore scuro.



**Figura 3-3 Esempio Nero intenso**

**Scala di colori**

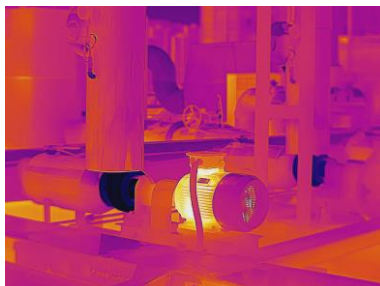
Il bersaglio è visualizzato in più colori, modalità adatta per scenari senza differenze di temperatura evidenti.



**Figura 3-4 Esempio Arcobaleno**

**Scala di grigio**

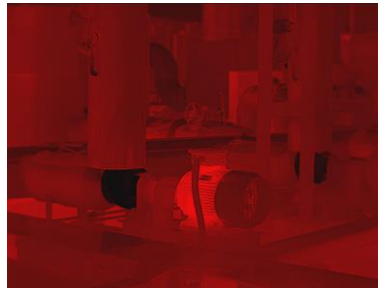
Il bersaglio è colorato come ferro riscaldato (toni di grigio).



**Figura 3-5 Esempio Ironbow**

**Caldo rosso**

La parte calda è visualizzata in rosso.



**Figura 3-6 Esempio Rosso intenso**

### **Fusione**

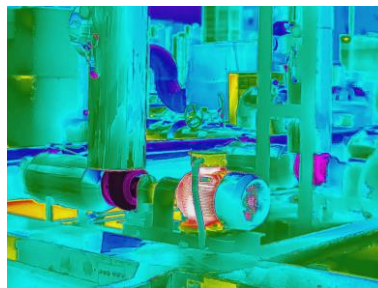
La parte calda è colorata in giallo e quella fredda in viola.



**Figura 3-7 Esempio Fusione**

### **Pioggia**

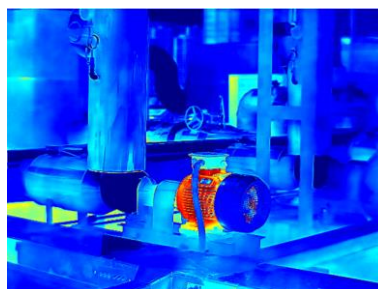
La parte calda dell'immagine è colorata, il resto è blu.



**Figura 3-8 Esempio Pioggia**

### **Blu e rosso**

La parte calda dell'immagine è colorata di rosso, il resto di blu.



**Figura 3-9 Esempio Blu rosso**

### Tavolozze della modalità di messa a fuoco

Le tavolozze della modalità di messa a fuoco consentono di colorare con tavolozze fusione i bersagli la cui temperatura rientra all'interno di un intervallo specifico e con tavolozze bianco caldo gli altri bersagli. *Impostazione Tavolozze della modalità di messa a fuoco* per istruzioni.



### Tavolozze della modalità allarme

Le tavolozze della modalità allarme consentono di colorare con un colore specifico i bersagli la cui temperatura rientra all'interno di un intervallo specifico e con tavolozze bianco caldo gli altri bersagli. Vedere *Impostazione Tavolozze della modalità allarme* per istruzioni.

### Allarme condensa

L'allarme anticondensazione evidenzia le superfici in cui l'umidità relativa supera la soglia impostata. Vedere *Allarme condensa* per istruzioni.

#### 4. Impostazione tavolozze di uso frequente

- 1) Selezionare .
- 2) Verificare i tipi di tavolozze.
- 3) Premere  per salvare e uscire.

### 3.5.1. Impostazione Tavolozze della modalità allarme

Le tavolozze della modalità allarme consentono di mettere in evidenza i bersagli con una temperatura all'interno di un intervallo specifico utilizzando un colore diverso.

#### Procedura





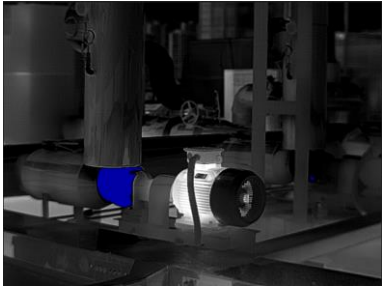

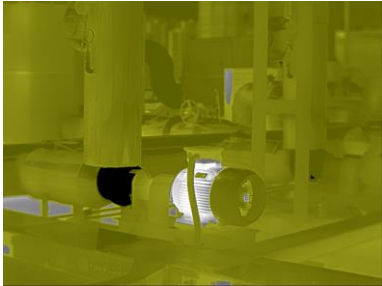


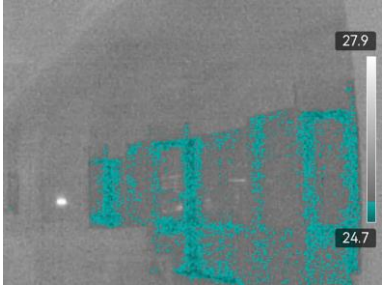
1. Selezionare  nel menu principale.
2. Selezionare un tipo di tavolozza delle modalità di allarme toccandone l'icona.

Tabella 3-1 Descrizione dell'icona

Icona	Modalità allarme	Descrizione	Esempio
	Sopra la soglia di allarme	Dopo aver impostato una temperatura di allarme, i bersagli con una temperatura maggiore del valore impostato sono mostrati in rosso.	

Icona	Modalità allarme	Descrizione	Esempio
	Sotto la soglia di allarme	Dopo aver impostato una temperatura di allarme, i bersagli con una temperatura minore del valore impostato sono mostrati in blu.	
	Allarme intervallo	Dopo aver impostato un intervallo di temperatura di allarme (ad es. da 90 °C a 150 °C), i bersagli con una temperatura compresa nell'intervallo impostato sono mostrati in giallo.	
	Allarme isolamento	<p>Con la <b>Temp. interna</b> e la <b>Temp. esterna</b> inserite dall'utente, il dispositivo calcola il livello di isolamento della stanza/edificio durante il rilevamento. Se l'area è sospettata di un livello di isolamento inferiore al valore impostato, viene contrassegnata con il colore ciano.</p> <p>Nella pratica, si consiglia un <b>Livello di isolamento</b> compreso fra 60 e 80. Un numero maggiore indica una maggiore richiesta di isolamento.</p> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <p>L'isolamento deve essere rilevato all'interno.</p> <hr/>	

### 3. Impostare un intervallo di temperatura.

- Premere  $\Delta$  e  $\nabla$  per scegliere fra limite massimo e limite inferiore. Premere  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  per regolare la temperatura.
- Toccare l'area di interesse sullo schermo. Il dispositivo regola automaticamente il



limite di temperatura superiore e inferiore dell'inquadratura selezionata. Premere ◀ e ▶ per ritoccare la temperatura.

4. Premere ↵ per uscire.




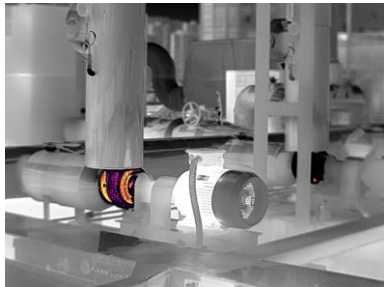

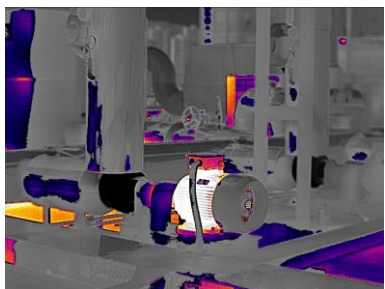
### 3.5.2. Impostazione Tavolozze della modalità di messa a fuoco

Le tavolozze della modalità di messa a fuoco consentono di colorare con tavolozze fusione i bersagli la cui temperatura rientra all'interno di un intervallo specifico e con tavolozze bianco caldo gli altri bersagli.

#### Procedura

1. Selezionare **Tavolozze** nel menu principale.
2. Toccare le icone per selezionare un tipo di regola di allarme.

Tabella 3-2 Descrizione dell'icona

Icona	Modalità tavolozze	Descrizione	Esempio
	Sopra la soglia	Una volta impostato un valore soglia, i bersagli con una temperatura superiore a tale valore vengono visualizzati usando le tavolozze fusione.	
	Sotto la soglia	Una volta impostato un valore soglia, i bersagli con una temperatura inferiore a tale valore vengono visualizzati usando le tavolozze fusione.	
	Intervallo di messa a fuoco	Una volta impostato un intervallo di valori (ad es. 90-150 °C), i bersagli con una temperatura che rientra in tale intervallo vengono visualizzati usando le tavolozze fusione.	

3. Impostare un intervallo di temperatura.

- Premere ▲ e ▼ per scegliere fra limite massimo e limite inferiore. Premere ◀ e ▶ per regolare la temperatura.

- Toccare l'area di interesse sullo schermo. Il dispositivo regola automaticamente il limite di temperatura superiore e inferiore dell'inquadratura selezionata. Premere ◀ e ▶ per ritoccare la temperatura.
4. Premere ↵ per uscire.

### 3.6 Regolazione dell'intervallo di temperatura visualizzato

Una volta impostato un intervallo di temperatura per la visualizzazione su schermo, le tavolozze di colori funzioneranno solo per i bersagli con una temperatura che rientra in tale intervallo. L'intervallo di temperatura può essere regolato dall'utente.

#### Procedura

1. Selezionare una modalità di regolazione.
  - 1) Nella vista live, premere Ⓚ per aprire il menu principale.
  - 2) Toccare 📷.
  - 3) Scegliere **Automatico** 📷 o **Manuale** 📷.
2. Regolare l'intervallo di temperatura visualizzato.

**Regolazione automatica**                      Selezionare 📷. Il dispositivo regola l'intervallo di temperatura visualizzato automaticamente in base alla temperatura dei bersagli.

**Regolazione manuale**                      Esistono due modalità di regolazione manuale dell'intervallo di temperatura visualizzato. È possibile accedere a **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Modalità livello e ampiezza manuali** per scegliere la modalità preferita. Vedere *Regolazione del solo livello in modalità manuale* e *Regolazione livello o ampiezza in modalità manuale* per ulteriori istruzioni.

3. Opzionale: Toccare le icone **Modalità immagine** e **Tavolozze** per cambiare le impostazioni durante la regolazione manuale del livello e dell'ampiezza.

---

#### Nota

Nella modalità di visualizzazione **Ottico**, non è possibile alternare fra, **Livello e Ampiezza** con il tasto di scelta rapida. In Livello e ampiezza, le dimensioni e la posizione della vista PIP non sono configurabili.

---

#### 3.6.1 Regolazione del solo livello in modalità manuale

Regolare manualmente la temperature massima e quella minima per incrementare o ridurre l'intervallo di valori.

##### Prima di iniziare

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Modalità livello e**

**ampiezza manuali** e abilitare l'opzione **Solo livello**.

## Procedura

1. In Vista live, premere **OK** per aprire il menu principale.
2. Toccare **☺** per selezionare la modalità **Manuale**.
3. Toccare un'area di interesse sullo schermo.  
Intorno all'area viene visualizzato un cerchio e l'intervallo di temperatura viene regolato per mostrare il maggior numero di dettagli possibile in base all'area selezionata.
4. Ritoccare l'intervallo di temperatura da visualizzare.
  - 1) Premere **◀** o **▶**, oppure toccare un valore sullo schermo per bloccarlo o sbloccarlo.
  - 2) Premere **▲** o **▼**, oppure scorrere la rotella di regolazione sullo schermo per ritoccare rispettivamente la temperatura massima e quella minima.



Figura 3-10 Regolazione del solo livello

5. Premere **OK** per confermare.

---

### **Nota**

In **Modalità livello e ampiezza manuali**, premere **☺** sul lato sinistro della scala della temperatura per regolare rapidamente l'intervallo della temperatura.

---

## 3.6.2 Regolazione del livello e dell'ampiezza in modalità manuale

È possibile incrementare o ridurre i valori della temperatura massima e minima conservando lo stesso intervallo di temperatura. Inoltre, è possibile ampliare o ridurre l'intervallo di temperatura in modo uniforme.

### Prima di iniziare

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Modalità livello e ampiezza manuali** e abilitare l'opzione **Livello o Ampiezza**.

### Procedura

1. In Vista live, premere **OK** per aprire il menu principale.
2. Toccare **☺** per selezionare la modalità **Manuale**.
3. Toccare un'area di interesse sullo schermo.  
Intorno all'area viene visualizzato un cerchio e l'intervallo di temperatura viene regolato per mostrare il maggior numero di dettagli possibile in base all'area selezionata.

4. Ritoccare l'intervallo di temperatura da visualizzare.


- 1) Premere  $\Delta$  o  $\nabla$  per incrementare o ridurre i valori della temperatura massima e minima conservando lo stesso intervallo di temperatura.
- 2) Premere  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  per ampliare o ridurre l'intervallo di temperatura in modo uniforme.



Figura 3-11 Regolazione livello o ampiezza

5. Premere  $\text{OK}$  per confermare.

### Nota

In **Modalità livello e ampiezza manuali**, premere  sul lato sinistro della scala della temperatura per regolare rapidamente l'intervallo della temperatura.

---

## 3.7 Impostazione Live SuperIR

Adotta una tecnologia di super-risoluzione nello streaming live, rendendo l'immagine live più chiara e dettagliata.

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > SuperIR** per attivare la funzione. L'icona **SuperIR** appare nell'angolo in basso a destra dello schermo.

### Nota

- **SuperIR** ha effetto solo quando la modalità di visualizzazione è **Termico** e il livello e l'ampiezza sono impostati su **Automatico**. Se si cambia modalità di visualizzazione o modalità livello e ampiezza quando l'opzione **SuperIR** è attivata, la funzione viene disattivata automaticamente senza alcun avviso.
  - **SuperIR** nello streaming live e nelle immagini radiometriche acquisite condividono lo stesso interruttore ON/OFF. Alcuni modelli di questa serie potrebbero non supportare la funzione di streaming live; fare riferimento al dispositivo effettivo.
-




## 3.8 Impostazione della modalità macro

La modalità Macro viene utilizzata quando gli utenti eseguono ispezioni accurate su parti elettroniche come le schede a circuito stampato. Prima dell'uso, è necessario montare un obiettivo macro e abilitare la modalità Macro.

### Prima di iniziare

Acquistare preventivamente un obiettivo macro adatto al proprio dispositivo.

### Procedura

1. Installare l'obiettivo macro sul proprio dispositivo. Consultare il manuale dell'utente dell'obiettivo macro per ulteriori informazioni.
2. Premere  e accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Modalità Macro** per abilitare la funzione.
  - In modalità macro, **Intervallo di temp.**, **Trasmittanza dell'ottica esterna**, **Temperatura dell'ottica esterna** e lo zoom digitale non possono essere modificati.
  - L'emissività è impostata al valore predefinito (0.91), regolabile.
3. Premere  per ritornare alla Vista live ed ispezionare i componenti elettronici con il dispositivo  
L'icona della modalità macro  viene visualizzata nell'angolo in alto a destra.
4. Uscire dalla **modalità Macro** e smontare l'obiettivo macro dopo l'ispezione. Le impostazioni dei parametri ritornano allo stato esistente prima della modalità macro.

## 3.9 Impostazione della distribuzione dei colori

La funzione di distribuzione del colore fornisce effetti di visualizzazione delle immagini diversi in modalità livello e intervallo automatici. È possibile selezionare le modalità di distribuzione del colore lineare e a istogramma in base ai differenti scenari applicativi.

### Prima di iniziare

Selezionare l'opzione **Automatici** per la modalità livello e intervallo.

### Procedura

1. Accedere a **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Distribuzione dei colori**.
2. Selezionare una modalità di distribuzione dei colori.
  - **Lineare**: la modalità lineare viene utilizzata per rilevare bersagli di piccole dimensioni con temperature elevate su sfondi a bassa temperatura. La distribuzione lineare dei colori migliora e consente di visualizzare più dettagli dei bersagli con temperatura elevata, che consentono a loro volta di verificare aree con anomalie e temperatura elevata come i connettori dei cavi.
  - **Istogramma**: La modalità Istogramma è usata per rilevare la distribuzione della temperatura in aree di grandi dimensioni. La distribuzione dei colori nella modalità Istogramma migliora i bersagli con temperatura elevata e lascia alcuni dettagli degli oggetti con una temperatura bassa nell'area, per individuare bersagli di piccole dimensioni con bassa temperatura come crepe.

3. Tornare al menu precedente per salvare le impostazioni.

---

### Nota

Questa funzione è supportata solo in modalità livello e intervallo automatici.

---

### Esempio

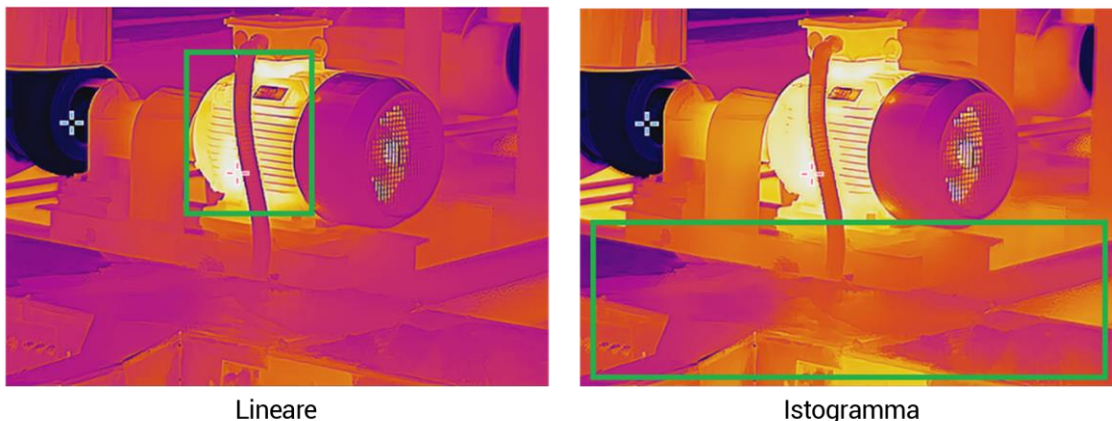


Figura 3-12 Distribuzione dei colori

## 3.10 Regolazione dello zoom digitale

Nell'interfaccia di Vista live, premere  $\nabla$  per accedere all'interfaccia di impostazione dello zoom digitale.

- Tenere premuto  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  per ingrandire o ridurre lo zoom in via continuativa.

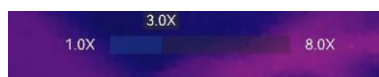


Figura 3-13 Regolazione del livello di zoom in modo continuo

- Premere  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  per ritoccare il livello dello zoom.



Figura 3-14 Ritocco del livello dello zoom

- Toccare il cursore del livello dello zoom e trascinarlo da sinistra verso destra per aumentare il valore.

## 3.11 Visualizzazione info OSD

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni display** per abilitare la visualizzazione delle informazioni su schermo.

### **Icona di stato**

Icone di stato del dispositivo, che indicano ad esempio, lo stato della batteria, la scheda di memoria, gli hotspot ecc.

### **Data e ora**

Ora e data del dispositivo.

### **Parametri**

Parametri di misurazione della temperatura, come l'emissività del bersaglio e l'unità di misura della temperatura.

### **Logo del brand**

Il logo del marchio è un logo del produttore che appare nell'angolo superiore destro dello schermo. Può essere disattivato se non richiesto.

### **Scala della temperatura**

Visualizza la barra delle tavolozze e l'intervallo di temperatura sul lato destro dello schermo.

## Capitolo 4 Misurazione della temperatura

La funzione di misurazione delle temperature fornisce la temperatura in tempo reale della scena e la mostra sulla sinistra dello schermo.

Quando si leggono i risultati delle misurazioni, a volte si possono trovare alcuni segni, ad esempio "~", visualizzati davanti ai valori. Il significato di tali segni è illustrato nella tabella seguente:

**Tabella 4-1 Segni nei risultati della misurazione**

Firma	Significato
~	Se la temperatura target supera leggermente l'intervallo di misurazione, il dispositivo fornisce un risultato approssimativo con l'indicazione "~" davanti al valore. Ad esempio, se un risultato viene visualizzato come "~ 55 °C", significa che la temperatura target è di circa 55 °C.
< or >	Se la temperatura target supera l'intervallo di misurazione e il dispositivo non riesce a ottenere nemmeno un valore impreciso del target, davanti a un valore fisso viene visualizzato "<" or ">", a indicare che la temperatura del target è inferiore o superiore al valore. Ad esempio, se un risultato viene visualizzato come "< -30,0 °C", significa che la temperatura target è inferiore a -30,0 °C. Se un risultato viene visualizzato come "> 580,0 °C", significa che la temperatura target è superiore a 580,0 °C.

### Nota

Il dispositivo esegue periodicamente una calibrazione automatica per ottimizzare la qualità dell'immagine e l'accuratezza delle misurazioni. Durante la procedura, l'immagine si blocca per pochi istanti e viene emesso un "clic" mentre l'otturatore si sposta davanti al rilevatore. La calibrazione automatica sarà più frequente durante l'avvio o in ambienti molto freddi o caldi. Si tratta di una procedura normale del funzionamento, per garantire prestazioni ottimali del dispositivo.

### 4.1 Impostazione dei parametri di misurazione

Impostando questi parametri, è possibile migliorare l'accuratezza della misurazione della temperatura.

#### Procedura

1. Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura**.
2. Impostare i vari parametri, come **Intervallo di temperatura** ed **Emissività**.



### Intervallo di temperatura

Selezionare un intervallo di misurazione della temperatura in base alla temperatura dei bersagli.

Quando si testano bersagli con un intervallo di temperatura sconosciuto o con intervalli di temperatura diversi, è consigliabile impostare l'opzione **Modifica automatica**, che consente al dispositivo di cambiare automaticamente gli intervalli.

### Emissività

Impostare l'emissività del target.

### Temp. Unità di

Temperatura riflessa. Se all'interno dell'inquadratura è presente un qualsiasi oggetto (diverso dal bersaglio) con temperatura elevata e l'emissività del bersaglio è bassa, impostare la temperatura riflessa su un valore elevato per correggere l'effetto della temperatura.

### Temp. ambiente

La temperatura dell'ambiente in cui si trova il bersaglio.

### Distanza

La distanza tra il target e il dispositivo. La distanza del bersaglio può essere personalizzata oppure può essere impostata scegliendo una delle opzioni **Vicino**, **Media distanza** o **Lontano**.

### Umidità

Impostare l'umidità relativa attuale dell'ambiente.

### Trasmittanza ottica esterna

Per migliorare l'accuratezza della misurazione della temperatura, è possibile impostare la trasmittanza dei materiali ottici esterni (ad esempio, una finestra di germanio).

### Temperatura ottica esterna

È possibile impostare l'emissività di materiali ottici esterni (ad es., finestra di germanio).

3. Tornare al menu precedente per salvare le impostazioni.

---

### Nota

Per inizializzare i parametri di misurazione della temperatura, accedere all'opzione **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Inizializzazione dispositivo > Rimuovi tutti gli strumenti di misurazione**.

---

## 4.1.1 Impostazione unità di misura

Per impostare le unità di misura della temperatura e della distanza, accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni dispositivo > Unità di misura**.

## 4.2 Impostazione misurazione immagini




Il dispositivo misura la temperatura di tutta la scena e può essere programmato per visualizzare i punti più caldo, più freddo o quello di temperatura media della scena. Premere  per aprire il menu principale e selezionare  > . Selezionare i punti desiderati per visualizzarne le temperature.

Tabella 4-2 Descrizione dell'icona




Icona	Descrizione
	Punto centrale dell'inquadratura (centro dello schermo). La temperatura viene visualizzata come <b>Cen XX</b> .
	Punto più caldo dell'inquadratura, che cambia al variare della temperatura o dell'inquadratura. La temperatura viene visualizzata come <b>Max XX</b> .
	Punto freddo dell'inquadratura, che cambia al variare della temperatura o dell'inquadratura. La temperatura viene visualizzata come <b>Min XX</b> .



Figura 4-1 Misurazioni delle immagini

## 4.3 Impostazione dello strumento di misurazione




I parametri per la misurazione della temperatura possono essere impostati per migliorare

l'accuratezza della misurazione.

### Prima di iniziare

Impostare i vari parametri come **Umidità**, **Trasmittanza ottica esterna** e **Temperatura riflessa**. Per ottenere spiegazioni dettagliate, vedere *Impostazione dei parametri di misurazione*.

### Procedura

1. Premere  per aprire il menu principale.
2. Selezionare  e premere .
3. Selezionare un tipo di strumento di misurazione della temperatura

**Punto personalizzato** Per gli strumenti di configurazione dei punti personalizzati, vedere *Misurazione tramite punto personalizzato*.

**Linea** Per gli strumenti di configurazione delle linee, vedere *Misurazione tramite linea*.

**Rettangolo** Per gli strumenti di configurazione dei rettangoli, vedere *Misurazione tramite rettangolo*.

**Cerchio** Per gli strumenti di configurazione dei cerchi, vedere *Misurazione tramite cerchio*.

**$\Delta T$**  Per gli strumenti di configurazione dell' $\Delta T$ , vedere *Misurazione dell' $\Delta T$  e dell'allarme  $\Delta T$* .




### Come continuare

Impostare l'allarme di temperatura per attivare azioni come gli avvisi sonori e luminosi quando la temperatura rilevata supera il valore impostato. Vedere *Allarme di temperatura*.

## 4.3.1 Misurazione tramite punto personalizzato

Il dispositivo è in grado di rilevare la temperatura di un punto personalizzato.

### Procedura

1. Selezionare .
2. Premere  per aggiungere un punto personalizzato.
3. Spostare il punto con i tasti di navigazione o toccare il touch screen per selezionare un punto e spostarlo.
4. Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

#### Emissività

Impostare l'emissività del target.

#### Distanza

Permette di impostare la distanza tra il bersaglio e il dispositivo.

### Unità di

Toccare per mostrare o nascondere il risultato della misurazione della temperatura.

5. Premere .

---

### Nota

Se l'emissività specifica dello strumento e la distanza sono stati impostati, la misurazione viene condotta sulla base di tali parametri. Diversamente, per le misurazioni vengono utilizzati i parametri impostati da **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura**.

---

La temperatura di un punto personalizzato (ad es. P1) viene mostrata come P1: XX.

6. Ripetere i passaggi elencati sopra per impostare altri punti personalizzati.

---

### Nota

- È possibile aggiungere un massimo di dieci punti personalizzati.
  - Trascinare l'elenco dei punti sullo schermo, oppure premere i pulsanti di navigazione per visualizzare l'elenco degli strumenti completo.
- 

7. Opzionale: modificare gli strumenti per i punti personalizzati, nascondere o mostrare i risultati di misurazione e impostare altri parametri.



Toccare per accedere all'interfaccia di modifica e cambiare i parametri per la misurazione della temperatura, come l'emissività e la distanza.



Toccare per nascondere o mostrare uno strumento e i risultati di misurazione.



Toccare per eliminare uno strumento.

8. Premere  per salvare e uscire.

## 4.3.2 Misurazione tramite linea

### Procedura

1. Selezionare .
  2. Premere  per generare una linea predefinita.
- 


### Nota

È supportata una sola linea.

---

3. Spostare la linea nella posizione desiderata.

- Toccare la linea e premere i pulsanti di navigazione.
  - Toccare la linea sul touch screen e trascinarla modificandone la posizione.
-

- Regolare la lunghezza della linea.
  - Toccare un'estremità della linea e premere i pulsanti di navigazione per allungare o accorciare la linea.
  - Toccare e trascinare un'estremità della linea per allungarla o accorciarla.
- Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

### Emissività

Impostare l'emissività del target.

### Distanza

Permette di impostare la distanza tra il bersaglio e il dispositivo.

### Temperatura massima, minima e media

Toccare per abilitare i tipi di temperatura da visualizzare. È possibile visualizzare la temperatura massima, minima e media della linea sul lato sinistro dello schermo.

- Premere .

---

### Nota

Se l'emissività specifica dello strumento e la distanza sono stati impostati, la misurazione viene condotta sulla base di tali parametri. Diversamente, per le misurazioni vengono utilizzati i parametri impostati da **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura**.

---

- Modificare gli strumenti linea, nascondere o mostrare i risultati di misurazione e impostare altri parametri.



Toccare per accedere all'interfaccia di modifica e cambiare i parametri per la misurazione della temperatura, come l'emissività e la distanza.



Toccare per nascondere o mostrare uno strumento e i risultati di misurazione.







Toccare per eliminare uno strumento.

- Premere  per salvare e uscire.

### 4.3.3 Misurazione tramite rettangolo

#### Procedura

- Selezionare .
- Premere  o toccare  per creare un rettangolo predefinito.
- Spostare il rettangolo nella posizione desiderata.
  - Toccare il rettangolo e premere i pulsanti di navigazione per spostarlo verso l'alto, verso il basso, verso destra o verso sinistra.
  - Toccare il rettangolo sul touch screen e trascinarlo nella posizione desiderata.

4. Regolare le dimensioni del rettangolo.
  - Toccare un angolo del rettangolo e premere i pulsanti di navigazione per ingrandire o ridurre il rettangolo.
  - In alternativa, è possibile modificare le dimensioni del rettangolo toccandone un angolo e trascinandolo sul touch screen.
5. Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

### Emissività


Impostare l'emissività del target.

### Distanza

Permette di impostare la distanza tra il bersaglio e il dispositivo.

### Temperatura massima, minima e media

Toccare per abilitare i tipi di temperatura da visualizzare. È possibile visualizzare la temperatura massima, minima e media dell'area delimitata dal rettangolo sul lato sinistro dello schermo.

6. Premere  per salvare le impostazioni.
- 

### Nota

Se l'emissività specifica dello strumento e la distanza sono stati impostati, la misurazione viene condotta sulla base di tali parametri. Altrimenti, per la misurazione vengono impiegati i parametri configurati nel menu **Impostazioni > Impostazioni di misurazione**.

---

7. Ripetere i passaggi elencati sopra per impostare gli altri strumenti rettangolo.
- 

### Nota

Sono supportati un massimo di cinque strumenti rettangolo.

---

8. Opzionale: modificare gli strumenti rettangolo, nascondere o mostrare i risultati di misurazione e gli strumenti, impostare altri parametri.



Toccare per accedere all'interfaccia di modifica e cambiare i parametri per la misurazione della temperatura, come l'emissività e la distanza.



Toccare per nascondere o mostrare uno strumento e i risultati di misurazione.







Toccare per eliminare uno strumento.

9. Premere  per salvare e uscire.

### 4.3.4 Misurazione tramite cerchio

#### Procedura

1. Selezionare .
2. Premere  o toccare  per creare un cerchio predefinito.
3. Spostare il cerchio nella posizione desiderata.
  - Toccare il cerchio e premere i pulsanti di navigazione per spostarlo verso l'alto, verso il basso, verso destra o verso sinistra.
  - Toccare il cerchio sul touch screen e trascinarlo nella posizione desiderata.
4. Regolare le dimensioni del cerchio.
  - Toccare un punto del cerchio e premere i pulsanti di navigazione per ingrandire o ridurre il cerchio.
  - In alternativa, è possibile modificare le dimensioni del cerchio toccandone un punto e trascinandolo sul touch screen.
5. Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

#### Emissività


Impostare l'emissività del target.

#### Distanza

Permette di impostare la distanza tra il bersaglio e il dispositivo.

#### Temperatura massima, minima e media

Toccare per abilitare i tipi di temperatura da visualizzare. È possibile visualizzare la temperatura massima, minima e media dell'area delimitata dal cerchio sul lato sinistro dello schermo.

6. Premere  per salvare le impostazioni.

---

#### Nota

Se l'emissività specifica dello strumento e la distanza sono stati impostati, la misurazione viene condotta sulla base di tali parametri. Diversamente, per le misurazioni vengono utilizzati i parametri impostati da **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura**.

---

7. Ripetere i passaggi elencati sopra per impostare gli altri strumenti rettangolo.

---

#### Nota

Sono supportati un massimo di cinque strumenti cerchio.

---

8. Opzionale: modificare gli strumenti cerchio, nascondere o mostrare i risultati di misurazione e gli strumenti, impostare altri parametri.



Toccare per accedere all'interfaccia di modifica e cambiare i parametri per la misurazione della temperatura, come l'emissività e la distanza.



Toccare per nascondere o mostrare uno strumento e i risultati di misurazione.



Toccare per eliminare uno strumento.

9. Premere  per salvare e uscire.

### 4.3.5 Misurazione dell' $\Delta T$ e dell'allarme $\Delta T$


Confrontando la differenza di temperatura ( $\Delta T$ ) fra strumenti di misurazione o fra uno strumento di misurazione e una temperatura fissa, il dispositivo è in grado di riconoscere temperature anomale con maggiore accuratezza e rapidità. Questa funzione viene impiegata comunemente per misurare bersagli sensibili alla temperatura, come i trasformatori di corrente.

#### Prima di iniziare

Configurare almeno uno strumento di misurazione della temperatura.

- Per gli strumenti di configurazione dei punti personalizzati, vedere *Misurazione tramite punto personalizzato*.
- Per gli strumenti di configurazione delle linee, vedere *Misurazione tramite linea*.
- Per gli strumenti di configurazione dei rettangoli, vedere *Misurazione tramite rettangolo*.
- Per gli strumenti di configurazione dei cerchi, vedere *Misurazione tramite cerchio*.

#### Procedura

1. Selezionare .
2. Aggiungere uno strumento  $\Delta T$ .
  - 1) Assegnare un nome allo strumento  $\Delta T$  nella sezione **Nome dello strumento**.
  - 2) Selezionare **Oggetto di comparazione**.

---

#### Nota

È possibile confrontare varie differenze di temperatura, come quella fra strumenti di misurazione uguali o differenti, oppure fra uno strumento di misurazione e un numero. Quando si seleziona l'opzione **Numero** come oggetto di comparazione, inserire manualmente il valore.

---

- 3) Impostare l'opzione  **$\Delta T$  di allarme**.

Se il  $\Delta T$  rilevato è maggiore del  $\Delta T$  di allarme, il dispositivo attiva gli allarmi.
- 4) Toccare **OK** per salvare le impostazioni.
3. Opzionale: Ripetere i passaggi elencati sopra per impostare altri strumenti  $\Delta T$ .
4. Opzionale: modificare gli strumenti  $\Delta T$ , nascondere o mostrare i risultati di misurazione e gli strumenti, impostare gli altri parametri.



Toccare per accedere all'interfaccia di modifica e cambiare i parametri degli strumenti  $\Delta T$ , come l'emissività e la distanza.





Toccare per nascondere o mostrare uno strumento  $\Delta T$  e i risultati di misurazione.



Toccare per eliminare uno strumento  $\Delta T$ .

5. Premere  per salvare e uscire.

6. Abilitare l'opzione **Allarme  $\Delta T$** .

1) Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Impostazioni allarme**.

2) Toccare per abilitare l'opzione **Allarme  $\Delta T$** .

---

### **Nota**

La mancata abilitazione dell'opzione Allarme  $\Delta T$  avrà effetto anche sui collegamenti di allarme, ma le informazioni degli allarmi  $\Delta T$  non saranno inviate al software client.

---

## 4.4 Allarme di temperatura

Quando la temperatura dei bersagli attiva un allarme impostato, il dispositivo esegue le azioni configurate, come far lampeggiare il riquadro della regola, emettere un segnale acustico o inviare una notifica al software client.

### 4.4.1 Impostazione di allarmi per temperature eccezionali

Le azioni d allarme, come gli avvisi sonori e le luci lampeggianti, vengono attivate quando la temperatura rilevata supera il valore impostato.

#### Procedura

1. Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Impostazioni allarme**.
  2. Toccare per abilitare l'opzione **Allarme temperatura**.
  3. Impostare i parametri di allarme.
- 

### **Nota**

I collegamenti di allarme supportati variano a seconda dei modelli. Per le opzioni disponibili, vedere il dispositivo in uso.

---

#### Soglia di allarme

Quando le temperature rilevate superano i valori di soglia impostati, il dispositivo invia notifiche di allarme al software del client. La notifica è accompagnata da un suono se il segnale acustico è attivo. Se è stato configurato lo strumento rettangolo, il riquadro lampeggia di rosso.

### Collegamento di allarme

- **Avviso acustico:** Il dispositivo emette un segnale acustico quando la temperatura del bersaglio supera la soglia di allarme.
- **Allarme lampeggiante:** La luce lampeggia quando la temperatura del bersaglio supera la soglia di allarme.
- **Acquisizione attivata da allarme:** il dispositivo acquisisce immagini radiometriche quando la temperatura supera la soglia di allarme.
- **Intervallo allarme min:** controlla l'intervallo di tempo minimo che deve trascorrere tra l'invio di due informazioni di allarme. Aiuta a ridurre la ricezione frequente e ripetuta di informazioni da parte dell'app e del software client.


---

#### Nota

Se sono stati impostati strumenti rettangolo e cerchio per la misurazione della temperatura, le configurazioni della soglia di allarme e del metodo di collegamento funzionano solo nelle aree misurate. Altrimenti, i parametri sono validi per la misurazione della temperatura pixel per pixel (su tutto lo schermo).

---


## 4.5 Cancellazione di tutte le misurazioni

Toccare  per cancellare tutti gli strumenti di misurazione della temperatura impostati.

## Capitolo 5 Allarme condensa

L'allarme anticondensazione evidenzia le superfici in cui l'umidità relativa supera la soglia impostata.

### Procedura

1. Selezionare **Tavolozze** nel menu principale.
2. Toccare .
3. Impostare la temperatura ambientale, l'umidità relativa dell'aria e la soglia di umidità dell'allarme.

### Soglia

La soglia dell'umidità della superficie. Tutte le zone dell'inquadratura con un'umidità maggiore di quella impostata vengono colorate di verde.

### Umidità relativa

L'umidità relativa dell'ambiente intorno al bersaglio. Questo parametro aiuta il dispositivo a calcolare l'umidità del bersaglio in modo più accurato.

L'umidità relativa varia in base al luogo e alle condizioni meteo. Controllare e ripristinare il parametro ogni volta che si utilizza la funzione.

È possibile prendere come riferimento il valore indicato dalla propria app per le previsioni meteo.

### Temp. ambiente

La temperatura dell'ambiente in cui si trova il bersaglio. Questo parametro aiuta il dispositivo a calcolare l'umidità del bersaglio in modo più accurato.

La temperatura ambiente varia in base al luogo e alle condizioni meteo. Controllare e ripristinare il parametro ogni volta che si utilizza la funzione.

È possibile prendere come riferimento il valore indicato dalla propria app per le previsioni meteo.

4. Premere su **OK** per confermare le impostazioni.

## Capitolo 6 Immagini e video

Inserendo nel dispositivo una scheda di memoria, è possibile registrare video, acquisire immagini e contrassegnare o salvare dati importanti.

---

### Nota

- Il dispositivo non è in grado di acquisire immagini o registrare video quando il menu è visualizzato.
- Il dispositivo non è in grado di acquisire immagini o registrare video quando è collegato al PC.

Per inizializzare una nuova scheda di memoria prima di utilizzarla, accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Inizializzazione dispositivo**.

---

### 6.1 Acquisizione di immagini

È possibile utilizzare il dispositivo per acquisire immagini live e salvarle negli album locali.

#### Prima di iniziare

Verificare che sia presente una scheda di memoria nel dispositivo. Per localizzare lo slot della scheda di memoria sul dispositivo, vedere *Aspetto*.

#### Procedura

1. Impostare una modalità di acquisizione e premere il **pulsante di attivazione** sull'interfaccia di visualizzazione live per acquisire le immagini.

Sono disponibili 2 modalità. Ognuna delle modalità richiede operazioni diverse.


- 1) Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Modalità di acquisizione**.
- 2) Selezionare una modalità.


#### Acquisizione di un'immagine

premere una volta il **pulsante di attivazione** per acquisire un'immagine.

#### Acquisizione programmata

Impostare l'**Intervallo** e il **Numero** di immagini per l'acquisizione programmata.

Premere il **pulsante di attivazione** nella Vista live e la telecamera acquisirà le istantanee in base all'intervallo e al numero impostati. Premere di nuovo il **pulsante di attivazione** o premere  per interrompere l'acquisizione.






- 3) Premere  per tornare all'interfaccia di Vista live.
- 4) Puntare l'obiettivo verso il bersaglio e premere il **pulsante di attivazione** per acquisire le immagini.
  - Acquisizione di una sola immagine: Se l'opzione **Modifica prima di salvare NON** è abilitata (**Impostazioni > Impostazioni di acquisizione**), l'immagine live si blocca e







viene salvata nell'album predefinito. Se l'opzione **Modifica prima di salvare** è attiva, il dispositivo apre l'interfaccia di modifica dell'immagine.



Figura 6-1 Modifica di un'immagine prima del salvataggio

Tabella 6-1 Opzioni di modifica

N.	Descrizioni
1	<p>Nota di testo</p> <p>Selezionare la funzione nota di testo per accedere alla pagina di modifica. Toccare lo schermo per inserire il contenuto della nota e premere  per salvarlo.</p>
2	<p>Nota vocale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare la funzione nota vocale per accedere alla pagina di registrazione.</li> <li>● Premere  o toccare  per avviare la registrazione. Premere  o toccare lo schermo per interrompere la registrazione.</li> <li>● <b>Opzionale:</b> È possibile toccare per riprodurre la registrazione. Se la nota vocale è insoddisfacente, toccarla per eliminarla. Ripetere i passaggi elencati sopra per ripetere la registrazione.</li> <li>● Premere  per uscire.</li> </ul>
3	<p>Acquisizione del codice a matrice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare la funzione codice QR e il dispositivo attiva la modalità di scansione.</li> <li>● Sovrapporre il riquadro al codice QR. Il dispositivo legge il codice e ne salva le informazioni.</li> <li>● <b>Opzionale:</b> Se la scansione non riesce, è possibile inserire le informazioni del codice usando la tastiera su schermo, seguendo le indicazioni.</li> </ul>
4	<p>Modifica delle nota tag. Le note tag sono note di testo predefinite che è possibile aggiungere rapidamente alle immagini. È necessario importare nel dispositivo il modello delle nota tag per poterlo</p>

N.	Descrizioni
	<p>utilizzare. Per istruzioni, vedere <i><b>Importazione e gestione dei modelli di nota tag.</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Nota tag.</b></li> <li>● Selezionare un nome tag e accedere alla pagina di modifica.</li> <li>● Selezionare un'opzione se si tratta di un tag a scelta singola, oppure selezionare le opzioni desiderate per un tag a scelta multipla. Premere  per salvarlo.</li> <li>● Premere  o  per passare al tag successivo o precedente e continuare l'impostazione.</li> <li>● Premere  per uscire.</li> </ul>
5	<p>Aggiunta di una Nota su un'immagine ottica. Sono supportate fino a 3 immagini ottiche da salvare insieme all'immagine radiometrica, che forniscono informazioni di riferimento sulla scena di rilevamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Nota sull'immagine</b> per avviare la telecamera ottica.</li> <li>● Mirare al bersaglio e premere il <b>pulsante di attivazione</b>. L'immagine viene bloccata.</li> <li>● Premere  o premere il <b>pulsante di attivazione</b> per salvare l'acquisizione e avviare l'acquisizione successiva.</li> <li>● Ripetere i passaggi per acquisire la seconda e la terza immagine. Se si desidera terminare l'acquisizione in anticipo, premere  sull'interfaccia della telecamera ottica live per uscire.</li> <li>● Se si desidera riprendere le immagini ottiche, selezionare nuovamente <b>Nota sull'immagine</b> e ricominciare.</li> </ul>
6	<p>Dopo avere aggiunto tutte le informazioni all'immagine, selezionare <b>Salva</b> per uscire.</p>


 **Nota**

Le note possono essere lette e visionate durante l'analisi delle immagini radiometriche nell'HIKMICRO Analyzer.

- **Acquisizione programmata:** Sulla parte superiore dello schermo viene visualizzato un contatore che mostra il numero di acquisizioni completate e il conto alla rovescia dell'intervallo di acquisizione.

2. **Opzionale:** è possibile configurare altre impostazioni di acquisizione in base alle proprie esigenze.

Tabella 6-2 Altre impostazioni di acquisizione opzionali

Obiettivo	Impostazioni
<p>Salvare l'immagine visiva insieme all'immagine termica.</p>	<p>Accedere al menu <b>Impostazioni &gt; Impostazioni di acquisizione</b>.                      Abilitare <b>Salva immagine visiva</b> e impostare la <b>Risoluzione immagine visiva</b>.</p> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <p>Se i bersagli si trovano in condizioni di scarsa illuminazione, abilitare la funzione <b>Torcia</b>. Il dispositivo accende la torcia durante l'acquisizione delle immagini.</p> <hr/>
<p>Impostare le regole per la denominazione delle immagini.</p>	<p>Vedere <i><b>Impostazione della regola di denominazione file</b></i> per riferimento.</p>
<p>Visualizzare immagini termiche nitide su uno schermo ad alta risoluzione.</p>	<p>Accedere al menu <b>Impostazioni &gt; Impostazioni di acquisizione</b>.                      Abilitare l'opzione <b>SuperIR</b> prima dell'acquisizione. Le immagini acquisite una volta attivato <b>SuperIR</b> sono più chiare e dettagliate.</p>

### Come continuare

- Accedere agli album per visualizzare e gestire i file e gli album. Vedere ***Gestione di album*** e ***Gestione dei file*** per istruzioni sul funzionamento.
- Per le istruzioni sulla modifica delle immagini salvate, consultare ***Modifica immagini***.
- È consentita l'esportazione dei file acquisiti su PC o dispositivi mobili per un uso successivo. Vedere ***Esporta file su PC***.

## 6.2 Registrazione di video


### Prima di iniziare


Verificare che sia presente una scheda di memoria per l'archiviazione dei video.

### Procedura

1. Opzionale: Regolazione del tipo di video e della frequenza fotogrammi.


Tabella 6-3 Tipo di video e frequenza fotogrammi


Parametro	Descrizione
<b>Tipo di video</b>	<p><b>Video radiometrico</b></p> <p>I video in questo formato contengono i dati radiometrici e possono essere riprodotti e analizzati solo con HIKMICRO Analyzer.</p> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <p>Quando lo spazio di archiviazione è inferiore a 500 MB, la registrazione dei video radiometrici non è consentita. Le registrazioni interrotte accidentalmente non vengono salvate.</p> <hr/>
<b>MP4</b>	<p>I video registrati vengono salvati in formato MP4. Questi filmati possono essere riprodotti sul dispositivo locale e con qualsiasi lettore che ne supporti il formato.</p> <p>HIKMICRO Analyzer non supporta la riproduzione di questo formato di video.</p>
<b>Frequenza fotogrammi</b>	<p>Una frequenza dei fotogrammi più elevata si traduce in video più fluidi e dettagliati, soprattutto con bersagli in movimento. Ma a una frequenza dei fotogrammi più elevata corrispondono anche video di dimensioni maggiori, che occupano più spazio di archiviazione.</p>

- 1) Premere  e accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Configurazione Frequenza fotogrammi** per abilitare la configurazione della frequenza fotogrammi.
- 2) Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Tipo di video** per impostare il formato video di salvataggio e la **Frequenza fotogrammi**.

 **Nota**

- La configurazione della frequenza dei fotogrammi non è supportata da alcuni modelli, vedere il prodotto effettivo come riferimento.
- La frequenza fotogrammi è regolabile solo quando **Configurazione Frequenza fotogrammi** è abilitata.
- Quando l'opzione **Configurazione Frequenza fotogrammi** è abilitata, il canale ottico della termocamera viene disattivato. Pertanto, non è possibile cambiare modalità di visualizzazione o salvare l'immagine visiva corrispondente durante l'acquisizione.
- La configurazione del formato dei video è supportata solo da alcuni modelli della serie. I modelli che non supportano questa funzione utilizzano il formato MP4.

- 3) Premere  per tornare all'interfaccia di Vista live.
2. Tenere premuto il pulsante di attivazione sull'interfaccia di visualizzazione live per iniziare a registrare.

I video radiometrici e quelli in formato MP4 sono indicati in modo diverso. La grafica  **00:00:28** indica la registrazione di un video in formato MP4. L'estensione **hrv** nella





Vista live indica la registrazione di un video radiometrico.

3. Premere nuovamente il pulsante di attivazione per interrompere la registrazione. Il video viene salvato automaticamente e il dispositivo esce dalla modalità di registrazione.


---

### Nota

Per interrompere la registrazione è anche possibile premere  o .

---

### Come continuare

Controllare i video salvati in  in modalità menu. Vedere [\*Visualizzazione e gestione dei file locali\*](#) per ulteriori informazioni.

## 6.3 Impostazione della regola di denominazione file

Le regole di denominazione dei file per le immagini e i video acquisiti sono regolabili dall'utente. Le parti configurabili sono l'intestazione del nome del file e la regola di denominazione principale.

Nome file = Intestazione nome file + Parte principale + Suffisso formato

- L'intestazione del nome file è regolabile da **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Intestazione nome file**.
- La regola dei nomi delle parti principali è regolabile da **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Regola di denominazione**. È possibile selezionare **Marca temporale** e **Numerazione**.

### Marca temporale

L'orario in cui viene salvato il file acquisito. L'ora di salvataggio è l'ora di sistema al momento in cui viene salvata l'immagine.

### Numerazione

La parte principale è un numero progressivo da 00001 a 99999.

---

### Nota

- Quando si utilizza l'opzione **Numerazione**, l'ultimo file non può essere salvato se il numero progressivo ha raggiunto 99999. Per salvare nuovi file, rimuovere gli ultimi file dall'album o modificare il metodo di denominazione.
  - Il numero viene ripristinato in 00001 una volta formattata la memoria.
- 



Il suffisso del formato è determinato dal tipo di file, vedere [\*Gestione dei file\*](#) per riferimento.

## 6.4 Visualizzazione e gestione dei file locali

Le immagini acquisite e i video registrati dal dispositivo vengono salvati in album locali. È possibile creare, eliminare e rinominare gli album. È anche possibile impostare un album di

archiviazione predefinito. È anche possibile effettuare varie operazioni sui file, come visualizzarli, spostarli o eliminarli.

### Procedura

1. Accesso agli album. In Vista live, premere  per aprire il menu principale e selezionare  per accedere agli album.
2. Per creare, rinominare o eliminare un album, oppure per impostarlo come album di archiviazione predefinito, consultare le istruzioni nella sezione ***Gestione di album***.
3. Per le operazioni come lo spostamento o l'eliminazione dei file, consultare le istruzioni nella sezione ***Gestione dei file***.
4. Per modificare un'immagine, ad esempio cambiando le note di testo o vocali associate, e per modificare i parametri termografici, consultare le istruzioni nella sezione ***Modifica immagini***.

---


### Nota

La funzione di modifica delle immagini varia all'interno della serie. Per le opzioni operative disponibili, vedere il dispositivo effettivo.







---


5. Premere  per uscire.

## 6.4.1 Gestione di album

È possibile creare più album per gestire le immagini e i file video acquisiti sul dispositivo. Le immagini e i video acquisiti vengono salvati nell'**Album di archiviazione predefinito** .

### Procedura

1. Accesso agli album. In Vista live, premere  per aprire il menu principale e selezionare  per accedere agli album.
2. Creare un album.
  - 1) Toccare  nell'angolo superiore destro per aggiungere un album.
  - 2) Modificare il nome dell'album.
  - 3) Premere  per salvare l'album.
3. Rinominare o eliminare un album, oppure impostarlo come album di archiviazione predefinito.
  - 1) Selezionare un album e premere .
  - 2) Toccare  nell'angolo superiore destro dello schermo.
  - 3) Selezionare **Imposta come album di archiviazione**, **Rinomina** o **Elimina** secondo necessità.








Quando un album viene impostato come album di archiviazione predefinito, la sua icona diventa .

## 6.4.2 Gestione dei file

Il dispositivo supporta file video in vari formati. Alcuni formati consentono di modificare le note associate e i parametri termografici. Per i file di qualsiasi formato, è possibile








verificare le informazioni di base, ed effettuare le operazioni di eliminazione e spostamento.

### Procedura

1. Accesso agli album. In Vista live, premere  per aprire il menu principale e selezionare  per accedere agli album.
2. Selezionare un album e premere .
3. Visualizzare le immagini e i video.
  - 1) Selezionare un file e premere .
  - 2) Premere  e  per passare al file precedente o a quello successivo.
  - 3) Premere  per aprire il menu operativo con le altre operazioni disponibili. Di seguito sono elencati i formati dei file con le operazioni supportate.

**Tabella 6-4 Formati di file e operazioni**

Tipo di file	Formatta	Descrizioni
Radiometrico Immagini	Nome file.jpeg	La modifica di note di testo e vocali, lo spostamento di file, la verifica delle informazioni di base, la modifica dei parametri termici e l'eliminazione di file sono supportati sul dispositivo. Vedere <i><b>Modifica immagini</b></i> per le istruzioni.
Video MP4	Nome file.mp4	Il dispositivo supporta la riproduzione, lo spostamento e l'eliminazione dei file video.
Radiometrico Video	Nome file.hrv	I file in questo formato non possono essere riprodotti sul dispositivo. L'estensione del file è determinata dalla frequenza fotogrammi di un video. Utilizzare HIKMICRO Analyzer per riprodurre e analizzare i file. Aggiornare il software alla versione più recente. Diversamente il file .hrv potrebbe non essere supportato.

4. Spostare o eliminare più file.
  - 1) In un album, toccare  nell'angolo superiore destro dello schermo.
  - 2) Premere  e  per selezionare un file e premere . Per selezionare tutti i file, toccare  nell'angolo in alto a destra. Per annullare tutte le selezioni, toccare . I file selezionati sono contrassegnati dall'icona  nell'angolo in alto a destra.
  - 3) Toccare **Elimina** o **Sposta**.
    - Toccare Elimina e confermare per eliminare i file.
    - Toccare Sposta e selezionare un album di destinazione per spostare i file.

### 6.4.3 Modifica immagini





Sulla termocamera è possibile modificare le note di testo o vocali salvate con le immagini

e i parametri termografici.

## Nota

La funzione di modifica delle immagini varia all'interno della serie. Per le opzioni operative disponibili, vedere il dispositivo effettivo.

## Procedura








1. In Vista live, premere  per aprire il menu principale e selezionare  per accedere agli album.
2. Selezionare un album e premere 
3. Selezionare un file e premere  per aprire il menu di modifica.










**Figura 6-2 Modifica immagine**

4. Selezionare un'opzione e completare le operazioni corrispondenti.

**Tabella 6-5 Modifica e gestione di immagini**

N.	Descrizione
1	Modifica di una nota di testo. Aggiungere una nuova nota di testo o modificarne una esistente, quindi premere  per salvare le impostazioni.
2	Modifica di una nota vocale. È possibile aggiungere una nuova nota vocale oppure riprodurre o eliminare una nota esistente. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se il file ha già una nota vocale associata, toccare per riprodurla o eliminarla.</li> <li>● Se il file non ha note vocali associate, premere  o toccare </li> </ul>
3	Modifica di Nota sul codice QR Aggiungere un nuovo ID risorsa o modificare un ID risorsa esistente e premere  per salvare le impostazioni.
4	Modifica di nota sull'immagine ottica. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere  o  per alternare fra le immagini ottiche esistenti.</li> <li>● Selezionare  per eliminare le immagini indesiderate.</li> <li>● Se non ci sono immagini salvate, entra nella termocamera ottica. Per le modalità di ripresa e salvataggio delle immagini ottiche, fare riferimento ai relativi passaggi in <b><i>Acquisizione di immagini</i></b>.</li> </ul>

N.	Descrizione
5	<p>Modifica delle nota tag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando si sfogliano i tag esistenti, premere i tasti di navigazione per cambiare tag e regolare le opzioni dei tag. Premere  per salvare la modifica.</li> <li>• Se si desidera aggiungere una nota tag all'immagine, assicurarsi che nel dispositivo sia stato salvato almeno un modello di nota tag. Vedere <i><b>Importazione e gestione dei modelli di nota tag</b></i> per importare e gestire i modelli di note. Per le modalità di aggiunta di nota tag, fare riferimento ai passaggi pertinenti in <i><b>Acquisizione di immagini</b></i>.</li> </ul>
6	<p>Visualizzazione delle informazioni di base di un file, come l'ora di salvataggio, l'ora dell'ultima modifica o la risoluzione di un file.</p>
7	<p>Modifica dei parametri termografici dell'immagine.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere  o toccare sul  per aprire il menu principale.</li> <li>2. Modificare la modalità di visualizzazione dell'immagine, i parametri e gli strumenti di misurazione, le tavolozze e le modalità livello e intervallo. Per le istruzioni operative dettagliate, vedere <i><b>Impostazione modalità di visualizzazione, Misurazione della temperatura, Cambio e gestione tavolozze e Regolazione dell'intervallo di temperatura visualizzato</b></i>.</li> <li>3. <b>Opzionale:</b> Qualora si desideri un report sul file in formato PDF, toccare  sull'angolo in alto a destra sullo schermo. Inserire <b>Nome del report</b> e <b>Termografo</b> e toccare  per generare un report.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <p>I rapporti generati vengono salvati sulla scheda di memoria, nello stesso percorso dei file immagine. I rapporti in PDF non possono essere visualizzati sul dispositivo locale. Esportare e leggere i rapporti su un computer. Per istruzioni, vedere <i><b>Esporta file su PC</b></i>.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Una volta completate tutte le operazioni, toccare  per salvare le modifiche e uscire dall'interfaccia di modifica.</li> </ol>
8	<p>Eliminazione, spostamento o trasmissione di file.</p>

 **Nota**

Le note possono essere lette e visionate durante l'analisi delle immagini termiche nell'HIKMICRO Analyzer.

## 6.4.4 Importazione e gestione dei modelli di nota tag

Il modello di nota tag contiene il nome e le opzioni predefinite del tag. Dopo aver importato e attivato il modello, è possibile aggiungere velocemente tag alle immagini acquisite.

### Prima di iniziare

I modelli di note tag vengono generati nel software client HIKMICRO Analyzer. Copiare i modelli in formato json nella memoria del dispositivo per utilizzarli e gestirli in base alle esigenze specifiche.

Visitare il nostro sito web [www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com) per scaricare il software HIKMICRO Analyzer.

### Procedura


1. Generazione di modelli di nota tag in HIKMICRO Analyzer. Reperire le istruzioni operative nella sezione **Aiuto** nell'angolo in alto a destra della finestra software. I file di modello generati vengono salvati nella directory PC: Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate.
2. Collegare il dispositivo al PC utilizzando il cavo in dotazione. Copiare i file dei modelli e incollarli nella cartella TextNote della memoria del dispositivo.



### Nota

Se vengono importati più modelli, il primo modello è quello attivo per impostazione predefinita. È possibile importare fino a 10 modelli.

---

3. Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Modello di nota tag** per gestire i modelli.
  - 1) Selezionare un modello.
  - 2) Toccare  nell'angolo in alto a destra dello schermo.
  - 3) Impostare il modello come predefinito o eliminare il modello.

## 6.5 Esportazione dei file

I file del dispositivo, come le acquisizioni e i registri, possono essere esportati sul PC tramite il cavo USB in dotazione, in modalità unità USB. Alcune immagini e video possono essere esportati su dispositivi mobili tramite APP per dispositivi mobili. Inoltre, le immagini possono essere esportate su telefoni cellulari con sistema Android via Bluetooth.

### 6.5.1 Esporta file su PC

È possibile esportare i video registrati e le istantanee acquisite ecc. collegando il

dispositivo al PC con il cavo in dotazione.

### Procedura

1. Aprire il coperchio dell'interfaccia via cavo.
2. Collegare il dispositivo al PC con il cavo in dotazione.
3. Nella finestra pop-up del dispositivo, impostare la **Modalità USB** su *Unità USB*.
4. Aprire il disco rilevato sul PC e selezionare e copiare i file sul PC.
5. Scollegare il dispositivo dal PC.



### Nota

Alla prima connessione, il sistema installerà automaticamente il driver.

---

### Come continuare

È possibile importare le istantanee acquisite in HIKMICRO Analyzer per ulteriori analisi dei dati. Come guida operativa consultare il *Manuale dell'utente di HIKMICRO Analyzer*.

## 6.5.2 Esportazione di file su dispositivi mobili

Collegare il dispositivo a un dispositivo mobile tramite APP per dispositivi mobili. Utilizzare l'APP per visualizzare, scaricare e condividere i file sul dispositivo.

### Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul dispositivo mobile. Vedere [Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View](#) per ulteriori informazioni.

### Procedura

1. Connettere il dispositivo all'APP per dispositivi mobili. Vedere [Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View](#) per istruzioni.
2. Nell'APP, selezionare **File On-Device** per accedere agli album locali del dispositivo.



### Nota

I video radiometrici non sono visualizzabili nell'APP.

---

3. Toccare un'immagine o un video. Toccare **Download** per salvarlo/a nell'**Album** dell'APP.

### Risultati

Accedere all'**Album** dell'APP dove si potranno visionare le immagini e i video salvati.

### Come continuare

- Condivisione di immagini e video su un'APP di terze parti: Nell'APP, selezionare un file in **Album** e toccare **Condividi**.
- Salvare i file esportati nell'album del telefono: Nell'APP, accedere al menu **Impostazioni > Generale > Salva immagini sul telefono**.





### 6.5.3 Esportazione dei file tramite Bluetooth

Associare il Bluetooth del dispositivo con il Bluetooth del telefono ed esportare le immagini presenti negli Album del dispositivo nell'album locale del telefono. Per esportare immagini, il Bluetooth del computer o del telefono cellulare con sistema iOS non è supportato.

#### Prima di iniziare

Assicurarsi che la connessione tra il dispositivo Bluetooth e il telefono Bluetooth sia riuscita. Per le istruzioni, vedere [Associazione di dispositivi Bluetooth](#).

#### Procedura

1. Inviare un'immagine presente negli **Album** del dispositivo al telefono.
    - 1) Accedere agli **Album** del dispositivo e selezionare un'immagine.
    - 2) Premere  o toccare qualsiasi punto dello schermo per aprire il menu di modifica.
    - 3) Toccare  >  per selezionare un dispositivo Bluetooth.
    - 4) Scegliere il Bluetooth del telefono associato nell'elenco dei Bluetooth disponibili.
    - 5) Premere  per confermare.
- 




#### Nota

NON è supportata l'esportazione di video via Bluetooth.

---

#### 2. Opzionale:

Inviare diverse immagini presenti negli **Album** del dispositivo al telefono.

- 1) Accedere agli **Album** del dispositivo e toccare  per selezionare non più di 16 immagini.
  - 2) Toccare  per selezionare un dispositivo Bluetooth.
  - 3) Scegliere il Bluetooth del telefono associato nell'elenco dei Bluetooth disponibili.
  - 4) Premere  per confermare.
- 

#### Nota

Toccare  per aggiornare i dispositivi disponibili.

---



## Capitolo 7 Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View


Il dispositivo supporta sia la rete WLAN (Wi-Fi) che la funzione hotspot per la connessione wireless. Connettendo il dispositivo all'APP per dispositivi mobili è possibile controllarlo tramite dispositivo mobile.

### 7.1 Connessione dell'APP tramite la rete WLAN del dispositivo

#### Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.

#### Procedura

1. Connettere il dispositivo a una rete WLAN (Wi-Fi). Per istruzioni, vedere *Connessione del dispositivo al Wi-Fi*.
2. Connessione APP tramite scansione del codice QR
  - 1) Toccare  per visualizzare il codice QR completo della rete Wi-Fi connessa.
  - 2) Lanciare l'app, toccare + sull'angolo in alto a destra dello schermo e selezionare **Scansiona il codice QR**.
  - 3) Scansionare il codice QR sullo schermo del dispositivo.
  - 4) Una volta acconsentito a connettersi alla rete WLAN, la connessione viene completata.  
Il dispositivo viene visualizzato sull'APP.
3. Se il dispositivo mobile non è dotato di fotocamera o la scansione del codice QR non va a buon fine, connettere l'APP in questo modo.
  - 1) Abilitare la WLAN sul dispositivo mobile e connettersi alla rete WLAN in cui si trova il dispositivo.
  - 2) Lanciare l'app, toccare + sull'angolo in alto a destra dello schermo e selezionare **Aggiungi dispositivo**.
  - 3) Selezionare **Dispositivo palmare** e attendere.
  - 4) Una volta che il dispositivo viene visualizzato nell'APP, toccare **Connetti**.  
Il dispositivo viene visualizzato sull'APP.

#### Risultati

È possibile visualizzare la Vista live, l'acquisizione di istantanee e la registrazione video tramite l'APP.

## 7.2 Connessione dell'APP tramite l'Hotspot del dispositivo

### Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.

### Procedura

1. Attivare la funzione hotspot del dispositivo e completarne la configurazione. Per istruzioni, vedere ***Impostazione hotspot dispositivo***.
2. Connessione APP tramite scansione del codice QR
  - 1) Lanciare l'app, toccare + sull'angolo in alto a destra dello schermo e selezionare **Scansiona il codice QR**.
  - 2) Scansionare il codice QR nell'interfaccia di impostazione hotspot sullo schermo del dispositivo.
  - 3) Una volta acconsentito a connettersi alla rete WLAN sul telefono, la connessione viene completata.  
Il dispositivo viene visualizzato sull'APP.
3. Se il dispositivo mobile non è dotato di fotocamera o la scansione del codice QR non va a buon fine, connettere l'APP in questo modo.
  - 1) Abilitare la WLAN sul dispositivo mobile e trovare l'hotspot del dispositivo.



### Nota

Il nome dell'hotspot del dispositivo è il numero di serie, che si trova anche nell'interfaccia di impostazione dell'hotspot sul dispositivo.

---



- 2) Selezionare l'hotspot del dispositivo e immettere la relativa password per accedervi.
- 3) Lanciare l'app, toccare + sull'angolo in alto a destra dello schermo e selezionare **Aggiungi dispositivo**.
- 4) Selezionare **Dispositivo palmare** e attendere.
- 5) Una volta che il dispositivo viene visualizzato nell'APP, toccare **Connetti**.  
Il dispositivo viene visualizzato sull'APP.

### Risultati

È possibile visualizzare la Vista live, l'acquisizione di istantanee e la registrazione video tramite l'APP.

## Capitolo 8 Connessione del dispositivo al Wi-Fi

### Procedura

1. Accedere all'interfaccia di impostazione del Wi-Fi. Per farlo, utilizzare uno dei seguenti metodi.
  - Toccare e tenere premuto  nel menu a discesa.
  - Accedere al menu **Impostazioni > Connessioni > WLAN**.
2. Toccare  per attivare il Wi-Fi, e la rete Wi-Fi ricercata sarà elencata.

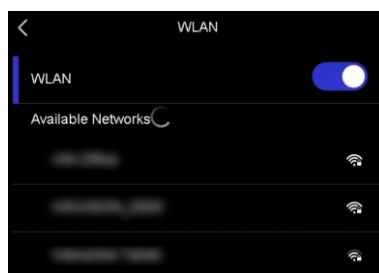



Figura 8-1 Elenco Wi-Fi

3. Selezionare una rete Wi-Fi a cui connettere il dispositivo. Sullo schermo compare una tastiera virtuale.
4. Inserire la password.
5. Toccare  per nascondere la tastiera ed effettuare la connessione alla rete Wi-Fi.


---

### Nota

- NON toccare il tasto **spazio**, altrimenti la password inserita potrebbe risultare errata.
  - Quando si esce dall'interfaccia di configurazione del Wi-Fi, la connessione non si interrompe.
- 

### Risultati

- Al completamento della connessione, il sistema mostra l'icona del Wi-Fi sull'interfaccia principale.

Nell'interfaccia di impostazione della WLAN,  viene visualizzato nella rete Wi-Fi connessa. Toccare l'icona per visualizzare il codice QR completo. Il codice QR contiene le informazioni della rete connessa per connettersi tramite scansione.



### Come continuare

È possibile toccare  per disattivare/attivare la connessione Wi-Fi nel menu a discesa.

## Capitolo 9 Impostazione hotspot dispositivo

Se il dispositivo viene impostato come hotspot, gli altri apparecchi dotati di funzione WLAN (Wi-Fi) possono collegarsi per la trasmissione dei dati.

### Procedura

1. Accedere all'interfaccia di configurazione della funzione hotspot. Per farlo, utilizzare uno dei seguenti metodi.
  - Toccare e tenere premuto  nel menu a discesa.
  - Accedere a **Impostazioni** > **Connessioni** > **Hotspot**.
2. Toccare  per abilitare la funzione hotspot.

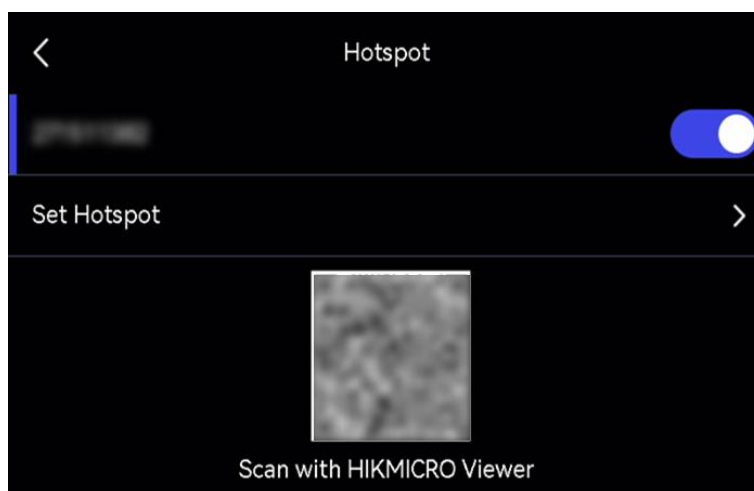


Figura 9-1 Impostazione dell'hotspot

Un codice QR viene visualizzato nell'interfaccia di impostazione. Il codice serve per scansionare il dispositivo mobile e connettersi all'APP.

3. Opzionale: Verificare e cambiare la password dell'hotspot.

- 1) Selezionare **Imposta hotspot**.

Viene visualizzata una password generata a caso. La password è necessaria quando altri dispositivi devono unirsi all'hotspot.

- 2) Modificare la password. Impostare la password per l'hotspot usando la tastiera virtuale.


---

### Nota

- Non toccare il tasto **spazio** durante l'impostazione della password per evitare che quest'ultima risulti errata.
  - La password deve contenere almeno otto caratteri, scelti tra cifre e lettere.
  - Quando si ripristina il dispositivo, la password dell'hotspot viene ripristinata con una nuova password casuale.
- 

- 3) Premere OK per salvare le impostazioni.

### **Come continuare**

È possibile attivare e disattivare la funzione hotspot del dispositivo toccando  nel menu a discesa.

Il dispositivo mobile può unirsi all'hotspot per connettersi all'APP.



## Capitolo 10 Associazione di dispositivi Bluetooth

Associando la termocamera a un dispositivo Bluetooth esterno (altoparlanti o cuffie), è possibile riprodurre l'audio registrato insieme ai video e alle immagini. Inoltre, è possibile associare la telecamera a telefoni cellulari con sistema Android in modo da esportare le immagini catturate sul telefono.

### Prima di iniziare

Accertarsi che il dispositivo Bluetooth esterno risulti rilevabile.

### Procedura

1. Accedere alla pagina di configurazione Bluetooth al fine di abilitare il Bluetooth del dispositivo. Per farlo, utilizzare uno dei seguenti metodi.
  - Toccare e tenere premuto  dal menu a discesa.
  - Selezionare  nel menu principale. Accedere a **Impostazioni > Connessioni > Bluetooth**.La termocamera cerca e visualizza i dispositivi Bluetooth nelle vicinanze.
2. Toccare per selezionare il dispositivo Bluetooth esterno desiderato e avviare la procedura automatica di associazione e connessione.

### Come continuare

- È possibile ascoltare l'audio delle istantanee acquisite e dei video registrati attraverso gli auricolari associati.
- È possibile esportare le istantanee presenti negli **Album** del dispositivo sull'album locale del telefono.

## Capitolo 11 Trasmissione dello schermo del dispositivo a un PC

Il dispositivo supporta la trasmissione dello schermo a un PC tramite il software client HIKMICRO Analyzer. È possibile collegare il dispositivo al PC tramite un cavo USB in dotazione e trasmettere la Vista live in tempo reale del dispositivo al PC, acquisire istantanee o registrare video tramite il client.

### Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Analyzer sul PC. Visitate il nostro sito web [www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com) o contattate i team di assistenza tecnica o del servizio clienti per i pacchetti di installazione.

### Procedura


1. Lanciare HIKMICRO Analyzer e passare all'interfaccia LIVE.

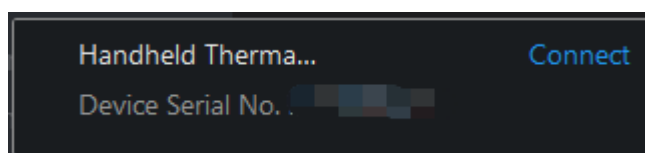


#### Nota

La funzione Vista live è supportata SOLO in HIKMICRO Analyzer v1.7.0 e nelle versioni più recenti. Scaricare o aggiornare a v1.7.0 e alle versioni più recenti.

---



2. Collegare il dispositivo al PC con il cavo USB in dotazione.
3. Nella finestra pop-up del dispositivo, selezionare **Schermo Cast USB**, e  sarà visualizzato nella barra di stato del dispositivo.
4. Cliccare su **Aggiorna** nell'interfaccia LIVE di HIKMICRO Analyzer e apparirà il promemoria **Nuovo dispositivo rilevato**.
5. Cliccare su **Connetti** nel menu a tendina nell'interfaccia LIVE di HIKMICRO Analyzer.



L'immagine live del dispositivo viene visualizzata nel PC.

## Capitolo 12 Impostazioni delle luci

### 12.1 Impostazione luce LED

Premere l'icona  nella Vista live per accendere o spegnere la luce LED. Oppure toccare l'icona  nel menu a discesa per accendere o spegnere rapidamente la luce LED.

### 12.2 Impostazione laser

Per attivare e disattivare la luce laser, tenere premuto  nell'interfaccia di Vista live.

---

#### **Attenzione**

La radiazione laser emessa dal dispositivo può causare lesioni agli occhi, ustioni alla pelle o combustione di sostanze infiammabili. Prima di attivare la luce supplementare verificare che non ci siano persone o sostanze infiammabili davanti all'obiettivo laser.

---




## Capitolo 13 Manutenzione

### 13.1 Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Informazioni sul dispositivo** per visualizzare le informazioni sul dispositivo.

### 13.2 Impostazione di data e ora

#### Procedura

1. Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Data e ora**.
2. Configurare data e ora.
3. Premere  per salvare e uscire.

---

#### Nota

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni display** per abilitare la visualizzazione della data e dell'ora sullo schermo.

---

### 13.3 Aggiornamento del dispositivo

L'aggiornamento del dispositivo è supportato utilizzando un nuovo pacchetto firmware o con l'aggiornamento online nell'APP.

---

#### Nota

- Verificare che la batteria del dispositivo sia completamente carica.
  - Verificare che la funzione Spegnimento automatico sia disattiva per evitare l'attivazione accidentale della modalità di sospensione durante l'aggiornamento.
  - Verificare che sia stata inserita una scheda di memoria nel dispositivo.
- 

#### 13.3.1 Aggiornamento del dispositivo tramite file di aggiornamento

##### Prima di iniziare

- Per ottenere il file di aggiornamento, scaricarlo dal sito web ufficiale <http://www.hikmicrotech.com> oppure contattare l'assistenza clienti e il supporto tecnico.
- Il dispositivo è acceso.

##### Procedura

1. Collegare il dispositivo al PC con il cavo USB in dotazione.

2. Selezionare **Modalità USB** su **Unità USB** nella finestra pop-up del dispositivo. Il dispositivo viene rilevato e visualizzato come disco nel PC.
3. Decomprimere il file di aggiornamento, quindi copiarlo e incollarlo nella directory principale del dispositivo.
4. Scollegare il dispositivo dal PC.
5. Riavviando il dispositivo, esso si aggiornerà automaticamente. La procedura di aggiornamento sarà visibile nella schermata principale.

---

### Nota

Dopo l'aggiornamento, il dispositivo si riavvia automaticamente. Per visualizzare la versione corrente accedere a **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Informazioni sul dispositivo**.

---

## 13.3.2 Aggiornamento del dispositivo tramite APP

Aggiornamento online mediante APP per dispositivi mobili

**Prima di iniziare**

### Procedura

1. Connettere il dispositivo all'APP.

Vedere ***Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View*** per scaricare l'APP e connettere il dispositivo.

2. Dopo la connessione al dispositivo, toccare **Aggiornamento del dispositivo** per verificare la presenza di aggiornamenti e procedere all'aggiornamento se è disponibile una nuova versione.

## 13.4 Ripristino del dispositivo

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Inizializzazione dispositivo** per inizializzare il dispositivo e ripristinarne le impostazioni predefinite.

## 13.5 Inizializzazione della scheda di memoria

Quando si utilizza per la prima volta una scheda di memoria con la termocamera portatile, è necessario inizializzarla.

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Inizializzazione dispositivo** per inizializzare la scheda di memoria.

 **Attenzione**

Effettuare un backup dei file presenti sulla scheda di memoria prima di procedere con l'inizializzazione. Una volta inizializzata la scheda, i dati e i file non potranno essere recuperati.

---

## 13.6 Salvataggio ed esportazione dei registri

Il dispositivo supporta il salvataggio dei registri operativi per la risoluzione dei problemi. I registri vengono salvati nella cartella log nella directory principale della memoria/scheda di memoria del dispositivo. Collegare il dispositivo a un PC per esportare i file di registro (.tar).

Accedere a **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Salva registro** per attivare la funzione.

Il salvataggio dei registri si interrompe quando la funzione viene disattivata o quando il dispositivo si spegne o si riavvia.

---

 **Nota**

I file di registro operativi (.tar) vengono salvati nella cartella log nella directory principale della memoria/scheda di memoria del dispositivo.

---

Per le istruzioni sull'esportazione dei file di registro, fare riferimento a *[Esporta file su PC](#)*.

## 13.7 Informazioni sulla calibrazione

Per informazioni sui punti di manutenzione, rivolgersi al rivenditore locale. Per servizi di calibrazione più dettagliati, consultare la pagina

*<https://www.hikmicrotech.com/en/support/>*.

## Capitolo 14 Domande frequenti

Scansionare il seguente codice QR per accedere alle domande frequenti sul dispositivo.





**HIKMICRO**

See the World in a New Way