



# Termocamera portatile

Manuale dell'utente di HIKMICRO serie G

## 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.

 **HDMI**<sup>TM</sup>: I termini HDMI e HDMI High-Definition Multimedia Interface e il logo HDMI sono marchi o marchi registrati di HDMI Licensing Administrator, Inc. negli Stati Uniti e in altri Paesi.

### 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 RILASCI 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, CONSEQUENZIALI 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
G31, G41, G41H, G61, G61H*	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 5 GHz (da 5,15 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
G40, G60	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 G31, G41, G41H, G61 e G61H, 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 un alimentatore fornito da un produttore qualificato. Fare riferimento alle specifiche del prodotto per i requisiti di alimentazione dettagliati.

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)






In base alla normativa sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2013: i prodotti contrassegnati con il presente simbolo non possono essere smaltiti come rifiuti domestici indifferenziati nel Regno Unito. 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 relativo alle 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 il simbolo del cadmio (Cd) o del 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; 940 mA). 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 batteria è certificata da UL2054.

### Manutenzione

- 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.
- 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%.
- Collocare il dispositivo in un ambiente asciutto e ben ventilato.
- 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.
- NON orientare l'obiettivo verso il sole o altre luci intense.
- Il dispositivo è adatto solo per l'uso in interni.

### Assistenza tecnica

Il portale <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us/> 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, l'angolo di divergenza del raggio laser è inferiore a  $1^\circ \times 0,6^\circ$ . La durata dell'impulso è di 0,7 ns e la potenza media massima è di 8 mW. Il laser è conforme agli standard IEC 60825-1:2014, EN60825-1:2014+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 .....	3
Capitolo 2 Preparazione.....	6
2.1 Carica del dispositivo.....	6
2.1.1 Caricamento del dispositivo tramite interfaccia via cavo.....	6
2.1.2 Caricamento del dispositivo tramite base di ricarica.....	6
2.2 Montaggio cinghia da polso .....	7
2.3 Montaggio del copriobiettivo .....	9
2.4 Montaggio di obiettivi intercambiabili (opzionale).....	9
2.4.1 Calibrazione obiettivo intercambiabile (opzionale).....	12
2.5 Accensione/Spegnimento .....	13
2.5.1 Impostazione dello spegnimento automatico .....	14
2.6 Sospensione e riattivazione .....	14
2.7 Metodo di funzionamento .....	14
2.8 Descrizione del menu.....	15
Capitolo 3 Impostazioni display .....	20
3.1 Messa a fuoco .....	20
3.1.1 Messa a fuoco obiettivo .....	20
3.1.2 Messa a fuoco assistita da laser .....	21
3.1.3 Messa a fuoco automatica.....	21
3.1.4 Messa a fuoco automatica continua .....	22
3.2 Impostazione luminosità schermo .....	23
3.3 Impostazione modalità di visualizzazione .....	23
3.4 Impostazione tavolozze.....	24
3.4.1 Impostazione delle tavolozze della modalità allarme.....	26

3.4.2	Impostazione delle tavolozze della modalità di messa a fuoco .....	28
3.5	Regolazione dell'intervallo di temperatura visualizzato.....	29
3.5.1	Regolazione del solo livello in modalità manuale.....	30
3.5.2	Regolazione del livello e dell'ampiezza in modalità manuale.....	31
3.6	Regolazione dello zoom digitale .....	32
3.7	Visualizzazione info OSD .....	33
Capitolo 4	Misurazione della temperatura .....	34
4.1	Impostazione dei parametri di misurazione .....	34
4.1.1	Impostazione unità di misura.....	36
4.1.2	Impostazione della distribuzione dei colori .....	36
4.2	Impostazione misurazione immagini .....	37
4.3	Impostazione dello strumento di misurazione .....	38
4.3.1	Misurazione tramite punto personalizzato .....	39
4.3.2	Misurazione tramite linea .....	40
4.3.3	Misurazione tramite rettangolo.....	41
4.3.4	Misurazione tramite cerchio.....	42
4.4	Misurazione dell' $\Delta T$ e dell'allarme $\Delta T$ .....	44
4.5	Allarme di temperatura .....	45
4.5.1	Impostazione di allarmi per temperature eccezionali.....	45
4.6	Cancellazione di tutte le misurazioni.....	46
Capitolo 5	Allarme condensa.....	47
Capitolo 6	Percorsi di ispezione .....	48
6.1	Creazione di un percorso di ispezione e invio dell'attività al dispositivo.....	48
6.2	Esecuzione di un percorso di ispezione .....	49
6.3	Invio dei risultati dell'ispezione e visualizzazione del rapporto.....	52
Capitolo 7	Immagini e video .....	55
7.1	Acquisizione di immagini.....	55
7.2	Registrazione di un video.....	59
7.3	Visualizzazione e gestione dei file locali.....	61

7.3.1 Gestione di album.....	62
7.3.2 Gestione dei file.....	62
7.3.3 Modifica immagini.....	63
7.4 Esportazione dei file.....	66
7.4.1 Esporta file su PC.....	66
7.4.2 Esportazione di file in HIKMICRO Viewer.....	66
7.4.3 Esportazione dei file tramite Bluetooth.....	67
7.5 Importazione e gestione del modello di nota tag.....	67
Capitolo 8 Calcolo delle dimensioni di un'area.....	69
Capitolo 9 Rilevamento di distanza.....	70
Capitolo 10 Visualizzazione della localizzazione geografica.....	71
Capitolo 11 Visualizzazione della direzione.....	72
11.1 Calibrazione della bussola.....	72
11.2 Correzione della declinazione magnetica.....	73
Capitolo 12 Connettere il dispositivo ai client software.....	74
12.1 Connessione il dispositivo tramite Wi-Fi.....	74
12.2 Connessione il dispositivo tramite hotspot.....	76
12.3 Trasmissione dello schermo al PC.....	77
12.3.1 Trasmissione dello schermo al PC tramite rete.....	78
12.3.2 Trasmissione dello schermo del dispositivo al PC tramite cavo USB.....	78
Capitolo 13 Associazione di dispositivi Bluetooth.....	80
Capitolo 14 Impostazioni luce LED.....	81
Capitolo 15 Uscita video locale.....	82
Capitolo 16 Manutenzione.....	83
16.1 Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo.....	83
16.2 Impostazione di data e ora.....	83
16.3 Aggiornamento del dispositivo.....	83
16.3.1 Aggiornamento del dispositivo via app.....	83
16.3.2 Aggiornamento del dispositivo tramite file di aggiornamento.....	84

16.4 Ripristino del dispositivo .....	84
16.5 Inizializzazione della scheda di memoria .....	84
16.6 Informazioni sulla calibrazione .....	85
Capitolo 17 Appendice .....	86
17.1 Domande frequenti .....	86

# Capitolo 1 Panoramica

## 1.1 Descrizione del dispositivo

Questa termocamera portatile consente di acquisire immagini ottiche e termiche. È in grado di misurare le temperature e le distanze, registrare video, scattare istantanee e attivare allarmi. Inoltre, può essere connessa a una rete Wi-Fi, a un hotspot e ai dispositivi Bluetooth. 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. Il modulo laser integrato consente di individuare la distanza dei bersagli.

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.

### Misurazione di distanza

Il dispositivo è in grado di rilevare la distanza di un bersaglio tramite la luce laser.

### Fusione

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

### Percorsi di ispezione

Il dispositivo è in grado di verificare la temperatura di più punti all'interno di un percorso di ispezione preimpostato e di inviare i risultati al client centralizzato per consentirne l'analisi.

### Visualizzazione della posizione geografica e della direzione

Alcuni modelli, dotati di moduli di posizionamento satellitare e di una bussola, consentono la visualizzazione della posizione geografica e della direzione.

---

#### Nota

La funzione è supportata solo da alcuni modelli della serie.

---

### Uscita HDMI

Su alcuni modelli dotati di uscita HDMI, è possibile collegare il dispositivo a un display esterno per visualizzare l'immagine live.

---

#### Nota

La funzione è supportata solo da alcuni modelli della serie.

---

### 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.

### 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. Scaricare il software client da *Connettere il dispositivo tramite Wi-Fi, Connettere il dispositivo tramite hotspot.*
- PC: Utilizzare HIKMICRO Analyzer per analizzare le immagini offline in modo professionale, generare un report in formato personalizzato e trasmettere la vista live in tempo reale del dispositivo al PC, acquisire istantanee o registrare video tramite client. Scaricare il software client da *Trasmissione dello schermo del dispositivo al PC tramite cavo USB.*  
PC: Utilizzare HIKMICRO Inspector per creare percorsi di ispezione, inviare le relative attività ai dispositivi, raccogliere i risultati e generare report di analisi.

### Bluetooth

Le immagini presenti negli **Album** del dispositivo possono essere esportate sui telefoni Android tramite Bluetooth.



## 1.3 Aspetto

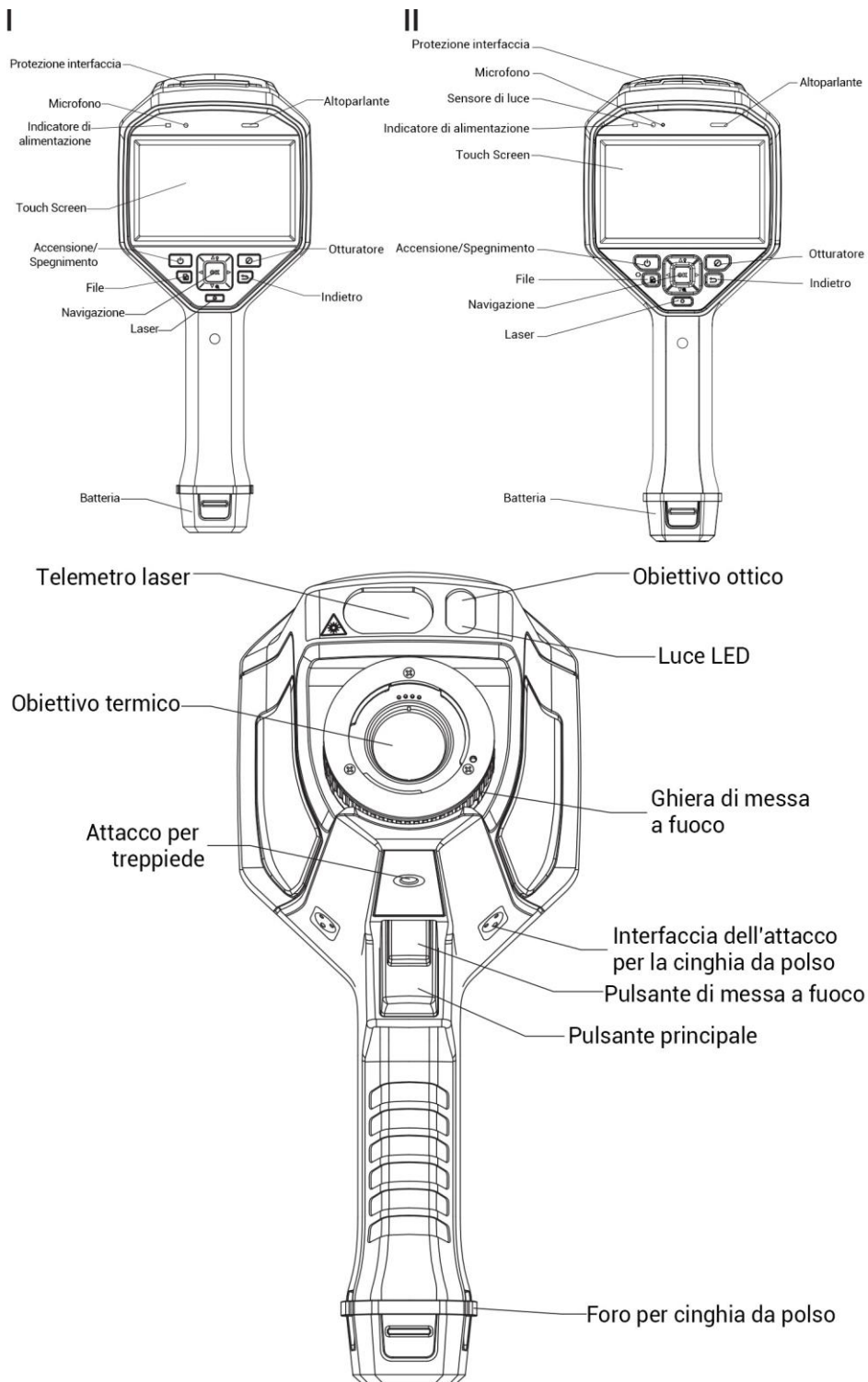
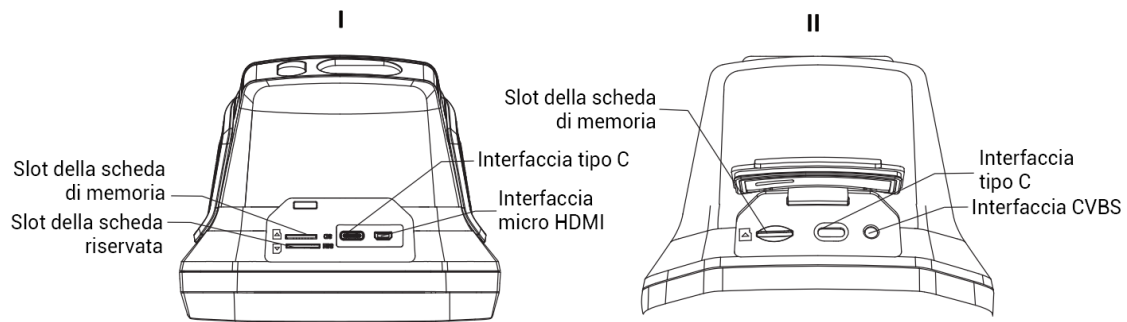


Figura 1-1 Aspetto

# Manuale dell'utente della termocamera portatile HIKMICRO serie G



## Nota

- L'interfaccia del dispositivo può variare in base al modello. Fare riferimento al prodotto in uso.
- Il simbolo di cautela si trova sotto il laser e sulla sinistra del dispositivo.

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	Premere il pulsante per effettuare la correzione dell'immagine con un clic dell'otturatore nella telecamera.
Pulsante indietro	Uscita dal menu o ritorno al menu precedente.
Ghiera di messa a fuoco	Regola la posizione dell'obiettivo sull'asse ottico dell'obiettivo termico. Consultare la sezione <b><i>Messa a fuoco obiettivo</i></b> .
Pulsante principale	Premere il pulsante per acquisire o scansionare il codice QR. Tenere premuto il pulsante per registrare video.
Pulsante di messa a fuoco	Premere il pulsante per attivare la messa a fuoco assistita da laser/automatica.

### **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 integrata 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 10 ore prima di spegnerlo.
- 

#### 2.1.1 Caricamento del dispositivo tramite interfaccia via 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-C maschio del cavo di ricarica al dispositivo e il connettore USB-A all'alimentatore.
- 

#### **Nota**

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

---

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

##### Procedura

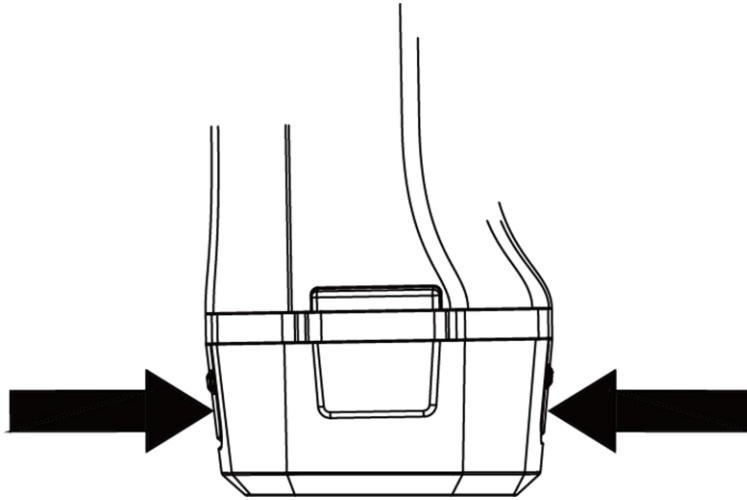
---

#### **Nota**

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

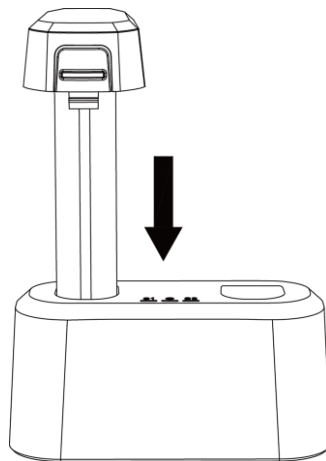
---

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



**Figura 2-1 Rimozione della base 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. Inserire la batteria nel dispositivo.

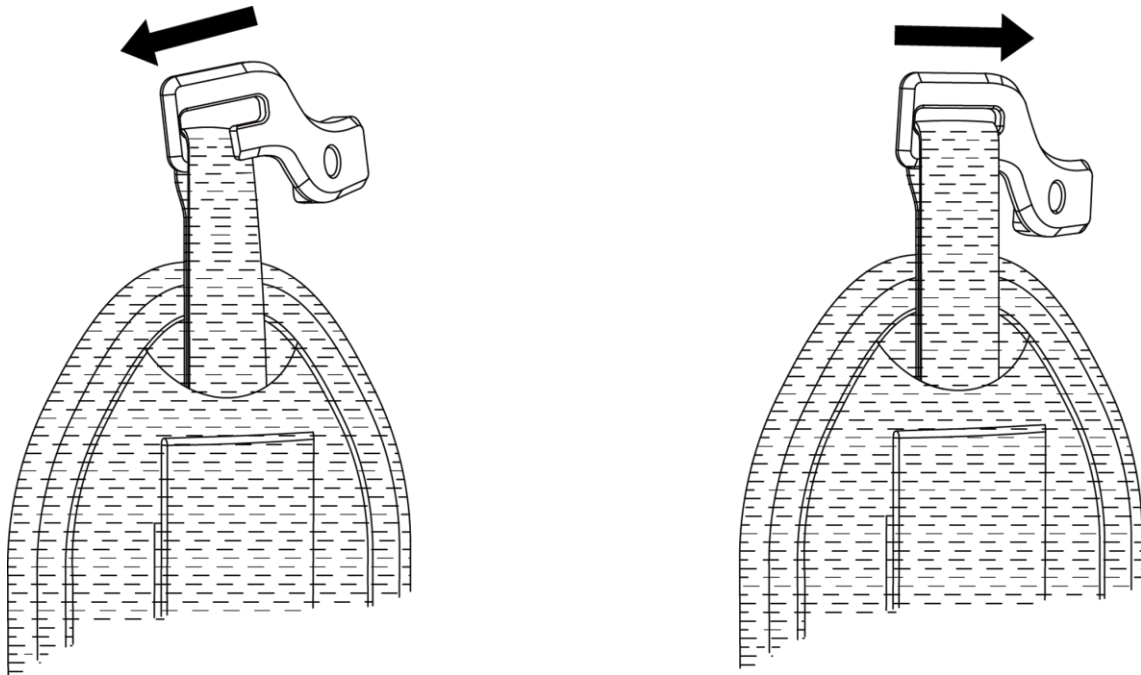
## 2.2 Montaggio cinghia da polso

La parte superiore della cinghia da polso è applicata alla telecamera tramite un apposito attacco. Ci sono due attacchi uno su ciascun lato della telecamera. La parte inferiore della

cinghia da polso è avvitata al foro alla base della telecamera.

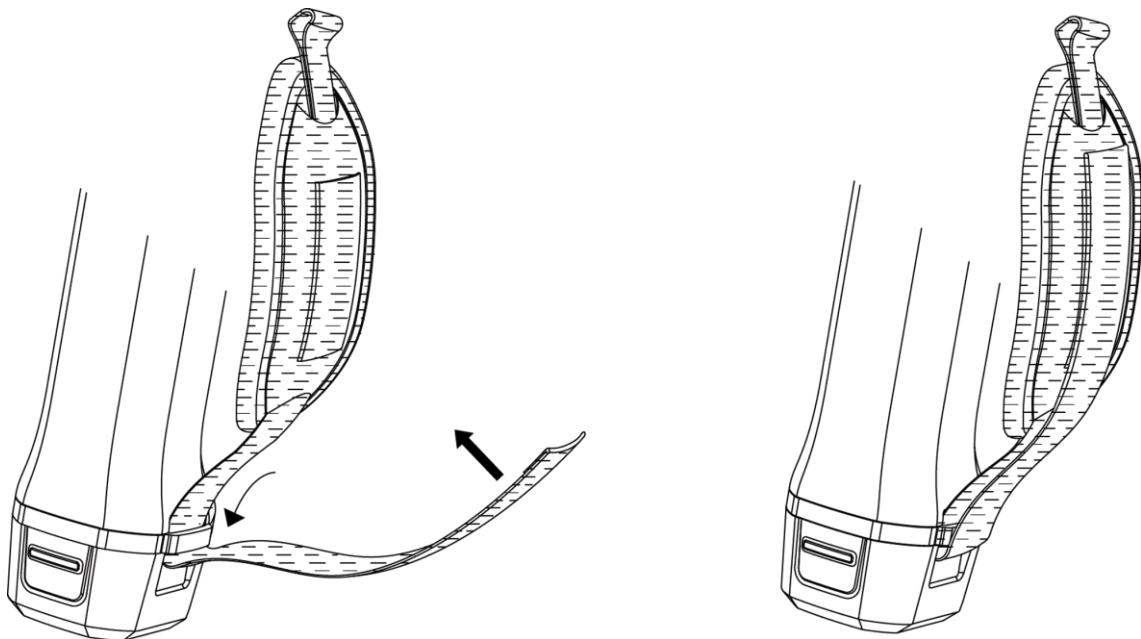
**Procedura**

1. Inserire la parte superiore della cinghia da polso nell'attacco.



**Figura 2-3 Inserimento della parte superiore della cinghia da polso**

2. Applicare l'attacco al dispositivo e stringere la vite con la chiave in dotazione.
3. Avvitare la parte inferiore della cinghia da polso al foro alla base del dispositivo. Fissare la cinghia da polso con il velcro di aggancio.



**Figura 2-4 Fissaggio della parte inferiore della cinghia da polso**

## 2.3 Montaggio del copriobiettivo

Applicare il copriobiettivo quando il dispositivo non viene utilizzato.

### Procedura

1. Allineare il foro filettato del dispositivo al foro di montaggio del copriobiettivo.
2. Inserire la vite e ruotarla in senso orario per fissare il copriobiettivo.

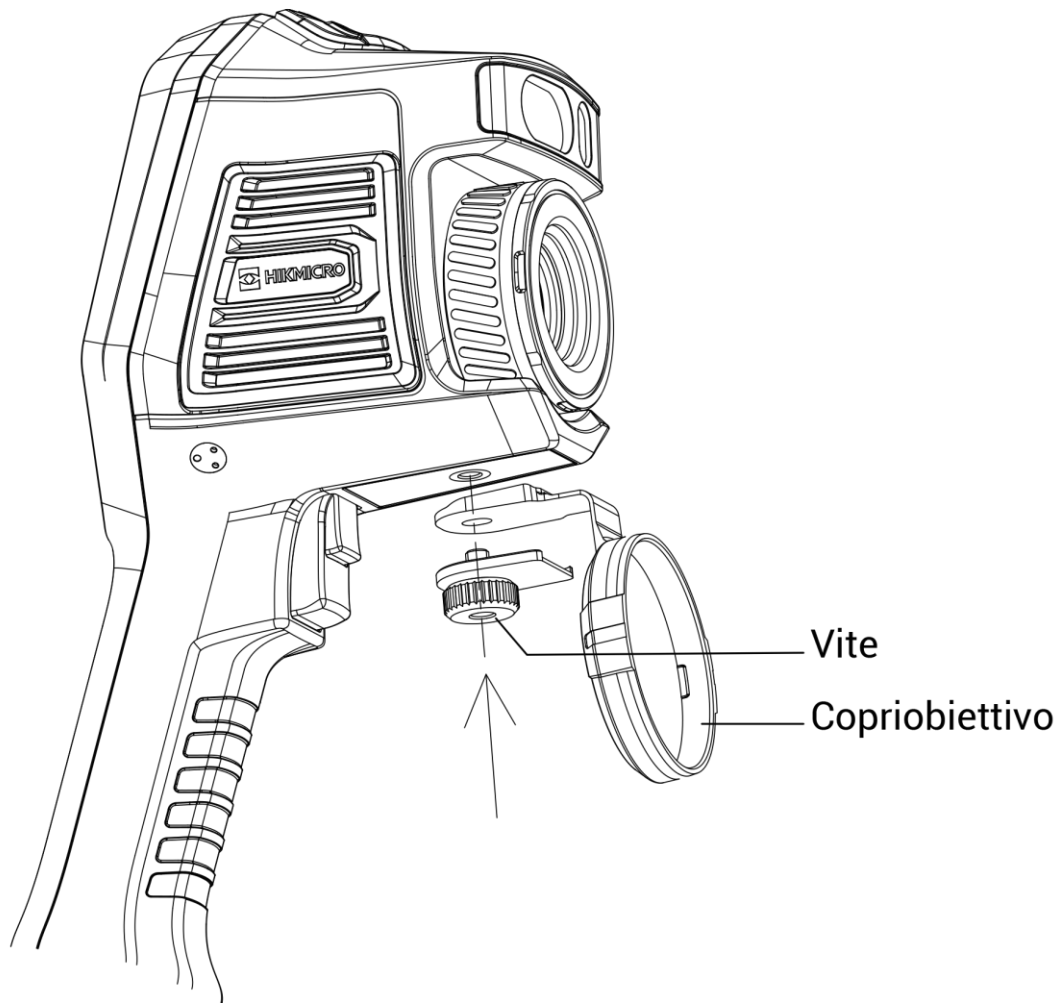


Figura 2-5 Fissaggio del copriobiettivo

## 2.4 Montaggio di obiettivi intercambiabili (opzionale)

Un obiettivo intercambiabile è un obiettivo termico aggiuntivo che può essere applicato al dispositivo per modificare l'originale lunghezza focale e ottenere diversi campi visivi e

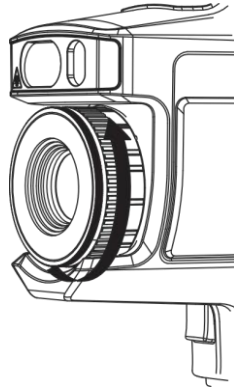
ambiti per lo scenario di ripresa.

### Prima di iniziare

- Acquistare obiettivi intercambiabili adatti al dispositivo come quelli consigliati dal produttore.
- Quando rileva l'installazione di un obiettivo, il dispositivo mostra una finestra con le informazioni dell'obiettivo o la procedura di calibrazione.

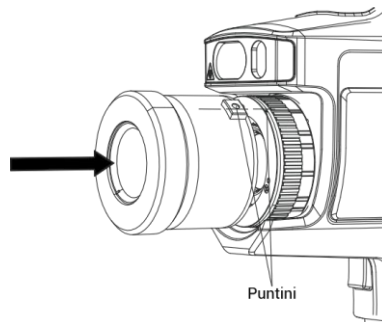
### Procedura

1. Rimuovere l'anello decorativo ruotandolo in senso antiorario.



**Figura 2-6 Rotazione dell'anello decorativo**

2. Allineare il puntino sull'obiettivo intercambiabile a quello sul dispositivo.



**Figura 2-7 Allineamento dei punti**

---

### Nota

Sui alcuni modelli dotati di diaframma di apertura nella confezione, accertarsi di installare quest'ultimo prima di passare all'intervallo di misurazione della temperatura per il bersaglio compreso tra 300 e 2000 °C.

---

3. Ruotare l'obiettivo intercambiabile in senso orario per fissarlo.



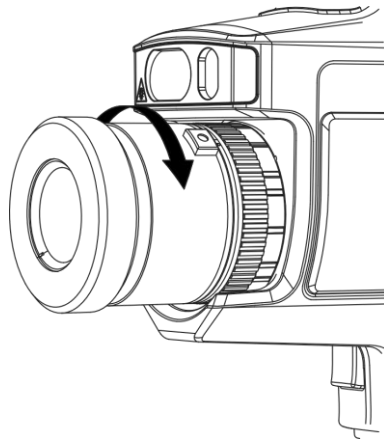


Figura 2-8 Montaggio dell'obiettivo

4. Opzionale: Ruotare l'obiettivo intercambiabile in senso antiorario per rimuoverlo.

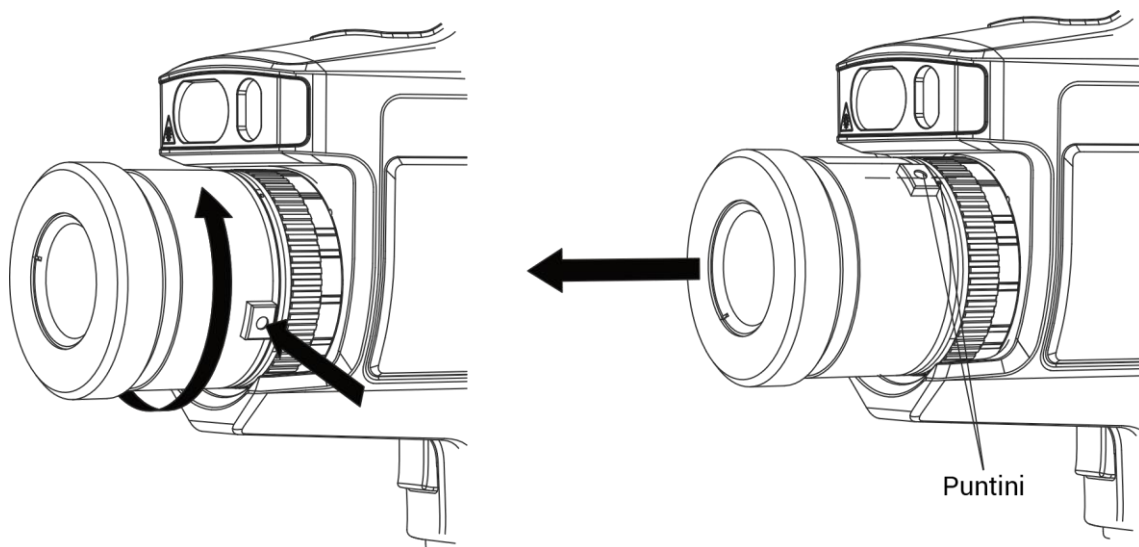


Figura 2-9 Smontaggio dell'obiettivo

---

 **Nota**

Quando viene installato un nuovo obiettivo intercambiabile sul dispositivo, occorrono circa due minuti per ottenere una misurazione della temperatura accurata. Prima che sia trascorso questo intervallo di tempo, viene visualizzato il segno ~ davanti al valore della temperatura. Il segno ~ scompare quando il dispositivo è in grado di misurare la temperatura in modo accurato.

---

**Come continuare**

Allineare l'immagine visiva con l'immagine termica del bersaglio osservato fino a quando non risultano quasi sovrapposte (sono supportati solo alcuni modelli). Consultare la sezione ***Calibrazione obiettivo intercambiabile (opzionale)*** per le istruzioni.

## 2.4.1 Calibrazione obiettivo intercambiabile (opzionale)

In questa parte viene illustrato come calibrare un obiettivo intercambiabile appena montato, in base al dispositivo in uso (sono supportati solo alcuni modelli).

### Prima di iniziare

- Evitare la luce intensa (come la luce solare e le fonti di luce bianca) quando si calibra l'obiettivo. È consigliabile calibrare l'obiettivo in ambienti interni dove non siano presenti luci intense.
- Posizionare la piastra target su una superficie piana, con la scritta "TARGET" rivolta verso l'obiettivo.
- Accendere la piastra target per riscaldarla (12 VCC).
- Avviare la calibrazione quando la piastra raggiunge la temperatura operativa (circa un minuto dopo l'accensione della piastra).

### Procedura

1. Accendere la telecamera portatile.
2. Seguire le istruzioni nella finestra interattiva per avviare la calibrazione.

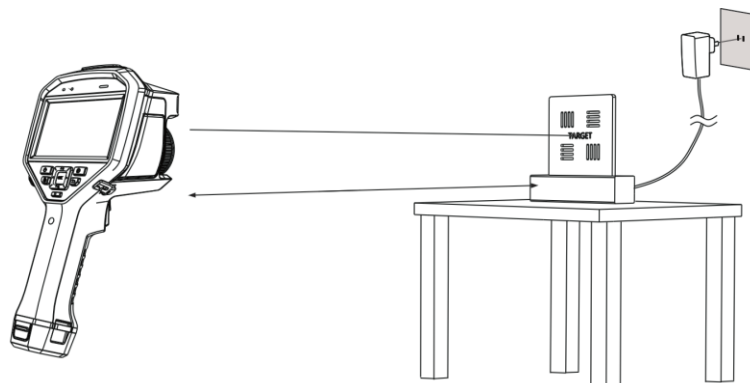
---

#### Nota

La finestra di istruzioni compare subito dopo il montaggio dell'obiettivo. Se si esce involontariamente dal programma di calibrazione, è possibile accedervi nuovamente da **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Calibrazione obiettivo intercambiabile**.

---

3. Tenere la termocamera e puntare l'obiettivo verso la piastra target. Regolare la distanza dal bersaglio seguendo le indicazioni mostrate sul dispositivo.




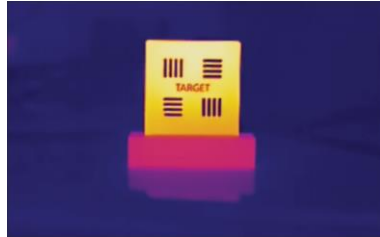
**Figura 2-10 Mirare alla piastra bersaglio**


4. Premere **OK**. La termocamera emette un raggio laser rosso.
5. Regolare leggermente la posizione della termocamera in modo che il punto laser rosso si trovi sul testo "TARGET" della piastra e tenerla ferma per misurare la distanza.

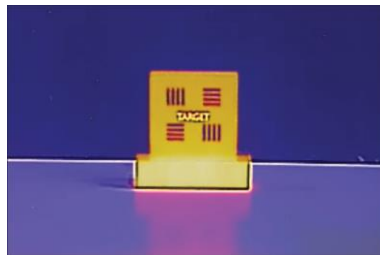
### Nota

- Se la misurazione ha esito positivo, la distanza viene visualizzata sullo schermo. Altrimenti, regolare la distanza e riprovare.
  - È consigliabile utilizzare un treppiede affinché la telecamera rimanga ferma.
- 

6. Con i pulsanti sinistra/destra o con la ghiera di messa a fuoco, regolare la messa a fuoco e premere  quando la scritta "TARGET" risulta nitida (come mostrato nell'immagine che segue).



7. Regolare l'immagine ottica del bersaglio con i pulsanti di navigazione fino a sovrapporla all'immagine termica, quindi premere . Di seguito viene mostrato un esempio di immagine ben sovrapposta.




### Come continuare

Una volta calibrato l'obiettivo, è possibile verificarne le informazioni nel menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Informazioni sul dispositivo** e controllarne il tipo (0,5x, 2x ecc.) sull'interfaccia di osservazione.

## 2.5 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.


### 2.5.1 Impostazione dello spegnimento automatico

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


## 2.6 Sospensione e riattivazione

Le funzioni di sospensione e riattivazione consentono di risparmiare energia e aumentare la durata della batteria.

### 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.

## 2.7 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.

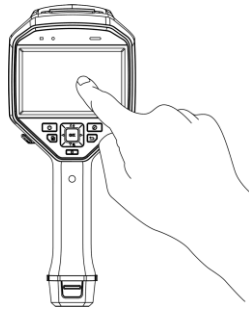


Figura 2-11 Controlli touch screen

### Controlli tramite pulsanti

Premere i pulsanti di navigazione per impostare parametri e configurazioni.

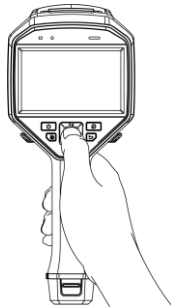


Figura 2-12 Controlli tramite pulsanti

- 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.

## 2.8 Descrizione del menu

### Interfaccia di visualizzazione live

Dopo l'avvio, lo schermo del dispositivo mostra la visualizzazione live della termocamera.

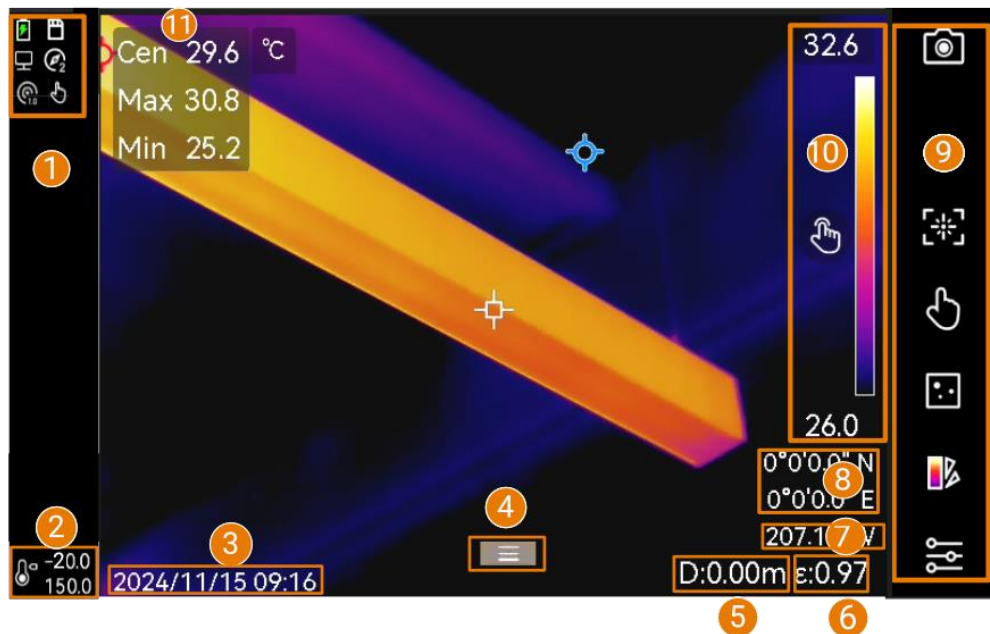





Figura 2-13 Vista live










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	Selezionare un intervallo di misurazione della temperatura in base alla temperatura dei bersagli.
3	Data e ora del sistema.
4	Icona del menu principale. Premere  o toccare  per aprire il menu principale.
5	Distanza di rilevamento laser.
6	Emissività del bersaglio.
7	Bussola.
8	GPS
9	Barra delle scorciatoie. Le modalità livello e intervallo, messa a fuoco e visualizzazione, le tavolozze, l'acquisizione, la registrazione e le impostazioni di misurazione possono essere configurate come operazioni rapide.
10	Barra delle tavolozze e visualizzazione dell'intervallo di temperatura. I valori sulla parte superiore e inferiore della barra delle tavolozze indicano





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




N.	Descrizioni
	<p>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 <b>Impostazioni locali &gt; Impostazioni display &gt; Scala della temperatura</b>.</li> </ul> <hr/>
11	Valori della temperatura del bersaglio in tempo reale.

**Tabella 2-2 Descrizione della visualizzazione dello stato**

Icona di stato	Descrizione
	Stato della batteria
	Il dispositivo è collegato a un PC con un cavo USB-C.
	Wi-Fi è connesso.
	Una scheda di memoria è inserita nel dispositivo.
	Il Bluetooth è attivo.
	Sul dispositivo è installato un obiettivo intercambiabile, il cui tipo è mostrato nell'angolo in basso a destra dell'icona.
	È in corso la trasmissione dei dati di ispezione al dispositivo.
	La funzione Trasmetti schermo è attiva.
	La bussola è attiva. Il numero indica il livello di calibrazione. Se il numero è inferiore a tre, significa che la bussola non è calibrata in modo corretto e che la direzione mostrata potrebbe essere errata.

**Tabella 2-3 Descrizione delle funzioni dei tasti rapidi**

Icona	Descrizione
	Toccare per acquisire un'istantanea; tenere premuto per avviare una registrazione. Toccare  per interrompere una registrazione.
	Toccare per cambiare la modalità di messa a fuoco.
	Toccare per impostare livelli e intervalli manuali o automatici.

Icona	Descrizione
	Toccare per cambiare la modalità di visualizzazione.
	Toccare per cambiare le tavolozze.
	Toccare per impostare i parametri di misurazione della temperatura, come umidità, emissività, distanza e temperatura.

## 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 2-14 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.

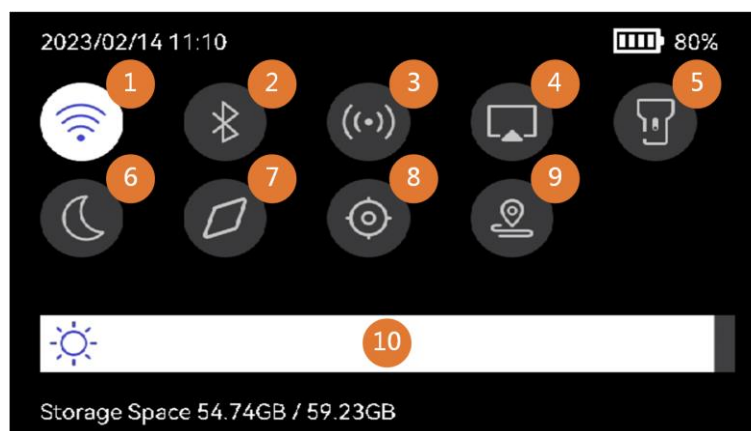




Figura 2-15 Menu a discesa

Tabella 2-4 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>Connettere il dispositivo tramite Wi-Fi.</i></b>



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

N.	Descrizioni
2	Toccare una volta per attivare/disattivare Bluetooth. Toccare e tenere premuto per accedere all'interfaccia di configurazione Bluetooth. Per istruzioni sulla configurazione del Bluetooth, vedere <u><i>Associazione di dispositivi Bluetooth.</i></u>
3	Toccare una volta per attivare/disattivare l'hotspot. Toccare e tenere premuto per accedere all'interfaccia di configurazione hotspot. Per istruzioni sulla configurazione dell'hotspot, vedere <u><i>Connettere il dispositivo tramite hotspot.</i></u>
4	Attivazione/disattivazione della funzione Trasmetti schermo via USB. Consultare la sezione <u><i>Trasmissione dello schermo del dispositivo al PC tramite cavo USB</i></u> per le istruzioni.
5	Accensione/spegnimento della luce LED.
6	Impostazione del tema diurno o notturno.
7	<p>Attivazione/disattivazione della bussola. Per le istruzioni sulla configurazione e la calibrazione della bussola, consultare la sezione <u><i>Visualizzazione della direzione.</i></u></p> <hr/> <p> <b>Nota</b> Funzione supportata solo da alcuni modelli.</p> <hr/>
8	<p>Attivazione/disattivazione della visualizzazione del posizionamento geografico. Consultare la sezione <u><i>Visualizzazione della localizzazione geografica</i></u> per le istruzioni.</p> <hr/> <p> <b>Nota</b> Funzione supportata solo da alcuni modelli.</p> <hr/>
9	Attivazione/disattivazione della modalità percorso di ispezione. Per maggiori informazioni sui percorsi di ispezione e per la guida all'uso, consultare la sezione <u><i>Percorsi di ispezione.</i></u>
10	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

Per evitare problemi di visualizzazione dell'immagine o di accuratezza nella rilevazione della temperatura, regolare la messa a fuoco in modo da visualizzare i bersagli in modo nitido prima di modificare le altre impostazioni.

#### 3.1.1 Messa a fuoco obiettivo

##### Procedura

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

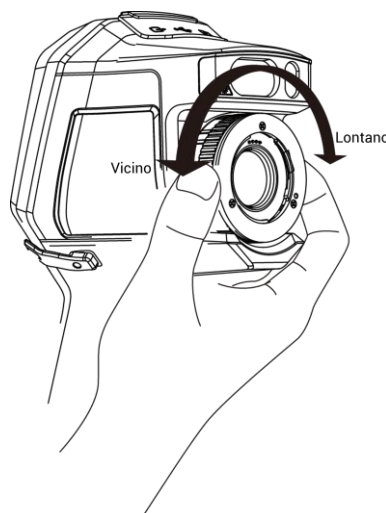


Figura 3-1 Messa a fuoco obiettivo

 **Nota**

**NON** toccare l'obiettivo per non compromettere la corretta visualizzazione.

---



### 3.1.2 Messa a fuoco assistita da laser

Puntare il laser verso il bersaglio, che il dispositivo metterà a fuoco automaticamente.

#### Prima di iniziare

- Si consiglia l'uso di questa funzione in ambienti poco luminosi, ad esempio al chiuso.
- Il bersaglio deve essere un oggetto che riflette bene la luce, come un foglio di carta bianca o un cavo.

#### Procedura

1. Abilitare la funzione **Messa a fuoco assistita da laser** usando uno dei metodi che seguono:
    - Selezionare  e accedere a **Impostazioni di acquisizione > Messa a fuoco > Modalità messa a fuoco** per attivare la **Messa a fuoco assistita da laser**.
    - Nella vista live, toccare l'icona di messa a fuoco nella barra delle scorciatoie e selezionare **Messa a fuoco assistita da laser** .
  2. Nell'interfaccia di visualizzazione live, puntare il centro dell'immagine verso il bersaglio e tenere premuto il **pulsante di messa a fuoco**.
  3. Quando compaiono un puntino rosso al centro dell'immagine e un puntino laser sul bersaglio, rilasciare il pulsante per avviare la procedura di messa a fuoco automatica.
- 

#### Avviso

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 metterlo in funzione, verificare che non ci siano persone o sostanze infiammabili davanti all'obiettivo laser.

---


4. Opzionale: se il risultato della procedura non è soddisfacente, regolare leggermente l'anello di messa fuoco per migliorare la nitidezza dell'immagine.

### 3.1.3 Messa a fuoco automatica

Il dispositivo mette a fuoco automaticamente le inquadrature confrontando parametri come la luminosità e il contrasto. In questa modalità, è possibile premere il pulsante o toccare lo schermo per procedere con la messa a fuoco.

È possibile abilitare la **Messa a fuoco automatica** in uno dei seguenti modi:

- Accedere a **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Messa a fuoco > Modalità messa a fuoco** per attivare la **Messa a fuoco automatica**.
-

- Nella Vista live, toccare l'icona di messa a fuoco sulla destra e selezionare **Messa a fuoco automatica** .

Nell'interfaccia di visualizzazione live, puntare il centro dell'immagine verso il bersaglio e premere una volta il pulsante di messa a fuoco. Il dispositivo regolerà la messa a fuoco sui bersagli al centro dell'immagine.

Per mettere a fuoco altri oggetti, toccare l'area dello schermo desiderata.

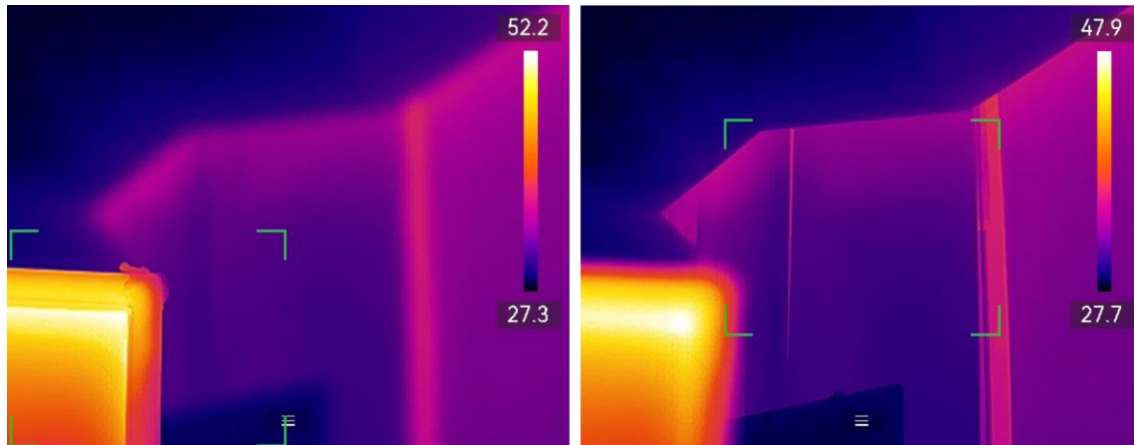


Figura 3-2 Commutazione della messa a fuoco

---

### Nota

- NON regolare l'anello di messa a fuoco mentre il dispositivo sta effettuando la procedura di messa a fuoco automatica, o quest'ultima verrà interrotta.
  - Se il bersaglio non viene messo a fuoco correttamente utilizzando questa modalità, regolare l'anello di messa a fuoco per sistemare l'immagine.
- 

### 3.1.4 Messa a fuoco automatica continua

Nella modalità **Messa a fuoco automatica continua**, il dispositivo mette a fuoco il bersaglio automaticamente per rendere l'inquadratura nitida. Usare questa modalità quando il bersaglio è fermo.


---

### Attenzione

Per evitare problemi di funzionamento, disattivare l'opzione **Messa a fuoco automatica continua** quando il dispositivo è in movimento.

---

È possibile abilitare l'opzione **Messa a fuoco automatica continua** in uno dei seguenti modi:

- Accedere a **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Messa a fuoco > Modalità messa a fuoco** per attivare la **Messa a fuoco automatica continua**.
  - Nella Vista live, toccare l'icona di messa a fuoco nella barra delle scorciatoie e selezionare **Messa a fuoco automatica continua** .
-

Puntare il dispositivo verso il bersaglio e l'oggetto al centro dell'immagine verrà automaticamente messo a fuoco.

---

### Nota


In questa modalità, la regolazione tramite la ghiera di messa a fuoco non ha effetto.

---

## 3.2 Impostazione luminosità schermo

Il dispositivo supporta la regolazione automatica o manuale della luminosità.

Tabella 3-1 Regolazione della luminosità dello schermo

Metodo	Funzionamento
Manuale	Accedere a <b>Impostazioni &gt; Impostazioni del dispositivo &gt; Luminosità schermo</b> per regolare la luminosità dello schermo. Oppure, toccare  e trascinarlo per regolare la luminosità dello schermo.
Automatica	Accedere al menu <b>Impostazioni &gt; Impostazioni del dispositivo &gt; Luminosità schermo</b> per attivare l'opzione <b>Automatica</b> . A questo punto, il dispositivo regolerà automaticamente la luminosità dello schermo al variare della luminosità ambientale.

### Nota


La funzione di regolazione automatica della luminosità dello schermo è supportata solo dai dispositivi dotati di sensori di luce. Fare riferimento al dispositivo effettivo.

---

## 3.3 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.

## 3.4 Impostazione tavolozze

Le tavolozze permettono di selezionare i colori preferiti.

### Procedura




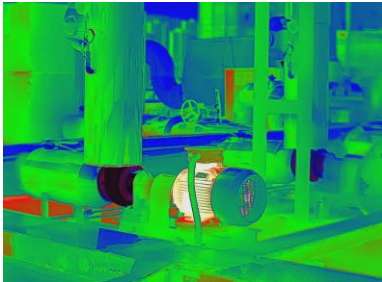
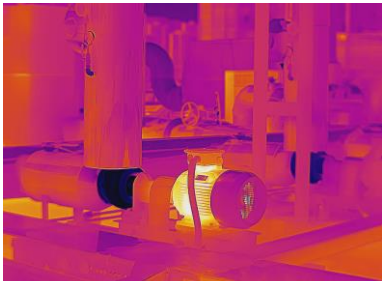

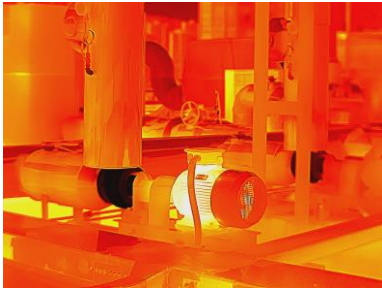
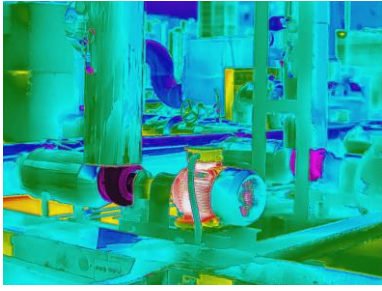
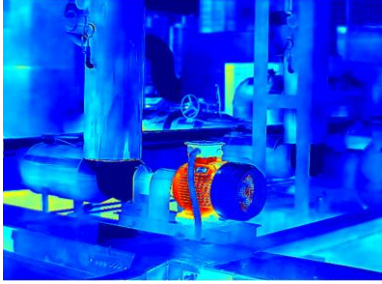
1. Selezionare  nel menu principale.
2. Toccare le icone corrispondenti per selezionare un tipo di tavolozza.


Tabella 3-2 Descrizione delle tavolozze

Tavolozze	Descrizione	Esempio
Caldo bianco	La parte calda è visualizzata in un colore chiaro.	
Caldo nero	La parte calda è visualizzata in un colore scuro.	
Scala di colori	Il target visualizza più colori. Adatto a scene senza differenze di temperatura notevoli.	
Scala di grigio	Il bersaglio è colorato come ferro riscaldato (toni di grigio).	
Caldo rosso	La parte calda è visualizzata in rosso.	

Tavolozze	Descrizione	Esempio
Fusione	La parte calda è colorata in giallo e quella fredda in rosso scuro.	
Pioggia	La parte calda dell'immagine è in colori caldi, il resto è in colori freddi.	
Blu e rosso	La parte calda dell'immagine è colorata di rosso, il resto di blu.	

3. Premere  per uscire dalla schermata di configurazione.

#### Nota

È anche possibile toccare l'icona  sulla barra delle scorciatoie in Vista live per cambiare tavolozza.

### 3.4.1 Impostazione delle 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



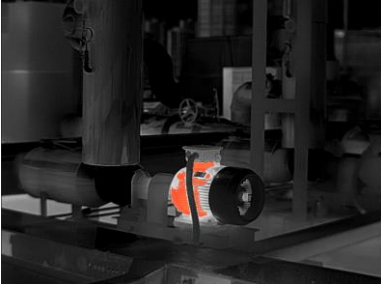

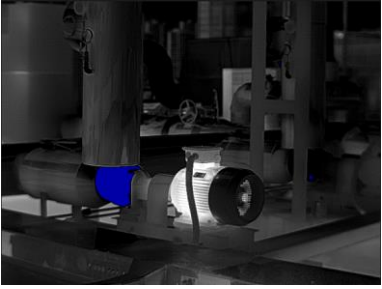

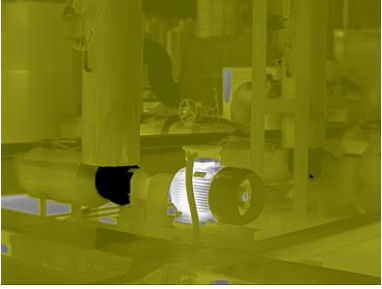

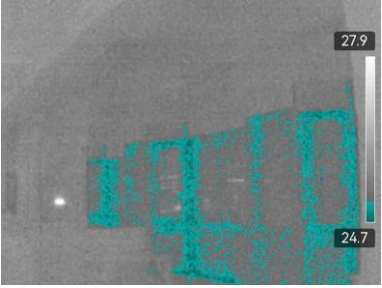

1. Selezionare  nel menu principale.
2. Selezionare un tipo di tavolozza delle modalità di allarme toccandone l'icona.



Tabella 3-3 Descrizione delle icone

Icona	Modalità allarme	Descrizione	Esempio
	Allarme al di sopra	Dopo aver impostato una temperatura di allarme, i bersagli con una temperatura maggiore del valore impostato sono mostrati in rosso.	
	Allarme al di sotto	Dopo aver impostato una temperatura di allarme, i bersagli con una temperatura minore del valore impostato sono mostrati in blu.	
	Allarme di 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 di esclusione	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.  Nella pratica, si consiglia un <b>Livello di isolamento</b>	

Icona	Modalità allarme	Descrizione	Esempio
		<p>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  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  per ritoccare la temperatura.

4. Premere  per uscire.



### 3.4.2 Impostazione delle tavolozze della modalità di messa a fuoco


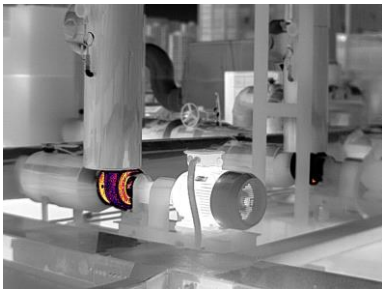

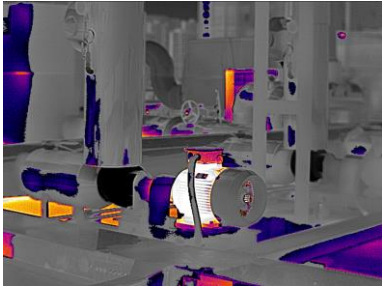
Le tavolozze della modalità di messa a fuoco consentono di colorare con tavolozze fusione i bersagli la cui temperatura rientra all'interno di un intervallo specifico e con tavolozze bianco caldo gli altri bersagli.

**Procedura**

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

Tabella 3-4 Descrizione delle icone

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	

Icona	Modalità tavolozze	Descrizione	Esempio
	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  $\Delta$  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  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  per ritoccare la temperatura.


### 4. Premere per uscire.

## 3.5 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.

<b>Regolazione automatica</b>	Selezionare  . Il dispositivo regola l'intervallo di temperatura visualizzato automaticamente in base alla temperatura dei bersagli.
<b>Regolazione manuale</b>	Esistono due modalità di regolazione manuale dell'intervallo di temperatura visualizzato. È possibile accedere a <b>Impostazioni &gt; Impostazioni misurazione temperatura &gt; Modalità livello e ampiezza manuali</b> per scegliere la modalità preferita. Vedere <u><i>Regolazione del solo livello in modalità manuale</i></u> e <u><i>Regolazione livello o ampiezza in modalità manuale</i></u> 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.

---

### 3.5.1 Regolazione del solo livello in modalità manuale

Regolare manualmente la temperatura 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  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 3-3 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.

---

### 3.5.2 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 3-4 Regolazione livello o ampiezza

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 Regolazione dello zoom digitale

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

- Tenere premuto  o  per aumentare o ridurre lo zoom in modo continuo.

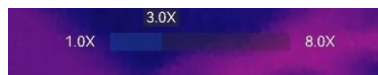


Figura 3-5 Regolazione del livello di zoom in modo continuo

- Premere  o  per ritoccare il livello dello zoom.



Figura 3-6 Ritocco del livello dello zoom

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

## 3.7 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
~	<p>Se la temperatura target supera leggermente l'intervallo di misurazione, il dispositivo fornisce un risultato approssimativo con l'indicazione "~" davanti al valore.</p> <p>Ad esempio, se un risultato viene visualizzato come "~ 55 °C", significa che la temperatura target è di circa 55 °C.</p>
< or >	<p>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 "&lt;" or "&gt;", a indicare che la temperatura del target è inferiore o superiore al valore.</p> <p>Ad esempio, se un risultato viene visualizzato come "&lt; -30,0 °C", significa che la temperatura target è inferiore a -30,0 °C. Se un risultato viene visualizzato come "&gt; 580,0 °C", significa che la temperatura target è superiore a 580,0 °C.</p>

### 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. Temp.

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.**

### 4.1.2 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

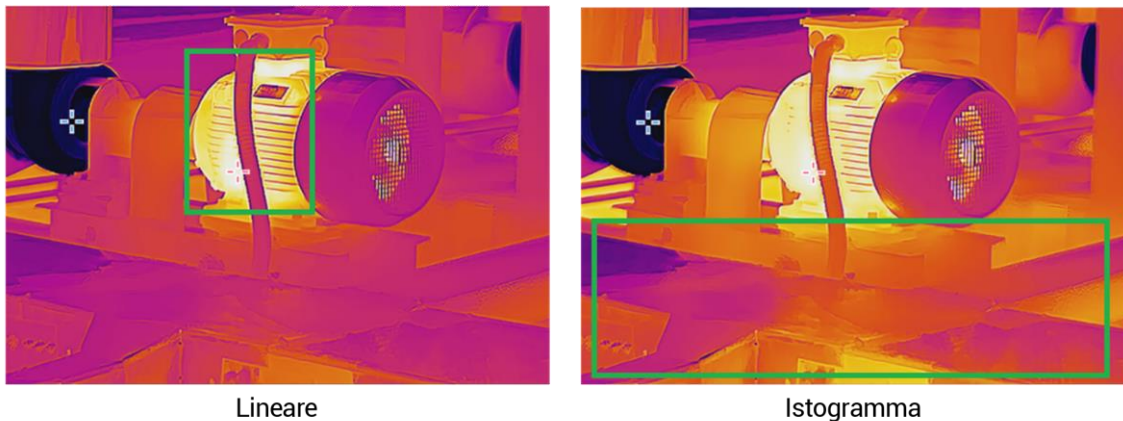


Figura 4-1 Distribuzione dei colori

## 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 4-2 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.

### Temp.

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.
4. 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.
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 della linea sul lato sinistro dello schermo.

6. 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**.

---

7. 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.

8. Premere  per salvare e uscire.

### 4.3.3 Misurazione tramite rettangolo

#### Procedura

1. Selezionare .
2. Premere  o toccare  per creare un rettangolo predefinito.
3. 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.

---

## 4.4 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.

---

## 4.5 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.

### 4.5.1 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).

---


## 4.6 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 Percorsi di ispezione

Se è necessario controllare la temperatura di molti punti di ispezione, è possibile utilizzare il software client per creare percorsi che coprano tutti i punti e inviare un'attività di ispezione al dispositivo. Dopo avere esaminato la temperatura dei punti di ispezione, il dispositivo invia i risultati al software client.



Figura 6-1 Flusso di lavoro dei percorsi di ispezione

Il dispositivo riceve le attività di ispezione dal software client del PC e invia i risultati dell'ispezione tramite WLAN o hotspot.

### 6.1 Creazione di un percorso di ispezione e invio dell'attività al dispositivo

I percorsi di ispezione devono essere creati su HIKMICRO Inspector. Per poter inviare l'attività di ispezione, il client deve essere connesso al dispositivo.

#### Prima di iniziare

Contattare la nostra assistenza tecnica per ottenere il software client HIKMICRO Inspector. Installare il software sul computer.

Il PC deve supportare la funzione WLAN.

#### Procedura

1. Aprire HIKMICRO Inspector.
2. Creare punti e percorsi di ispezione. Consultare il manuale d'uso di HIKMICRO Inspector per le istruzioni di utilizzo.
3. Collegare il dispositivo e il PC alla stessa LAN. Per farlo, utilizzare uno dei seguenti metodi:
  - Collegare il PC e il dispositivo alla stessa rete Wi-Fi. Per connettere il dispositivo a una rete Wi-Fi, accedere al menu **Impostazioni** > **Connessioni** > **WLAN** e selezionare la rete Wi-Fi desiderata. Per maggiori istruzioni, consultare la sezione [Connettere il](#)

### *dispositivo tramite Wi-Fi.*

- Collegare il PC all'hotspot del dispositivo. Per attivare e configurare l'hotspot del dispositivo, accedere a **Impostazioni > Connessioni > Hotspot**. Per maggiori istruzioni, consultare la sezione **Connettere il dispositivo tramite hotspot**.
- 4. Fare clic su **Gestione dispositivo** per aggiungere il dispositivo al client. Consultare il manuale d'uso di HIKMICRO Inspector per le istruzioni di utilizzo.
- 5. Accedere al menu **Gestione attività > Gestione percorso** per selezionare un percorso, quindi fare clic su **Applica al dispositivo**.

### **Come continuare**

Controllare che il dispositivo abbia ricevuto correttamente l'attività.

## **6.2 Esecuzione di un percorso di ispezione**

Dopo che ha ricevuto delle attività di ispezione dal client PC, il dispositivo può essere utilizzato per verificare i punti che compongono il percorso. Una volta terminata l'ispezione, inviare i risultati.



### **Prima di iniziare**

- Verificare che nel dispositivo sia inserita una scheda di memoria. Per le istruzioni, vedere **Aspetto**.
- Collegare il dispositivo al client PC e verificare che abbia ricevuto le attività di ispezione. Consultare il manuale d'uso di HIKMICRO Inspector per le istruzioni su come inviare le attività di ispezione al dispositivo.  
Per sfruttare tutte le funzionalità del prodotto, utilizzare una versione di HIKMICRO Inspector uguale o successiva alla 1.2.0.100. Altrimenti, le operazioni menzionate sotto potrebbero non essere disponibili. Contattare la nostra assistenza tecnica per ottenere il software.

### **Procedura**

1. Attivare la modalità di ispezione.

Per farlo, è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Toccare  nel menu a tendina per accedere alla modalità percorso di ispezione.
- Premere  per richiamare il menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Modalità percorso di ispezione** per abilitare la funzione.



---

### **Nota**

Quando il dispositivo si trova in modalità percorso di ispezione, i file al suo interno non sono disponibili.

---

2. Selezionare un'attività di ispezione.

- In Vista live, premere  per aprire il menu principale e selezionare  per accedere all'elenco delle attività di ispezione.


In Vista live, premere  accedere all'elenco delle attività di ispezione.



Figura 6-2 Elenco delle attività di ispezione




3. Selezionare un'attività e premere  per passare quell'attività.

---

### Nota

Le attività in esecuzione sono indicate in blu nell'elenco.

---

4. Esplorare tutti i punti di ispezione e verificarne i requisiti.
  - 1) Premere  per accedere all'interfaccia delle attività.
  - 2) Premere  e  per selezionare un punto di ispezione e controllarne i dettagli.
    - Prima di verificare il punto, controllare le immagini di riferimento (indicate con il n. 4 nella figura sotto) per confermare i requisiti e il numero di acquisizioni.
    - Controllare i parametri del punto (indicati con il n. 6 nella figura sotto) per verificare se è necessaria la scansione del codice QR. Se il valore del parametro **Scansione necessaria** è **Necessaria**, il codice QR deve essere scansionato prima di acquisire le immagini del punto.
    - Controllare il metodo di diagnosi del punto (indicato con il n. 7 nella figura sotto). Se il metodo è automatico, viene mostrata la diagnostica standard. Se il metodo è manuale, vengono mostrate le opzioni di diagnosi.



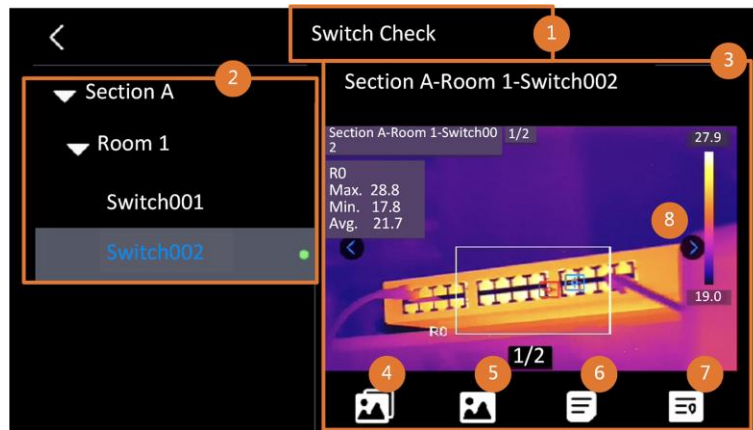



Figura 6-3 Dettagli del punto

Tabella 6-1 Dettagli dei punti di ispezione

N.	Descrizioni
1	Nome dell'attività di ispezione.
2	Elenco dei punti di ispezione. Premere $\Delta$ e $\nabla$ per selezionare un punto di ispezione e controllarne i dettagli.
3	Visualizzazione dei dettagli dei punti di ispezione.
4	Immagini di riferimento dei punti, Che mostrano le parti e gli angoli dei bersagli necessari per effettuare l'ispezione. Acquisire le immagini dell'ispezione come mostrato nelle immagini di riferimento. È possibile che debbano essere ispezionati più angoli o parti. Toccare la freccia destra e la freccia sinistra (indicate con il n. 8 nella figura sopra) per sfogliare tutte le immagini di riferimento.
5	Toccare per sfogliare le immagini dell'ispezione acquisite e salvate. Toccare la freccia destra e la freccia sinistra (indicate con il n. 8 nella figura sopra) per cambiare l'immagine visualizzata.
6	Toccare per controllare i parametri del punto selezionato.
7	Controllare le informazioni diagnostiche del punto.
8	Toccare per cambiare l'immagine.

5. Ispezionare un punto.


- 1) Premere  per tornare a Vista live.
- 2) Opzionale: Avvicinarsi a un punto di ispezione, puntare l'obiettivo verso il codice QR e premere il **pulsante principale** per scansarlo e leggerlo.

- 3) Premere il **pulsante principale** per acquisire le immagini del punto di ispezione una alla volta, basandosi sulle immagini di riferimento, fino ad aver acquisito tutte le parti e gli angoli necessari.
  - 4) Una volta acquisita l'ultima immagine, selezionare il risultato della diagnosi.
- 


### Nota

Per i punti con metodo di diagnosi automatico, il dispositivo indica il risultato sulla base degli standard diagnostici predefiniti. Per i punti con metodo di diagnosi manuale, scegliere un'opzione dopo avere effettuato l'ultima acquisizione.

---

6. Una volta completata l'acquisizione di un punto, il dispositivo passa automaticamente al punto successivo. Premere ◀ e ▶ per cambiare punto.
7. Ripetere i passaggi elencati sopra per completare l'ispezione e la diagnosi di tutti i punti. Le attività completate vengono mostrate con il segno  prima del nome nell'elenco.

### Come continuare

- È possibile eliminare le attività di ispezione selezionandole e toccando .
- Una volta completato il percorso di ispezione, inviare i risultati al client per PC. Consultare il manuale d'uso di HIKMICRO Inspector per le istruzioni di utilizzo.


## 6.3 Invio dei risultati dell'ispezione e visualizzazione del rapporto

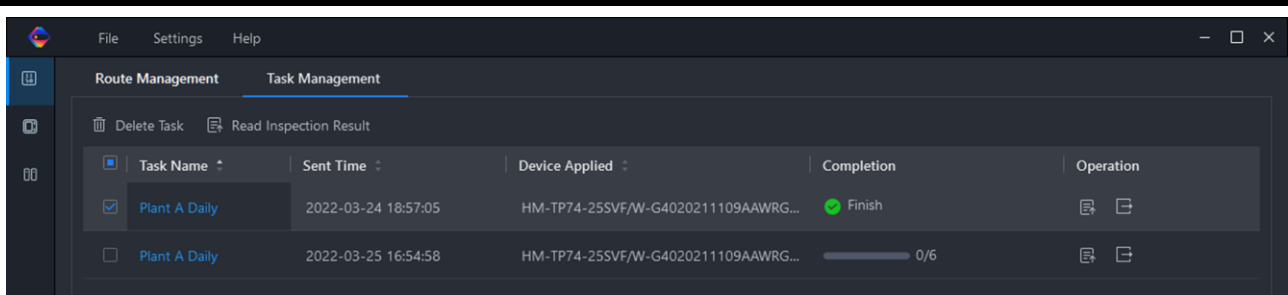
Inviare i risultati dell'ispezione al software client per gestirli in modo centralizzato e generare un rapporto.

### Prima di iniziare

Collegare il dispositivo a un PC con il software client installato. Per le istruzioni, consultare la fase di connessione del dispositivo nella sezione *Creazione di un percorso di ispezione e invio dell'attività al dispositivo.*

### Procedura

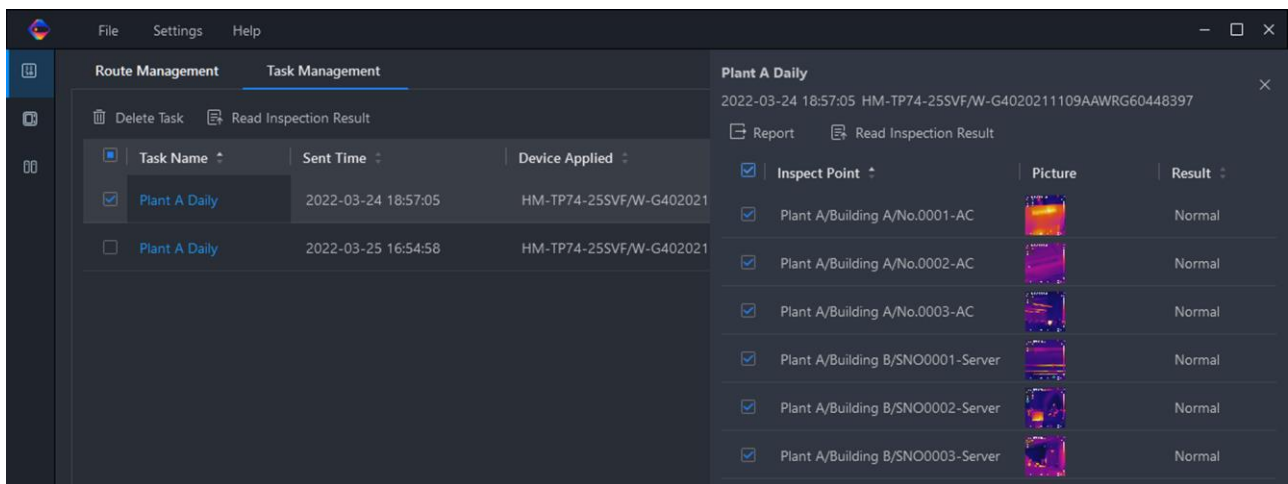
1. Aprire HIKMICRO Inspector.
2. Cliccare su  e **Gestione attività**, quindi controllare le attività desiderate.
3. Fare clic su **Leggi risultati ispezione** per scaricare i risultati dal dispositivo.



**Figura 6-4 Gestione attività**

Lo stato dell'attività viene mostrato nella colonna **Completamento**.

4. Fare clic sul nome di un'attività completata per mostrarne il risultato in dettaglio.



**Figura 6-5 Risultati dell'ispezione**

5. Opzionale: Selezionare un'attività o i punti di ispezione desiderati e fare clic su **Report** per effettuare un'ulteriore analisi e generare un report su HIKMICRO Analyzer.

## Nota

- HIKMICRO Analyzer deve essere installato sul PC. Accedere a <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/> per scaricare il software e ottenere istruzioni aggiuntive.
- Mantenere HIKMICRO Analyzer aggiornato per ottenere la massima compatibilità e un'esperienza d'uso ottimale.

# Manuale dell'utente della termocamera portatile HIKMICRO serie G

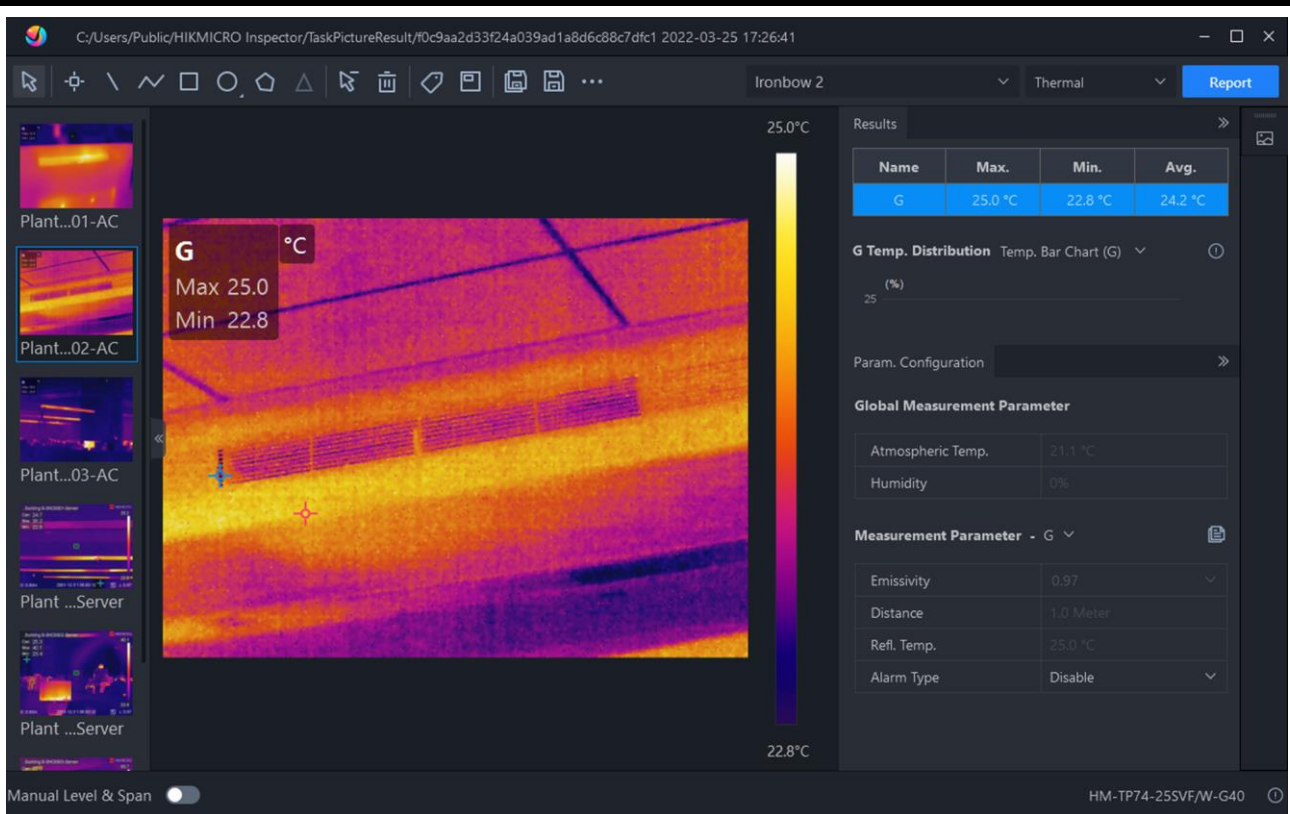


Figura 6-6 Analisi in HIKMICRO Analyzer

## Capitolo 7 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**.

---


### 7.1 Acquisizione di immagini

È possibile utilizzare il dispositivo per acquisire immagini e salvarle in **Album**.

#### 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 principale** o toccare  in Vista 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 principale** per acquisire un'immagine.

#### Acquisizione programmata

Dopo avere selezionato questa modalità, impostare **Intervallo** e **Numero** per l'acquisizione programmata.

Premere il **pulsante principale** in Vista live e il dispositivo acquisirà le immagini sulla base dell'intervallo e del numero impostati. Premere nuovamente il **pulsante principale** oppure 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 principale** 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 è attiva, il dispositivo apre l'interfaccia di modifica dell'immagine.

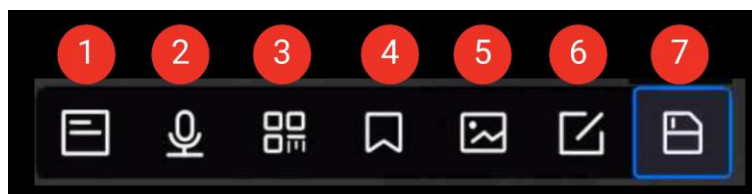













Figura 7-1 Modifica di un'immagine prima del salvataggio

Tabella 7-1 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 una nota vocale e accedere alla pagina di modifica.</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 riprodurre la registrazione con un tocco. Se la nota vocale non è soddisfacente, toccare 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>Nota tag. Impostazione della nota tag</p>


N.	Descrizioni
	<p>per aggiungere testo alle immagini acquisite. È indispensabile importare preventivamente un modello. Per maggiori dettagli, vedere <b><i>Importazione e gestione dei modelli di nota tag.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Nota tag.</b></li> <li>● Selezionare un tag e inserire le impostazioni del tag.</li> <li>● Selezionare almeno 1 tag e premere <b>OK</b> per salvare le impostazioni.</li> <li>● Opzionale: Premere i pulsanti di navigazione per passare da un tag all'altro e premere <b>OK</b> per salvare le impostazioni.</li> </ul>
5	<p>Nota sull'immagine Aggiungere note sull'immagine visiva per le immagini radiometriche acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Nota immagine.</b></li> <li>● Premere <b>OK</b> per accedere all'interfaccia per l'acquisizione di note visive.</li> <li>● Puntare l'obiettivo sul bersaglio e rilasciare una volta il pulsante principale per acquisire un'immagine visiva.</li> <li>● Premere <b>OK</b> per salvare le immagini visiva nell'album locale.</li> <li>● Ripetere i passaggi 3 e 4 per aggiungere le due immagini successive.</li> </ul> <hr/> <p> <b>Nota</b></p> <p>Non sono supportate più di 3 immagini. Il numero di immagini visive verrà visualizzato nella parte superiore dell'interfaccia Nota immagine durante l'acquisizione delle immagini.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Opzionale: Premere  per salvare un'immagine visiva negli <b>Album</b> e tornare all'interfaccia di modifica dell'immagine.</li> </ul>
6	<p>Modifica dei parametri termici Modificare la modalità di visualizzazione dell'immagine, i parametri e gli strumenti di misurazione, le tavolozze e le modalità livello e intervallo.</p> <p>Opzionale:</p> <p>Qualora si desideri un report sul file in formato PDF, toccare  sull'angolo in alto a destra sullo schermo. Inserire Nome del report e Termografo , quindi toccare  per generare il report.</p>

N.	Descrizioni
	<p> <b>Nota</b></p> <p>I rapporti in PDF non possono essere visualizzati sul dispositivo locale. I rapporti generati vengono salvati sulla scheda di memoria, nello stesso percorso dei file immagine.</p> <hr/> <p>Una volta completate tutte le operazioni, toccare  per salvare le modifiche e uscire dall'interfaccia di modifica.</p>
7	<p>Dopo avere aggiunto tutte le informazioni all'immagine, selezionare <b>Salva</b> per uscire.</p>


- **Acquisizione programmata:** Sulla parte superiore dello schermo, viene visualizzato un contatore che mostra le immagini acquisite.

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


**Tabella 7-2 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Intestazione nome file:</b>                      L'intestazione del nome del file è configurabile.                      È possibile impostare l'intestazione del nome del file dal menu <b>Impostazioni &gt; Impostazioni di acquisizione &gt; Intestazione nome file</b>.</li> <li>● <b>Denominazione file:</b> I file possono essere denominati usando le opzioni <b>Marca oraria</b> (intestazione del nome del file + data e ora del salvataggio) o <b>Numerazione</b> (intestazione del nome del file + numero sequenziale).                      Accedere a <b>Impostazioni &gt; Impostazioni di acquisizione &gt; Denominazione file</b> per impostare la denominazione file.</li> </ul>



Obiettivo	Impostazioni
	<p> <b>Nota</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Marca oraria è l'ora di sistema al momento in cui viene salvata l'immagine.</li> <li>• Quando si utilizza l'opzione <b>Numerazione</b>, 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.</li> </ul>
<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 SuperIR prima dell'acquisizione. La risoluzione delle immagini acquisite con l'opzione SuperIR è quattro volte maggiore di quella originale.</p>

### Come continuare

- Premere  per accedere agli album e 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 possibile collegare il dispositivo a un PC per esportare i file locali negli album, in modo da poterli utilizzare in futuro. Vedere ***Esporta file su PC***.

## 7.2 Registrazione di un 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 7-3 Tipo di video e frequenza fotogrammi

Parametro	Descrizione
Tipo di video	<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/> <p><b>MP4</b></p> <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. HIKMICRO Analyzer non supporta la riproduzione di questo formato di video.</p>
Frequenza fotogrammi	<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  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.


## 7.3 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, oppure 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 accedere 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\*](#).
5. Premere  per uscire.

### 7.3.1 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. In Vista live, premere  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 .

### 7.3.2 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 accedere 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 7-4 Formati di file e operazioni

Tipo di file	Formatta	Descrizioni
Immagini	Nome file.jpeg	Il dispositivo supporta la modifica delle note di testo

Tipo di file	Formatta	Descrizioni
radiometriche		e vocali, lo spostamento dei file, la verifica delle informazioni di base, la modifica dei parametri termografici e l'eliminazione dei file. Per le istruzioni, consultare <i><b>Modifica immagini</b></i> .
Video MP4	Nome file.mp4	Il dispositivo supporta la riproduzione, lo spostamento e l'eliminazione dei file video.
Video radiometrico	Nome file.hrv	I file in questo formato non possono essere riprodotti sul dispositivo. L'estensione del file dipende dalla frequenza dei fotogrammi del video. Utilizzare HIKMICRO Analyzer per riprodurre e analizzare i file. Aggiornare il software all'ultima versione, altrimenti i file .hrv potrebbero non essere supportati.

#### 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.

### 7.3.3 Modifica immagini

Sulla termocamera è consentita la modifica delle note di testo, delle note vocali, delle note con codice QR, delle note con immagine visiva e delle note con tag salvate con le immagini, nonché la modifica dei parametri termici.



#### 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 accedere agli album.

 **Nota**

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 7-2 Modifica immagine**

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

**Tabella 7-5 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 <i>Acquisizione di immagini</i>.</li> </ul>
5	Modifica delle nota tag. <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</li> </ul>

N.	Descrizione
	<p>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.</p> <p>Per le modalità di aggiunta di nota tag, fare riferimento ai passaggi pertinenti in <i><b>Acquisizione di immagini</b></i>.</p>
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, Impostazione 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.

## 7.4 Esportazione dei file

### 7.4.1 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*.

### 7.4.2 Esportazione di file in HIKMICRO Viewer

#### Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul proprio cellulare e collegare il dispositivo all'app. Vedere *Connettere il dispositivo tramite Wi-Fi*, *Connettere il dispositivo tramite hotspot*.

#### Procedura


1. Aprire HIKMICRO Viewer.
2. Toccare **File On-Device** nella schermata iniziale di HIKMICRO Viewer per selezionare video e istantanee.

---

#### Nota

Quando il dispositivo è collegato tramite cavo USB, NON supporta la visualizzazione dei File On-Device. Disconnettere prima il dispositivo.

---

3. Toccare  per esportare i file del dispositivo selezionato negli **Album** di HIKMICRO Viewer.



 **Nota**

La condivisione di file offline NON è supportata.

---





### 7.4.3 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.

---

## 7.5 Importazione e gestione del modello 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.

## Capitolo 8 Calcolo delle dimensioni di un'area

Il dispositivo è in grado di calcolare le dimensioni dei rettangoli e di mostrare i risultati sullo schermo.

### Procedura

1. Accedere a **Impostazioni > Impostazioni misurazione temperatura > Calcolo delle dimensioni di un'area**.
2. Abilitare l'opzione **Calcolo dimensioni area**.
3. Tracciare uno o più rettangoli sullo schermo.

I rettangoli sono gli stessi che vengono tracciati per la misurazione della temperatura. Per le istruzioni, consultare la sezione ***Misurazione tramite rettangolo***.

4. Nell'interfaccia di visualizzazione live, puntare il rettangolo verso il bersaglio e premere il pulsante del laser.

---

### Nota

Quando si misurano le dimensioni di un'area, accertarsi che l'obiettivo sia parallelo al bersaglio.

---

### Risultati

Le dimensioni del bersaglio vengono mostrate sopra il rettangolo.




## Capitolo 9 Rilevamento di distanza

Il telemetro laser consiste di un trasmettitore e un ricevitore laser. Il dispositivo è in grado di calcolare la distanza di un bersaglio misurando il tempo impiegato da un impulso laser a raggiungere il bersaglio e tornare al ricevitore laser. Questo tempo è convertito in una distanza che poi è indicata sullo schermo.

### Prima di iniziare

- Si consiglia l'uso di questa funzione in ambienti poco luminosi, ad esempio al chiuso.
- Il bersaglio deve essere dotato di una buona riflessione luminosa, ad esempio carta bianca e cavi.

### Procedura

1. Premere  nella Vista live per mostrare il menu principale.
2. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni display**.
3. Attivare **Distanza**.
4. Premere  per salvare e uscire.
5. Nell'interfaccia di visualizzazione live, puntare il cursore sul bersaglio e tenere premuto il pulsante laser. Per completare la misurazione della distanza, rilasciare il pulsante del laser.

La distanza misurata è indicata sullo schermo al termine della misurazione.

## Capitolo 10 Visualizzazione della localizzazione geografica

Dotato di moduli di posizionamento satellitare, il dispositivo è in grado di mostrare la propria longitudine e latitudine sull'interfaccia di visualizzazione live e nelle immagini acquisite.

---

### Nota

Questa funzione è supportata solo da certi modelli.

---

Andare in **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > GPS** per abilitare i moduli di posizionamento satellitare: le informazioni di localizzazione sono visibili nell'angolo inferiore destro dello schermo.



30°12'18.6" N  
120°12'53.6" E

Figura 10-1 Informazioni di localizzazione

---

### Nota

- Il modulo satellitare non è in grado di ricevere segnali quando il dispositivo si trova in ambienti interni. Per una corretta ricezione, posizionare il dispositivo in un ambiente aperto e privo di ostruzioni.
  - Dopo aver collocato il dispositivo in un ambiente aperto, attendere qualche momento per visualizzare i dati di localizzazione.
  - Le informazioni di posizionamento vengono salvate anche nelle immagini radiometriche acquisite. È possibile leggere le informazioni di posizionamento usando HIKMICRO Analyzer.
  - La visualizzazione di tali dati è supportata solo dai modelli con moduli di localizzazione.
-

## Capitolo 11 Visualizzazione della direzione

Dotato di bussola, il dispositivo è in grado di mostrare la direzione sull'immagine live, sulle immagini acquisite e sui video registrati.

---

### Nota

Questa funzione è supportata solo da alcuni modelli.

---

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Bussola** per abilitare i moduli bussola, quindi seguire le istruzioni a schermo per calibrare la bussola. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione ***Calibrazione della bussola***.

Una volta completata la calibrazione, la direzione verrà mostrata nell'angolo inferiore destro dello schermo. È consigliabile leggere la direzione dopo avere collocato il dispositivo in orizzontale.

Per aumentare l'accuratezza della direzione, è possibile impostare la correzione della declinazione magnetica. Per le istruzioni, consultare la sezione ***Correzione della declinazione magnetica***.

---

### Nota

Le informazioni sulla direzione vengono salvate anche nelle immagini radiometriche acquisite. È possibile leggere le informazioni sulla direzione usando HIKMICRO Analyzer.

---

## 11.1 Calibrazione della bussola

La calibrazione della bussola è indispensabile per visualizzare la direzione corretta.

È necessario calibrare la bussola quando la funzione viene attivata per la prima volta.

### Procedura

1. Accedere alla guida di calibrazione usando i seguenti metodi.
  - Quando si attiva la bussola per la prima volta, o in presenza di interferenze magnetiche, la guida di calibrazione compare automaticamente.
  - Andare in **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Bussola** per disattivare e riattivare la funzione.
2. Seguire le istruzioni a schermo per spostare e ruotare il dispositivo.




### Nota

Durante la procedura di calibrazione, continuare a muovere e ruotare il dispositivo per accertarsi che questo sia rivolto in ogni direzione.

---

3. Smettere di spostare il dispositivo quando compare il messaggio che indica la riuscita della procedura di calibrazione.

### Risultati

Dopo il completamento della procedura di calibrazione, la barra di stato nell'interfaccia di Vista live mostra l'icona . Se il numero sull'icona è inferiore a tre, significa che la bussola non è calibrata in modo corretto e che la direzione mostrata potrebbe essere errata.

## 11.2 Correzione della declinazione magnetica

La declinazione magnetica rappresenta la variazione dell'angolo tra il nord magnetico e il nord geografico. L'aggiunta della declinazione magnetica alla bussola migliora l'accuratezza dei valori della direzione.

Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni del dispositivo > Bussola > Correzione della declinazione magnetica** per aggiungere la declinazione del luogo in cui si trova il dispositivo.

## Capitolo 12 Connettere il dispositivo ai client software

Quando è connesso a determinate applicazioni o client software presenti sul telefono cellulare o sul computer, il dispositivo supporta la navigazione in Vista live, la registrazione video e l'acquisizione di istantanee, l'ispezione del percorso, l'analisi delle immagini termiche e così via.

Tabella 12-1 Connessioni dispositivo e client software

Terminali	Client software	Descrizione
Telefono cellulare	HIKMICRO Viewer	Connettere il dispositivo al client tramite hotspot o Wi-Fi, per eseguire la navigazione in Vista live e le impostazioni di funzioni come l'acquisizione di istantanee o la registrazione di video.
Computer	HIKMICRO Inspector	Connettere il dispositivo alla rete in cui si trova Inspector; Inspector potrà quindi inviare attività di ispezione al dispositivo.
Computer	HIKMICRO Analyzer	Connettere il dispositivo al client tramite un cavo USB o via rete, per trasmettere lo schermo in Vista live, acquisire istantanee o registrare video su HIKMICRO Analyzer.

### 12.1 Connessione il dispositivo tramite Wi-Fi

#### Prima di iniziare

Scansionare il codice QR sottostante per scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.







Android



iOS

### 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.

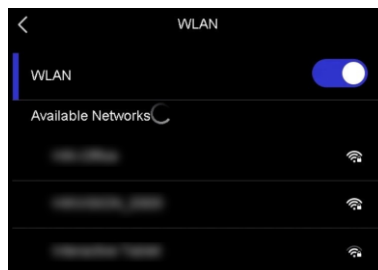




Figura 12-1 Elenco Wi-Fi

3. Selezionare una rete Wi-Fi a cui connettere il dispositivo. Sullo schermo compare una tastiera virtuale.
4. Inserire la password e premere **OK** per confermarla.

---

### Nota

- **NON** toccare il tasto **spazio**, altrimenti la password inserita potrebbe risultare errata.
-  viene visualizzato sul lato destro della rete Wi-Fi connessa quando la connessione è completata.

- 
5. Connettere il telefono alla rete Wi-Fi del dispositivo.
  6. Aprire HIKMICRO Viewer e toccare + > **Aggiungi dispositivo** > **Connetti** per aggiungere il dispositivo.
  7. Opzionale: Scansionare il codice QR del Wi-Fi per aggiungere il dispositivo.
    - 1) Toccare  sul lato destro della rete Wi-Fi connessa e apparirà un codice QR.
    - 2) Lanciare HIKMICRO Viewer e toccare + > **Scansionare il codice QR**.
    - 3) Scansionare il codice QR sul dispositivo con HIKMICRO Viewer.
    - 4) Toccare **Connetti** nella finestra pop-up sul telefono per confermare le impostazioni.

## Risultati

 viene visualizzato nella barra di stato nell'angolo sinistro di Vista live.

## Come continuare

È possibile acquisire istantanee, registrare video, navigare sul display in tempo reale e svolgere alcune funzioni del dispositivo tramite il telefono.

# 12.2 Connessione il dispositivo tramite hotspot

## Prima di iniziare

Scansionare il codice QR sottostante per scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.




Android



iOS

## 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.

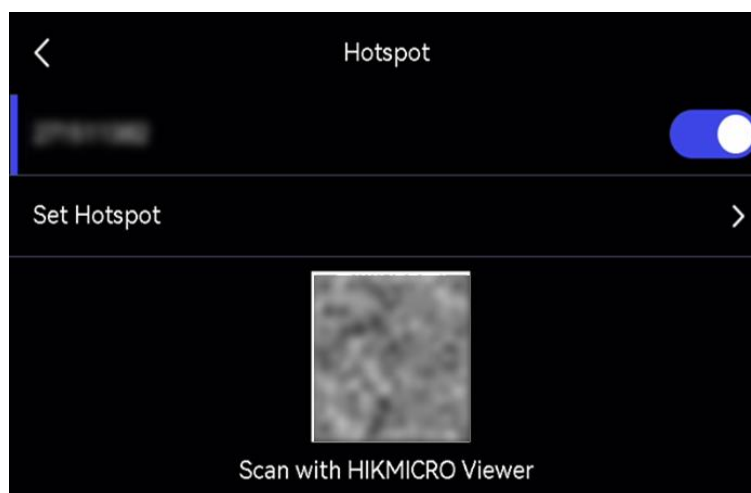


Figura 12-2 Impostazione dell'hotspot

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.

4. Aprire HIKMICRO Viewer e toccare **+ > Aggiungi dispositivo > Connetti per aggiungere il dispositivo**.

5. Opzionale: Scansionare il codice QR dell'hotspot per aggiungere il dispositivo.

1) Attivare l'hotspot del dispositivo e apparirà un codice QR.

2) Lanciare HIKMICRO Viewer e toccare **+ > Scansionare il codice QR**.

3) Puntare la fotocamera del telefono verso il codice QR sul dispositivo.

4) Toccare **Partecipa > Connetti** nella finestra pop-up sul telefono per confermare le impostazioni.

### **Come continuare**

È possibile acquisire istantanee, registrare video, navigare sul display in tempo reale e svolgere alcune funzioni del dispositivo tramite il telefono.

## 12.3 Trasmissione dello schermo al 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 o via rete e trasmettere la Vista live in tempo reale del dispositivo al PC, acquisire istantanee o registrare video tramite il client

Per il collegamento via cavo USB, consultare la sezione *Trasmissione dello schermo del dispositivo al PC tramite cavo USB*.

Per la connessione di rete, consultare *Trasmissione dello schermo al PC tramite rete*.

---


### 12.3.1 Trasmissione dello schermo al PC tramite rete

È possibile connettere una termocamera tramite rete cablata o wireless per avviare Vista live, registrare video, ecc.

#### Prima di iniziare

- Connettere la telecamera e il PC alla stessa rete locale con connessione cablata o wireless. Utilizzare un software con funzione di ricerca dispositivo (ad esempio HIKMICRO Studio, scaricabile dal nostro sito web) per ottenere l'indirizzo IP e la porta della telecamera
- Recuperare il nome utente e la password della telecamera. Per la prima connessione della telecamera a una rete, è necessario impostare la password di amministratore per attivarla. È possibile utilizzare HIKMICRO Studio per completare l'attivazione; per le istruzioni, consultare il manuale dell'utente del software.

#### Procedura

1. Avviare HIKMICRO Analyzer.
2. Fare clic su  > **Rete** > **+** nell'angolo in alto a destra dell'interfaccia **Live**.
3. Inserire i dati nelle finestre di dialogo **Indirizzo IP**, **Porta**, **Nome utente** e **Password**.

---

#### **Nota**

Fare clic su **Accesso automatico** per salvare i parametri nel client. Quando il client si riavvia, cercherà la termocamera e, se è online, vi accederà automaticamente.

---

4. Fare clic su **OK** per confermare le impostazioni.
5. Fare clic su **Connetti** per avviare lo streaming e su **Disconnetti** per interrompere la Vista live.

#### Risultati

L'immagine live del dispositivo viene visualizzata nel PC.


### 12.3.2 Trasmissione dello schermo del dispositivo al PC tramite cavo USB

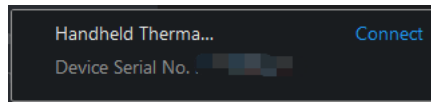
È possibile collegare il dispositivo al PC tramite il cavo USB in dotazione per avviare la Vista live, scattare istantanee, registrare, ecc.

#### Prima di iniziare

Scaricare e installare la versione più recente di 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.
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 13 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 14 Impostazioni 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.



## Capitolo 15 Uscita video locale

Questa funzione permette di visualizzare l'immagine sul display per esaminare i dettagli.

### Prima di iniziare

- Questa funzione è supportata solo dai modelli con interfaccia di uscita CVBS o Micro HDMI.
- Se il dispositivo è dotato di uscita Micro HDMI, collegarlo al display esterno per trasmettere l'immagine. Non sono necessarie altre impostazioni. Se il dispositivo è dotato di uscita CVBS, collegarlo al display esterno usando un cavo CVBS e configurarlo seguendo i passaggi indicati sotto.
- Quando si collega il cavo, verificare che il dispositivo sia spento.

### Procedura

1. Andare in **Impostazioni > Impostazioni immagine > Uscita CVBS**.
2. Toccare  per abilitare la funzione uscita CVBS.
3. Premere  per salvare e uscire.  
Il display mostra l'immagine del dispositivo.




## Capitolo 16 Manutenzione

### 16.1 Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo

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

### 16.2 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.

---

### 16.3 Aggiornamento del dispositivo

#### 16.3.1 Aggiornamento del dispositivo via app

Dopo la connessione, il dispositivo può essere aggiornato tramite HIKMICRO Viewer.

#### Prima di iniziare

Scaricare e installare l'applicazione HIKMICRO Viewer sul telefono scansionando il codice QR, consultare la sezione ***Connettere il dispositivo tramite Wi-Fi***.

#### Procedura

1. Connettere il dispositivo a HIKMICRO Viewer. Consultare la sezione ***Connettere il dispositivo tramite Wi-Fi***.
2. Aprire HIKMICRO Viewer.
3. Nella schermata iniziale di HIKMICRO Viewer toccare **Aggiornamento del dispositivo > Controllo aggiornamenti**.

## 16.3.2 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**.

---

## 16.4 Ripristino del dispositivo

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

## 16.5 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.

---

## 16.6 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 17 Appendice

### 17.1 Domande frequenti

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





**HIKMICRO**

See the World in a New Way