



Termocamera portatile HIKMICRO serie SP

Manuale dell'utente



Contatti

Informazioni legali


©2023 Hangzhou Microimage Software Co. 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.

 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 RILASCIA ALCUNA GARANZIA, NÉ ESPRESSA NÉ IMPLICITA COME, SOLO A TITOLO DI ESEMPIO, GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, QUALITÀ SODDISFACENTE O IDONEITÀ PER UN USO SPECIFICO. L'UTENTE UTILIZZA IL PRODOTTO A PROPRIO RISCHIO. HIKMICRO DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ VERSO L'UTENTE IN RELAZIONE A DANNI SPECIALI, 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.

IN CASO DI CONFLITTO TRA IL PRESENTE MANUALE E LA LEGGE VIGENTE, PREVARRÀ QUEST'ULTIMA.

Informazioni sulle norme

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 alle direttive 2014/30/UE (CEM), 2014/35/UE (direttiva Bassa Tensione) e 2011/65/UE (RoHS).

Con la presente, Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. dichiara che il dispositivo (fare riferimento all'etichetta) è conforme alla direttiva 2014/53/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-comformity/>

Restrizioni applicabili alla banda 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).

Bande di frequenza e potenza (per CE)

I limiti nominali delle bande di frequenza e della potenza di trasmissione (irradiata e/o condotta) applicabili alle apparecchiature radio di seguito descritte sono i seguenti:

Wi-Fi: 2,4 GHz (da 2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm; 5 GHz (da 5,15 GHz a 5,25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (da 5,25 GHz a 5,35 GHz): 23 dBm; 5 GHz (da 5,47 GHz a 5,725 GHz): 23 dBm; 5 GHz (da 5,725 GHz a 5,85 GHz): 14 dBm

Bluetooth: 24 GHz (da 2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm

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.



Direttiva 2012/19/UE (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






Direttiva 2006/66/CE, modificata dalla direttiva 2013/56/UE (direttiva batterie): questo prodotto contiene una batteria e non è possibile smaltirlo con i rifiuti domestici indifferenziati nell'Unione europea. Consultare la documentazione del prodotto per le informazioni specifiche sulla batteria. La batteria è contrassegnata con il presente simbolo, che potrebbe includere le sigle di cadmio (Cd), piombo (Pb) o mercurio (Hg). 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.

Avvertenza: il presente prodotto è un dispositivo di Classe A. Il prodotto può causare interferenze radio in ambienti residenziali; in tal caso l'utente dovrà adottare contromisure adeguate.

Significato dei simboli

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

Simbolo	Descrizione
 Pericolo	Indica situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, causano o potrebbero causare lesioni gravi o mortali.
 Attenzione	Indica una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare danni all'apparecchiatura, perdite di dati, riduzione delle prestazioni o risultati imprevisti.
 Nota	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. Leggere accuratamente le informazioni di sicurezza prima dell'uso.

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

- Acquistare l'alimentatore separatamente. La tensione in ingresso deve essere conforme alla norma IEC61010-1 sulle sorgenti di alimentazione limitate (7,2 VCC, 890 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

- **ATTENZIONE:** Esiste il rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non corretto. 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.
- Le batterie esposte a temperature ambientali eccessive possono esplodere o perdere liquidi o gas infiammabili.
- Le batterie sottoposte a una pressione atmosferica estremamente bassa possono esplodere o perdere liquidi o gas infiammabili.

- La batteria integrata non può essere smontata. Per eventuali riparazioni, rivolgersi al produttore.
- Se la batteria rimane inutilizzata per lunghi periodi, caricarla completamente ogni sei mesi per garantire una lunga durata. In caso contrario potrebbe subire danni.
- 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.
- NON collocare la batteria vicino a fonti di calore o fuoco. Evitare la luce diretta del sole.
- NON ingoiare la batteria per evitare ustioni chimiche.
- Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini.
- Quando il dispositivo è spento e la batteria RTC completamente carica, le impostazioni di orario possono essere conservate 3 mesi.
- La batteria al litio ha una tensione di 7,2 V e una capacità di 4800 mAh.
- La batteria è certificata da UL2054.

Manutenzione

- Se il prodotto non funziona correttamente, rivolgersi al rivenditore o al centro di assistenza più vicino. Decliniamo qualsiasi responsabilità in relazione a problemi causati da interventi di riparazione o manutenzione non autorizzati.
- Alcuni componenti (ad esempio, il condensatore elettrolitico) devono essere sostituiti periodicamente. La durata media di questi elementi è variabile, quindi devono essere controllati regolarmente. Contattare il rivenditore per i dettagli.
- 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.
- Si consiglia di inviare il dispositivo per la calibrazione una volta all'anno, dopo aver richiesto al proprio rivenditore locale le informazioni sui centri di manutenzione.
- 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.
- La telecamera eseguirà periodicamente una calibrazione automatica per ottimizzare la qualità dell'immagine e la precisione della misurazione. Durante la procedura l'immagine si fermerà brevemente e sarà possibile sentire 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 le prestazioni ottimali della telecamera.

Ambiente di utilizzo

- Verificare che l'ambiente di utilizzo sia conforme ai requisiti del dispositivo. La temperatura operativa deve essere compresa tra -20°C e 50°C (-4°F e 122°F) e l'umidità operativa deve essere mantenuta al di sotto del 95%.
- Questo dispositivo può essere utilizzato in sicurezza solo a un'altitudine inferiore a 2.000 metri sul livello del mare.
- 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.
- Il dispositivo è progettato per essere utilizzato in ambienti al chiuso e all'aperto, ma non deve essere esposto a umidità.
- Il livello di protezione è IP 54.
- Il grado di inquinamento è 2.

Assistenza tecnica

I clienti HIKMICRO troveranno sul portale

<https://www.hikmicrotech.com/it/contact-us.html> tutte le indicazioni necessarie a ottenere il massimo dai propri prodotti HIKMICRO. Il portale permette di accedere al nostro team di assistenza, offre documentazione e strumenti software, contatti per i servizi e molto altro.

Emergenza

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

Avvertenza sulla luce laser supplementare



Avvertenza: La radiazione laser emessa dal dispositivo può causare lesioni agli occhi, ustioni alla pelle o combustione di sostanze infiammabili. Evitare l'esposizione diretta degli occhi al laser. Prima di attivare la luce supplementare verificare che non ci siano persone o sostanze infiammabili davanti all'obiettivo laser. La lunghezza d'onda è di 650 nm e la potenza è inferiore a 1 mW. Il laser rispetta le norme dello standard IEC60825-1:2014.

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.

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	9
2.1 Collegamento del cavo	9
2.2 Ricarica della batteria.....	9
2.2.1 Rimozione della batteria	9
2.2.2 Caricamento della batteria tramite base di ricarica.....	11
2.3 Sostituzione di obiettivi intercambiabili	11
2.4 Montaggio della cinghia per la mano.....	14
2.5 Montaggio della tracolla.....	15
2.6 Inclinazione dell'obiettivo e dello schermo	16
2.7 Accensione/spegnimento	16
2.8 Sospensione e riattivazione.....	17
2.9 Metodo di funzionamento	17
2.10 Descrizione del menu	18
2.10.1 Interfaccia di visualizzazione live.....	19
2.10.2 Menu principale	20
2.10.3 Menu a tendina	21
Capitolo 3 Impostazioni display.....	23
3.1 Messa a fuoco	23
3.1.1 Messa a fuoco obiettivo	23
3.1.2 Messa a fuoco assistita da laser.....	24
3.1.3 Messa a fuoco automatica.....	24
3.1.4 Messa a fuoco automatica continua.....	25
3.1.5 Priorità temperatura alta.....	26

3.2	Impostazione luminosità schermo.....	26
3.3	Impostazione modalità display.....	26
3.4	Impostazione tavolozze	27
3.4.1	Impostazione delle tavolozze della modalità allarme.....	28
3.4.2	Impostazione delle tavolozze della modalità di messa a fuoco	29
3.5	Regolazione di livello e intervallo.....	30
3.5.1	Distribuzione dei colori.....	31
3.6	Regolazione dello zoom digitale	32
3.7	Visualizzazione info OSD	32
Capitolo 4	Misurazione della temperatura	34
4.1	Impostazione dei parametri di misurazione.....	34
4.2	Impostazione misurazione immagini.....	35
4.3	Impostare lo strumento di misurazione	36
4.3.1	Misurazione tramite punto personalizzato	37
4.3.2	Misurazione tramite linea	38
4.3.3	Misurazione tramite rettangolo.....	39
4.3.4	Misurazione tramite cerchio.....	40
4.4	Misurazione del ΔT e dell'allarme ΔT	42
4.5	Allarme di temperatura.....	43
4.5.1	Impostazione degli allarmi per le temperature anomale.....	43
4.6	Calcolo delle dimensioni di un'area.....	44
4.7	Cancellazione di tutte le misurazioni.....	44
Capitolo 5	Percorsi di ispezione	45
5.1	Creazione di un percorso di ispezione e invio dell'attività al dispositivo	45
5.2	Esecuzione di un percorso di ispezione	46
5.3	Invio dei risultati dell'ispezione e visualizzazione del report	49
Capitolo 6	Immagini e video	51
6.1	Acquisizione immagini	51
6.2	Registrazione di video	54

6.3	Visualizzazione e gestione dei file locali	56
6.3.1	Gestione di album	56
6.3.2	Gestione dei file	58
6.3.3	Modifica delle immagini	59
6.4	Esportazione dei file	61
Capitolo 7	Rilevamento di distanza	62
Capitolo 8	Visualizzazione della localizzazione geografica	63
Capitolo 9	Visualizzazione della direzione.....	64
9.1	Calibrazione della bussola	64
9.2	Correzione della declinazione magnetica	65
Capitolo 10	Connessioni del dispositivo	66
10.1	Connessione Bluetooth	66
10.2	Trasmissione dello schermo del dispositivo su un PC	66
10.3	Connetti dispositivo al Wi-Fi	67
10.4	Impostare l'hotspot dispositivo	68
Capitolo 11	Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View	69
11.1	Connessione tramite Wi-Fi.....	69
11.2	Connessione tramite hotspot	69
Capitolo 12	Impostazioni di sistema.....	70
12.1	Impostazione luci LED	70
12.2	Impostazione unità di misura	70
12.3	Uscita video HDMI.....	70
12.4	Impostazione di data e ora.....	70
Capitolo 13	Manutenzione.....	71
13.1	Visualizzazione delle informazioni del dispositivo	71
13.2	Aggiornamento del dispositivo.....	71
13.3	Ripristino del dispositivo.....	71
13.4	Inizializzazione della scheda di memoria.....	72
13.5	Informazioni sulla calibrazione	72

Capitolo 14 Appendice	73
14.1 Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni	73
14.2 FAQ (domande frequenti).....	73

Capitolo 1 Panoramica

1.1 Descrizione del dispositivo

La termocamera portatile consente di acquisire sia immagini ottiche che immagini termiche. Consente misurazioni di temperatura e di distanza, registrazioni video, acquisizione di immagini, allarmi ed è in grado di connettersi a sistemi Wi-Fi, hotspot e 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. Per informazioni dettagliate, consultare le specifiche del prodotto sul sito web di HIKMICRO. 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.

Percorsi di ispezione

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

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.

Tavolozze e allarmi

Il dispositivo supporta numerose tavolozze che l'utente può impostare in base alla funzione di allarme in uso.

Visualizzazione della posizione geografica e della direzione

Alcuni modelli, dotati di un modulo 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.

Collegamento con il software client

- Telefoni cellulari: Usando HIKMICRO Viewer, è possibile visualizzare immagini live, acquisire immagini ed effettuare registrazioni dal telefono cellulare.



HIKMICRO Viewer per Android



HIKMICRO Viewer per iOS

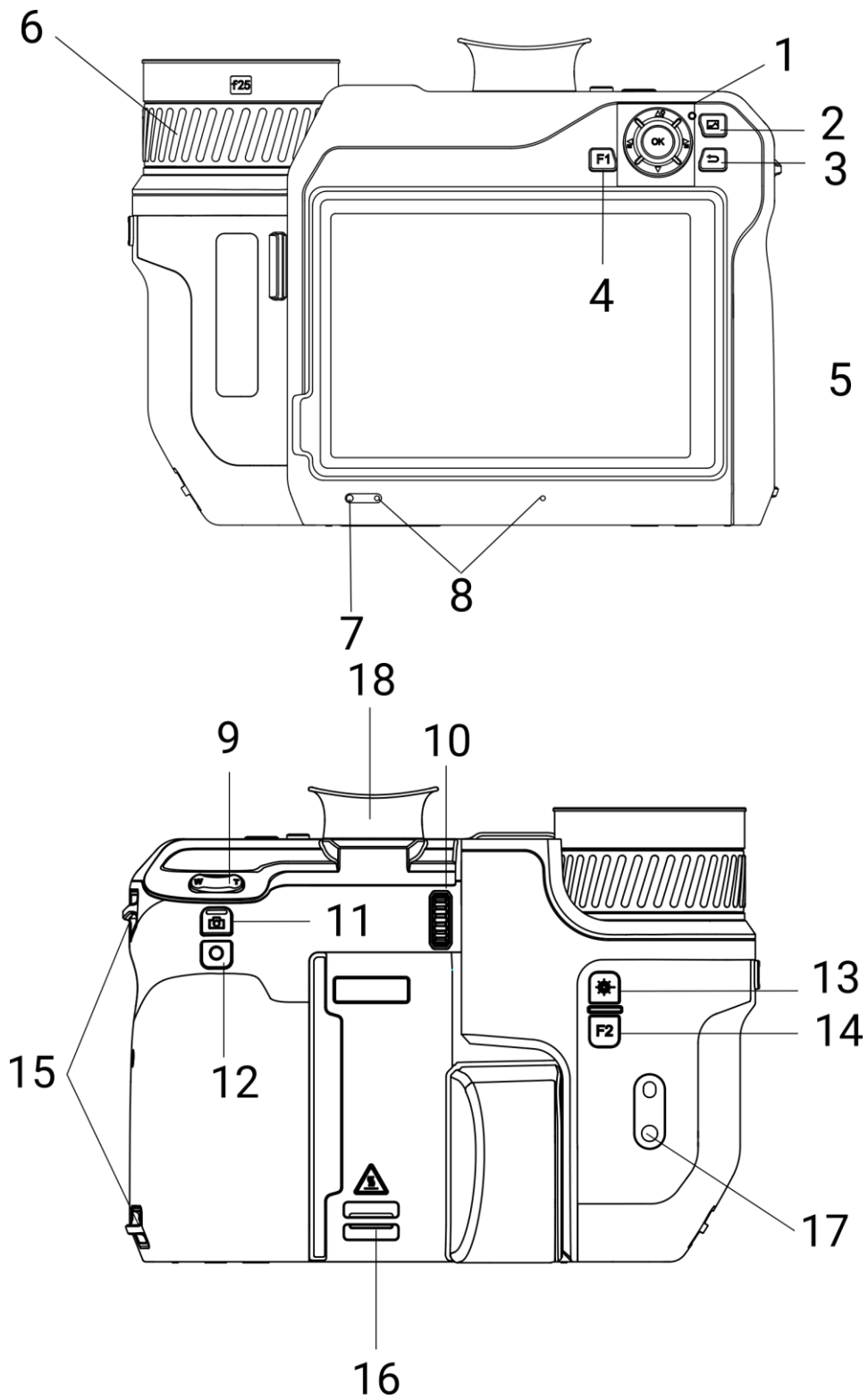
- PC: HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.htm>) consente l'utilizzo di varie funzioni sul computer, come la visualizzazione live, l'acquisizione e la registrazione delle immagini o la ricezione di messaggi di allarme. Utilizzare HIKMICRO Inspector per creare percorsi di ispezione, inviare le relative attività ai dispositivi, raccogliere i risultati e generare report di analisi.

Bluetooth

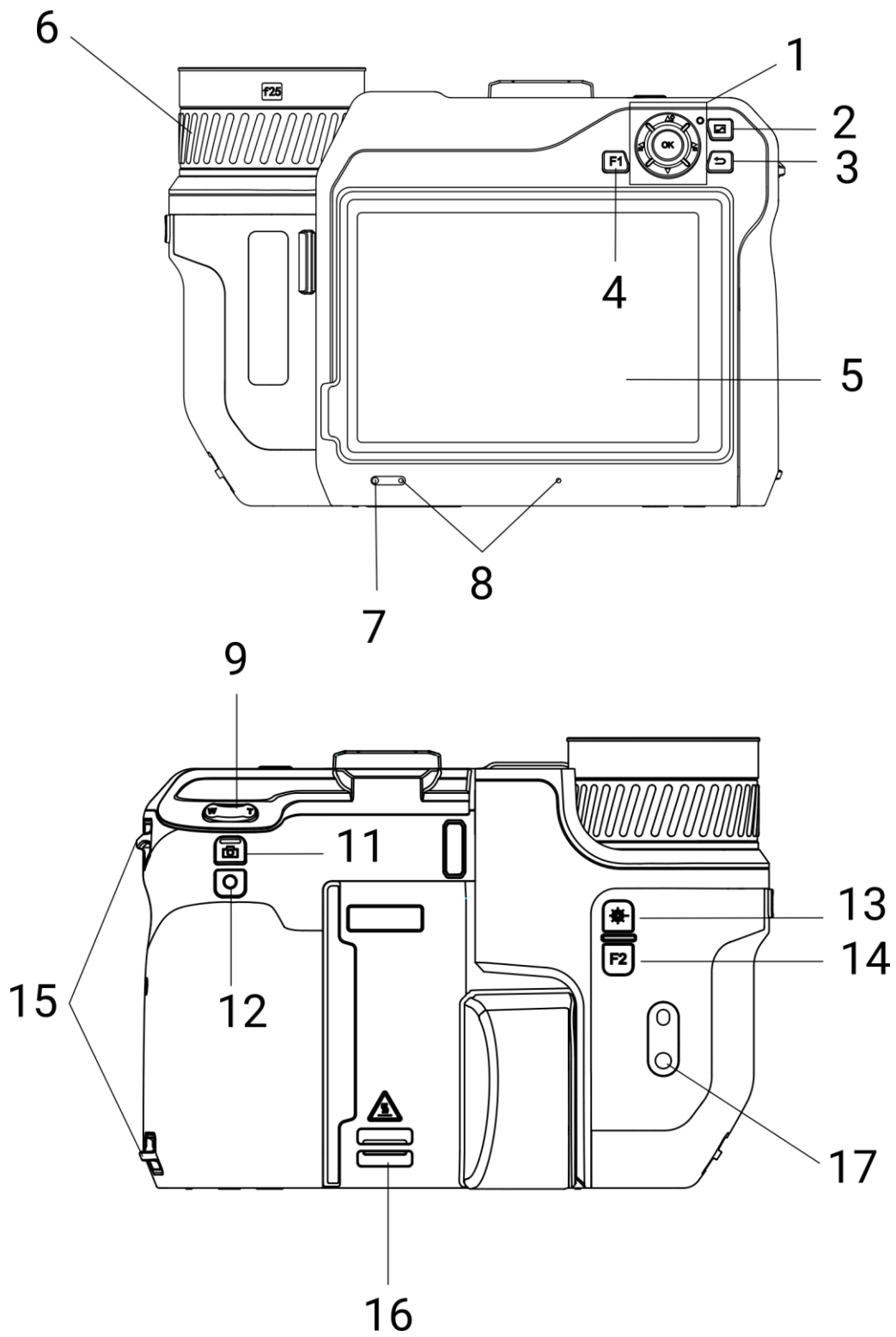
Il dispositivo può essere connesso tramite Bluetooth a cuffie e permette l'ascolto dell'audio durante la registrazione e l'acquisizione di immagini.

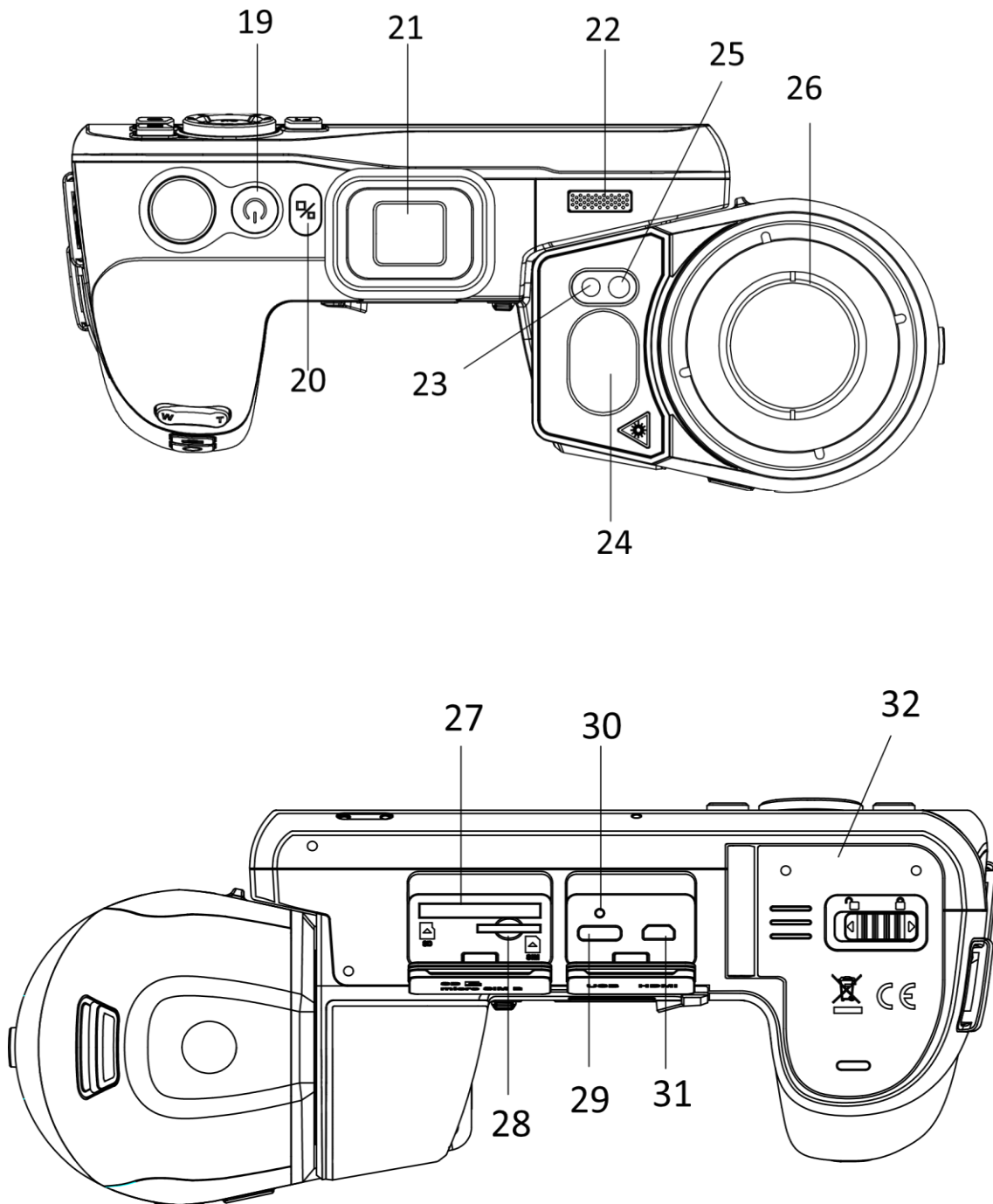
1.3 Aspetto

I



II





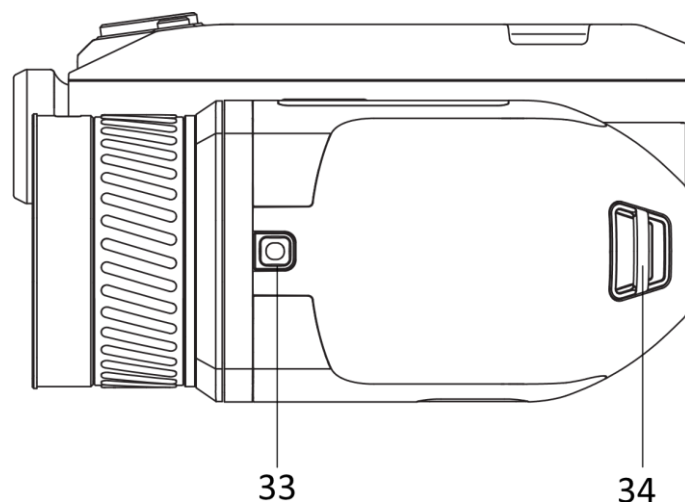


Figura 1-1 Pulsanti e interfacce

Tabella 1-1 Descrizione dei pulsanti e dell'interfaccia

N.	Descrizione	Funzione
1	Tasto di navigazione	<p>Modalità menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Premere Δ, ∇, \triangleleft e \triangleright per selezionare i parametri. ● Premere OK per confermare. <p>Modalità senza menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Premere Δ per accendere/spegnere la luce LED supplementare. ● Premere \triangleleft e \triangleright per regolare la messa a fuoco.
2	Pulsante File	Premere per accedere agli album.
3	Pulsante indietro	Uscita dal menu o ritorno al menu precedente.
4 e 14	Tasto funzione	Premere per utilizzare la funzione personalizzata.
5	Touch Screen	<ul style="list-style-type: none"> ● Visualizza l'interfaccia delle scene dal vivo. ● Uso del touchscreen.
6	Ghiera di messa a fuoco	Regolare la messa a fuoco per individuare chiaramente gli obiettivi.
7	Sensore di luce	Percepisce la luminosità dell'ambiente.
8	Microfono	Serve ad aggiungere una nota vocale.
9	Pulsante Zoom	Premere T per ingrandire e premere W per rimpicciolire.
10	Ghiera di regolazione diottrica	Regola la correzione diottrica del mirino.

Manuale d'uso della termocamera portatile

N.	Descrizione	Funzione
11	Pulsante Acquisisci	<ul style="list-style-type: none"> ● Premere per acquisire istantanee/arrestare la registrazione ● Tenendolo premuto si avvia la registrazione
12	Pulsante Messa a fuoco	Premere per mettere a fuoco.
13	Pulsante Laser	<ul style="list-style-type: none"> ● Premere per misurare la distanza con il laser una volta ● Pressione lunga: misurazione continua della distanza con il laser
15	Punto di fissaggio della cinghia	Montare la cinghia da polso.
16 e 34	Punto di fissaggio per tracolla	Montare la tracolla.
17	Supporto per treppiede	Montare il treppiede.
18	Mirino	Visualizzazione live con Viewfinder. Visualizzazione pulsante cambio visualizzazione.
19	Pulsante di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ● Pressione: consente di mettere il dispositivo in standby e di riattivarlo ● Pressione lunga: consente di accendere e spegnere
20	Pulsante cambio visualizzazione	Cambia tra LCD e mirino.
21	Tappo dell'oculare	Protegge l'oculare.
22	Altoparlante	Riproduce le note vocali e gli allarmi vocali.
23	Obiettivo ottico	Mostra l'immagine ottica.
24	Misuratore laser della distanza	Misurazione della distanza con il laser.
25	Luce supplementare	Aumenta la luce ambientale negli ambienti bui.
26	Obiettivo termico	Mostra l'immagine termografica.
27	Slot della scheda di memoria	Inserire la scheda di memoria all'interno.

Manuale d'uso della termocamera portatile

N.	Descrizione	Funzione
28	Slot della scheda SIM	Non disponibile.
29	Interfaccia per trasmissione dati	Caricare il dispositivo o esportare i file con il cavo in dotazione.
30	Indicatore	Indica lo stato di carica del dispositivo. <ul style="list-style-type: none">● Rosso fisso: carica normale● Rosso lampeggiante: errore di carica● Verde fisso: ricarica terminata
31	Interfaccia micro HDMI	Collegare il dispositivo alla rete utilizzando un cavo HDMI. Un convertitore per il cavo (da HDMI di tipo D a HDMI di tipo A) è incluso nella valigetta di trasporto.
32	Vano batterie	Installare la batteria in tale vano.
33	Pulsante di sgancio dell'obiettivo	Sblocca gli obiettivi intercambiabili.

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 Collegamento del cavo

Per caricare la batteria del dispositivo, collegare quest'ultimo all'alimentatore utilizzando un cavo USB-C. In alternativa, collegare il dispositivo al PC per esportare i file.

Procedura

1. Sollevare il coperchio del connettore.
2. Collegare il cavo USB-C al dispositivo.

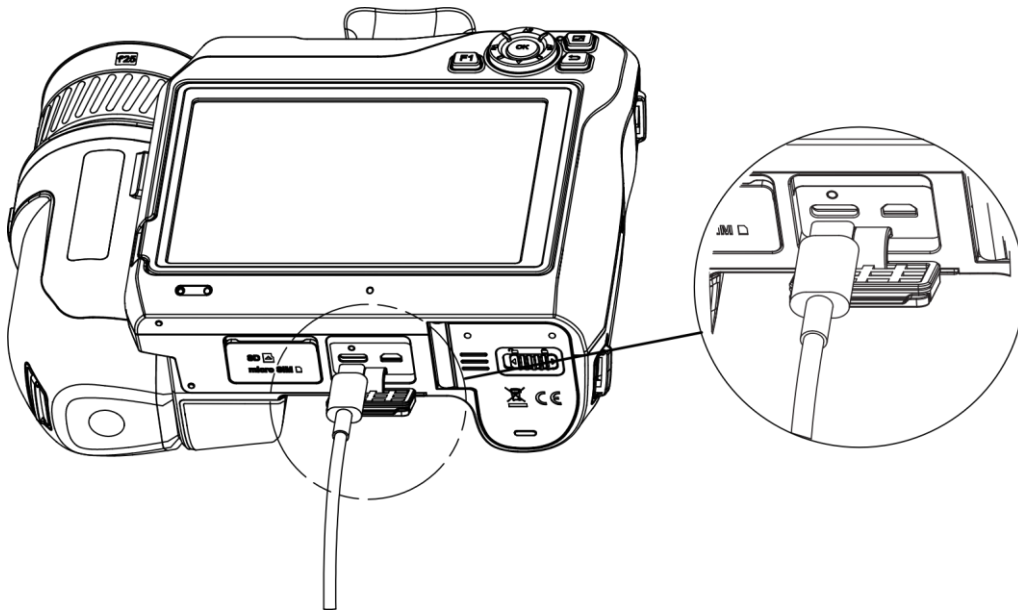


Figura 2-1 Connessione al cavo di Tipo C

2.2 Ricarica della batteria

2.2.1 Rimozione della batteria

Prima di iniziare

Spegnere il dispositivo prima di rimuovere la batteria.

Procedura

1. Spingere il blocco del vano batterie a sinistra per sbloccare il vano batterie, quindi aprire il coperchio della batteria.

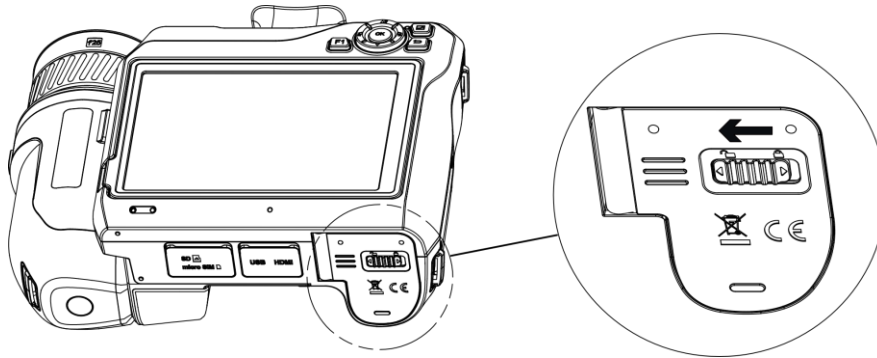


Figura 2-2 Sblocco dello scomparto batterie

2. Spingere il blocco interno della batteria (nel cerchio nero) verso sinistra per sganciare la batteria.

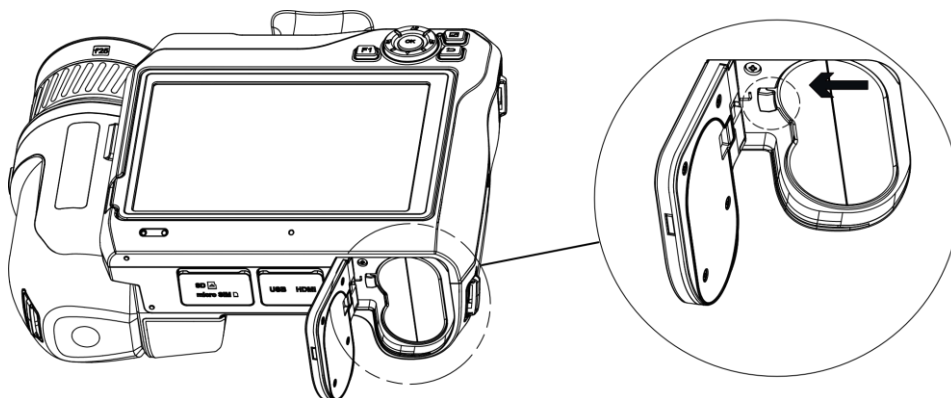


Figura 2-3 Sganciamento della batteria

3. Estrarre la batteria dal vano.

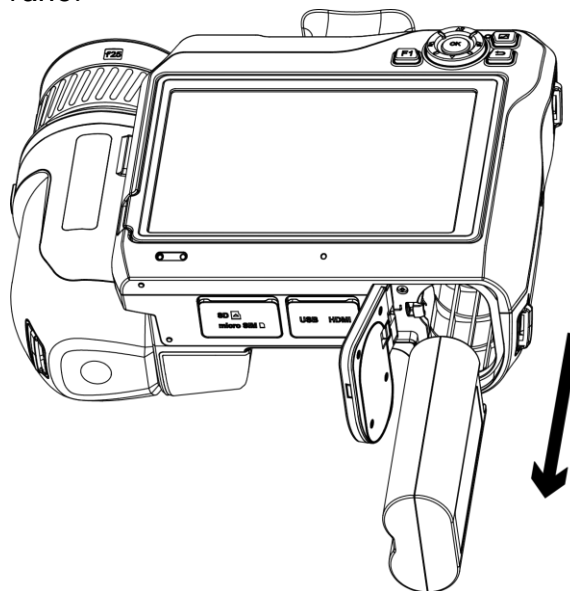


Figura 2-4 Rimozione della batteria

2.2.2 Caricamento della batteria tramite base di ricarica

Nota

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

Procedura

1. Inserire una o due batterie nella base di ricarica.
2. Collegare la base di ricarica in dotazione all'alimentazione. Se il funzionamento è corretto, l'indicatore centrale si illumina in verde.
3. Gli indicatori a destra e sinistra mostrano lo stato di carica delle batterie.
 - Rosso fisso: carica in corso.
 - Verde fisso: ricarica terminata.
4. Estrarre la batteria dalla base di ricarica e scollegarla dall'alimentazione.

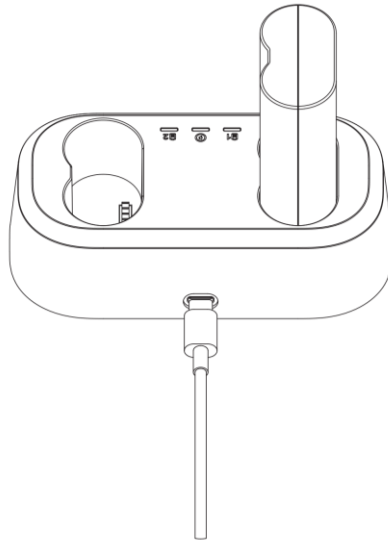


Figura 2-5 Caricamento della batteria tramite base di ricarica

2.3 Sostituzione di obiettivi intercambiabili

Un obiettivo intercambiabile è un obiettivo termico che può essere installato sul dispositivo per ottenere campi visivi, inquadrature e intervalli di misurazione della temperatura diversi.

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. Premere il pulsante di sgancio dell'obiettivo e ruotare in senso antiorario l'obiettivo intercambiabile finché non si arresta.

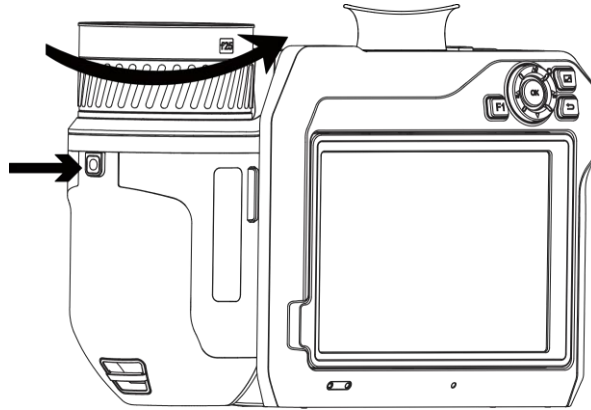


Figura 2-6 Sganciamento dell'obiettivo

2. Rimuovere con attenzione la lente intercambiabile.

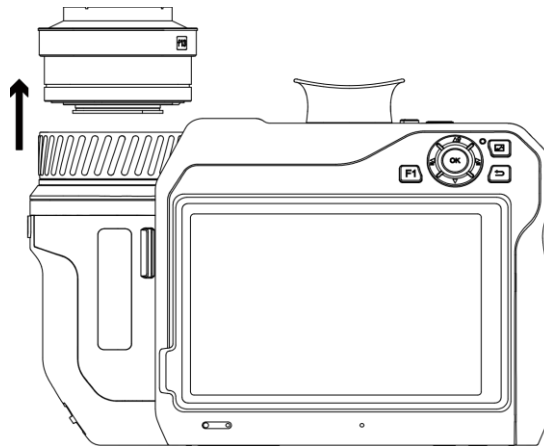


Figura 2-7 Rimozione dell'obiettivo

3. Allineare i due contrassegni bianchi sul dispositivo e sull'obiettivo.

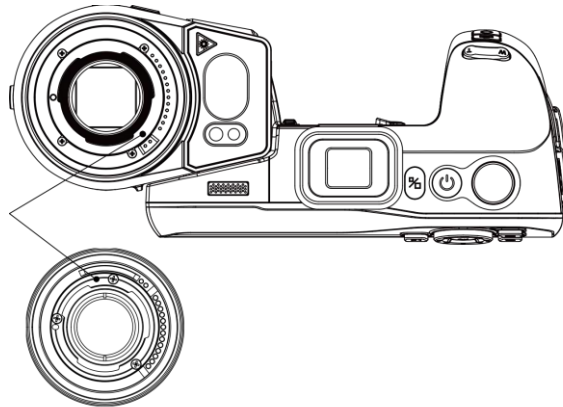


Figura 2-8 Allineamento dei contrassegni bianchi

4. Spingere l'obiettivo in posizione.

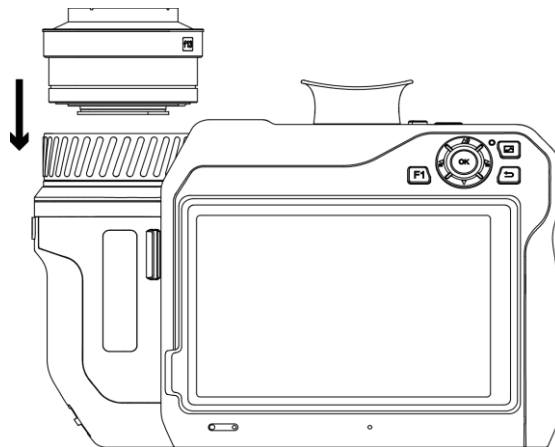


Figura 2-9 Installazione dell'obiettivo

5. Ruotare l'obiettivo in senso orario per fissarlo. L'obiettivo scatta quando si blocca in posizione.

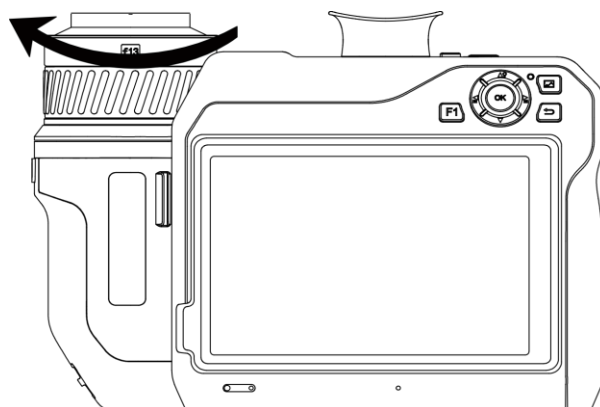


Figura 2-10 Fissaggio dell'obiettivo

Nota

- La polvere sul rilevatore può generare immagini imperfette. In caso di polvere sul rilevatore, utilizzare l'aria sotto pressione di un compressore per rimuoverla. Se la polvere non può essere rimossa, contattare il rivenditore o il centro assistenza più vicino per richiedere un intervento di pulizia.
 - Se l'obiettivo non è stato calibrato sulla termocamera, viene mostrato un avviso sull'interfaccia. Per evitare di compromettere l'accuratezza della misurazione della temperatura, contattare il rivenditore o il centro assistenza più vicino per la calibrazione dell'obiettivo.
-

2.4 Montaggio della cinghia per la mano

Procedura

1. Infilare la cinghia da polso attraverso la fibbia del cinturino da polso.



Figura 2-11 Inserimento della cinghia

2. Far passare un'estremità della cinghia per la mano attraverso i due punti di attacco.

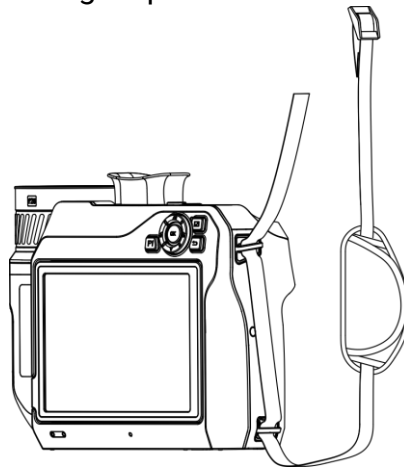


Figura 2-12 Inserimento della cinghia da polso nei punti di attacco

3. Infilare la cinghia da polso attraverso la fibbia e allacciarla.

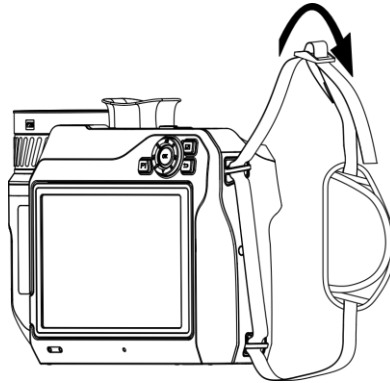


Figura 2-13 Fissaggio della cinghia

4. Regolare la tensione della cinghia da polso in base alle proprie esigenze.

2.5 Montaggio della tracolla

Procedura

1. Infilare un'estremità della tracolla in un punto di attacco.
2. Far passare la tracolla attraverso la fibbia e fissarla.

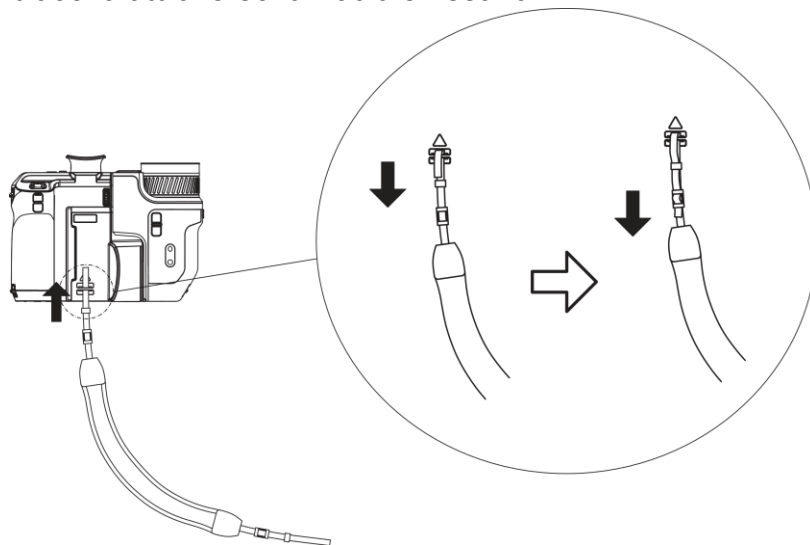


Figura 2-14 Fissaggio della cinghia

3. Ripetere i passaggi elencati sopra per completare il montaggio della tracolla.

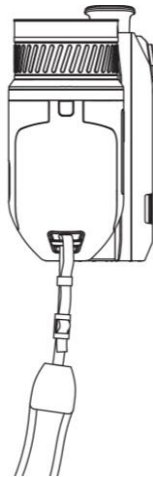


Figura 2-15 Montaggio dell'altra estremità

2.6 Inclinazione dell'obiettivo e dello schermo

È possibile inclinare l'obiettivo e lo schermo per ottenere angoli di visione diversi, come mostrato in Figura 2-11.

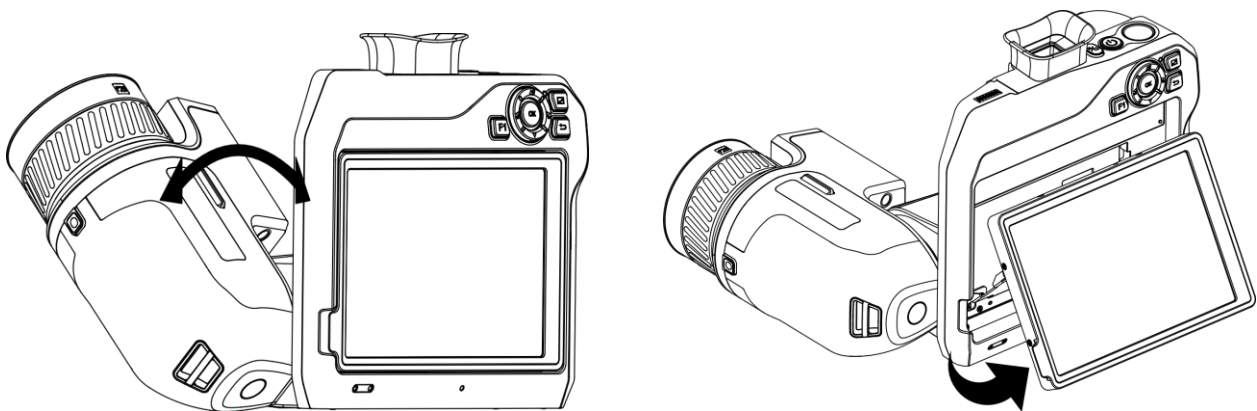



Figura 2-16 Inclinazione dell'obiettivo e dello schermo

2.7 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

Quando il dispositivo è acceso, tenere premuto  per 3 secondi per spegnerlo.


Spegnimento automatico

Selezionare  e accedere a **Impostazioni dispositivo > Spegnimento automatico** per configurare il tempo di attivazione della funzione.


2.8 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

Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Sospensione automatica** per impostare il tempo di 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.

2.9 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.

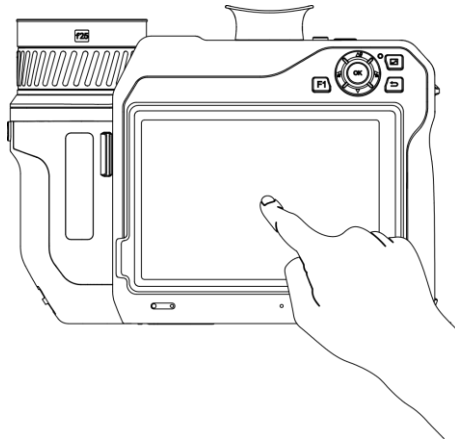


Figura 2-17 Controllo tramite touch screen

Controlli tramite pulsanti

Premere i pulsanti di navigazione per impostare parametri e configurazioni.

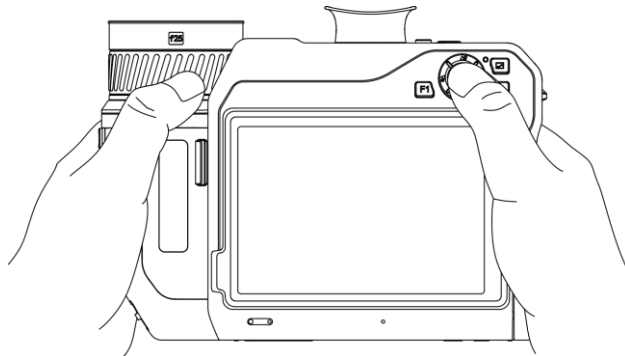


Figura 2-18 Controlli tramite pulsanti

- In modalità menu, premere Δ , ∇ , \triangleleft e \triangleright per selezionare i parametri.
- Premere **OK** per confermare.

2.10 Descrizione del menu

Nell'interfaccia di osservazione, toccare lo schermo per visualizzare la barra del menu, quindi scorrere verso il basso per richiamare il menu a discesa.

2.10.1 Interfaccia di visualizzazione live

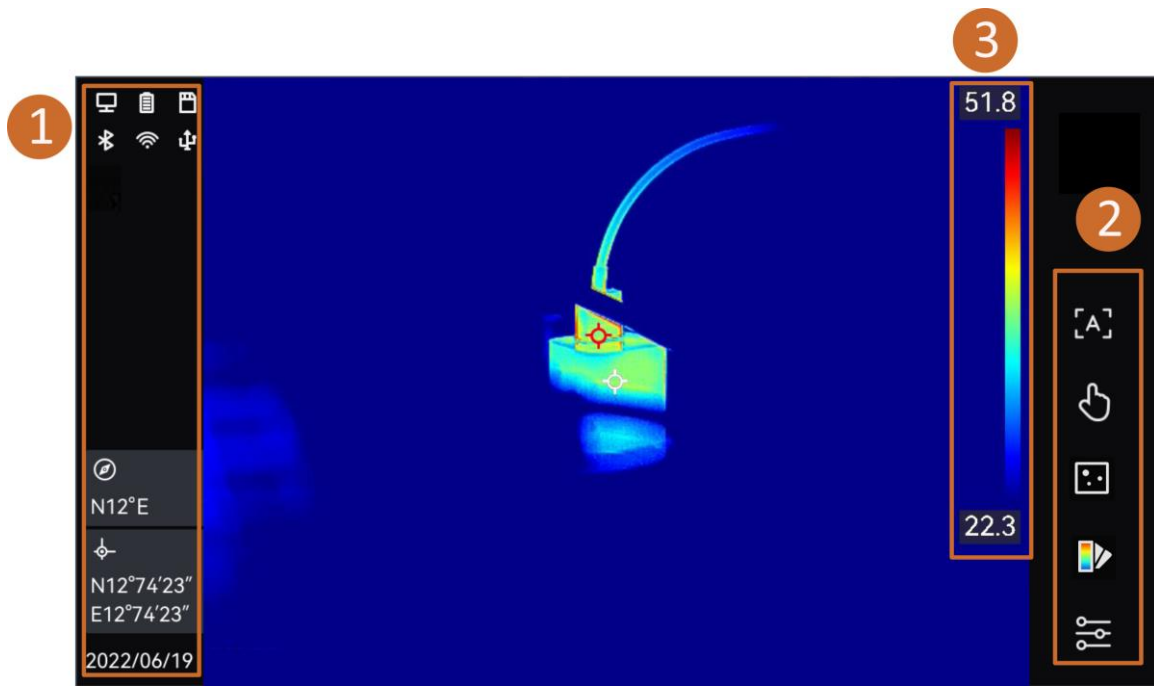


Figura 2-19 Visualizzazione live

Tabella 2-1 Descrizione dell'interfaccia di visualizzazione live

N.	Descrizioni
1	Barra di stato che mostra i parametri dello stato di funzionamento del dispositivo, come il livello della batteria e le connessioni attive.
2	Barra delle scorciatoie. Le modalità livello e intervallo, messa a fuoco e visualizzazione, le tavolozze e le impostazioni di misurazione possono essere configurate come operazioni rapide.
3	<p>Barra delle tavolozze e visualizzazione dell'intervallo di temperatura. I valori sulla parte superiore e inferiore della barra delle tavolozze indicano la temperatura massima e minima dell'intervallo visualizzato.</p> <hr/> <p>Nota</p> <p>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.</p> <hr/>

Manuale d'uso della termocamera portatile

Tabella 2-2 Descrizione delle icone di 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 scorciatoia

Icona	Descrizione
	Toccare per cambiare la modalità di messa a fuoco.
	Toccare per impostare livelli e intervalli manuali o automatici.
	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.

2.10.2 Menu principale



Figura 2-20 Menu principale

Tabella 2-4 Descrizione del menu principale

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Otturatore		Strumenti di misurazione della temperatura
	Livello e intervallo		Modalità Display
	Tavolozze		Impostazioni

2.10.3 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.

Nota

Tenere premuta l'icona del Wi-Fi, dell'hotspot o del Bluetooth nel menu a tendina per accedere alla rispettiva interfaccia di configurazione.

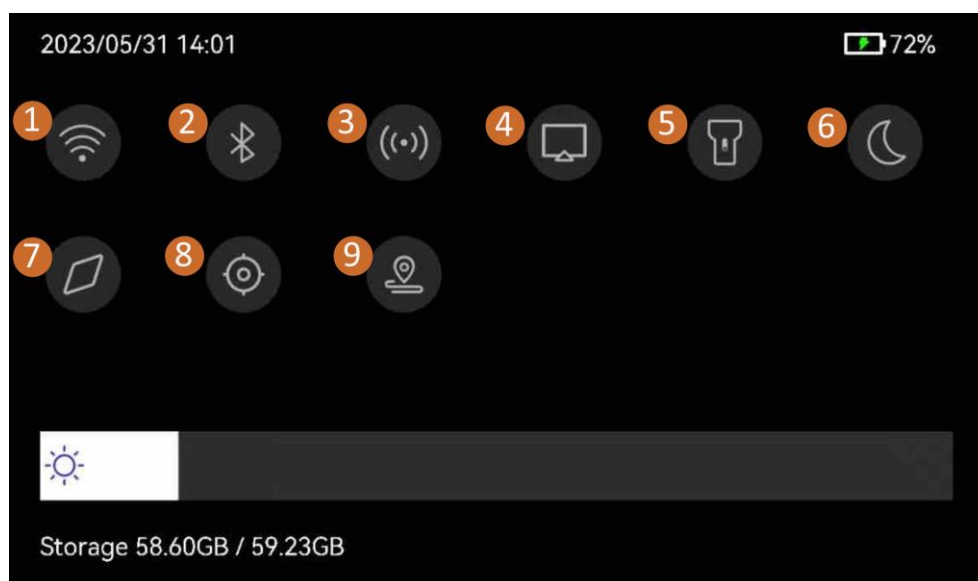


Figura 2-21 Menu a tendina

- | | | |
|---------------------|-------------|-------------------------|
| ① Wi-Fi | ② Bluetooth | ③ Hotspot |
| ④ Trasmetti schermo | ⑤ Torcia | ⑥ Modalità chiara/scura |
| ⑦ Bussola | ⑧ GPS | ⑨ Modalità di ispezione |

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

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

3.1.1 Messa a fuoco obiettivo

Procedura

1. Accendere il dispositivo.
2. Puntare l'obiettivo del dispositivo sulla scena richiesta.
3. Regolare la ghiera di messa a fuoco in senso orario o antiorario finché il bersaglio non risulta nitido.

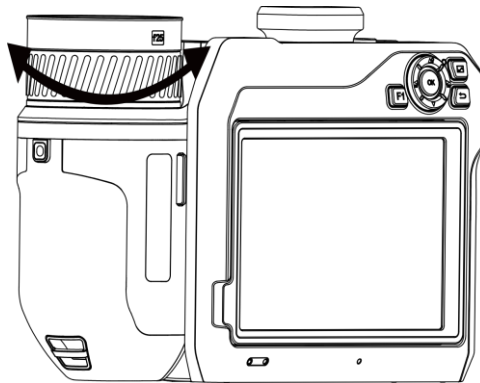


Figura 3-1 Messa a fuoco obiettivo

Nota

NON toccare l'obiettivo per evitare di compromettere l'immagine.




3.1.2 Messa a fuoco assistita da laser

Questa funzione consente di puntare il laser verso il bersaglio affinché il dispositivo lo metta 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 al menu **Impostazioni dispositivo > Messa a fuoco > Modalità di messa a fuoco** per attivare l'opzione **Messa a fuoco assistita da laser**.
 - Nell'interfaccia di visualizzazione 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, inquadrare il bersaglio al centro dell'immagine e premere  per terminare la regolazione della 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.

Pericolo


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.

Procedura

1. Abilitare la funzione **Messa a fuoco automatica** usando uno dei metodi che seguono:
 - Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Messa a fuoco > Modalità di messa a fuoco** per attivare l'opzione **Messa a fuoco automatica**.

- Nell'interfaccia di visualizzazione live, toccare l'icona di messa a fuoco nella barra delle scorciatoie e selezionare **Messa a fuoco automatica** [A].
 - 2. Nell'interfaccia di visualizzazione live, inquadrare il bersaglio al centro dell'immagine e premere  per terminare la regolazione della messa a fuoco. Il dispositivo regolerà la messa a fuoco sui bersagli al centro dell'immagine.
 - 3. Opzionale: Per mettere a fuoco altri oggetti, toccare l'area dello schermo desiderata.
-

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.
-

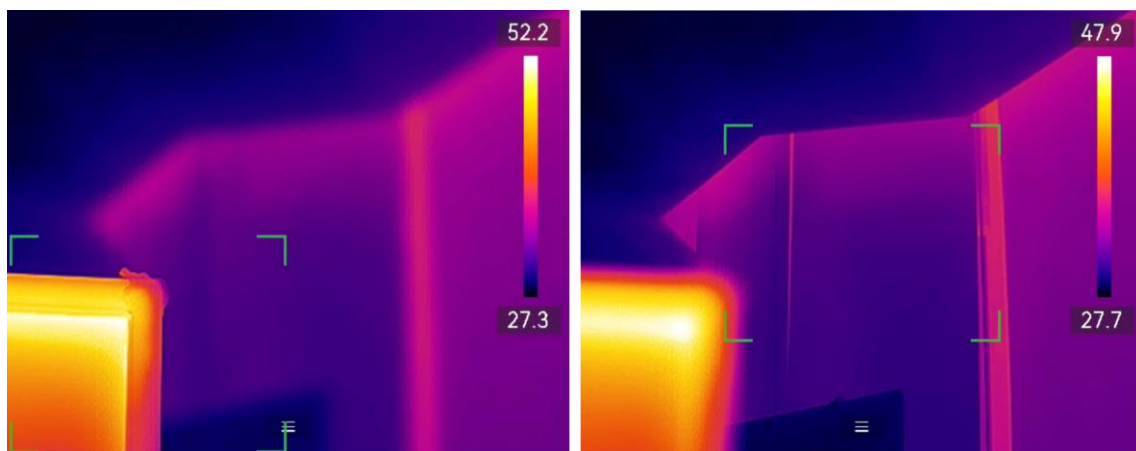


Figura 3-2 Modifica dell'oggetto da mettere a fuoco


3.1.4 Messa a fuoco automatica continua

In modalità di messa a fuoco automatica continua, il dispositivo mette automaticamente a fuoco il bersaglio per rendere più nitida la visione della scena. Usare questa modalità quando il bersaglio è fermo.

Attenzione

Disattivare la modalità di messa a fuoco automatica continua quando il dispositivo è in movimento, per non influenzarne il corretto funzionamento.

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

- Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Messa a fuoco > Modalità di messa a fuoco** per attivare l'opzione **Messa a fuoco continua**.
 - Nell'interfaccia di visualizzazione live, toccare l'icona di messa a fuoco nella barra delle scorciatoie e impostarla su **Messa a fuoco automatica continua** [C].
-

Puntando il laser sul bersaglio, il dispositivo lo mette a fuoco automaticamente.

Nota

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

3.1.5 Priorità temperatura alta

Abilitare la funzione di priorità temperatura elevata per mettere a fuoco l'oggetto con la temperatura più alta nella scena di osservazione.

Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Messa a fuoco** per attivare l'opzione **Priorità temperatura elevata**.




Nota

La funzione Priorità temperatura elevata è supportata solo in modalità messa a fuoco automatica e modalità messa a fuoco automatica continua.

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	Per regolare la luminosità dello schermo, selezionare  e accedere al menu Impostazioni > Impostazioni dispositivo > Luminosità schermo . Oppure toccare l'icona  e trascinarla per regolare il livello di luminosità.
Auto	Selezionare  e accedere al menu Impostazioni > Impostazioni dispositivo > Luminosità schermo per attivare l'opzione Automatica . Il dispositivo regolerà automaticamente la luminosità dello schermo al variare della luminosità ambientale.

3.3 Impostazione modalità display

Il dispositivo consente di impostare la visione delle immagini normali e di quelle termiche. Sono disponibili le seguenti opzioni: **Termica, Fusione, PIP, Visiva e Sfumatura**.

Procedura

1. Impostare la modalità di visualizzazione usando uno dei seguenti metodi:

- Selezionare  dal menu principale e toccare l'icona di una delle modalità di visualizzazione.
- Nell'interfaccia di visualizzazione live, toccare l'icona di messa a fuoco nella barra delle scorciatoie e impostare una modalità di visualizzazione.



In modalità Termica, il dispositivo mostra la visione termica.



In modalità fusione, il dispositivo mostra una sovrapposizione delle immagini ottica e termica.



In modalità PIP (Picture in Picture), il dispositivo mostra le immagini termiche all'interno di quelle ottiche normali.

Nota


È possibile trascinare gli angoli del riquadro PIP per spostare, ingrandire o ridurlo.



In modalità visiva, il dispositivo mostra l'immagine ottica.



In modalità sfumatura, il dispositivo mostra la visione combinata del canale termico e di quello ottico. È possibile regolare l'opzione **Livello** per modificare il rapporto tra immagine ottica e termica. Minore è il livello, più denso risulta l'effetto ottico.



2. Premere  per uscire.

3.4 Impostazione tavolozze

Le tavolozze permettono di selezionare i colori preferiti.

Procedura

1. Cambiare le tavolozze utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Selezionare  dal menu principale e toccare l'icona di una delle tavolozze.
- Nell'interfaccia di visualizzazione live, toccare  nella barra delle scorciatoie per impostare una tavolozza.

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.

Fusione


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

Pioggia



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

Blu e rosso

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

2. Premere  per uscire dall'interfaccia di configurazione.

Nota

In alternativa, premere  e  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 strumento allarme toccandone l'icona.


Tabella 3-2 Descrizione delle icone

Icona	Modalità allarme	Descrizione
	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

Icona	Modalità allarme	Descrizione
		sono mostrati in giallo.
	Allarme di esclusione	Dopo aver impostato un intervallo di temperatura di allarme (ad es. da 90 °C a 120 °C), i bersagli con una temperatura al di fuori dell'intervallo impostato (ad esempio a 70 °C o 125 °C) sono mostrati in viola o in blu.

3. Impostare un intervallo di temperatura.

- Premere  e  per selezionare il limite superiore e quello inferiore. Premere  e  per regolare la temperatura.
- Toccare l'area di interesse sullo schermo. Il dispositivo regola automaticamente il limite di temperatura superiore e il limite di temperatura inferiore dell'inquadratura selezionata. Premere  e  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  nel menu principale.
2. Selezionare un tipo di strumento allarme toccandone l'icona.


Tabella 3-3 Descrizione delle icone

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

Icona	Modalità tavolozze	Descrizione
		che rientra in tale intervallo vengono visualizzati usando le tavolozze fusione.

3. Impostare un intervallo di temperatura.




- Premere  e  per selezionare il limite superiore e quello inferiore. Premere  e  per regolare la temperatura.
- Toccare l'area di interesse sullo schermo. Il dispositivo regola automaticamente il limite di temperatura superiore e il limite di temperatura inferiore dell'inquadratura selezionata. Premere  e  per ritoccare la temperatura.

4. Premere  per uscire.


3.5 Regolazione di livello e intervallo

Permette di definire un intervallo di temperature e le tavolozze di colori funzioneranno solo per i bersagli con temperature in tale intervallo. L'intervallo di temperatura può essere regolato dall'utente.

Procedura

1. Selezionare  nel menu principale.
2. Selezionare la regolazione automatica  o manuale .

Nota

Toccare  nella barra delle scorciatoie per impostare rapidamente il livello e l'intervallo automatici o manuali.

3. Per la modalità **Manuale**, accedere a **Impostazioni locali > Impostazioni di misurazione > Modalità livello e intervallo manuali** per scegliere l'opzione desiderata. Le opzioni selezionabili sono **Solo livello** e **Livello e intervallo**.

- **Solo livello:** È possibile regolare manualmente la temperatura massima e quella minima per incrementare o ridurre l'intervallo di valori.
- **Livello e intervallo:** È possibile regolare la temperatura massima e quella minima contemporaneamente, mantenendo lo stesso intervallo di valori.





Regolazione automatica

Il dispositivo regola automaticamente i parametri degli intervalli di temperatura.



Solo livello

- a. Toccare l'area desiderata sullo schermo. Viene visualizzato un cerchio intorno all'area e l'intervallo di temperatura viene

regolato per mostrare il maggior quantitativo di dettagli possibile.

- b. Premere  o , oppure toccare un valore sullo schermo per bloccarlo o sbloccarlo.
- c. Premere  o , oppure scorrere la rotella di regolazione sullo schermo, per ritoccare la temperatura massima e minima.
- d. Toccare **OK** per completare l'operazione.

Livello e intervallo


- a. Toccare l'area desiderata sullo schermo. Viene visualizzato un cerchio intorno all'area e l'intervallo di temperatura viene regolato per mostrare il maggior quantitativo di dettagli possibile.
- b. Premere  o  per ritoccare la temperatura massima e minima.
- d. Toccare **OK** per completare l'operazione.

4. Toccare **OK** per confermare.

3.5.1 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.

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Impostazioni di misurazione > Distribuzione dei colori**.
2. Selezionare una modalità di distribuzione dei colori.

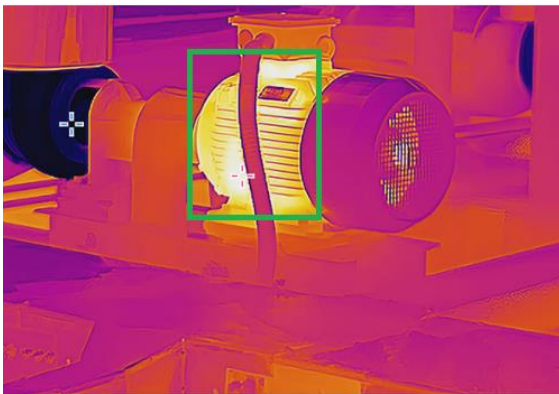
Lineare

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.

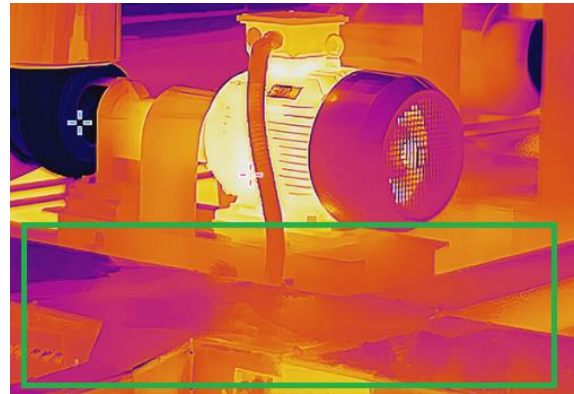
Istogramma

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.



Lineare



Istogramma

3. Premere  per uscire.

Nota

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

3.6 Regolazione dello zoom digitale

Nell'interfaccia di visualizzazione live, tenere premuto \mathbb{T} o \mathbb{W} per aumentare o diminuire lo zoom in modo continuativo, con incrementi di 0,1x.

Tenere premuto \mathbb{T} o \mathbb{W} per aumentare o ridurre lo zoom con incrementi di 1x, 2x ecc.

3.7 Visualizzazione info OSD

Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni display** per abilitare la visualizzazione delle informazioni a 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, quali emissività bersaglio, unità di temperatura ecc.

Distanza

Risultati della misurazione laser.

Logo del brand

Il logo del marchio è un logo del produttore che appare nell'angolo superiore 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. Questa funzione è attiva per impostazione predefinita.

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. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni di misurazione**.
2. Impostare i parametri come **Intervallo di temperatura**, **Emissività** ecc.

Intervallo di temperatura

Consente di selezionare l'intervallo di misurazione della temperatura. In modalità di **Commutazione automatica**, il dispositivo può rilevare le temperature e commutare automaticamente gli intervalli di temperatura.

Emissività

Consultare ***Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni*** per impostare l'emissività del bersaglio.

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.

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).

Nota

Quando si installa un obiettivo macro, il dispositivo passa automaticamente alla modalità macro. In modalità macro, non è possibile modificare le impostazioni come la modalità di visualizzazione, la distanza e la trasmittanza ottica.

3. Tornare al menu precedente per salvare le impostazioni.




Nota

Per inizializzare i parametri di misurazione della temperatura, selezionare  e accedere a **Impostazioni dispositivo > Inizializzazione dispositivo > Rimuovi tutti gli strumenti di misurazione**.

4.2 Impostazione misurazione immagini

È possibile impostare tre tipi di strumenti di misurazione della temperatura.

Tabella 4-1 Descrizione delle icone

Icona	Descrizione
	Misurazione della temperatura del punto centrale
	Misurazione della temperatura del punto caldo
	Misurazione della temperatura del punto freddo

Il metodo di impostazione per la misurazione della temperatura del punto centrale, del punto caldo e del punto freddo è lo stesso. Di seguito, un esempio della misurazione di un'immagine.

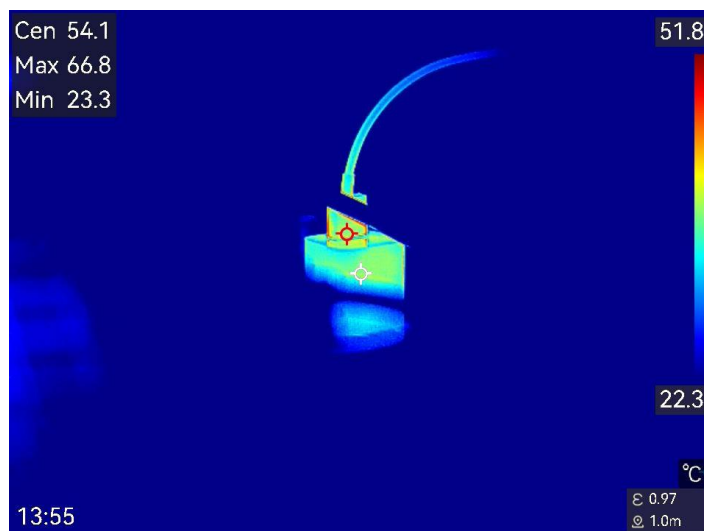


Figura 4-1 Misurazione di un'immagine


4.3 Impostare lo 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 una spiegazione dettagliata, consultare [Impostazione dei parametri di misurazione](#).

Procedura

1. Toccare  per aprire la barra degli strumenti di misurazione.
3. Selezionare un tipo di strumento di misurazione della temperatura.

Punto personalizzato	Per gli strumenti di configurazione dei punti personalizzati, consultare <u>Misurazione tramite punto personalizzato</u> .
Linea	Per gli strumenti di configurazione delle linee, consultare <u>Misurazione tramite linea</u> .
 Rettangolo	Per gli strumenti di configurazione dei rettangoli, consultare <u>Misurazione tramite rettangolo</u> .
Cerchio	Per gli strumenti di configurazione dei cerchi, consultare <u>Misurazione tramite cerchio</u> .
ΔT	Per gli strumenti di configurazione dei ΔT , consultare <u>Misurazione del ΔT e dell'allarme ΔT</u> .



Figura 4-2 Strumenti di misurazione della temperatura



Come continuare

Impostare l'allarme di temperatura per attivare azioni come gli avvisi sonori e luminosi quando la temperatura rilevata supera il valore impostato. Consultare **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. Toccare  per aggiungere un punto predefinito.
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

Consultare **Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni** per impostare l'emissività del bersaglio.

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 .

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





Nota

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

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

Nota

- È possibile aggiungere un massimo di dieci punti personalizzati.

- Trascinare l'elenco degli strumenti punto sul lato sinistro dello schermo, oppure premere , ,  e  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. Toccare  per generare una linea predefinita.





Nota


È supportata una sola linea.

2. Spostare la linea nella posizione desiderata.

- Toccare la linea e premere , ,  e  per spostarla verso l'alto, verso il basso, verso sinistra o verso destra.
- Toccare la linea sul touch screen e trascinarla nella posizione desiderata.

3. Regolare la lunghezza della linea.

- Toccare un'estremità della linea e premere , ,  e  per allungare o accorciare la linea.
- Toccare e trascinare un'estremità della linea per allungarla o accorciarla.

4. Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

Emissività

Consultare ***Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni*** per impostare l'emissività del bersaglio.

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.

5. Premere .

Nota

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

6. 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.

7. Premere  per salvare e uscire.

4.3.3 Misurazione tramite rettangolo

Procedura

1. Toccare  per generare un rettangolo predefinito.
2. Spostare il rettangolo nella posizione desiderata.
 - Toccare il rettangolo e premere , ,  e  per spostarlo verso l'alto, verso il basso, verso sinistra o verso destra.
 - Toccare il rettangolo sul touch screen e trascinarlo nella posizione desiderata.
3. Regolare le dimensioni del rettangolo.
 - Toccare un angolo del rettangolo e premere , ,  e  per ingrandire o rimpicciolire il rettangolo.
 - In alternativa, è possibile modificare le dimensioni del rettangolo toccandone un angolo e trascinandolo sul touch screen.
4. Toccare  per modificare i parametri di misurazione della temperatura.

Emissività

Consultare ***Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni*** per impostare l'emissività del bersaglio.

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 le misurazioni vengono impiegati i parametri configurati nel menu **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. Toccare  per generare un cerchio predefinito.
2. Spostare il cerchio nella posizione desiderata.
 - Toccare il cerchio e premere , ,  e  per spostarlo verso l'alto, verso il basso, verso sinistra o verso destra.
 - Toccare il cerchio sul touch screen e trascinarlo nella posizione desiderata.
4. Regolare le dimensioni del cerchio.

- Toccare un punto del cerchio e premere , ,  e  per ingrandire o rimpicciolire 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

Consultare ***Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni*** per impostare l'emissività del bersaglio.

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. Altrimenti, per le misurazioni vengono impiegati i parametri configurati nel menu **Impostazioni di misurazione**.

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

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 del ΔT e dell'allarme ΔT


Confrontando la differenza di temperatura (ΔT) fra strumenti di misurazione o fra uno strumento di misurazione e una temperatura specifica, il dispositivo è in grado di riconoscere temperature anomale con maggiore accuratezza e rapidità. Solitamente, questa funzione viene impiegata 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, consultare ***Misurazione tramite punto personalizzato***.
- Per gli strumenti di configurazione delle linee, consultare ***Misurazione tramite linea***.
- Per gli strumenti di configurazione dei rettangoli, consultare ***Misurazione tramite rettangolo***.
- Per gli strumenti di configurazione dei cerchi, consultare ***Misurazione tramite cerchio***.

Procedura

1. Toccare .
2. Aggiungere uno strumento ΔT .
 - 1) Assegnare un nome allo strumento ΔT 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 **ΔT di allarme**.

Se il ΔT rilevato è maggiore del ΔT 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 ΔT .
4. Opzionale: modificare gli strumenti ΔT , 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 ΔT , come l'emissività e la distanza.



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



Toccare per eliminare uno strumento ΔT .

5. Premere  per salvare e uscire.

6. Abilitare l'opzione **Allarme ΔT** .

1) Selezionare  e accedere a **Impostazioni di misurazione > Impostazioni allarme**.

2) Toccare per abilitare l'opzione **Allarme ΔT** .

Nota

La mancata abilitazione dell'opzione Allarme ΔT avrà effetto anche sui collegamenti di allarme, ma le informazioni degli allarmi ΔT non saranno inviate al centro di sorveglianza.


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 degli allarmi per le temperature anomale

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

Procedura

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

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.


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 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. Selezionare  e accedere a **Impostazioni di misurazione > Calcolo dimensioni 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. Vedere ***Misurazione tramite rettangolo*** per le istruzioni.

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.

4.7 Cancellazione di tutte le misurazioni

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

Capitolo 5 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 5-1 Diagramma di funzionamento 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.

5.1 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 ulteriori istruzioni, consultare ***Connetti dispositivo al Wi-Fi***.

- Collegare il PC all'hotspot del dispositivo. Attivare l'hotspot del dispositivo e configurarlo da **Impostazioni > Connessioni > Hotspot**. Per ulteriori istruzioni, consultare ***Impostare l'hotspot dispositivo***.
- 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 **Invia al dispositivo**.

Come continuare

Controllare che il dispositivo abbia ricevuto correttamente l'attività.

5.2 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. Vedere ***Aspetto*** per le istruzioni.
- 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 attivare la modalità percorso di ispezione.
- Accedere a **Impostazioni > Impostazioni dispositivo > Modalità percorso di ispezione** per attivare la funzione.

Nota

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

2. Premere  per accedere all'elenco delle attività di ispezione.

3. Toccare un'attività per avviarla.

 **Nota**

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

4. Esplorare tutti i punti di ispezione e verificarne i requisiti.

1) Toccare l'attività per accedere all'interfaccia delle attività.

2) Premere Δ 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.

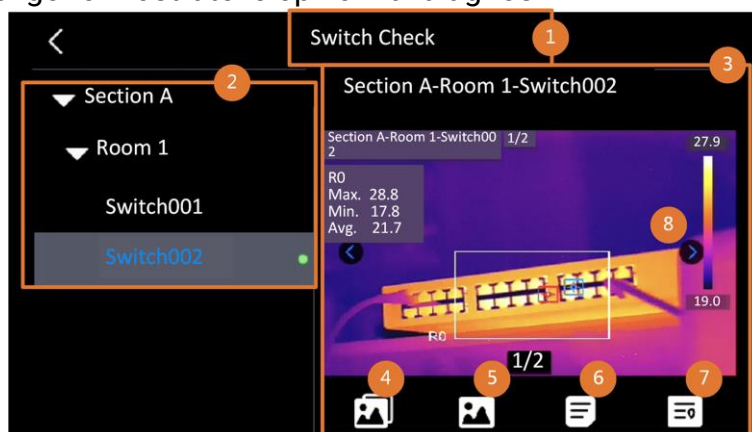





Figura 5-2 Diagramma di funzionamento dei percorsi di ispezione

N.	Descrizioni
1	Nome dell'attività di ispezione.
2	Elenco dei punti di ispezione. Premere Δ e ∇ 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

Manuale d'uso della termocamera portatile



N.	Descrizioni
	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 all'interfaccia di visualizzazione live.
- 2) Opzionale: Spostarsi su un punto di ispezione e premere  per passare al canale ottico.
- 3) Puntare l'obiettivo sul codice QR per scansionare quest'ultimo.
- 4) Premere  per acquisire le immagini del punto di ispezione una alla volta, basandosi sulle immagini di riferimento, fino ad avere acquisito tutte le parti e gli angoli necessari.
- 5) 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.

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.


5.3 Invio dei risultati dell'ispezione e visualizzazione del report

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

Prima di iniziare

Collegare il dispositivo a un PC con il software client installato. Per le istruzioni su come collegare il dispositivo, consultare **Creazione di un percorso di ispezione e invio dell'attività al dispositivo**.

Procedura

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

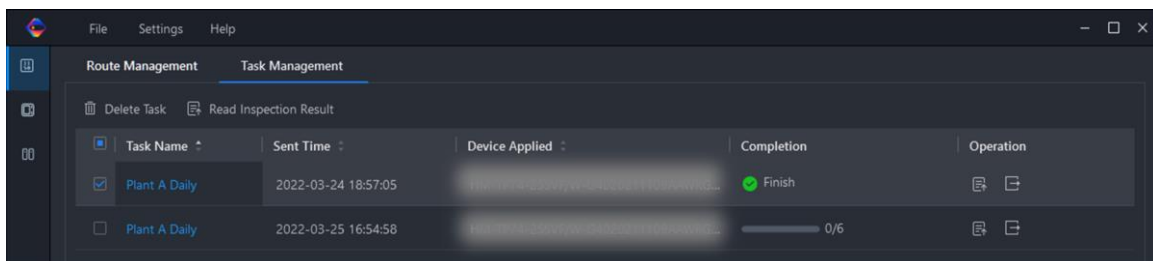


Figura 5-3 Gestione attività

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

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

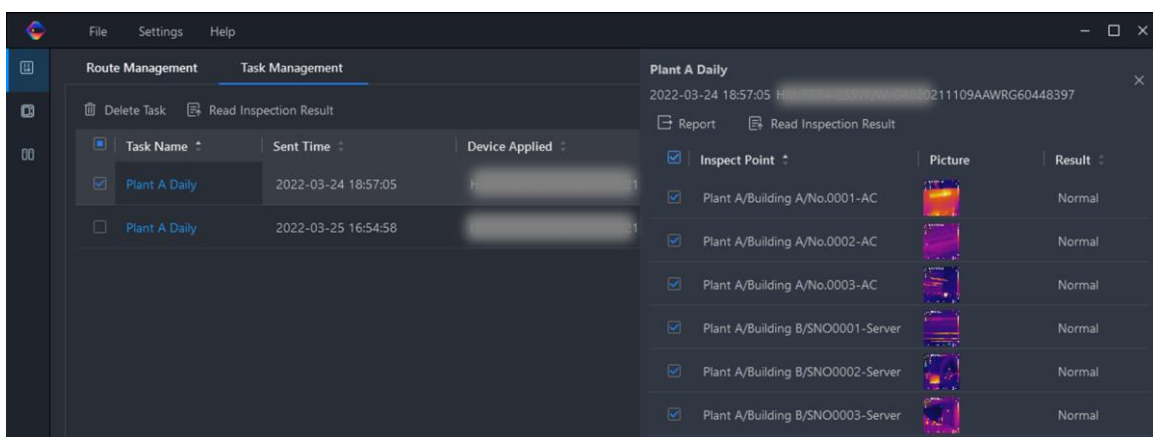


Figura 5-4 Risultati delle ispezioni

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. Scaricare il programma all'indirizzo <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/>.
- Per accedere alle istruzioni di funzionamento da HIKMICRO Analyzer, leggere il manuale d'uso su **Aiuto > Manuale d'uso**.
- Mantenere HIKMICRO Analyzer aggiornato per ottenere la massima compatibilità e un'esperienza d'uso ottimale.

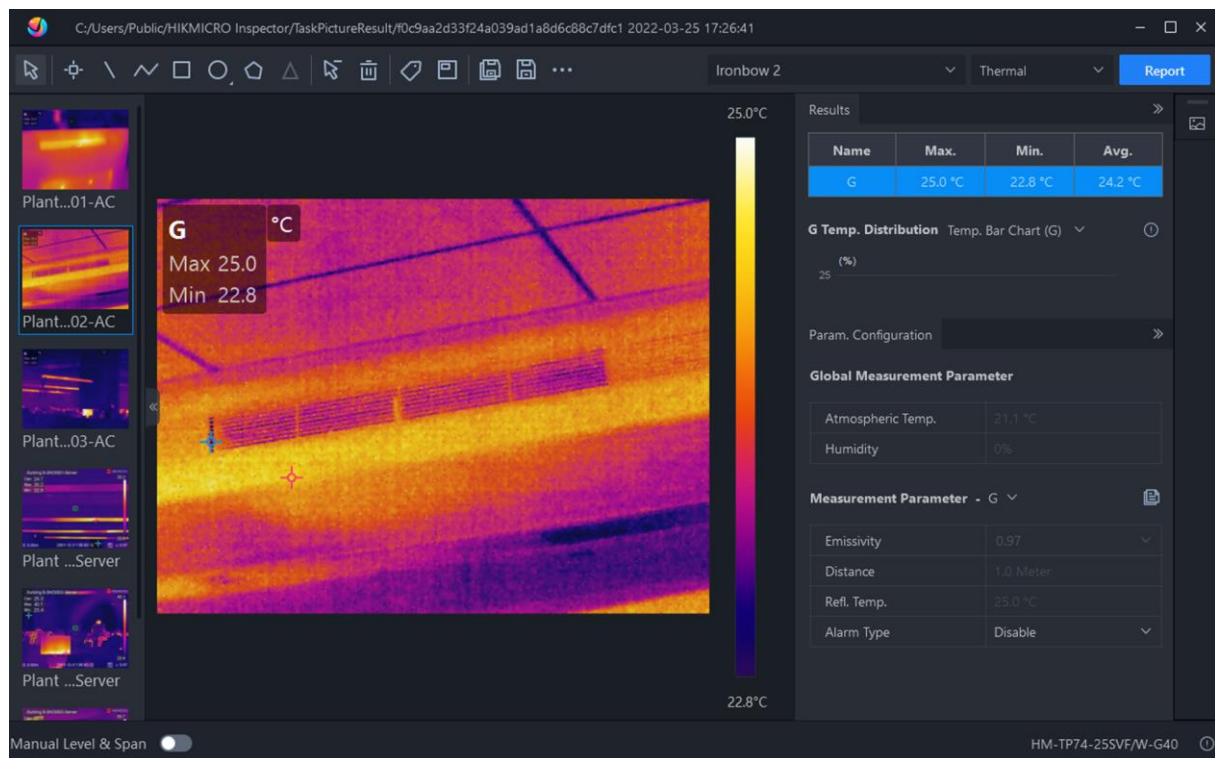


Figura 5-5 Analisi su HIKMICRO Analyzer

Capitolo 6 Immagini e video

Inserendo nel dispositivo una scheda di memoria, è possibile registrare video, acquisire istantanee 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.
 - Accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni di acquisizione > Intestazione nome file** per impostare l'intestazione del nome dei file da acquisire o registrare, in modo da distinguere i file salvati.
 - Se necessario, accedere al menu **Impostazioni > Impostazioni dispositivo > Inizializzazione dispositivo** per inizializzare la scheda di memoria.
-


6.1 Acquisizione immagini

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

Prima di iniziare

- Verificare che sia presente una scheda di memoria nel dispositivo. Per localizzare lo slot della scheda di memoria sul dispositivo, consultare **Aspetto**.
- Premere  nell'interfaccia di visualizzazione dal vivo per abilitare la luce lampeggiante in ambienti scarsamente illuminati.

Procedura

1. Impostare una modalità di acquisizione e premere  nell'interfaccia di visualizzazione live per acquisire le immagini.

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


- 1) Selezionare  e accedere a **Impostazioni di acquisizione > Modalità di acquisizione**.
- 2) Selezionare una modalità.

Acquisizione di un'immagine

Premere una volta  per acquisire un'immagine.




Acquisizione continua


Dopo avere selezionato questa modalità, impostare il numero di immagini da acquisire.

Premere  nell'interfaccia di visualizzazione live e il dispositivo acquisirà continuamente il numero di immagini impostato.

Acquisizione programmata

Dopo avere selezionato questa modalità, impostare l'intervallo di acquisizione programmata.

Premere  nell'interfaccia di visualizzazione live e il dispositivo acquisirà le immagini sulla base dell'intervallo impostato. Premere nuovamente  o premere  per interrompere l'acquisizione.

3) Premere  per tornare all'interfaccia di visualizzazione live.





4) Puntare l'obiettivo verso il bersaglio e premere  per acquisire le immagini.





- Acquisizione di una sola immagine: Se l'opzione **Modifica prima di salvare** NON è attiva (**Impostazioni > Impostazioni di acquisizione**), l'immagine live si blocca e viene salvata nell'album di archiviazione predefinito. Se l'opzione **Modifica prima di salvare** è attiva, il dispositivo apre l'interfaccia di modifica dell'immagine.



Figura 6-1 Modifica delle immagini

Tabella 6-1 Opzioni di modifica



N.	Descrizione
1	Nota di testo. 1) Toccare per accedere alla pagina di modifica. 2) Toccare lo schermo per inserire il contenuto e premere  per salvare le impostazioni.
2	Nota vocale. 1) Selezionare una nota vocale e accedere alla pagina di modifica. 2) Premere OK o toccare  per avviare la registrazione. Premere OK o toccare nuovamente  per interrompere la registrazione. 3) Opzionale: 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. 4) Premere  per uscire.
3	Scansionare il codice QR. 1) Selezionare un codice QR: il dispositivo entrerà in modalità di scansione. 2) Puntare il riquadro di scansione verso il codice QR. Il dispositivo legge il codice e ne salva le informazioni.
4	Modificare i parametri termografici.



N.	Descrizione
	<p>1) Modificare la modalità di visualizzazione delle immagini, i parametri e gli strumenti di misurazione, le tavolozze e le modalità livello e intervallo.</p> <p>2) Opzionale: Qualora si desideri un report in PDF del file, toccare  nell'angolo superiore destro dello schermo. Compilare i campi Nome report e Operatore, quindi toccare  per generare il report.</p> <hr/> <p> Nota</p> <p>I report generati vengono salvati nello stesso percorso della scheda di memoria in cui si trovano i file delle immagini. Non è possibile visualizzare i report in PDF sul dispositivo locale. Esportare i report e leggerli su un computer. Vedere <i>Esportazione dei file</i> per le istruzioni.</p> <hr/> <p>3) Una volta concluse tutte le operazioni, toccare  per salvare le modifiche e uscire dall'interfaccia.</p>
5	Quando tutte le informazioni sono state aggiunte all'immagine, selezionare Salva per uscire.

- Acquisizione continua/programmata: Sulla parte superiore dello schermo viene mostrato lo stato di completamento dell'acquisizione.


2. Opzionale: È possibile configurare più impostazioni di acquisizione in base alle proprie necessità.

Tabella 6-2 Impostazioni di acquisizione opzionali aggiuntive

Obiettivo	Impostazioni
Salvare un'immagine ottica aggiuntiva insieme all'immagine termica.	<p>Selezionare  e accedere al menu Impostazioni di acquisizione.</p> <p>Attivare Salva immagine ottica e configurare la voce Risoluzione immagine ottica.</p> <hr/> <p> Nota</p> <p>Se i bersagli si trovano in condizioni di luminosità scarsa, attivare la funzione Torcia. Il dispositivo accende la torcia quando acquisisce le immagini.</p> <hr/>
Impostare una regola per la denominazione dei	Per impostazione predefinita, il nome delle immagini è composto dall'intestazione del nome del file seguita dall'ora di salvataggio. L'intestazione del nome dei file è configurabile.


Obiettivo	Impostazioni
file.	L'ora di salvataggio è l'ora di sistema del dispositivo al momento del salvataggio. Per impostare l'intestazione del nome dei file, selezionare  e accedere a Impostazioni di acquisizione > Intestazione nome file .
Visualizzare immagini termiche nitide su uno schermo ad alta risoluzione.	Selezionare  e accedere al menu Impostazioni di acquisizione . Attivare l'opzione SuperIR prima dell'acquisizione. La risoluzione delle immagini acquisite con l'opzione SuperIR è quattro volte maggiore dell'originale.

Come continuare


- Premere  per accedere agli album e visualizzare e gestire i file e gli album. Consultare ***Gestione di album*** e ***Gestione dei file*** per le istruzioni di funzionamento.
- È possibile collegare il dispositivo a un PC per esportare i file negli album locali e utilizzarli in seguito. Consultare ***Esportazione dei file***.
- Le immagini salvate possono essere modificate. Consultare ***Modifica delle immagini***.

6.2 Registrazione di video

Prima di iniziare

- Inserire una scheda di memoria per l'archiviazione dei video.
- Per registrare un video ottico in un ambiente scarsamente illuminato, attivare la torcia premendo  nell'interfaccia di visualizzazione live.

Procedura

1. Per impostare il formato dei video, selezionare  e accedere al menu **Impostazioni di acquisizione > Formato video**.

Nota

La configurazione del formato dei video è supportata solo da alcuni modelli della serie. I modelli che non supportano questa opzione impiegano il formato video MP4.

Video radiometrico

I video in questo formato includono i dati termografici grezzi. E possono essere riprodotti e analizzati solo con HIKMICRO Analyzer.

Nota

Se lo spazio di archiviazione residuo è inferiore a 500 MB, i video radiometrici non possono essere registrati. Le registrazioni interrotte accidentalmente non vengono salvate.


MP4



I video registrati vengono salvati in formato MP4. Questi video possono essere riprodotti localmente sul dispositivo e con qualsiasi lettore che ne supporti il formato (HIKMICRO Analyzer non lo supporta).


2. **Opzionale:** Impostare la frequenza dei fotogrammi per il formato video selezionato.
 - 1) Attivare l'opzione **Frequenza dei fotogrammi**.
 - 2) Inserire nuovamente il **Formato video**. Compariranno delle opzioni relative alla frequenza dei fotogrammi sotto il formato video selezionato.
 - 3) Selezionare **Frequenza dei fotogrammi** e scorrere per impostare il valore desiderato.
-

Nota


Aumentando la frequenza dei fotogrammi si ottengono video più fluidi e dettagliati, soprattutto in presenza di movimento. Tuttavia, i video con una frequenza dei fotogrammi più elevata hanno dimensioni maggiori e richiedono più spazio di archiviazione.

- 4) Premere **OK**.
3. Tenere premuto  sull'interfaccia di visualizzazione live per iniziare a registrare. L'interfaccia mostra l'icona di registrazione video e un conto alla rovescia per la durata rimanente della registrazione.


I video radiometrici e quelli in formato MP4 sono contrassegnati da simboli diversi. Il segno  00:00:28 indica la registrazione di un video in formato MP4. Il segno  Offline 00:00:28 indica la registrazione di un video radiometrico.

4. Al termine, premere di nuovo  e terminare la registrazione. La registrazione video sarà salvata automaticamente e il processo termina.
-

Nota

Per interrompere la registrazione è anche possibile premere **OK** o .

Come continuare

Controllare i video salvati da  nella modalità menu. Consultare **Visualizzazione e gestione dei file locali** per ulteriori informazioni.

6.3 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. Premere  per accedere a **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 operazioni come lo spostamento o l'eliminazione dei file, consultare le istruzioni nella sezione ***Gestione dei file***.
4. Premere  per uscire.













Tabella 6-3 Tipo di file e descrizione


Tipo di file	Formattare	Descrizione
Video MP4	Nome del file.mp4	Il dispositivo supporta la riproduzione, lo spostamento e l'eliminazione dei file video.
Video radiometrici	Nome del file.rv o nome del file.hrv	I file in questo formato non possono essere riprodotti sul dispositivo. L'estensione del file è determinata dalla frequenza dei fotogrammi del video. Utilizzare HIKMICRO Analyzer per riprodurre e analizzare i file. Aggiornare il software alla versione più recente, o i file .hrv potrebbero non essere supportati.
Immagini radiometriche	Nome del file.jpeg	Il dispositivo supporta la modifica delle note di testo e vocali, la verifica delle informazioni di base, la modifica dei parametri termografici, lo spostamento e l'eliminazione dei file.

6.3.1 Gestione di album

È possibile creare vari album per gestire le immagini e i file video acquisiti con il dispositivo. Le immagini e i video acquisiti vengono salvati nell'**album di acquisizione predefinito** .







Attività	Funzionamento
Creazione di un nuovo	1. Premere  per accedere a Album .





Attività	Funzionamento
album	<p>2. Toccare  per aggiungere un nuovo album.</p> <p>3. Viene visualizzata una tastiera virtuale, in cui è possibile inserire il nome dell'album toccando lo schermo.</p> <p>4. Toccare  per terminare.</p> <hr/> <p> Nota</p> <p>L'album appena creato diventa l'album di salvataggio predefinito e viene visualizzato in cima all'elenco degli album.</p> <hr/>
Rinominare gli album	<p>1. Premere  per accedere a Album.</p> <p>2. Selezionare l'album da rinominare.</p> <p>3. Toccare  e selezionare Rinomina. Viene visualizzata una tastiera virtuale.</p> <p>4. Toccare  per eliminare il vecchio nome e inserirne uno nuovo per l'album toccando lo schermo.</p> <p>5. Toccare  per terminare.</p>
Modifica dell'album di salvataggio predefinito	<p>1. Premere  per accedere a Album.</p> <p>2. Selezionare l'album da utilizzare come album di salvataggio predefinito.</p> <p>3. Toccare  e selezionare Imposta come album di salvataggio predefinito.</p> <hr/> <p> Nota</p> <p>L'album di salvataggio predefinito viene visualizzato in cima all'elenco degli album.</p> <hr/>
Eliminazione di un album	<p>1. Premere  per accedere a Album.</p> <p>2. Selezionare l'album da eliminare.</p> <p>3. Toccare  e selezionare Elimina. V zobraní se zobrazí rámeček s dotazem.</p> <p>4. Toccare OK per eliminare l'album.</p>

Attività	Funzionamento
	<hr/>  Nota Quando si elimina un album, anche i file in esso contenuti verranno eliminati. Spostare i file in altri album se servono ancora. Vedere <i>Gestione dei file</i> per le istruzioni. <hr/>

6.3.2 Gestione dei file

È possibile eliminare i file registrati e spostarli in altri album sul dispositivo.

Attività	Funzionamento
Eliminazione di un file	1. Premere  per accedere a Album . 2. Toccare per selezionare l'album che contiene il file da eliminare. 3. Nell'album, toccare per selezionare il file da eliminare. 4. Toccare ... e selezionare Elimina . V rozhraní se zobrazí rámeček s dotazem. 5. Toccare OK per eliminare il file.
Eliminazione di più file	1. Premere  per accedere a Album . 2. Toccare per selezionare l'album che contiene i file da eliminare. 3. Nell'album, toccare  e toccare i file da eliminare. 4. Toccare  . V rozhraní se zobrazí rámeček s dotazem. 5. Toccare OK per eliminare i file. <hr/>  Nota Inoltre è possibile eliminare un solo file in questo modo. <hr/>
Spostamento di un file	1. Premere  per accedere a Album . 2. Toccare per selezionare l'album che contiene il file da spostare. 3. Nell'album, toccare per selezionare il file da spostare. 4. Toccare ... e selezionare Sposta . Viene visualizzato l'elenco degli album. 5. Toccare per selezionare l'album da spostare.

Attività	Funzionamento
Spostamento di più file	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere  per accedere a Album. 2. Toccare per selezionare l'album che contiene i file da spostare. 3. Nell'album, toccare  per selezionare i file da spostare. 4. Toccare . Viene visualizzato l'elenco degli album. 5. Toccare per selezionare l'album da spostare. <hr/> <p> Nota</p> <p>Inoltre è possibile spostare un solo file in questo modo.</p>

 **Nota**

Toccare  per selezionare tutti i file, quindi toccare  per annullare la selezione.

6.3.3 Modifica delle immagini

Le note di testo o vocali salvate con le immagini e i parametri termografici possono essere modificati sulla termocamera.

 **Nota**

La funzione di modifica delle immagini varia a seconda dei modelli della serie. Verificare il dispositivo in uso per le funzioni effettivamente disponibili.

Procedura









1. Nell'interfaccia di visualizzazione live, premere  per accedere agli album.
2. Toccare un album per aprirlo.
3. Toccare un file immagine per aprirlo e toccare l'immagine per accedere al menu di modifica.



Figura 6-2 Modifica delle immagini

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

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	<p>Modifica di una nota vocale. È possibile aggiungere una nuova nota vocale, oppure riprodurle o eliminarne una esistente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se al file è già associata una nota vocale, è possibile riprodurla o eliminarla con un tocco. • Se non ci sono note vocali associate al file, premere  o toccare .
3	<p>Spostamento di un file in un altro album.</p> <p>Toccare l'album in cui si desidera archiviare i file per selezionarlo.</p>
4	Visualizzazione delle informazioni di base di un file, come l'ora di salvataggio e la risoluzione.
5	<p>Modifica dei parametri termografici dell'immagine.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modificare la modalità di visualizzazione delle immagini, i parametri e gli strumenti di misurazione, le tavolozze e le modalità livello e intervallo. 2) Opzionale: Qualora si desideri un report in PDF del file, toccare  nell'angolo superiore destro dello schermo. Compilare i campi Nome report e Operatore, quindi toccare  per generare il report. <hr/> <p> Nota</p> <p>I report generati vengono salvati nello stesso percorso della scheda di memoria in cui si trovano i file delle immagini. I report in PDF non possono essere visualizzati sul dispositivo locale. Esportare i report e leggerli su un computer. Vedere <i>Esportazione dei file</i> per le istruzioni.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 3) Una volta concluse tutte le operazioni, toccare  per salvare le modifiche e uscire dall'interfaccia.
6	Eliminazione di un file.

6.4 Esportazione dei file

Collegando il dispositivo al PC con il cavo in dotazione, è possibile esportare i video registrati, le immagini acquisite e i report in PDF.

Nota

Disattivare l'opzione **Trasmetti schermo** prima di esportare i file, altrimenti il PC potrebbe non rilevare il disco. Accedere al menu **Impostazioni > Connessioni > Trasmetti schermo via USB** per controllare lo stato di attivazione della funzione.

Procedura

1. Aprire il coperchio dell'interfaccia via cavo.
2. Connettere il dispositivo al PC tramite il cavo e aprire il disco individuato dal sistema.
3. Selezionare e copiare i video e le istantanee sul PC per vedere i file.
4. 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. Consultare il *Manuale d'uso di HIKMICRO Analyzer* per le istruzioni di funzionamento.



Capitolo 7 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. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Impostazioni display**.
2. Abilitare l'opzione **Distanza**.
3. Premere  per salvare e uscire.
4. Nell'interfaccia di visualizzazione live, puntare il cursore sul bersaglio e tenere premuto il pulsante laser.
5. Rilasciare il pulsante laser per terminare la misurazione della distanza.



Risultati

La distanza viene mostrata nella barra di stato sul lato sinistro dello schermo.

Capitolo 8 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.

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > GPS**.
2. Toccare  per abilitare la funzione GPS. Il dispositivo indicherà il risultato del posizionamento GPS.

Risultati

Le informazioni di localizzazione sono visibili nella barra di stato sul lato sinistro dello schermo.

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 9 Visualizzazione della direzione

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

Nota

Questa funzione è supportata solo da alcuni modelli.

Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni dispositivo > Bussola** per abilitare i moduli bussola, quindi seguire le istruzioni a schermo per calibrare la bussola. Consultare ***Calibrazione della bussola*** per ulteriori informazioni.

Una volta completata la calibrazione, la direzione viene 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. Vedere ***Correzione della declinazione magnetica*** per le istruzioni.

Nota



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

9.1 Calibrazione della bussola

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

È necessario calibrare la bussola quando la si attiva per la prima volta.

Procedura

1. Accedere alla guida di calibrazione usando i seguenti metodi.
 - Per disattivare e riattivare la bussola, selezionare  e accedere a **Impostazioni dispositivo > Bussola**.
 - Toccare  sul menu a tendina per attivare o disattivare rapidamente la bussola.
2. Quando si attiva la bussola per la prima volta, o in presenza di interferenze magnetiche, la guida di calibrazione compare automaticamente. Seguire le istruzioni a schermo per spostare e ruotare il dispositivo.

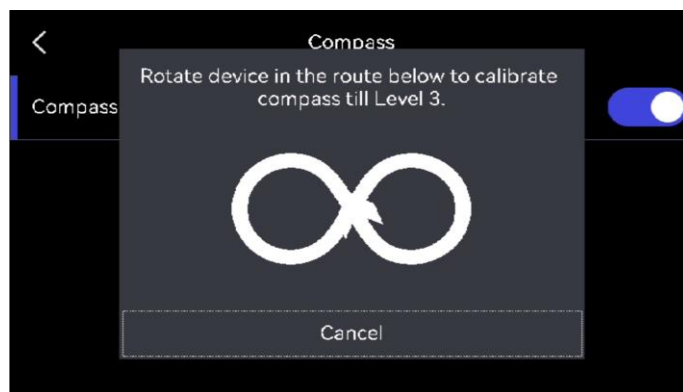



Figura 9-1 Calibrazione della bussola

Nota

- Durante la procedura di calibrazione, continuare a muovere e ruotare il dispositivo per accertarsi che questo sia rivolto in ogni direzione.
- Il parametro **Livello di calibrazione** indica la correttezza della calibrazione. A livelli superiori corrispondono letture più accurate della bussola. Quando la calibrazione riesce, la barra di stato nell'interfaccia di visualizzazione live mostra un messaggio e il **livello di calibrazione** passa a 3.

3. Smettere di ruotare 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 visualizzazione live mostra l'icona . Se il numero sull'icona è minore di tre, significa che la bussola non è calibrata in modo corretto e che la direzione mostrata potrebbe essere errata.

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

Capitolo 10 Connessioni del dispositivo

10.1 Connessione Bluetooth

È possibile registrare e ascoltare l'audio contenuto nei video o nelle immagini usando delle cuffie Bluetooth associate al dispositivo.

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Connessioni > Bluetooth**.
2. Toccare  per attivare il Bluetooth.

Nota

Per interrompere l'abbinamento è anche possibile premere  oppure **OK**.

Il dispositivo cerca le cuffie con la funzione Bluetooth attiva presenti nelle vicinanze ed esegue automaticamente l'associazione.



Risultati

Dopo l'abbinamento, è possibile registrare e udire l'audio durante la registrazione o la riproduzione di video e immagini tramite le cuffie.

10.2 Trasmissione dello schermo del dispositivo su un PC

Il dispositivo supporta la trasmissione dello schermo al computer tramite software client o lettore basato sul protocollo UVC. È possibile collegare il dispositivo al PC tramite un cavo Type-C e trasmettere la visualizzazione in tempo reale del dispositivo al PC.

Procedura



1. Selezionare  e accedere al menu **Connessioni > Trasmetti schermo via USB** per attivare la funzione sul dispositivo. In alternativa, toccare  sul menu a tendina per attivare o disattivare la funzione **Trasmetti schermo via USB**.
2. Sul PC, aprire il software client basato sul protocollo UVC.
3. Utilizzare un cavo USB-C per collegare il dispositivo al PC.

Come continuare

Per ulteriori istruzioni su come trasmettere lo schermo, visitare il nostro sito web all'indirizzo <https://www.hikmicrotech.com>.

10.3 Connetti dispositivo al Wi-Fi

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Connessioni > WLAN**.
2. Toccare  per attivare il Wi-Fi e visualizzare l'elenco delle reti Wi-Fi disponibili.

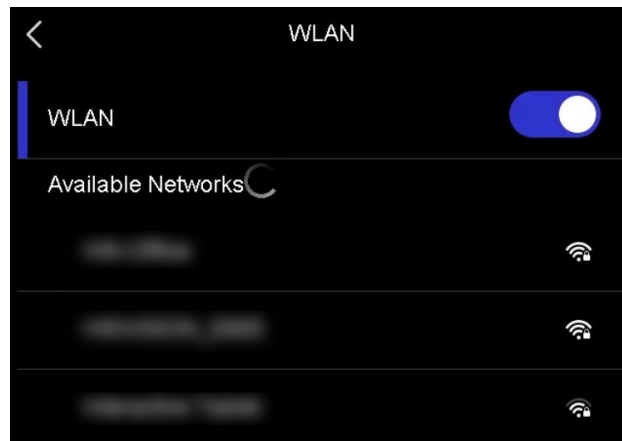



Figura 10-1 Elenco delle reti Wi-Fi

3. Selezionare la rete Wi-Fi a cui si desidera connettere il dispositivo. Viene mostrata una tastiera virtuale.
4. Inserire la password.
5. Toccare  per nascondere la tastiera e procedere con la connessione alla rete Wi-Fi.

Nota

- NON toccare il tasto **spazio** per evitare di inserire una password errata.
 - L'uscita dall'interfaccia di configurazione del Wi-Fi non interrompe la connessione.
-



Risultati

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


10.4 Impostare l'hotspot dispositivo

Attivando la funzione hotspot, gli altri apparecchi dotati di Wi-Fi possono connettersi al dispositivo e trasmettere dati.

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Connessioni > Hotspot**.
2. Toccare  per attivare la funzione hotspot.
3. Impostare l'hotspot ed effettuare la connessione.


Tramite password dell'hotspot

- a. Toccare **Imposta hotspot**. Viene visualizzata una tastiera virtuale.
- b. Impostare la password dell'hotspot toccando lo schermo.
- c. Toccare  per terminare.
- d. Attivare la funzione Wi-Fi di un altro apparecchio e cercare l'hotspot del dispositivo per effettuare la connessione.

Tramite codice QR dell'hotspot

- a. Toccare **Codice QR**. Viene mostrato un codice QR.
- b. Scansionare il codice QR con HIKMICRO Viewer per accedere all'hotspot.

Nota

- Durante l'inserimento, NON toccare il tasto **spazio** per evitare di impostare una password errata.
 - La password deve contenere almeno 8 caratteri alfanumerici.
 - Toccare  per immettere la password nel campo della password.
-

4. Toccare  per salvare.

Capitolo 11 Connessione al client per dispositivi mobili Thermal View

Il dispositivo supporta connessioni Wi-Fi e hotspot. Connettendo il dispositivo all'app HIKMICRO Viewer, è possibile controllarlo tramite cellulare.

11.1 Connessione tramite Wi-Fi

Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.

Procedura

1. Collegare il dispositivo a una rete Wi-Fi. Vedere ***Connetti dispositivo al Wi-Fi*** per le istruzioni.
2. Connettere il telefono alla rete Wi-Fi del dispositivo.
3. Avviare l'app e seguire la procedura guidata di avvio per creare e registrare un account.
4. Cercare e aggiungere il dispositivo al client mobile.

Risultati

È possibile eseguire la visualizzazione live, l'acquisizione di istantanee e la registrazione video tramite il client.

11.2 Connessione tramite hotspot

Prima di iniziare

Scaricare e installare HIKMICRO Viewer sul telefono.

Procedura



1. Attivare la funzione hotspot del dispositivo e completarne la configurazione. Vedere ***Impostare l'hotspot dispositivo*** per le istruzioni.
2. Connettere il telefono all'hotspot del dispositivo.
3. Avviare l'app e seguire la procedura guidata di avvio per creare e registrare un account.
4. Cercare e aggiungere il dispositivo al client mobile.

Risultati

È possibile eseguire la visualizzazione live, l'acquisizione di istantanee e la registrazione video tramite il client.

Capitolo 12 Impostazioni di sistema

12.1 Impostazione luci LED

Per attivare o disattivare la luce LED, premere  nella modalità di visualizzazione live. In alternativa, toccare  sul menu a tendina.

12.2 Impostazione unità di misura

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

12.3 Uscita video HDMI



Questa funzione permette di visualizzare l'immagine sul display per esaminare i dettagli. Se il dispositivo è dotato di uscita Micro HDMI, collegarlo al display esterno per trasmettere l'immagine.

Nota

Questa funzione è supportata solo dai modelli con uscita Micro HDMI.

12.4 Impostazione di data e ora

Procedura

1. Selezionare  e accedere al menu **Impostazioni locali > Impostazioni dispositivo > Data e ora**.
2. Configurare data e ora.
3. Premere  per salvare e uscire.

Nota

Accedere al menu **Impostazioni display** per abilitare o disabilitare la visualizzazione della data e dell'ora.

Capitolo 13 Manutenzione

13.1 Visualizzazione delle informazioni del dispositivo

Selezionare  e accedere a **Impostazioni locali > Impostazioni dispositivo > Informazioni dispositivo** per visualizzare le informazioni relative al dispositivo.

13.2 Aggiornamento del dispositivo

Prima di iniziare

- Scaricare il file di aggiornamento dal sito web ufficiale all'indirizzo <http://www.hikmicrotech.com>, oppure richiederlo all'assistenza clienti e al supporto tecnico.
- Accertarsi che la batteria del dispositivo sia completamente carica.
- Accertarsi che la funzione Spegnimento automatico sia disattiva per evitare la sospensione accidentale del sistema durante l'aggiornamento.
- Accertarsi che sia presente una scheda di memoria nel dispositivo.


Procedura

1. Connettere il dispositivo al PC tramite il cavo e aprire il disco individuato dal sistema.
2. Copiare il file di aggiornamento e incollarlo nella directory principale del dispositivo.
3. Scollegare il dispositivo dal PC.
4. 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. La versione in uso è indicata alla voce **Impostazioni dispositivo > Informazioni dispositivo**.

13.3 Ripristino del dispositivo

Selezionare  e accedere a **Impostazioni dispositivo > Inizializzazione dispositivo > Ripristina Dispositivo** per inizializzare il dispositivo e ripristinare le impostazioni predefinite.

13.4 Inizializzazione della scheda di memoria

Quando una scheda di memoria viene utilizzata per la prima volta sulla termocamera portatile, deve essere inizializzata.

Per inizializzare la scheda di memoria, selezionare  e accedere a **Impostazioni dispositivo > Inizializzazione dispositivo > Formatta scheda di archiviazione.**

Attenzione

Se sono presenti file sulla scheda di memoria, effettuare un backup prima di procedere con la formattazione. Una volta inizializzata la scheda, i dati e i file non potranno essere recuperati.

13.5 Informazioni sulla calibrazione

Si consiglia di inviare il dispositivo per la calibrazione una volta all'anno, dopo aver richiesto al proprio rivenditore locale le informazioni sui centri di manutenzione. Per servizi di calibrazione più dettagliati, consultare la pagina

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/calibration-service/>.

Capitolo 14 Appendice

14.1 Valori di riferimento per l'emissività di alcuni materiali comuni

Materiale	Emissività
Pelle umana	0,98
Scheda a circuiti stampati	0,91
Cemento	0,95
Ceramica	0,92
Gomma	0,95
Vernice	0,93
Legno	0,85
Pece	0,96
Mattone	0,95
Sabbia	0,90
Terreno	0,92
Indumenti	0,98
Cartone rigido	0,90
Carta bianca	0,90
Acqua	0,96

14.2 FAQ (domande frequenti)

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





HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography

Instagram: hikmicro_thermography

E-mail: support@hikmicrotech.com

LinkedIn: HIKMICRO

YouTube: HIKMICRO Thermography

Sito web: <https://www.hikmicrotech.com>

UD34027B-A