



SF-HANHELD-160T05

Sistema per la Scansione della Temperatura
Corporea

Manuale Utente

Indice dei contenuti

1.	Istruzioni di Sicurezza.....	iError! Marcador no definido.
2.	Struttura.....	iError! Marcador no definido.
3.	Schermo.....	iError! Marcador no definido.
4.	ON / OFF.....	iError! Marcador no definido.
5.	Introduzione al Menù.....	4
5.1.	Misura.....	iError! Marcador no definido.
5.2.	Tavolozza.....	iError! Marcador no definido.
5.3.	Punto di Temperatura.....	5
5.4.	Modo immagine.....	5
5.5.	Impostazioni.....	iError! Marcador no definido.
5.5.1.	Idioma.....	6
5.5.2.	Data e ora.....	iError! Marcador no definido.
5.5.3.	Unità di temperatura.....	7
5.5.4.	Allerta HI / LO.....	7
5.5.5.	Misure.....	iError! Marcador no definido.
5.5.6.	Luminosità del monitor.....	iError! Marcador no definido.
5.5.7.	Auto sospensione.....	8
5.5.8.	Modo USB.....	8
5.5.9.	Salvataggio automatico.....	iError! Marcador no definido.
5.5.10.	Impostazioni del sistema.....	9
6.	Istruzioni operative.....	iError! Marcador no definido.
6.1.	Cattare l'immagine.....	10
6.2.	Visualizzare l'immagine.....	10
6.3.	Compensazione temperatura.....	11
6.4.	Comunicazione USB e proiezione dell'immagine.....	11
6.5.	Scheda SD.....	11
6.6.	Carica.....	iError! Marcador no definido.
7.	Specifiche.....	iError! Marcador no definido.
8.	Manutenzione.....	iError! Marcador no definido.
9.	Emissività.....	iError! Marcador no definido.

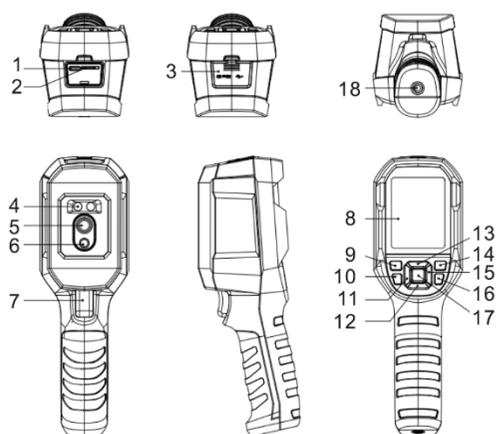
1. Istruzioni di Sicurezza

Per garantire un uso corretto di questo prodotto, leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso.

- La distanza di misurazione ottimale per questo prodotto è di 1 metro.
- Per garantire l'accuratezza della misurazione, utilizzare il prodotto in un ambiente operativo di 15 ° C ~ 30 ° C, <85% RH (senza condensa).
- Utilizzare il prodotto in interni, senza vento.
- Quando si passa a un nuovo ambiente, accendere il prodotto e lasciarlo attivo per 10-15 minuti prima dell'uso.
- La temperatura ambiente per la misurazione deve essere stabile. Non misurare in luoghi con grande flussi d'aria, come ventilatori e prese d'aria.
- Quando l'oggetto misurato proviene da un luogo con una grande differenza di temperatura dall'ambiente di misurazione, tenerlo nell'ambiente di misurazione per 10-30 minuti prima di eseguire la misurazione.
- Il prodotto verifica la temperatura superficiale dell'oggetto. Se è necessaria la compensazione della temperatura, regolare il relativo menu delle Impostazioni.
- Il prodotto ha una funzione di auto-calibrazione. Se la lettura salta rapidamente, meglio rileggere la temperatura dopo che si è stabilizzata.
- Dopo aver misurato oggetti a temperature estremamente alte o basse, lasciar stabilizzare il prodotto per 10 minuti prima dell'uso successivo.
- Non utilizzare il prodotto in luoghi con forte luce solare o interferenze elettromagnetiche.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti infiammabili, esplosivi, a vapore, umidi o corrosivi.
- Smettere di usare il prodotto se è danneggiato o modificato per evitare risultati di misurazione imprecisi.
- Utilizzare i valori di emissività corretta per ottenere letture accurate della temperatura.
- Per garantire la precisione del prodotto, lasciarlo in funzione per 10-15 minuti prima di misurare se non è stato utilizzato per un lungo periodo.

- Durante la carica, la temperatura interna del prodotto aumenta, il che porta a una misurazione della temperatura imprecisa. Pertanto, non è consigliabile eseguire misurazioni durante o subito dopo il caricamento del prodotto.

2. Struttura



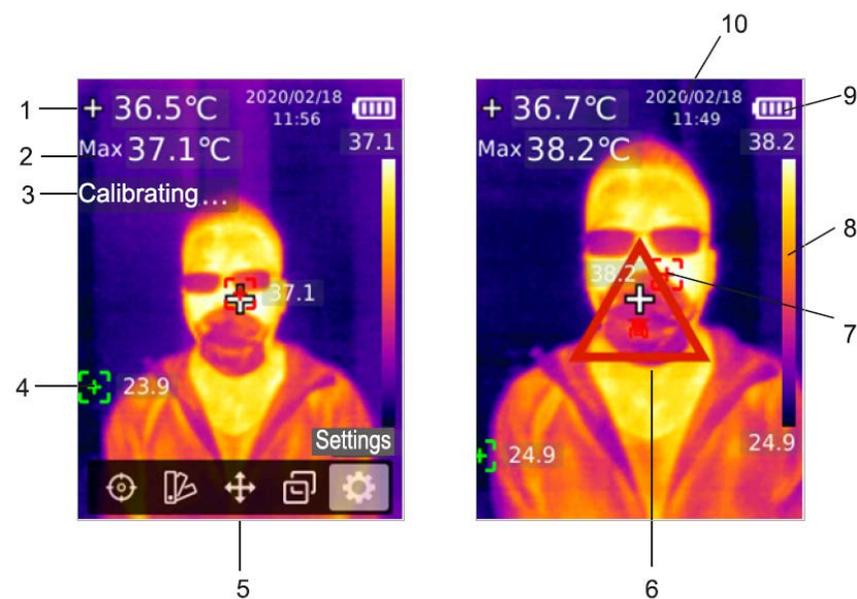
Item	Descrizione	Item	Descrizione
1	USB (Tipo-C)	10	Tasto per FLASH
2	Slot per MicroSD	11	Tasto "Sinistra"
3	Tappo	12	Tasto "Giù"
4	LED	13	Tasto "Su"
5	Lente telecamera infrarossa	14	Tasto "Riproduzione"
6	Lente telecamera visibile	15	Tasto "Destra"
7	Grilletto per snapshot	16	Tasto "Indietro"
8	Schermo LCD	17	Tasto "Selezionare"

9	Tasto di accensione	18	Foro per montaggio su treppiedi
---	---------------------	----	---------------------------------

3. Schermo

Grandezza schermo: 2.8"

Risoluzione schermo: 320 (verticale) x 240 (orizzontale) pixel



Item	Descrizione	Item	Descrizione
1	Temperatura del punto centrale	6	Segnale di allerta per alta temperatura
2	Temperatura massima	7	Massimo punto di temperatura
3	Autocalibrazione	8	Barra di temperatura

4	Punto mínimo di temperatura	9	Stato della batteria
5	Menú	10	Data e Ora

4. ON / OFF

Tenere premuto il pulsante di accensione per 3 secondi per accendere / spegnere il prodotto.

Nota: Dopo che il prodotto ha avviato la procedura di spegnimento, sono necessari dai 5 ai 6 secondi. Cercare di evitare di accendere e spegnere il prodotto continuamente per evitare danneggiamenti elettronici.

5. Introduzione al Menú

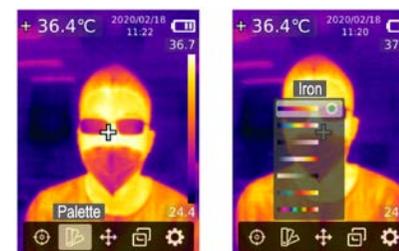
5.1. Misura



1. Premere il tasto “Selezionare” per aprire il menú principale
2. Premere il tasto “Sinistra” / “Destra” per selezionare l’opzione 
3. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel menú “Misura”

4. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare il “Punto Centrale” (misurazione punto centrale) o “Punto Hi/Lo” (misurazione temperatura massima e mínima)
5. Premere il tasto “Selezionare” per attivar/disattivare “Punto Centrale” o “Punto Hi/Lo”
6. Premere il tasto “Indietro” per uscire

5.2. Tavolozza



1. Premere il tasto “Selezionare” per aprire il menú principale
2. Premere i tasti “Sinistra” / “Destra” per selezionare l’opzione 

3. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel menú “Tavolozza”
4. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare la tavolozza desiderata.
5. Premere il tasto “Selezionare” per applicare la tavolozza selezionata.
6. Premere il tasto “Indietro” per uscire

5.3. Punto di Temperatura



1. Premere il tasto “Seleccionar” para abrir el menú principal
2. Premere i tasti “Sinistra” / “Destra” per selezionare l’opzione
3. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel menú “Punto di Temperatura”
4. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare iul punto desiderato
 - a. Premere il tasto “Selezionare” per marcare il punto e accedere alla pagina dell’immagine térmica.

Premere il tasto “Sinistra” / “Destra” / “Su” / “Giú” per spostare il punto. Premere il tasto “Selezionare” per confermare e leggere la temperatura del punto attuale.

- b. Premere il tasto “Selezionare” per uscire dalla selezione del punto.
Premere il tasto “Indietro” per uscire.

5.4. Modo immagine



1. Premere il tasto “Selezionare” per aprire il menú principale
2. Premere i tasti “Sinistra” / “Destra” per selezionare l’opzione
3. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel menú “Modo Immagine”
4. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare il modo desiderato tra “Termico” (immagine infrarossa), “Digitale” (immagine in spettro visibile) e “Fusione” (sovrapposizione delle due)
5. Premere il tasto “Selezionare” per applicare il modo selezionato
6. Premere il tasto “Indietro” per uscire

NOTA: Se si seleziona "Fusione", gli utenti possono premere il pulsante "Sinistra" / "Destra" per selezionare il rapporto di miscelazione desiderato tra 0% (immagine di luce pura visibile), 25%, 50%, 75% e 100% (pura immagine a infrarossi) sotto la pagina dell'immagine termica.

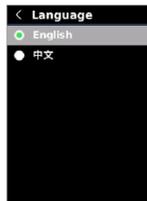
5.5. Impostazioni



Per entrare nelle impostazioni del menù:

1. Premere il tasto "Selezionare" per aprire il menù principale
2. Premere il tasto "Sinistra"/"Destra" per selezionare 
3. Premere il tasto "Selezionare" per entrare nel menù di impostazioni

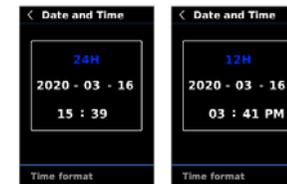
5.5.1. Idioma



Per selezionare l' idioma:

1. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione "Idioma" nel menù "Impostazioni"
2. Premere il tasto "Selezionare" per entrare nel sottomenù "Idioma"
3. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l' idioma "Cinese" o "Inglese"
4. Premere il tasto "Selezionare" per confermare
5. Premere il tasto "Indietro" per uscire

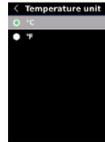
5.5.2. Data e ora



Per stabilire data e ora:

1. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione "Idioma" nel menù "Impostazioni"
2. Premere il tasto "Selezionare" per entrare nel sottomenù "Data e ora"
3. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare il parametro da regolare
4. Premere il tasto "Selezionare" per accedere al parametro da regolare
5. Premere il tasto "Su" / "Giù" per aumentare o diminuire il suo valore
6. Premere il tasto "Selezionare" per salvare i cambiamenti e scegliere un altro parametro
7. Premere il tasto "Indietro" per uscire

5.5.3. Unità di temperatura



Per stabilire l'unità di temperatura:

1. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione "Unità di temperatura" nel menù "Impostazioni".
2. Premere il tasto "Selezionare" per entrare nel sottomenù "Unità di temperatura"
3. Premere il tasto "Su" / "Giù" per scegliere °C o °F
4. Premere il tasto "Selezionare" per confermare
5. Premere il tasto "Indietro" per uscire

5.5.4. Allerta HI / LO



Per configurare l'allerta di temperatura HI / LO:

1. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione di "Allerta HI / LO" nel menù "Impostazioni"
2. Premere il tasto "Selezionare" per entrare nel sottomenù "Allerta HI / LO"
3. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione desiderata
4. Selezionare HI o LO per regolare il parametro di temperatura.
5. Selezionare altre opzioni per attivare o disattivare l'allerta.
6. Premere il tasto "Indietro" per uscire

5.5.5. Misure

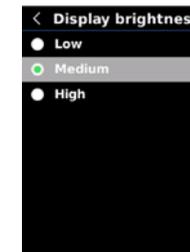


Per stabilire i parametri di misurazione:

1. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare l'opzione "Misurazioni" nel menù "Impostazioni"
2. Premere il tasto "Selezionare" per accedere al sottomenù "Misurazioni"
3. Premere il tasto "Su" / "Giù" per selezionare "Emissività" o "Compensazione di temperatura"
4. Premere il tasto "Selezionare" per accedere all'impostazione del parametro di stato della temperatura
5. Premere il tasto "Su" / "Giù" per aumentare o diminuire il valore
6. Premere il tasto "Selezionare" per salvare la configurazione attuale
7. Premere il tasto "Indietro" per uscire

NOTA: Per i valori di emissività di materiali comuni, consultare la tabella *Emissività Comuni*

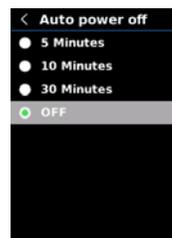
5.5.6. Luminosità del monitor



Per configurare la luminosità del monitor:

1. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare la opción Brillo de pantalla en el menú “Ajustes”
2. Premere il tasto “Selezionare” para ingresar al submenú Display Brightness
3. Premere il tasto “Su” / “Abajo” para seleccionar el nivel de brillo deseado entre Bajo, Medio y Alto
4. Premere il tasto “Selezionare” para confirmar
5. Premere il tasto “Atrás” para salir

5.5.7. Auto sospensione



Para establecer la auto suspensión:

1. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione “Auto sospensione” nel menú “Impostazioni”
2. Premere il tasto “Selezionare” per accedere al sottomenú “Auto sospensione”
3. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione desiderata tra 5 minuti, 10 minuti, 30 minuti e “Spegnimento”.
4. Premere il tasto “Selezionare” per confermare
5. Premere il tasto “Indietro” per uscire

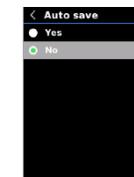
5.5.8. Modo USB



6. Per stabilire il modo USB:
7. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione “Modo USB” nel menú “Impostazioni”
8. Premere il tasto “Selezionare” per accedere al sottomenú “Modo USB”
9. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare “USB disk” o “USB camera”
10. Premere il tasto “Selezionare” per confermare
11. Premere il tasto “Indietro” per uscirer

NOTA: La modalità "USB disk" consente agli utenti di sfogliare le immagini e analizzare i dati su un PC, mentre la modalità "USB camera" consente agli utenti di eseguire l'imaging in tempo reale dopo la connessione a un PC .

5.5.9. Salvataggio Automatico

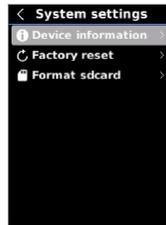


12. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione “Salvataggio Automatico” nel menú “Impostazioni”
13. Premere il tasto “Selezionare” per accedere al sottomenú “Salvataggio Automatico”

14. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare “Si” o “No”
15. Premere il tasto “Selezionare” per confermare
16. Premere il tasto “Indietro” per uscire

NOTA: Non rimuovere o inserire la scheda SD durante il salvataggio delle immagini. Si consiglia di non salvare più di 1000 immagini in modo da non influire sulla velocità di risposta del prodotto. Quando il numero di immagini supera 1000, alleggerire la scheda SD il prima possibile.

5.5.10. Impostazioni del sistema



Per entrare nella “Configurazione del sistema”:

1. Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione “Configurazione del sistema” nel menù “Impostazioni”
2. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel sottomenù “Configurazione del sistema”

Informazioni del dispositivo



Para visualizar la información del dispositivo:

1. Premere il tasto “Su” / “Giù” per seleccionar la opción “Información del dispositivo” en el submenù “Configuración del sistema”
2. Premere il tasto “Selezionare” para ver el detalle de la información del dispositivo
3. Premere il tasto “Indietro” para salir

NOTA: El dato “Capacidad” es la capacidad de almacenamiento de la tarjeta SD que se encuentra actualmente en uso.

Reset a parametri di fabbrica



Para hacer un reset a valores de fábrica:

Premere il tasto “Su” / “Giù” per selezionare l’opzione “Reset a valori di fabbrica” nel sottomenù “Configurazione del sistema”

Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel sottomenú

Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare Sí

Premere il tasto “Selezionare” per confermare

Premere il tasto “Indietro” per uscire

NOTA: Durante il processo di ripristino delle impostazioni di fabbrica, non tentare di forzare altre operazioni per evitare errori di programma.

Formattare la scheda micro SD



Per formattare la scheda SD:

1. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare l’opzione “Formattare la scheda SD” nel sottomenú “Configurazione del sistema”
2. Premere il tasto “Selezionare” per entrare nel sottomenú
3. Premere il tasto “Su” / “Giú” per selezionare Sí
4. Premere il tasto “Selezionare” per confermare
5. Premere il tasto “Indietro” per uscire

NOTA: Durante il processo di formattazione, non tentare di forzare altre operazioni per evitare errori del programma.

6. Istruzioni Operative

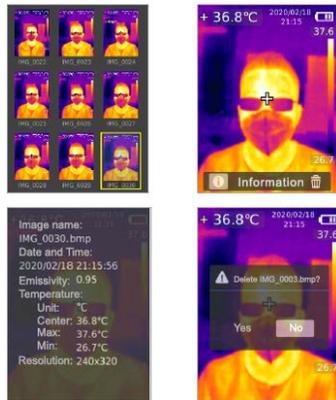
6.1 Catturare l’immagine



1. Premere e rilasciare il grilletto per catturare l’immagine
2. Se si sta usando la modalità di “Salvataggio manuale” premere “Sinistra / Destra” per mantenere o scartare l’immagine, e premere il tasto “Selezionare” per confermare o il tasto “Indietro” per tornare allo stato precedente.
3. Se si sta usando la modalità di “Salvataggio automatico” l’immagine verrà salvata automaticamente.

NOTA: Le immagini possono essere salvate solo se è installata una scheda SD.

6.2 Visualizzare l’immagine



1. Premere il tasto “Replay” per accedere all’interfaccia della galleria delle immagini.
2. Usare i tasti “Su” / “Giú” / “Sinistra” / “Destra” per selezionare l’immagine desiderata
3. Premere il tasto “Selezionare” per visualizzare l’immagine a schermo completo
4. Premere il tasto “Selezionare” nella modalità a schermo intero per eliminare l’immagine o visualizzarne l’informazione

NOTA: Non rimuovere o installare la scheda SD durante la visualizzazione delle immagini

6.3 Compensazione di temperatura

Per adattarsi a diversi ambienti e posizioni, è abilitata la compensazione manuale della temperatura. Per il metodo di configurazione specifico di questa opzione, consultare la sezione “5.5.5 Misure”.

Mantenere premuto il tasto “Luce flash” per 3 secondi per accendere/spegnere la luce LED.

Quando viene attivato l’avviso di temperatura e la temperatura misurata supera l’intervallo di temperatura impostato, la luce LED si illumina.

NOTA: Quando la luce del flash è accesa, non puntarla verso gli occhi di persone o animali.

6.4 Comunicazione USB e protezione dell’immagine

1. Scarica e installa il software per PC (di seguito il link da copiare sul browser: https://athena-visiotech.s3-eu-west-1.amazonaws.com/nx9xDHEBlrFzs_pSrxzY/Thermal%20Analyzer-K.exe)
2. Collegare il cavo USB al PC
3. Configurare il “Modo USB” nell’opzione “USB disk” per poter sfogliare le immagini e analizzare i dati tramite il software per PC. Impostare il "Modo USB" nell'opzione "USB camera" per eseguire la proiezione delle immagini in tempo reale tramite il software del PC.
4. Per esplorare ulteriormente l'uso del software per PC, prendere visione del manuale dell'utente del software nella sezione "Guida" dell'interfaccia operativa.

NOTA: Non scollegare il cavo USB durante la proiezione dell’immagine. Dopo l’uso, chiudere il software del PC prima di scollegare il cavo USB.

6.5 Scheda SD

Il dispositivo supporta schede di tipo Micro SD (schede TF) per memorizzare le immagini. Per evitare di influire sulla velocità operativa del dispositivo, eseguire regolarmente il backup dei dati e ripulire la scheda SD in tempo. Per evitare di generare dati errati sulla scheda SD, non rimuovere o inserire più volte la scheda. Inserire e rimuovere la scheda SD quando il dispositivo è spento.

6.6 Carica

Utilizzare un alimentatore da 5 V / 1 A o 5 V / 2 A con certificato di sicurezza per la ricarica. Non spegnere il prodotto direttamente durante la ricarica. Se è necessario arrestare o riavviare, scollegare prima il cavo di alimentazione e l'alimentatore.

7. Specifiche

Sensore	UFPA
Rango temperatura	30° ~ 45° C
Sensibilità misurazione	0.1° C
Precisione	±0.5° C (a una temperatura ambiente di 25° C)
Distanza ottimale misura	1 metro
Tempo di risposta	≤ 500 ms
Risoluzione IR	19200 pixel (160x120)
Grandezza pixel	12 μm
Tavolozza colori	Iron, Rainbow, White Hot, Red Hot, Black Hot, Lava, Rainbow HC
Banda spettrale infrarossa	8 μm ~ 14 μm
Campo di visione (FOV)	56° (V) x 42° (H)
Risoluzione spaziale (IFOV)	6 mrad
Sensibilità termica (NETD)	<50 mK
Tasso frames	<9 Hz
Display misurazione temperatura	Temperatura punto centrale, inseguimento temperatura alta (di default)
Formato immagine	BMP

Modo immagine	Termico: digitale (immagine luce visibile), fusione
Punti di misura della temperatura	Oltre al punto central, si possono aggiungere 3 punti
Certificati	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS
Telecamera spettro visibile	Sì
Risoluzione luce visibile	640 x 480 píxeles
Rapporto immagine "Fusion"	0% (pura luce visibile), 25%, 50%, 75% e 100% (immagine infrarossa pura)
Software per PC	Sì
Trasmissione immagini in tempo reale	Sì (proiezione immagine in tempo reale attraverso software PC)
Trasmissione dati	USB tipo-C
Dimensioni (Alt. x Largh. x Fon.)	236 x 45.5 x 86 mm
Tipo di display	LCD TFT
Risoluzione display	320 x 240
Batteria	Batteria Li-ion 3.7V / 5000 mAh ricaricabile
Spegnimento automatico	5 min, 10 min, 30 min, spegnimento (di default: 30 minutos)
Durata batteria	≥ 6 ore
Tempo ricarica	≤ 5 ore
Tensione/corrente di carica	5V / 2A
Salvataggio immagini	Scheda Micro SD
Ambiente di trasporto e stoccaggio	-20° C ~ 60° C (-4° F ~ 140° F) <85% HR (senza condensa)

Ambiente di funzionamento	15° C ~ 30° C (59° F ~ 86° F) <85% HR (senza condensa)
Altezza di funzionamento	≤ 2000 m
Accessori	Manuale utente, cavo USB, scheda micro SD 16GB

Pelle umana	0.98	Gomma	0.95
Asfalto	0.96	Terra	0.93
PVC	0.93		

8. Manutenzione

Utilizzare un panno umido o una soluzione insaponata debole per pulire la superficie esterna del dispositivo. Non utilizzare materiali abrasivi, alcool isopropilico o solventi per pulire la superficie esterna, l'obiettivo o il mirino del prodotto.

9. Emissività

Materiale	Emissività	Materiale	Emissività
Legno	0.85	Carta nera	0.86
Acqua	0.96	Policarbonato	0.8
Mattone	0.75	Calcestruzzo	0.97
Acciaio inox	0.14	Ossido di rame	0.78
Nastro	0.96	Ferro fuso	0.81
Alluminio	0.09	Ossido generico	0.8
Rame	0.06	Gesso	0.75
Alluminio nero	0.95	Pittura	0.9