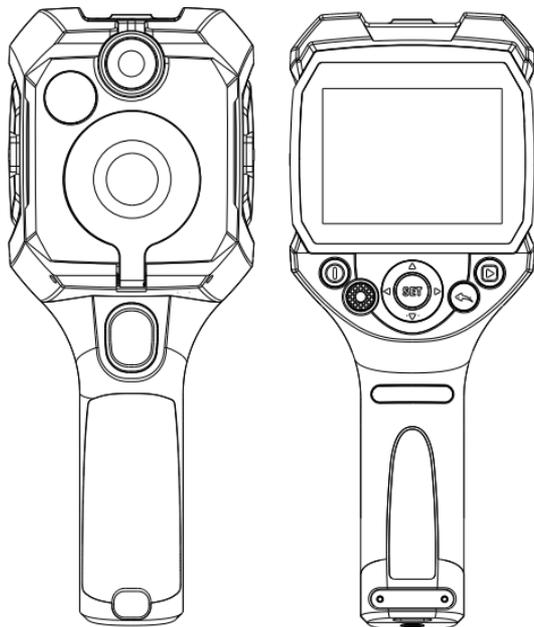


MANUALE UTENTE

322.315 TEMPVIEWER 10800D



IT ITALIANO

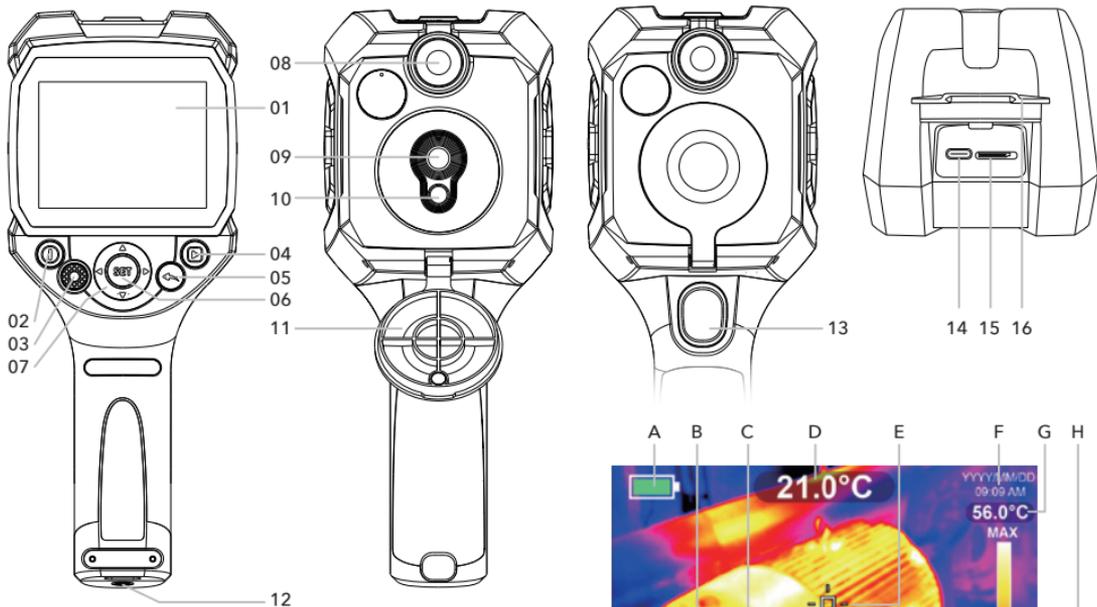
Manuale
nella propria lingua?

Vedere la copertina
posteriore



FUTECH
futech-tools.com

PANORAMICA



■ DISPOSITIVO

- 01 Schermo 3,5 pollici
- 02 Tasto di accensione/spengimento
- 03 Tasto luce LED
- 04 Memoria immagini
- 05 Indietro
- 06 Tasto di impostazione (Set)
- 07 Tasto Su/Giù/Sinistra/Destra
- 08 Torcia LED
- 09 Camera a infrarossi
- 10 Camera luce visibile
- 11 Coperchio della camera
- 12 Attacco filettato per treppiede da 1/4"
- 13 Tasto per scattare immagini
- 14 Connettore USB (Tipo C)
- 15 Sot per scheda micro SD
- 16 Coperchio connessione

■ SCHERMO

- A Stato della batteria
- B Temp. minima e posizione
- C Temp. massima e posizione
- D Temp. punto centrale
- E Punto centrale
- F Data e ora attuali
- G Temp. massima barra colori
- H Barra colori
- I Temp. minima barra colori
- J Imposta distanza di rilevamento
- K Imposta emissività di rilevamento
- L Opzioni cursore
- M Opzioni unità di temperatura
- N Opzioni tavolozza colori
- O Opzioni mix infrarossi/visibile
- P Menu impostazioni

GUIDA RAPIDA

TASTO	NOME	FUNZIONE	
2	Tasto di accensione/ spegnimento	Tenere premuto	Accensione/spegnimento del dispositivo
3	Tasto luce LED	1ª pressione 2ª pressione 3ª pressione ...	Accendi della torcia, 1 livello Passaggio a 2 livelli Spegnimento della torcia ...
4	Memoria immagini	Premere	Visualizzazione delle immagini salvate
5	Indietro	Premere	Indietro
6	Tasto di impostazione	Premere	- Apertura del menu impostazioni oppure - Impostazione dell'opzione selezionata
13	Tasto per scattare immagini	Premere	Scattare e salvare un'immagine

SICUREZZA

Leggere le istruzioni di sicurezza contenute nel libretto separato fornito con il dispositivo.

Per pulire l'alloggiamento, usare un panno morbido o un detergente delicato. Non utilizzare abrasivi, alcol isopropilico o solventi per pulire l'esterno del dispositivo, le lenti e le finestrelle.

Non utilizzare questo prodotto in ambienti infiammabili, esplosivi, umidi o corrosivi.

Smettere di usare il prodotto se danneggiato, caduto o modificato. Questo allo scopo di evitare risultati di misurazione imprecisi.



PRIMO UTILIZZO

Rimuovere tutte le pellicole di protezione.

La batteria agli ioni di litio è installata dal produttore. Assicurarsi che la batteria sia completamente carica.

BATTERIA E CARICABATTERIE

Questo dispositivo funziona con una batteria ricaricabile agli ioni di litio da 3,7V 5.000mAh (tipo 26650). Per ricaricare la batteria, collegare il connettore USB (Tipo C) [14] con il cavo USB in dotazione al computer o a un adattatore di alimentazione CA (non incluso).

NOTA

Durante la ricarica, la temperatura interna del dispositivo aumenta e ciò comporta misurazioni imprecise della temperatura. È sconsigliato effettuare misurazioni durante o subito dopo la ricarica.

La batteria è installata dal produttore. Nel caso in cui sia necessario sostituirla, contattare un tecnico autorizzato.

UTILIZZO

Tenere premuto il tasto di accensione/spegnimento [02] per accendere/spegnere il dispositivo.

NOTA

Il consumo di energia può aumentare la temperatura interna del dispositivo. Per garantire la precisione della misurazione, se il dispositivo non è stato utilizzato per molto tempo, si consiglia di farlo riscaldare per circa 10 minuti prima di effettuare la misurazione.

■ INSTALLAZIONE DELLA SCHEDA MICRO SD

Per memorizzare immagini, è necessario utilizzare una scheda micro SD.

- Inserire la scheda micro SD nell'apposito slot [15].

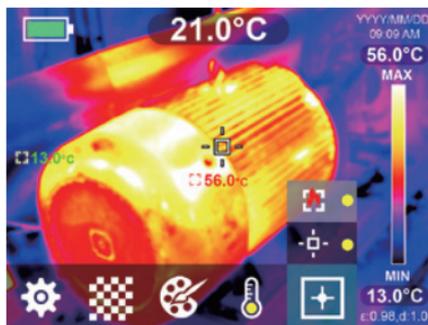
■ MEMORIZZAZIONE DI UN'IMMAGINE

- Puntare il dispositivo verso il punto da cui si desidera scattare un'immagine termica.
- Premere il tasto per scattare immagini [13].

L'immagine attualmente visibile sullo schermo verrà salvata. Sullo schermo compare "SAVE OK".

■ IMPOSTAZIONI IMMAGINE

— OPZIONI CURSORE



È possibile modificare gli indicatori sullo schermo.

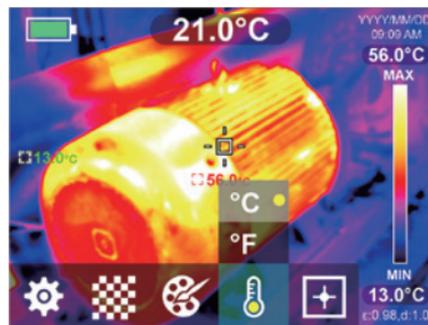
- Premere il tasto di impostazione Set [06] per aprire il menu
- Spostarsi sulle opzioni del cursore [L] con i tasti freccetta sinistra o destra [07] e premere il tasto di impostazione Set [06]
- Spostarsi sull'opzione che si desidera (dis)attivare con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06] per (dis)attivare.

Il puntino giallo indica che la funzione è attiva.

-  temp. min. e max. / posizione sullo schermo

-  punto centrale sullo schermo

— OPZIONI UNITÀ DI TEMPERATURA



Il dispositivo può mostrare le temperature in gradi Celsius o Fahrenheit.

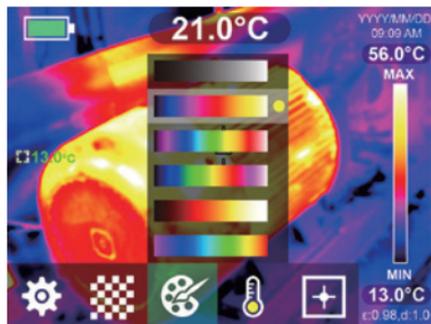
- Premere il tasto di impostazione Set [06] per aprire il menu
- Spostarsi sulle Opzioni unità di temperatura [M] con i tasti freccetta sinistra o destra [07] e premere il tasto di impostazione Set [06]
- Spostarsi sull'unità che si desidera utilizzare con i tasti freccetta su e giù [07].

Il puntino giallo indica quale unità è attiva.

-  Celcius
-  Fahrenheit



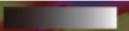
__OPZIONI TAVOLOZZA COLORI

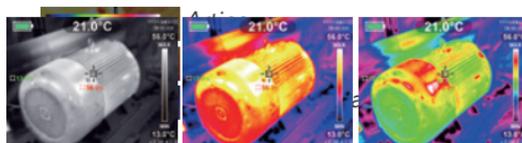


Sono disponibili 6 diverse tavolozze di colori per visualizzare l'immagine termica.

- Premere il tasto di impostazione Set [06] per aprire il menu
- Spostarsi sulle opzioni tavolozza colori [N] con i tasti freccetta sinistra o destra [07] e premere il tasto di impostazione Set [06]
- Spostarsi sulla tavolozza che si desidera utilizzare con i tasti freccetta su e giù [07].

Il puntino giallo indica quale tavolozza colori è attiva.

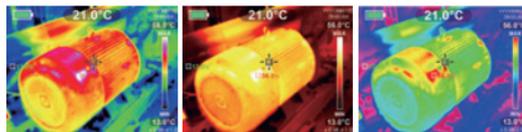
-  Modalità bianco caldo
-  Modalità ferro
-  Trattamento medico



Modalità bianco caldo

Modalità ferro

Trattamento medico

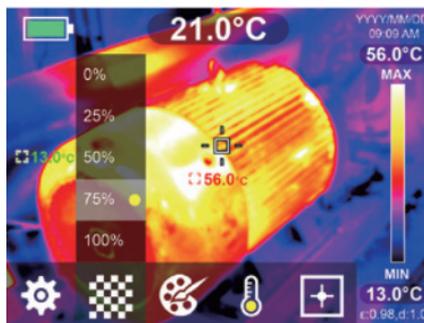


Artico

Lava

Modalità arcobaleno

__OPZIONI MIX INFRAROSSI/VISIBILE



Il dispositivo può visualizzare sia immagini visibili che immagini termiche, o un mix di entrambe.

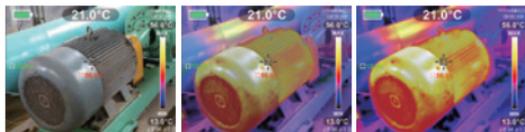
- Premere il tasto di impostazione Set [06] per

aprire il menu

- Spostarsi sulle opzioni mix infrarossi/visibile [O] con i tasti freccetta sinistra o destra [07] e premere il tasto di impostazione Set [06]
- Spostarsi sul mix che si desidera utilizzare con i tasti freccetta su e giù [07].

Il puntino giallo indica quale mix è attivo.

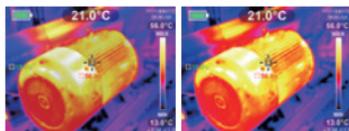
- 0% 0% immagine termica
- 25% 25% immagine termica
- 50% 50% immagine termica
- 75% 75% immagine termica
- 0% 100% immagine termica



0% termica
100% visibile

25% termica
75% visibile

50% termica
50% visibile



75% termica
25% visibile

100% termica
0% visibile

■ LUCE LED

Il dispositivo è dotato di una torcia LED [08].

- (Dis)attivare la torcia LED [08] premendo il tasto della luce LED [03].

NOTA

Per evitare che l'illuminazione prolungata del LED provochi l'aumento della temperatura del dispositivo e influisca sulla precisione della misurazione, la luce LED si spegne automaticamente dopo 5 minuti di illuminazione continua. Se si desidera utilizzarla più a lungo, è necessario riaccenderla.

■ IMPOSTAZIONI

- Premere il tasto di impostazione Set [06] per aprire il menu.
- Premere di nuovo il tasto di impostazione Set [06] per accedere alle impostazioni.
- Modificare l'impostazione desiderata come descritto nei passaggi seguenti.
- Chiudere il menu di impostazione premendo il tasto di ritorno [05] il numero di volte necessario fino a chiudere completamente il menu e tornare a visualizzare l'immagine della camera.

— EMISSIVITÀ

La selezione dell'emissività corretta è molto im-

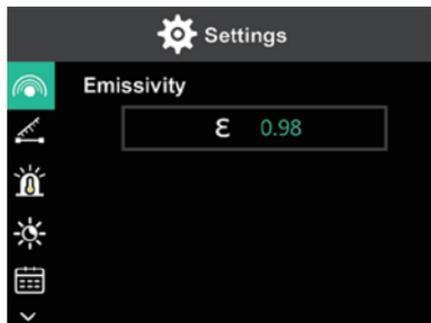


portante per misurare la temperatura con precisione, poiché l'emissività ha un impatto significativo sulla temperatura superficiale misurata.

È possibile impostare valori di emissività compresi tra 0,01 e 0,99.

NOTA

Per ulteriori informazioni sull'emissività e per un breve elenco dei valori di emissività, vedere più avanti in questo manuale.



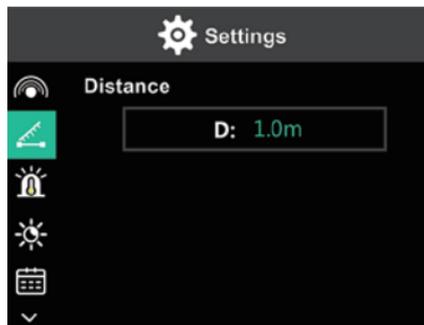
- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione dell'emissività (Emissivity) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare l'emissività desiderata e confermare con il

tasto di impostazione Set [06].

— IMPOSTAZIONI DI DISTANZA

L'impostazione della distanza prima del rilevamento può garantire un rilevamento della temperatura più accurato.

È possibile impostare una distanza compresa tra 0,10 a 9,0 metri.



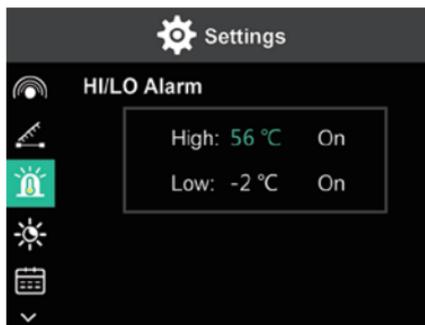
- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione della distanza (Distance) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DI — ALLARME

Se si impostano valori di allarme nel dispositivo e si attivano, quando questi valori vengono superati compare un messaggio sullo schermo.

L'allarme di alta temperatura può essere impostato su un valore compreso tra 40°C e 400°C.

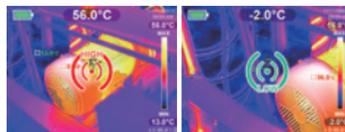
L'allarme di bassa temperatura può essere impostato su un valore compreso tra -20°C e 40°C.



- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione dell'allarme di alta/bassa temperatura (HI/LO Alarm) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezio-

nare l'allarme alta (High) temperatura desiderato e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].

- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per scegliere se visualizzare l'allarme alta (High) temperatura (ON) o se non visualizzarlo (OFF) e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare l'allarme bassa (Low) temperatura desiderato e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per scegliere se visualizzare l'allarme bassa (Low) temperatura (ON) o se non visualizzarlo (OFF) e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].



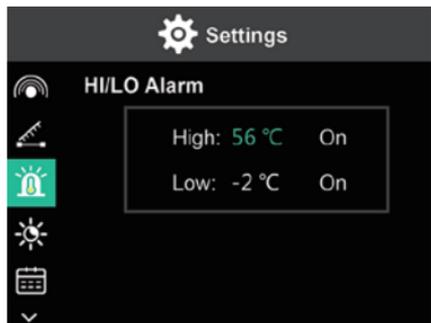
Alta temperatura

Bassa temperatura



— LUMINOSITÀ DELLO SCHERMO

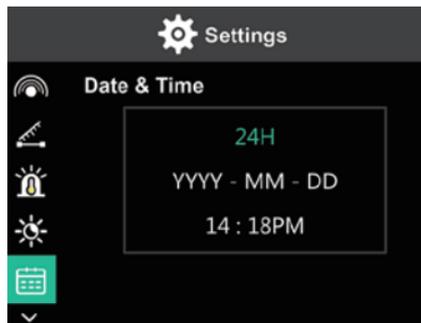
È possibile regolare la luminosità dello schermo.



- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione della luminosità (Brightness) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

— IMPOSTAZIONE DI DATA E ORA

È possibile regolare le impostazioni di data e ora.



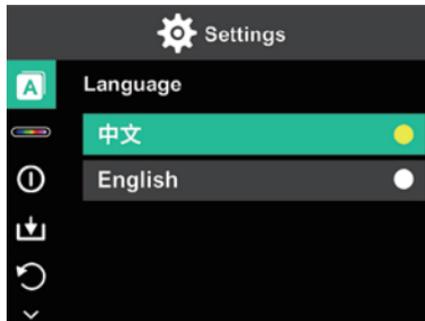
- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione di data e ora (Date & Time) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per scegliere tra la visualizzazione 12H o 24H e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare l'anno e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare il mese e passare alla fase successiva

con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].

- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare il giorno e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare l'ora e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare i minuti e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].
- Se è stata scelta la visualizzazione 12H, usare i tasti freccetta sue e giù [07] per impostare AM o PM e passare alla fase successiva con il tasto di impostazione Set [06] o il tasto freccetta destra [08].

— IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA

È possibile cambiare la lingua visualizzata sullo schermo.

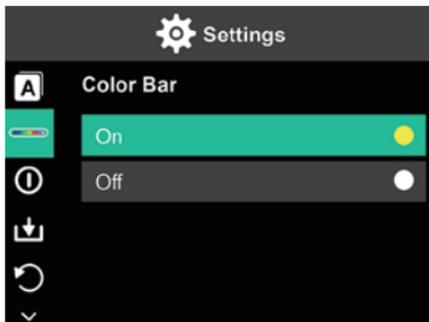


- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla selezione della lingua (Language) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare la lingua e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

— IMPOSTAZIONE DELLA BARRA COLORI

Quando la camera è attiva, è possibile scegliere se visualizzare o meno una barra colori sullo schermo con i valori minimi e massimi.

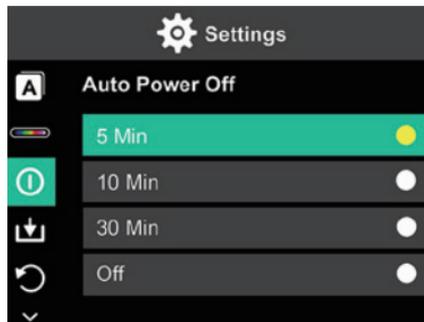




- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla barra colori (Color Bar) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta su e giù [07] per scegliere se la barra colori deve essere visibile (ON) o meno (OFF) e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

__SPEGNIMENTO AUTOMATICO

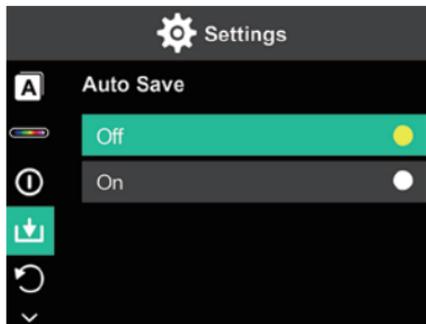
Per risparmiare la batteria, si può scegliere di far spegnere automaticamente il dispositivo dopo un periodo di inattività.



- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla funzionalità di spegnimento automatico (Auto Power Off) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta su e giù [07] per selezionare il tempo dopo il quale il dispositivo si spegne o disattivare questa funzione (OFF) e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

— SALVATAGGIO AUTOMATICO

Quando si scatta una foto, si può scegliere di salvarla automaticamente (ON) o di richiedere la conferma dell'utente prima di salvarla (OFF).



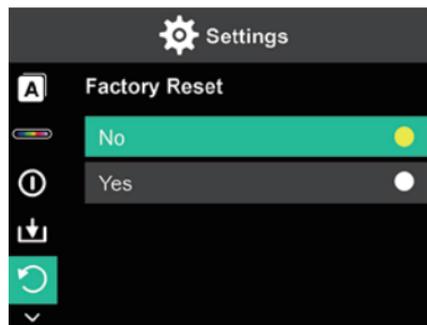
- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla funzionalità di salvataggio automatico (Auto Save) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta su e giù [07] per selezionare il tempo dopo il quale il dispositivo si spegne o disattivare questa funzione (OFF) e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

NOTA

Si consiglia di non salvare più di 2.000 immagini, per evitare di compromettere la velocità di reazione del dispositivo. Se il numero di immagini supera le 2.000 unità, svuotare la scheda SD in tempo.

— RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento.



- Accedere al menu delle impostazioni, quindi al ripristino delle impostazioni di fabbrica (Factory Reset) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].



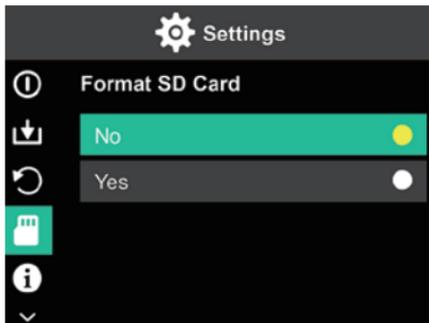
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per selezionare il ripristino delle impostazioni di fabbrica (Yes) o meno (No) e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

la formattazione della scheda SD (Yes) o meno (No) e confermare con il tasto di impostazione Set [06].

NOTA

Utilizzare con prudenza il ripristino delle impostazioni di fabbrica. Una volta confermato il ripristino delle impostazioni di fabbrica, tutte le informazioni contenute nel dispositivo andranno perse!

— FORMATTAZIONE DELLA SCHEDA SD



- Accedere al menu delle impostazioni, quindi alla formattazione della scheda SD (Format SD Card) con i tasti freccetta su e giù [07] e premere il tasto di impostazione Set [06].
- Usare i tasti freccetta sue e giù [07] per avviare

SPECIFICHE

322.315 TEMPVIEWER 10800D	
Pixel immagine termica	10.800 (120x90)
Banda di risposta spettrale	8~14 µm
Campo visivo	50° x 63,4°
Dimensioni pixel	17 µm
Frequenza fotogrammi in uscita	≤20 Hz
Sensibilità termica	<60 mK
Temperatura dell'ambiente di esercizio	0°C ~ 35°C
Intervallo di temperatura	-20°C ~ +400°C
Precisione:	-20°C ~ 0°C: ±5°C 0°C ~ 100°C: ±3°C 100°C ~ 400°C: ±5%
Campo di distanza misurabile	0,5m ~ 1,2m
Tavolozze di colori	6
Allarme temperatura alta/bassa	
Non uniformità di SENSORE	<5%
Dimensioni	3,5 pollici
Risoluzione display	320x240
Risoluzione luce visibile	640x480
Archiviazione	Scheda MicroSD esterna
Memoria di archiviazione	SDRAM: 256 Mbit + SPI NOR FLASH: 64 Mbit
Interfaccia di comunicazione	USB 2.0 (FS)
Alimentazione	batteria al litio 26650 5.000 mAh / 3,7V

322.315 TEMPVIEWER 10800D	
Luce	LED bianco ad alta potenza
Classe di protezione	IP65
Temperatura di esercizio	-10°C ~ +50°C
Temperatura di conservazione	-10°C ~ +70°C
Resistenza alle cadute	1,5 m
Dimensioni	238x95x85,5 mm
Peso (con batteria)	540 g

EMISSIVITÀ

La quantità di energia infrarossa irradiata da un oggetto è proporzionale alla sua temperatura e alla capacità del materiale di irradiare energia. Questa capacità si riferisce al "coefficiente di radiazione" o "emissività". L'emissività è il rapporto tra la potenza di emissione media e quella di un corpo nero alla stessa temperatura. L'emissione per i materiali varia tra 0,10 e 1,00. I materiali con bassa emissività (<0,60) emettono poca energia, tipicamente quelli con superficie lucida e chiara (ad es. metalli). I materiali con alta emissività (>0,90) emettono molta energia, tipicamente quelli con superfici opache e scure. Più l'emissività è bassa, più è difficile misurarla con precisione (consultare la tabella di emissività).

La maggior parte dei materiali organici (90% delle applicazioni tipiche) e delle superfici verniciate o ossidate ha un'emissività di 0,95 (preimpostata nell'unità). Le misurazioni di superfici metalliche lucide o levigate risulteranno imprecise.

Per compensare, coprire la superficie da misurare con nastro adesivo da mascheratura o vernice nera opaca. Lasciare scorrere il tempo necessario affinché il nastro raggiunga la stessa temperatura del materiale sottostante. Misurare la temperatura del nastro o della superficie verniciata.



TABELLA DI EMISSIVITÀ

NASTRO ADESIVO	0,96	LASTRA DI RAME	0,06	MOLIBDENO, OSSIDATO	0,2 - 0,6
LASTRA DI ALLUMINIO	0,09	RAME, MORSETTIERE ELETTRICHE	0,6	MALTA	0,89 - 0,91
ALLUMINIO, LEGA A3003 (OSSIDATO)	0,3	RAME, OSSIDATO	0,4 - 0,8	NICHEL, OSSIDATO	0,2 - 0,5
ALLUMINIO, LEGA A3003 (RUVIDO)	0,1 - 0,3	FERRO-NICHEL, SABBIAATURA ABRASIVA	0,3 - 0,6	VERNICE	0,9
ALLUMINIO, NERO	0,95	FERRO-NICHEL, ELETTROLUCIDATURA	0,15	CARTA	0,70 - 0,99
ALLUMINIO, OSSIDATO	0,2 - 0,4	FERRO-NICHEL, OSSIDATO	0,7 - 0,95	CARTA, BIANCA	0,68
AMIANTO	0,95	VETRO	0,85 - 0,95	CARTA, NERA	0,90
ASFALTO	0,90 - 0,98	VETRO, FIBRA DI VETRO	0,75	INTONACO	0,8 - 0,95
ASFALTO, PAVIMENTAZIONE	0,93	GRAFITE, NON OSSIDATA	0,7 - 0,8	PLASTICA	0,85 - 0,95
ASFALTO, CARTA CATRAMATA	0,93	GHIAIA	0,95	PLATINO, NERO	0,9
BASALTO	0,7	GESSO	0,75	POLICARBONATO	0,8
OTTONE, OSSIDATO	0,5	HASTELLOY	0,3 - 0,8	PLASTICA PVC	0,93
OTTONE, LUCIDATO	0,3	PELLE, UMANA	0,98	GOMMA	0,85 - 0,97
MATTONE	0,93 - 0,96	GHIACCIO	0,95 - 0,99	RUGGINE	0,8
MATTONE	0,75	OSSIDI DI FERRO	0,78 - 0,82	SABBIA	0,9
CARAMICHE	0,95	FERRO, GHISA FUSA	0,2 - 0,3	CARBURO DI SILICIO	0,9
CARBONIO	0,8 - 0,9	FERRO, GHISA OSSIDATA	0,6 - 0,95	NEVE	0,83
GHISA	0,81	FERRO, GHISA PASSIVATA	0,9	SUOLO/TERRA	0,90 - 0,98
CEMENTO	0,96	FERRO, GHISA NON OSSIDATA	0,2	ACCIAIO INOSSIDABILE	0,14
CERAMICA	0,90 - 0,94	FERRO, OSSIDATO	0,5 - 0,9	ACCIAIO, LAMINATO A FREDDO	0,7 - 0,9
CARBONE (IN POLVERE)	0,96	FERRO, RUGGINE	0,5 - 0,7	ACCIAIO, LASTRA ABRASATA	0,4 - 0,6
OSSIDI DI CROMO	0,81	LACCA	0,80 - 0,95	ACCIAIO, LASTRA LUCIDATA	0,1
ARGILLA	0,95	LACCA (OPACA)	0,97	TESSUTI	0,70 - 0,95
TESSUTO	0,95	PIOMBO, OSSIDATO	0,2 - 0,6	LEGNAME	0,9 - 0,95
TESSUTO (NERO)	0,98	PIOMBO, RUVIDO	0,4	ACQUA, ACQUA DI MARE	0,90 - 0,98
CALCESTRUZZO	0,94 - 0,97	PELLE	0,75 - 0,80	ACQUA	0,67
OSSIDI DI RAME	0,78	CALCARE	0,98	LEGNO	0,85
		MARMO	0,94	ZINCO, OSSIDATO	0,1
				ZINCO, GALVANIZZATO	0,2 - 0,3



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Futech (Belgio) dichiara sotto la propria responsabilità che questo dispositivo:

- 322.315 Tempviewer 10800D

è conforme agli standard

EN IEC 61326-1:2021,

EN IEC 61326-2-2:2021,

EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021,

EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021,

in base alle disposizioni della/e Direttiva/e:

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)
2014/30/UE.

Lier, Belgio,
18 ottobre 2023
Patrick Waüters

Sono possibili errori di stampa. Le immagini utilizzate non sono vincolanti.
Tutte le caratteristiche, le funzionalità e le altre specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso o obbligo.



NOTE



MANUALE UTENTE

altre lingue:



DA DANSK



DE DEUTSCH



ES ESPAÑOL



ET EESTI KEEL



FI SUOMEN KIELI



FR FRANÇAIS



IS ÍSLENSKA



IT ITALIANO



NL NEDERLANDS



NO NORSK



PT PORTUGUÊS



SL SLOVENŠČINA



SV SVENSKA



Facebook
@futechtools



LinkedIn
futechtools



World Wide Web
futech-tools.com



YouTube
@futechtools