

PTi120

Pocket Thermal Imager

Manual d'Uso



April 2019 (Italian)

© 2019 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Ogni prodotto Fluke è garantito come esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di 2 anni a partire dalla data di spedizione. La garanzia per le parti sostituite, le riparazioni e l'assistenza è di 90 giorni. La garanzia è emessa solo a beneficio dell'acquirente originale o del consumatore finale che abbia acquistato il prodotto da un rivenditore Fluke autorizzato. Non copre fusibili, pile di ricambio e qualsiasi apparecchio che, a giudizio della Fluke, sia stato adoperato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato sia accidentalmente che a causa di condizioni anomale d'uso e manipolazione. La Fluke garantisce per 90 giorni che il software funzionerà sostanzialmente secondo le proprie specifiche operative e che sia stato registrato su supporti non difettosi. Non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke sono tenuti ad estendere la presente garanzia per prodotti nuovi e non ancora usati a beneficio esclusivo degli utenti finali, ma non sono autorizzati a emettere una garanzia diversa o più ampia a nome della Fluke. La garanzia è valida solo se il prodotto è stato acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. La Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione dei ricambi per la riparazione/sostituzione eseguita, nel caso in cui il prodotto acquistato in un Paese sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a discrezione della Fluke, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione al reso. Quindi spedire il prodotto al centro di assistenza. Il prodotto deve essere accompagnato da una descrizione dei problemi riscontrati, e deve essere spedito in porto franco e con assicurazione pre-pagata. La Fluke declina ogni responsabilità per danni in transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente in porto franco. Se la Fluke accerta che il guasto sia stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso e manipolazione (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la propria portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), la Fluke presenterà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente a procedere alla riparazione. In seguito alla riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA OD IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA AD ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER USI PARTICOLARI. LA FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI O PERDITE PARTICOLARI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEGUENTI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI DOVUTI A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni Paesi non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o sequenziali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale o altro foro competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИИЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Per contattare Fluke.....	1
Informazioni sulla sicurezza.....	1
Descrizione generale del prodotto	2
Caratteristiche.....	2
Comandi e connettori.....	2
Touchscreen (display)	3
Operazioni di base	4
Accensione e spegnimento del Prodotto	4
Acquisizione di un'immagine.....	4
Salvare le immagini su PC.....	4
Comandi del menu.....	5
Menu principale.....	6
Menu Immagine	7
Menu tavolozza.....	8
Menu Display	8
Menu Impostazioni.....	9
Menu impostazioni del dispositivo	9
Menu Impostazioni IR	10
Regolazione dell'emissività.....	11
Trasmissività.....	11
Menu memoria (galleria memoria).....	11
Visualizzare l'immagine	12
Note	12
Note con immagine singola	12
Aggiungere una nota a più immagini	12
Eliminare le immagini.....	13
Eliminare un'immagine	13
Eliminare più immagini	13
Eliminare tutte le immagini	13
Asset ID	13
Identificazione asset (Asset ID)	14
Assegnare un tag Asset ID con un codice QR o codice a barre.....	14
Assegnare un tag Asset ID manualmente	14
Uscire da un tag Asset ID	14
Assegnare un tag Asset ID diverso	15
Software per PC Fluke Connect	15
Scaricare il software Fluke Connect	15
Aggiornare il firmware.....	15

Manutenzione	16
Pulire la custodia	16
Cura dell'obiettivo	16
Manutenzione della batteria	16
Caricamento delle batterie	16
Dati in radiofrequenza	17
Specifiche	17

Introduzione

Fluke PTi120 Pocket Thermal Imager (il Prodotto o la Termocamera) è una termocamera palmare per imaging a infrarossi adatta a molte applicazioni. Tali applicazioni comprendono la ricerca guasti, la manutenzione predittiva e preventiva, la diagnostica degli edifici, ricerca e sviluppo.

Il Prodotto mostra le immagini termiche su un display LCD touchscreen ad alta visibilità di qualità industriale. Il Prodotto salva le immagini nella memoria interna, ed è possibile trasferirle su un PC tramite una connessione USB diretta oppure in modalità wireless su un PC o su un dispositivo mobile.

Il prodotto include il software Fluke Connect™ per PC desktop. Fluke Connect è una suite software ad alte prestazioni per l'analisi della qualità e la generazione di report.

Per contattare Fluke

Per contattare Fluke, chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

- Stati Uniti: 1-800-760-4523
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Brasile: +55-11-3530-8901
- In tutti gli altri paesi: +1-425-446-5500

Oppure visitare il sito Web Fluke all'indirizzo www.fluke.com.

Per registrare il prodotto, visitare il sito Web <http://register.fluke.com>.

Per visualizzare, stampare o scaricare l'ultimo manuale o il relativo supplemento, visitare il sito all'indirizzo <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Per richiedere un manuale stampato, visitare il sito Web www.fluke.com/productinfo.

Informazioni sulla sicurezza

È possibile consultare la versione cartacea generica delle Informazioni di sicurezza fornita con il Prodotto oppure visitare il sito Web www.fluke.com. Dove possibile sono presenti informazioni di sicurezza più specifiche.

Descrizione generale del prodotto

Utilizzare la tabella 1 per individuare le caratteristiche relative al proprio Prodotto.

Caratteristiche

La tabella 1 elenca le caratteristiche del Prodotto.

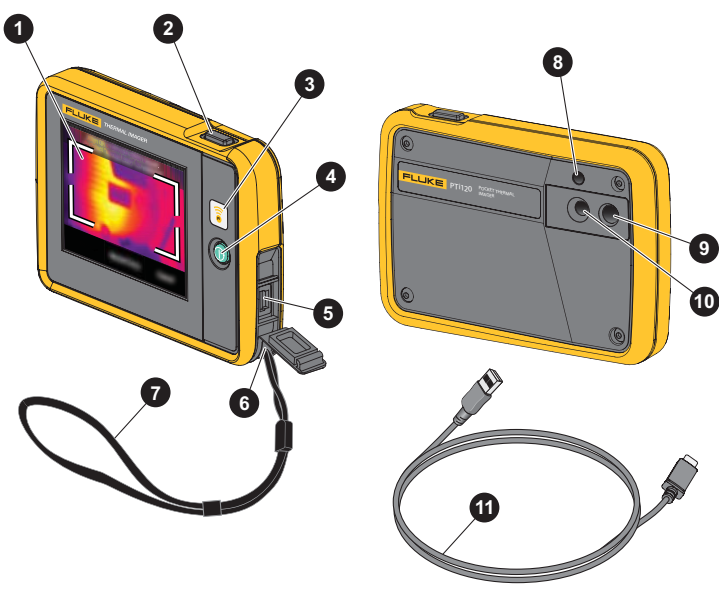
Tabella 1. Caratteristiche

Tecnologia IR-Fusion™	Annotazioni delle immagini
Visibile	Identificazione asset
IR Autoblend™ a schermo intero	Software per PC Fluke Connect

Comandi e connettori

La tabella 2 mostra i comandi e i connettori del Prodotto.

Tabella 2. Comandi e connettori

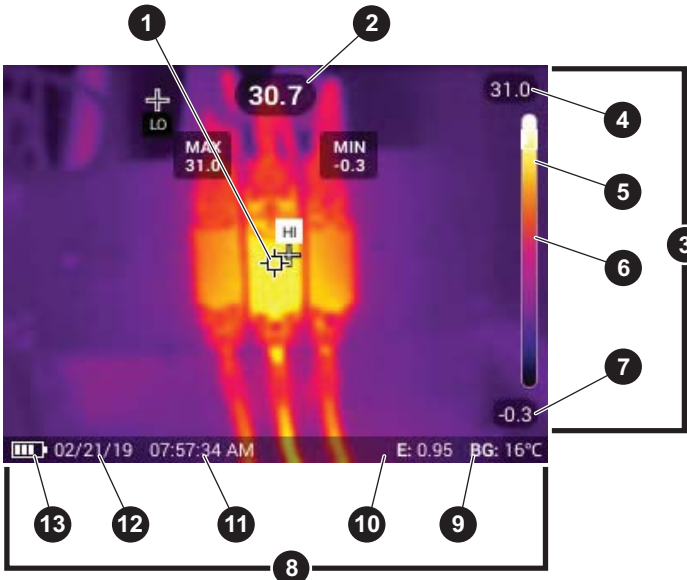
			
Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	LCD touchscreen (display)	7	Cinghia di trasporto
2	Pulsante di acquisizione immagini	8	Torcia/luce LED
3	Indicatore Fluke Connect	9	Obiettivo termocamera a infrarossi
4	Pulsante di alimentazione	10	Obiettivo termocamera a luce visibile
5	Porta USB	11	Cavo USB
6	Coperchio connettore		

Touchscreen (display)

Il touchscreen è l'interfaccia utente del Prodotto. Il touchscreen è dotato di retroilluminazione per lavorare in ambienti scarsamente illuminati.

La tabella 3 mostra le informazioni predefinite sullo schermo del prodotto.

Tabella 3. Display

			
Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Marcatore punto centrale	8	Barra di stato
2	Temperatura del punto centrale	9	Temperatura sfondo
3	Scala	10	Valore di emissività
4	Valore massimo della gamma di temperatura	11	Ora
5	Barra di gamma La gamma di colori nella tavolozza mappata a una certa gamma di temperature	12	Data
6	Colore del punto centrale in relazione alla tavolozza	13	Stato della batteria
7	Valore minimo della gamma di temperatura		

Operazioni di base

Accensione e spegnimento del Prodotto

Prima di usare il Prodotto per la prima volta, caricare la batteria per un minimo di 1,5 ore. Vedere [Caricamento delle batterie](#).

Per accendere o spegnere il Prodotto, tenere premuto  per 2 secondi. Per tenere acceso il Prodotto e spegnere il display, tenere premuto  per <2 secondi.

Nota

Non è possibile capire visivamente se solo il display è spento o se il Prodotto è spento. Per ottimizzare la durata della batteria, utilizzare le funzioni di risparmio energetico e spegnimento automatico del display LCD. Per ulteriori informazioni sulle modalità di impostazione di tali funzioni, vedere la tabella 8.

Nota

Per garantire un'elevata precisione nelle misure della temperatura e la massima qualità delle immagini, tutte le termocamere richiedono un periodo di riscaldamento sufficiente. Tale periodo può variare in base al modello e alle condizioni ambientali. Sebbene per la maggior parte delle termocamere sia sufficiente un periodo di riscaldamento da 3 minuti a 5 minuti, attendere almeno 10 minuti se per un'applicazione è importante la massima precisione di misura della temperatura. Quando si sposta una termocamera tra ambienti che presentano notevoli differenze di temperatura, può essere necessario un ulteriore periodo di adattamento.

Acquisizione di un'immagine

Per acquisire un'immagine:

1. Mettere a fuoco un target.
2. Premere e rilasciare il pulsante di **acquisizione dell'immagine** o toccare due volte il display per congelare e acquisire l'immagine.

L'immagine si trova nel buffer di memoria ed è possibile salvarla o aggiungere un tag asset ID o una nota all'immagine. Per aggiungere un tag asset ID all'immagine, vedere [Identificazione asset \(Asset ID\)](#). Per aggiungere una nota a un'immagine, vedere [Note](#).

Nota

I tag asset ID e le note possono essere salvati con le immagini acquisite solo in formato file .is2. Per cambiare il formato file .is2, vedere [Menu impostazioni del dispositivo](#).

Salvare le immagini su PC

Per salvare le immagini sul PC con il cavo USB:

1. Accendere il Prodotto.
2. Collegare un'estremità del cavo USB alla porta USB del Prodotto e l'altra estremità a una porta USB su un PC.
Il PC riconosce il Prodotto come dispositivo di archiviazione di una memoria esterna.
3. Sul PC:
 - a. Salvare le immagini in una directory.
 - b. Espellere il Prodotto dal PC.
4. Rimuovere il cavo USB dal PC e dal Prodotto.

Comandi del menu

Per utilizzare i menu per modificare e visualizzare le impostazioni:

1. Toccare il display per aprire il menu principale.
2. Toccare un'icona sul menu principale per aprire un sottomenu. Vedere la Tabella 5.
Lo sfondo dell'icona selezionata diventa di colore giallo.
3. Toccare un comando del menu per impostare e modificare le opzioni. Vedere la Tabella 4.
4. Per chiudere il sottomenu e tornare alla modalità termocamera dal vivo, toccare nuovamente l'icona del sottomenu.

La tabella 4 elenca i comandi del menu.

Tabella 4. Comandi del menu

Elemento	Controllo	Funzione
Barra di scorrimento		Regola i valori. Toccare e far scorrere la barra verso sinistra per diminuire il valore o verso destra per aumentare il valore.
Interruttore		Attiva o disattiva una funzione. Funzione attiva.
Pulsante radio		Seleziona un elemento da un elenco. Opzione selezionata.
Pulsante ulteriori opzioni del menu		Apri un menu che mostra altre opzioni del menu.
Pulsante menu opzioni		Apri un menu opzioni per regolare un'impostazione.
Pulsanti di regolazione del valore numerico		Riduce un valore numerico.
		Aumenta un valore numerico.
Freccia indietro		Torna al menu precedente.
Pulsante di uscita		Chiude il menu e ritorna alla modalità termocamera. Oppure Esce da un Asset ID. Vedere Asset ID .
Pulsante di eliminazione		Eliminazione di un'immagine. Vedere Eliminare le immagini .
Pulsante nota		Visualizzazione, aggiunta o modifica di una nota. Vedere Note .
Pulsante di aggiunta nota		Con almeno una nota allegata a un'immagine, aggiunge un'altra nota all'immagine. Vedere Note .
Pulsante Asset ID		Aggiunta o rimozione di un tag Asset ID. Vedere Asset ID .

Menu principale

La tabella 5 elenca i menu secondari disponibili nel menu principale.

Tabella 5. Menu principale

1

2

3

4

5

6








Elemento	Menu secondario		Opzione	Funzione
1		Memoria	<opzioni>	Selezionare questa opzione per rivedere, modificare ed eliminare le immagini acquisite. Vedere Menu memoria (galleria memoria) .
2		Immagine	IR-Fusion	Impostare il livello IR-Fusion. Vedere Menu Immagine .
3		Colori	<opzioni>	Impostare la tavolozza da utilizzare sull'immagine. Vedere Menu tavolozza .
4		Display	<opzioni>	Impostare le funzioni da mostrare sul display. Vedere Menu Display .
5		Luce	Torcia	Utilizzare l'interruttore per attivare o disattivare la torcia (luce).
			Retroilluminazione	Utilizzare la barra di scorrimento per impostare il livello di luminosità del display.
6		Impostazioni	<opzioni>	Impostare le preferenze dell'utente e visualizzare le informazioni sul Prodotto. Vedere Menu Impostazioni .

Menu Immagine

La barra di scorrimento IR-Fusion imposta il Prodotto in modo da acquisire immagini dalla modalità piena luce visibile alla modalità IR-Fusion. Utilizzare una miscela tra la modalità luce visibile e la modalità IR-Fusion per visualizzare un oggetto con sovrapposizioni di temperatura.

Per regolare il livello IR-Fusion:

1. Toccare .
2. Utilizzare la barra di scorrimento per impostare il livello IR-Fusion.

In alternativa è possibile regolare il livello IR-Fusion in modalità termocamera. Toccare lo schermo e scorrere da sinistra a destra per aumentare il livello di IR-Fusion. Scorrere da destra a sinistra per diminuire il livello IR-Fusion. Vedere la figura 1.

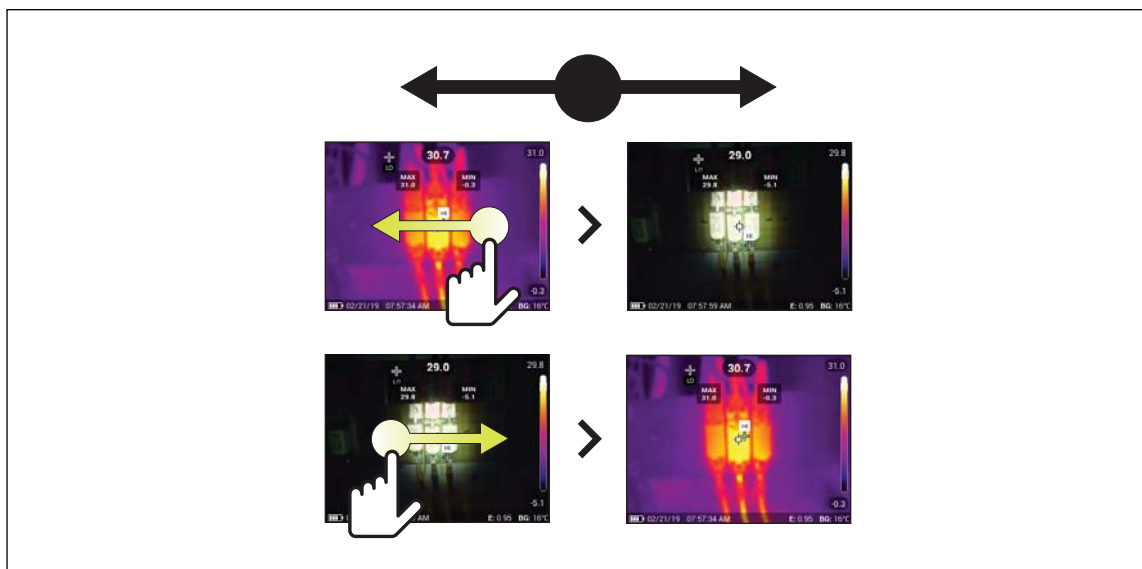


Figura 1. Livello IR-Fusion

Menu tavolozza

Le tavolozze standard offrono una presentazione dei colori uniforme e lineare, che garantisce la migliore presentazione dei dettagli. Le tavolozze sono Scala di grigi, Ironbow, Contrasto elevato, Ambra, Metallo caldo e Blu-rosso.

Per modificare la tavolozza di un'immagine:

1. Toccare .
2. Toccare la miniatura della tavolozza.

Sulla tavolozza selezionata compare un segno di spunta. La barra del colore e della gamma di temperatura sul display cambia in base alla tavolozza selezionata. Vedere la figura 2.

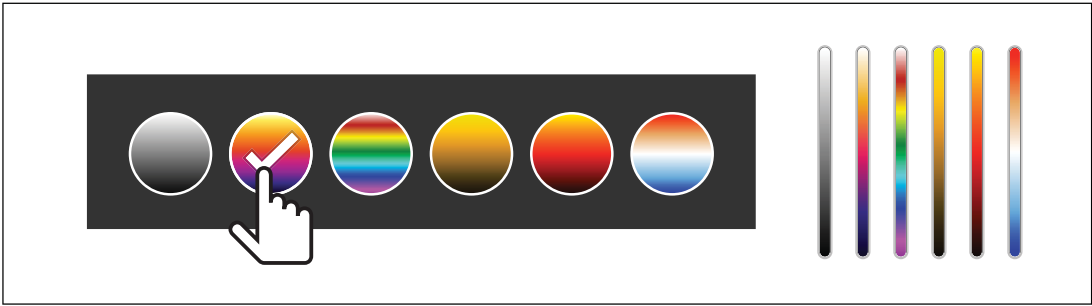


Figura 2. Selezione della tavolozza e della barra della gamma

Menu Display

Utilizzare il menu Display per impostare le funzioni da mostrare sul display. Per visualizzare il logo Fluke sul display, vedere [Menu impostazioni del dispositivo](#). La tabella 6 elenca le opzioni nel menu Display.

Tabella 6. Display

Opzione	Descrizione
Temp spot (Min/Max)	Per attivare o disattivare gli indicatori di temperatura massima e minima sul display. Le temperature spot sono indicatori variabili di temperatura ALTA e BASSA che si spostano sul display al variare delle misure della temperatura dell'immagine.
Punto centrale	Consente di attivare o disattivare il marcatore del punto centrale e la temperatura del punto centrale.
Scala	Attivare o disattivare la scala.
Barra di stato	Attivare o disattivare la barra di stato

Menu Impostazioni

La tabella 7 elenca le opzioni del menu Impostazioni.

Tabella 7. Menu Impostazioni

Menu di opzioni	Descrizione
 Scansione Asset ID Scansione codice QR o codice a barre	Assegnare immagini a un asset. Eseguire la scansione di un codice QR o di un codice a barre collegato a un asset o immettere manualmente un'identificazione dell'asset. Vedere Identificazione asset (Asset ID) .
 Impostazioni IR	Impostazione degli infrarossi. Vedere Menu Impostazioni IR .
 Impostazioni del dispositivo	Impostare le preferenze dell'utente e visualizzare le informazioni sul Prodotto. Vedere Menu impostazioni del dispositivo .

Menu impostazioni del dispositivo

La tabella 8 elenca le opzioni del menu Impostazioni del dispositivo.

Tabella 8. Menu impostazioni del dispositivo

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
Formato del file	IS2	Salva le immagini come file .is2. Scegliere il formato .is2 quando occorre modificare le immagini e ottenere la massima risoluzione. Il formato file .is2 in un unico file l'immagine a infrarossi, i dati radiometrici della temperatura, l'immagine visibile, le note e i tag. Per personalizzare o separare le immagini visibili e le immagini a infrarossi, utilizzare il software Fluke Connect per PC desktop. Utilizzare l'opzione per assegnare un tag asset ID o per contrassegnare un'immagine asset.
	JPEG	Questa voce permette di salvare le immagini come file .jpg. Scegliere il formato .jpg per ridurre al minimo le dimensioni del file, quando non è richiesta alcuna modifica e le caratteristiche di qualità e risoluzione delle immagini non rivestono particolare importanza.
Unità	<opzioni>	Imposta le unità della temperatura. Questa opzione non è disponibile in tutti i paesi.
Distanza	<opzioni>	Imposta la distanza da utilizzare per regolare la correzione di parallasse tra l'obiettivo della termocamera IR e l'obiettivo termocamera a luce visibile.
	Unità	Imposta le unità da utilizzare per misurare la distanza. Questa opzione non è disponibile in tutti i paesi.
Modifica nome file	Prefisso del nome file	Modifica il nome file predefinito che inizia con IR_ con un altro prefisso di 3 caratteri.
	Ripristina numeri nome file	Questa voce permette di reimpostare il numero file a 00001.

Tabella 8. Menu impostazioni del dispositivo (segue)

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
Spegnimento automatico	Timeout LCD	Questa voce permette di impostare il tempo che intercorre prima dello spegnimento automatico del display.
	Spegnimento	Consente di impostare il tempo che intercorre prima dello spegnimento automatico del Prodotto.
Data	<opzioni>	Questa voce permette di impostare la data e il suo formato.
Ora	<opzioni>	Questa voce permette di impostare l'ora e il suo formato.
Logo Fluke	ND	Mostra o nasconde il logo Fluke sul display.
Lingua	<opzioni>	Questa voce permette di impostare la lingua da utilizzare sul display.
Separatore decimale	<opzioni>	Questa voce permette di impostare la virgola o il punto come separatore delle cifre decimali.
Reimpostazione dei valori predefiniti in fabbrica	ND	Cancella tutte le preferenze impostate dall'utente e ripristina le impostazioni predefinite di fabbrica.
Certificati	ND	Mostra le informazioni relative ai certificati wireless del Prodotto.
Licenze	ND	Mostra le informazioni sulle licenze del software open source utilizzato per sviluppare il Prodotto.
Versione	ND	Mostra le informazioni relative alla versione del Prodotto.

Menu Impostazioni IR

La tabella 9 elenca le opzioni disponibili nel menu Impostazioni IR.

Tabella 9. Menu Impostazioni IR

Opzione	Descrizione
Emissività	Questa voce permette di selezionare un valore di emissività da un elenco di materiali di uso comune. Utilizzare la barra di scorrimento per visualizzare tutte le opzioni. Vedere Regolazione dell'emissività .
Sfondo	Questa voce permette di modificare la temperatura dello sfondo per compensare le riflessioni provenienti dal medesimo. Gli oggetti molto caldi o molto freddi possono influire sulla temperatura apparente e sulla precisione di misurazione del target, specie se l'emissività della superficie è bassa. Regolare la temperatura riflessa dello sfondo per migliorare la precisione della misurazione.
Trasmissività	Cambia i valori usati per calcolare la temperatura in base alla percentuale di trasmissione della finestra trasparente agli infrarossi (finestra IR). Vedere Trasmissività .

Regolazione dell'emissività

Tutti gli oggetti irradiano energia a raggi infrarossi. La temperatura superficiale e l'emissività effettiva del target influiscono sulla quantità di energia irradiata. La termocamera rileva l'energia a raggi infrarossi proveniente dalla superficie del target e utilizza tale dato per stimare il valore della temperatura. Molti materiali di uso comune, come il legno, l'acqua, la pelle, i tessuti e le superfici verniciate, incluse quelle metalliche, irradiano bene l'energia e hanno un fattore di emissività elevato, $\geq 90\%$ (o 0,90). La termocamera fornisce misure di temperatura precise nel caso dei target con emissività elevata.

Le superfici lucide o i metalli non verniciati non irradiano bene l'energia e hanno un fattore di emissività basso, $< 0,60$. Per consentire alla termocamera di stimare con maggiore precisione la temperatura effettiva dei target con bassa emissività, regolare l'impostazione di quest'ultima.

⚠ Avvertenza

Per evitare lesioni personali, vedere le informazioni sull'emissività per determinare le temperature effettive. Gli oggetti riflettenti producono misure inferiori rispetto alla temperatura effettiva e quindi comportano rischi di ustione.

Impostare l'emissività immettendo direttamente un valore oppure utilizzando un elenco di valori di emissività di materiali di uso comune. Se il valore di emissività è $< 0,60$, sul display viene visualizzato un messaggio di attenzione.

Nota

Le superfici con emissività $< 0,60$ rendono difficile una determinazione affidabile e costante delle temperature effettive. Al diminuire dell'emissività aumenta il potenziale di errore della termocamera nel calcolo della misura della temperatura, poiché una frazione maggiore dell'energia incidente sulla fotocamera è interpretata come temperatura dello sfondo. Questa affermazione è vera anche quando l'emissività e la riflessione dello sfondo vengono regolate correttamente.

Trasmissività

Quando si eseguono ispezioni a infrarossi tramite finestre all'infrarosso, non tutta l'energia a raggi infrarossi emessa dai target attraversa il materiale ottico della finestra. Se si conosce la percentuale di trasmissione della finestra, regolirla nella termocamera o nel software Fluke Connect per PC desktop migliorare la precisione della misurazione.

Quando non si eseguono ispezioni tramite una finestra a infrarossi, impostare la trasmissività al 100% per disattivare la percentuale di correzione.

Menu memoria (galleria memoria)

Nota

Quando la memoria è piena al 90%, nella parte superiore del display compare una barra dei messaggi gialla. Quando la memoria è piena, la barra dei messaggi diventa rossa. Per acquisire altre immagini quando la memoria interna è piena, salvare le immagini in un dispositivo di memoria esterno ed eliminare le immagini dal Prodotto.

Le immagini vengono salvate nella memoria interna. Utilizzare il menu Memoria per visualizzare, modificare o eliminare le immagini. Le immagini sono ordinate in base alla data in cui sono state acquisite, con le immagini più recenti in alto.

Quando insieme a un file .is2 sono state salvate ulteriori informazioni, con il file di anteprima compare un'icona. Le icone sono:



Asset ID



Nota

Visualizzare l'immagine

Per aprire un'immagine in modalità schermo intero:

1. Toccare
2. Se necessario, toccare lo schermo e scorrere verso l'alto o verso il basso per visualizzare tutte le immagini.
3. Toccare una miniatura o immagine di anteprima per visualizzare l'immagine a schermo intero.
Una barra degli strumenti viene visualizzata brevemente sulla parte superiore del display. Toccare l'immagine per aprire o chiudere la barra degli strumenti.

Note

Le note vengono memorizzate con l'immagine in modo da non dover unire più file in un momento successivo. Per aggiungere, modificare ed eliminare le note, utilizzare la tastiera che si apre sul display.

Note con immagine singola

Per aggiungere, modificare o eliminare una nota:

1. Aprire un'immagine in modalità schermo intero.
2. Toccare . Se necessario, toccare prima .
Se le note non vengono salvate con l'immagine, sul display compare una tastiera.
3. Utilizzare la tastiera per inserire un messaggio.
4. Toccare **Salva**.
Se una nota è salvata con l'immagine, sul display compare un elenco di note.
5. Per aggiungere un'altra nota all'immagine, toccare , utilizzare la tastiera per aggiungere una nuova nota e toccare **Salva**.
6. Per modificare una nota, toccarla, utilizzare la tastiera per modificarla e toccare **Salva**. Se necessario, scorrere verso il basso per visualizzare tutte le note.
7. Per eliminare una nota, toccare una nota, toccare **Elimina**, quindi toccare nuovamente **Elimina**.

Aggiungere una nota a più immagini

Per aggiungere una nota a più immagini allo stesso tempo:

1. Selezionare > > **Aggiungi una nota a più immagini**.
Il display torna alla galleria memoria.
2. Toccare un'immagine per selezionarla. Toccare nuovamente un'immagine per annullare la selezione.
Il colore del contorno e del testo del nome file diventa giallo.

3. Ripetere la procedura per ogni immagine.
4. Toccare **Aggiungi nota**.
Sul display compare una tastiera.
5. Utilizzare la tastiera per inserire un messaggio.
6. Toccare **Salva**.

Eliminare le immagini

Per eliminare le immagini, attenersi alla procedura indicata di seguito per l'azione desiderata.

Eliminare un'immagine

Per eliminare una sola immagine:

1. Aprire un'immagine in modalità schermo intero.
2. Toccare . Se necessario, toccare prima .
3. Toccare **Elimina**.

Eliminare più immagini

Per eliminare più immagini allo stesso tempo:

1. Selezionare  >  > **Elimina più immagini**.
Il display torna alla galleria memoria.
2. Toccare un'immagine per selezionarla. Toccare nuovamente un'immagine per annullare la selezione.
Il colore del contorno e del testo del nome file diventa giallo.
3. Ripetere la procedura per ogni immagine.
4. Toccare **Elimina immagini**.
5. Toccare **Elimina**.

Eliminare tutte le immagini

Per eliminare tutte le immagini allo stesso tempo:

1. Selezionare  >  > **Elimina tutte le immagini**.
2. Toccare **Elimina**.

Asset ID

Utilizzare la barra degli strumenti della galleria memoria per aggiungere o rimuovere un asset ID da un'immagine salvata in memoria. Vedere [Identificazione asset \(Asset ID\)](#).

Per aggiungere un asset ID a un'immagine:

1. Aprire un'immagine in modalità schermo intero.
2. Toccare .
3. Assegnare un asset ID. Vedere [Identificazione asset \(Asset ID\)](#).

Per rimuovere un asset ID da un'immagine:

1. Aprire un'immagine in modalità schermo intero.
2. Toccare l'asset ID simile a  sul display.
3. Toccare **Rimuovi**.

Il display torna a visualizzare l'immagine in modalità schermo intero, e l'asset ID non compare sul display.

Identificazione asset (Asset ID)

Utilizzare Asset ID per salvare e ordinare le immagini in base all'asset come un motore o un pannello elettrico. Utilizzare un codice a barre, codice QR, o un'altra identificazione univoca come un tag da allegare alle immagini. Quando è in modalità termocamera, l'asset ID compare sul display simile a . Gli asset ID devono essere univoci per ciascun asset.

Assegnare un tag Asset ID con un codice QR o codice a barre

Per salvare le immagini su un asset con un codice QR o codice a barre:

1. Selezionare  > **Scansiona Asset ID**.
2. Inquadrare il codice QR o il codice a barre nella casella bianca sul display.
3. Quando il Prodotto rileva la presenza di un codice a barre che è stato sottoposto a scansione, toccare **Usa codice a barre** o utilizzare **Codice QR**. Se il Prodotto non è in grado di rilevare un codice a barre o codice QR, immettere manualmente un asset ID univoco. Vedere [Assegnare un tag Asset ID manualmente](#).
Il display ritorna alla modalità termocamera e il numero del codice a barre o il codice QR viene mostrato sul display.
4. Acquisire un'immagine.

Assegnare un tag Asset ID manualmente

Per immettere manualmente un asset ID univoco:

1. Selezionare  > **Scansiona Asset ID**.
2. Toccare **Immissione manuale**.
Sul display compare una tastiera.
3. Inserire un'identificazione asset univoca.
4. Toccare **Salva**.

Il display ritorna alla modalità termocamera e l'asset ID viene mostrato sul display.

Uscire da un tag Asset ID

Per uscire da un asset ID e salvare le immagini senza un asset ID:

1. Toccare l'asset ID simile a  sul display.
2. Toccare  **Abbandona Asset ID xxxxx** (dove xxxxx rappresenta il nome dell'asset ID).
Il display ritorna alla modalità termocamera e l'asset ID non viene mostrato sul display.

Assegnare un tag Asset ID diverso

Per uscire da un asset ID e salvare le immagini con un asset ID diverso:

1. Toccare l'asset ID simile a  sul display.
2. Toccare  **Scansiona nuovo Asset ID.**
3. Assegnare un nuovo asset ID. Vedere *Identificazione asset (Asset ID)*.

Software per PC Fluke Connect

Il software per PC desktop Fluke Connect può essere utilizzato con il Prodotto e include funzioni per analizzare le immagini, organizzare i dati e le informazioni e creare report professionali.

Utilizzare il software Fluke Connect per:

- Rivedere note, asset ID e contrassegni.
- Esportare immagini a infrarossi e visibili.
- Modificare i file immagine .is2.
- Aggiornare il firmware per disporre delle nuove funzioni.

Scaricare il software Fluke Connect

Andare a <https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras>.

1. Sul sito Web, seguire le istruzioni per scaricare il software sul PC.
2. Sul PC, seguire le istruzioni per installare il software Fluke Connect. (Per l'installazione è necessario disporre dei privilegi di amministratore.)
3. Al termine dell'installazione riavviare il PC.

Aggiornare il firmware

1. Sul PC, aprire il software Fluke Connect.
2. Collegare un'estremità del cavo USB al PC e l'altra estremità del cavo USB al Prodotto.
Windows installa automaticamente il driver del dispositivo da utilizzare con il Prodotto. Il software Fluke Connect riconosce il collegamento con il Prodotto.
3. Sul PC:
 - a. Selezionare **Sì** alla richiesta di scaricare un file di aggiornamento del firmware sul PC stesso.
 - b. Selezionare il Prodotto dall'elenco sulla sinistra.
 - c. Selezionare **Sì** se richiesto per scaricare un file di aggiornamento del firmware sul Prodotto.
4. Sul Prodotto, toccare **Ok**.
Per completare l'aggiornamento del firmware, il Prodotto si spegne.
5. Per utilizzare il nuovo firmware, accendere il Prodotto.

Manutenzione

Il Prodotto richiede una manutenzione minima.

Pulire la custodia

Pulire la custodia con un panno umido e un detergente neutro. Non utilizzare abrasivi, alcol isopropilico o solventi per pulire la custodia.

Cura dell'obiettivo

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare l'obiettivo a infrarossi:

- **Pulire accuratamente l'obiettivo a infrarossi. L'obiettivo presenta un delicato rivestimento antiriflesso.**
- **Non pulire l'obiettivo troppo energicamente per evitare di danneggiare il rivestimento antiriflesso.**

Per pulire l'obiettivo:

1. Utilizzare una bomboletta d'aria pressurizzata o una pistola ionizzatrice ad azoto secco, se disponibile, per eliminare la polvere dalla superficie dell'obiettivo.
2. Immergere un panno privo di pelucchi in un liquido detergente per obiettivi di tipo commerciale a base di alcol, alcol etilico o alcol isopropilico.
3. Strizzare il panno per rimuovere il liquido in eccesso.
4. Pulire la superficie dell'obiettivo seguendo un movimento circolare, quindi gettare via il panno.
5. Se necessario, ripetere l'operazione con un nuovo panno privo di pelucchi.

Manutenzione della batteria

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare la termocamera, non esporla a fonti di calore o ad ambienti con temperature elevate, come un veicolo incustodito al sole.

Per ottenere le migliori prestazioni della batteria agli ioni di litio:

- Non lasciare il Prodotto in carica per più di 24 ore poiché potrebbe compromettere la durata della batteria.
- Caricare il dispositivo per almeno 1,5 ore ogni sei mesi per garantire la durata massima della batteria. Se inutilizzata, la batteria si scarica automaticamente in circa sei mesi.

Caricamento delle batterie

Nota

Prima di ricaricare la batteria, verificare che il Prodotto sia a temperatura ambiente. Vedere le specifiche relative alla temperatura di caricamento. Non ricaricare la termocamera in luoghi troppo caldi o troppo freddi. Se si effettua la carica a temperature estreme, si riduce la capacità di mantenimento della carica del gruppo batteria.

Prima di usare il Prodotto per la prima volta, caricare la batteria per almeno 1,5 ore. Lo stato di carica della batteria viene visualizzato dall'apposito indicatore a cinque barre.

1. Collegare un'estremità del cavo USB alla porta USB del Prodotto e l'altra estremità a una porta USB su un PC.
2. Caricare fino a quando la spia di carica  non lampeggia sul display.
3. Quando la batteria è completamente carica, scollegare il cavo USB.

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare il Prodotto:

- Utilizzare sempre la batteria entro l'intervallo di temperature indicato nelle specifiche.
- Non tentare di caricare le batterie in ambienti estremamente freddi.

⚠ Attenzione

Non incenerire il Prodotto.

Dati in radiofrequenza

Per istruzioni sulle modalità di accesso alle copie digitali degli ID dei certificati sul Prodotto, vedere la tabella 8.

Per visualizzare il foglio di istruzioni dei dati della frequenza radio Classe B, visitare il sito Web <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Specifiche

Le specifiche complete si trovano all'indirizzo www.fluke.com. Vedere *PTi120 Specifiche del Prodotto*.

