

TiS20+/TiS20+ MAX

Thermal Imager

Manual d'Uso



November 2019 Rev. 1, 5/20 (Italian)

© 2019-2020 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 COMMERCIALITÀ 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.

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Per contattare Fluke.....	1
Informazioni sulla sicurezza.....	2
Descrizione generale del prodotto	2
Parte anteriore	2
Touchscreen (display)	4
Pannello di controllo	5
Trigger principale e secondario	6
Operazioni di base	6
Accensione e spegnimento del Prodotto	6
Acquisizione di un'immagine	6
Salvare le immagini su PC.....	7
Comandi del menu.....	7
Menu principale.....	9
Menu Misurazione	10
Livello/intervallo	10
Regolazione dell'emissività	12
Trasmissività.....	13
Menu Immagine	13
Menu tavolozza.....	14
Menu Display	14
Marcatore	15
Area spot	15
Menu impostazioni del dispositivo	16
Menu Fluke Connect.....	18
Identificazione asset (Asset ID)	18
Assegnare un tag Asset ID con un codice QR o codice a barre	18
Assegnare un tag Asset ID manualmente	19
Uscire da un tag Asset ID	19
Assegnare un tag Asset ID diverso	19
Icone di connessione	20
Salva immagini su Fluke Connect Cloud.....	21
Accedere alla rete Wi-Fi Fluke Connect	21
Uscire dalla rete Wi-Fi Fluke Connect	22
Accedere a Fluke Connect Cloud	22
Uscire da Fluke Connect Cloud	22
Sistema wireless Fluke Connect.....	23
Associazione dell'hotspot a Fluke Connect	23
Abbina ad app mobile	24

Salva immagini in cartella condivisa	24
Accedere alla rete Wi-Fi cartella condivisa	25
Uscire dalla rete Wi-Fi cartella condivisa	25
Accedere alla cartella condivisa.....	26
Uscire dalla cartella condivisa.....	27
Menu memoria (galleria memoria)	27
Visualizzare l'immagine	28
Note.....	28
Note con immagine singola.....	28
Aggiungere una nota a più immagini	29
Eliminare le immagini	29
Eliminare un'immagine	29
Eliminare più immagini	29
Eliminare tutte le immagini	30
Contrassegnare un'immagine	30
Asset ID.....	30
Software per PC Fluke Connect.....	31
Scaricare il software Fluke Connect.....	31
Aggiornare il firmware	31
Accessori	32
Manutenzione	32
Pulire la custodia	32
Cura dell'obiettivo	32
Manutenzione della batteria	33
Caricamento delle batterie	33
Base di carica a due alloggiamenti	33
Presca di alimentazione c.a. sulla termocamera	34
Caricabatteria opzionale a 12 V per veicoli.....	34
Dati in radiofrequenza	34
Dati tecnici	34

Introduzione

Fluke TiS20+/TiS20+ MAX 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 o nella scheda SD, 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:

- Assistenza tecnica USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibrazione/riparazione USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Cina: +86-400-921-0835
- 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.

Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

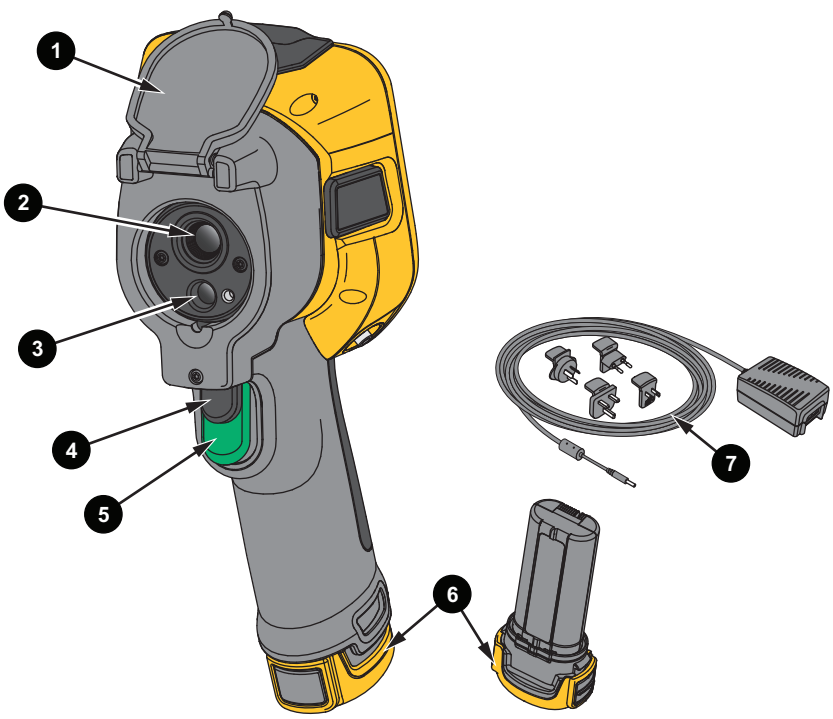
Descrizione generale del prodotto

Il manuale illustra le caratteristiche del Prodotto.

Parte anteriore

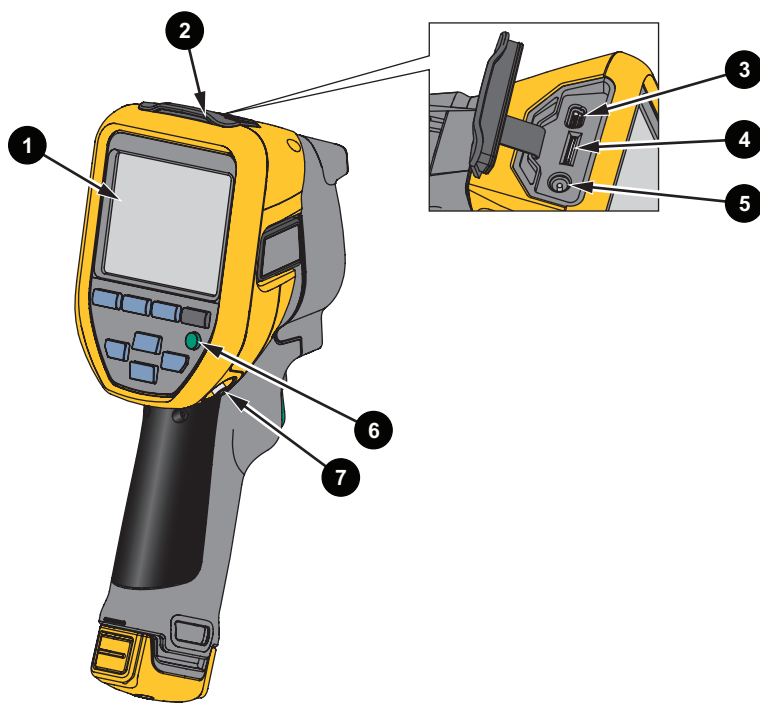
La tabella 1 mostra il lato anteriore del prodotto.

Tabella 1. Parte anteriore

			
Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	Copriobiettivo retrattile	5	Trigger primario
2	Obiettivo termocamera a infrarossi	6	Batteria intelligente agli ioni di litio
3	Obiettivo termocamera a luce visibile	7	Alimentazione c.a. con adattatori universali
4	Trigger secondario	8	Base di carica a 2 alloggiamenti per batterie

La tabella 2 mostra il lato posteriore del prodotto.

Tabella 2. Lato posteriore



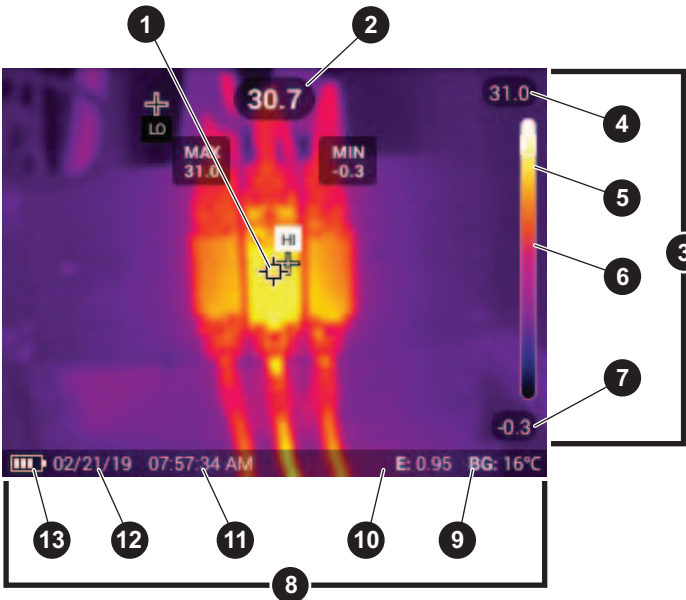
Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	LCD touchscreen (display)	5	Terminale di ingresso caricabatterie/adattatore AC
2	Coperchio connettore	6	Pannello di controllo
3	Porta USB	7	Ancoraggio per cinghia di trasporto
4	Slot per scheda di memoria SD		

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

			
Articolo	Descrizione	Articolo	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		

Pannello di controllo

Il pannello di controllo serve per modificare i parametri o selezionare le funzioni e le opzioni. La tabella elenca le funzioni dei pulsanti del pannello di controllo.

Tabella 4. Pannello di controllo

Pulsante	Descrizione
	Premere per accendere o spegnere il Prodotto.
	Premere per aprire il menu principale. All'interno di un sottomenu: Premere questo pulsante per confermare la modifica e tornare al menu precedente. O Premere questo pulsante per eseguire la funzione elencata sul tasto del sottomenu.
	Premere per aprire il menu principale. All'interno di un sottomenu: Premere per annullare la modifica e tornare al menu precedente. Premere questo pulsante per eseguire la funzione elencata sul tasto del sottomenu. O Tenere premuto per 2 secondi per uscire da tutti i menu.
	Tenere premuto per 2 secondi per commutare fra livello manuale/automatico e intervallo. Quando il livello/l'intervallo è impostato su Manuale, premere per riscaldare i valori della temperatura sul display in quel momento. Vedere Livello/intervallo.
	Premere per rivedere, modificare ed eliminare le immagini acquisite. Vedere Menu memoria (galleria memoria) .
	Premere per spostare il cursore ed evidenziare un'opzione. Quando il livello/l'intervallo è impostato su Manuale, premere per regolare il livello/l'intervallo. Vedere Livello/intervallo. Quando il livello/l'intervallo è impostato su Auto, premere per regolare il livello di IR-Fusion. Nel menu Area spot, premere per regolare le dimensioni o la posizione dell'area spot. Vedere Area spot. Nel menu Marcatore, premere per spostare il marcatore. Vedere Marcatore.

Trigger principale e secondario

Il trigger a due pulsanti è collocato nella posizione standard per i dispositivi con impugnatura a pistola. Il trigger più grande di colore verde è quello principale, mentre il trigger più piccolo di colore nero è quello secondario.

Utilizzare il trigger principale per acquisire un'immagine da salvare o modificare. Utilizzare il trigger secondario per aprire la modalità Identificazione Asset per scansionare un codice QR o un codice a barre per allegare un asset a un'immagine.

Operazioni di base

Accensione e spegnimento del Prodotto

Prima di utilizzare il Prodotto per la prima volta, caricare la batteria. Vedere [Caricamento delle batterie](#).

Per accendere il Prodotto, tenere premuto ❶ per 1 secondo. Per spegnere il Prodotto, tenere premuto ❶ per 2 secondi.

Con il Prodotto acceso, premere e rilasciare ❶ per calibrare (NUC) il sensore della termocamera.

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 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 con 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 **Trigger principale** o toccare due volte il display per acquisire e congelare l'immagine.

L'immagine si trova nel buffer di memoria ed è possibile salvare, aggiungere o rimuovere un asset ID, oppure modificarla.

Nota

I tag asset ID, i contrassegni 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](#).

3. Per assegnare un tag asset ID all'immagine, toccare **Scansiona Asset ID** o toccare **Rimuovi Asset ID** per rimuovere un tag asset ID dall'immagine. Vedere [Identificazione asset \(Asset ID\)](#).
4. Per aggiungere un contrassegno all'immagine, toccare **Modifica > Contrassegna immagine**, oppure toccare **Modifica > Rimuovi contrassegno immagine** per rimuovere il contrassegno dall'immagine. Vedere [Contrassegnare un'immagine](#). Toccare nuovamente **Modifica** per tornare alla schermata di anteprima dell'immagine.
5. Per aggiungere una nota all'immagine, toccare **Modifica > Aggiungi nota**. Vedere [Note](#). Toccare nuovamente **Modifica** per tornare alla schermata di anteprima dell'immagine.
6. Toccare **Salva**.

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. Accedere alla directory del Prodotto.
 - b. Copiare e incollare o trascinare le immagini in una directory sul 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 [6](#).
Lo sfondo dell'icona selezionata diventa di colore giallo.
3. Toccare un comando del menu per impostare e modificare le opzioni. Vedere la Tabella [5](#).
4. Per chiudere il sottomenu e tornare alla modalità termocamera dal vivo, toccare nuovamente l'icona del sottomenu.

La tabella 5 elenca i comandi del menu.

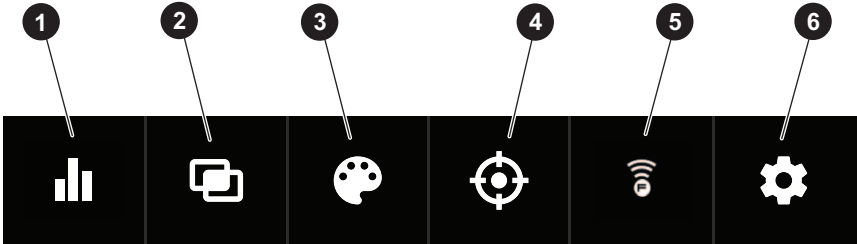
Tabella 5. Comandi del menu

Articolo	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 .
Interruttore contrassegno		Selezionarlo o deselezionarlo per aggiungere o rimuovere un contrassegno. Vedere Contrassegnare un'immagine .

Menu principale

La tabella 6 elenca i menu secondari disponibili nel menu principale.

Tabella 6. Menu principale

				
Articolo	Menu secondario		Opzione	Funzione
1		Misurazione	<opzioni>	Impostazione degli infrarossi. Vedere Menu Misurazione .
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 la voce Menu Display .
5		Fluke Connect	<opzioni>	Salvare le immagini attraverso una connessione Wi-Fi. Vedere Menu Fluke Connect . <i>Nota</i> <i>Il sistema Fluke Connect non è disponibile in tutti i Paesi.</i>
6		Impostazioni del dispositivo	<opzioni>	Impostare le preferenze dell'utente e visualizzare le informazioni sul Prodotto. Vedere Menu impostazioni del dispositivo .

Menu Misurazione

La tabella 7 elenca le opzioni disponibili nel menu Misurazione.

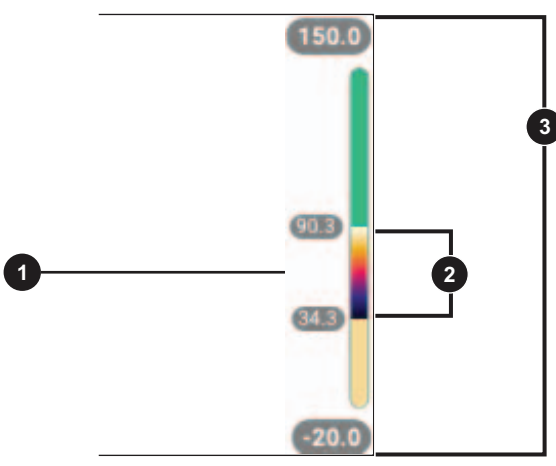
Tabella 7. Menu Misurazione

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
Livello/Intervallo	Auto	Questa voce imposta la regolazione automatica o manuale del livello/intervallo.
	Manuale	
	Imposta livello/intervallo	Quando il livello/intervallo è impostato su Manuale , questa voce permette di modificare il livello/intervallo. Vedere la voce Livello/intervallo .
Emissività	Valore personalizzato	Questa voce permette di impostare un valore personalizzato di emissività quando i valori della tabella delle emissività standard non sono appropriati per la misurazione. Vedere la voce Regolazione dell'emissività .
	<opzioni>	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 la voce Regolazione dell'emissività .
Sfondo	<opzioni>	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	<opzioni>	Cambia i valori usati per calcolare la temperatura in base alla percentuale di trasmissione della finestra trasparente agli infrarossi (finestra IR). Vedere Trasmissività .

Livello/intervallo

Il livello e l'intervallo sono valori all'interno del campo complessivo di temperature. Il livello è il valore di temperatura da visualizzare entro la gamma complessiva di temperature. L'intervallo rappresenta l'intervallo di temperature da visualizzare entro la gamma complessiva di temperature. Vedere la tabella 8.

Tabella 8. Impostazioni di livello e intervallo

	
Articolo	Descrizione
①	Livello
②	Intervallo
③	Campo complessivo

Quando il livello/l'intervallo è impostato su **Auto**, la termocamera imposta il **Livello/l'intervallo** in base all'intervallo di temperatura complessivo.

Quando il **Livello/l'intervallo** è impostato su **Manuale**, l'impostazione relativa al livello sposta l'intervallo termico verso l'alto o verso il basso all'interno dell'intervallo di temperatura complessivo.

Per modificare il livello/l'intervallo:

1. Selezionare  > **Livello/Intervallo** > **Manuale**, o premere  per 2 secondi.
2. Selezionare **Imposta livello/intervallo**.
3. Premere:
 -  per ridurre l'intervallo di temperatura.
 -  per aumentare l'intervallo di temperatura.
 -  per spostare l'intervallo a un livello di temperatura più alto.
 -  per spostare l'intervallo a un livello di temperatura più basso.

La scala visualizzata lungo il lato destro del display mostra l'aumento o la riduzione delle dimensioni dell'intervallo termico e il suo spostamento a livelli diversi all'interno della gamma complessiva. Vedere la tabella 8.

Per utilizzare il valore alto e il valore basso dell'intervallo di temperatura sul display per misurazioni future:

1. Impostare il livello/l'intervallo su **Manuale**.
2. Premere  per riscaldare il display e salvare i valori della temperatura sul display in quel momento.

Per utilizzare un intervallo di temperatura diverso, utilizzare i tasti freccia per modificare il livello/l'intervallo o premere due volte  per riscaldare.

Nota

La termocamera si accende sempre nella modalità di livello/intervallo, automatica o manuale, selezionata al momento dello spegnimento.

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, regolarla 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 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.

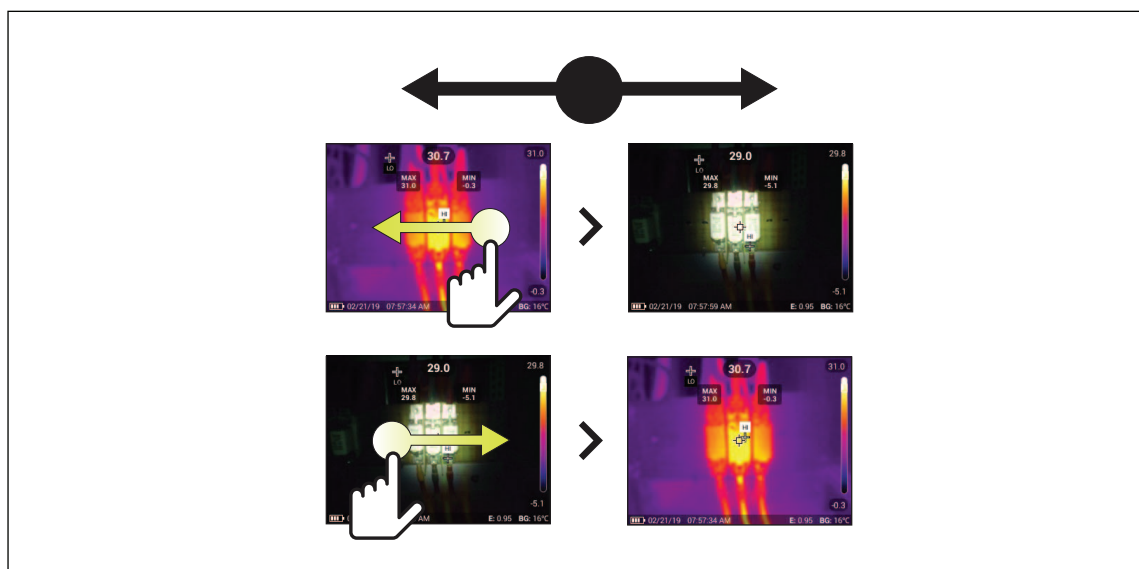
In alternativa è possibile regolare il livello IR-Fusion in modalità termocamera:

Quando il livello/l'intervallo è impostato su **Auto**, premere  o  per modificare il livello di IR-Fusion.

Oppure

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 9 elenca le opzioni nel menu Display.

Tabella 9. 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.
Marcatore	Permette di attivare o disattivare un marcatore di punti a temperatura fissa. Vedere la voce Marcatore .
Area spot	Permette di attivare o disattivare una zona di misura della temperatura (area) centrata su un target. Vedere Area spot .
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.

Marcatore

Questa voce permette di utilizzare un marcatore dei punti di temperatura fissa per mostrare la temperatura sul punto prima di salvare un'immagine.

Per impostare un marcatore, selezionare  > **Marcatori** > **On**. Il marcatore (+) viene visualizzato sul display.

Per modificare la posizione del marcatore:

1. Trascinare il marcatore o premere  /  /  /  per spostare il marcatore sull'immagine.
2. Premere **SELECT** per impostare la modifica e uscire dal menu.

Area spot

Utilizzare la funzione Area spot per impostare una zona (area) di misura della temperatura da centrare sul target e per regolare le dimensioni o la posizione dell'area. L'area si espande o si contrae a livelli diversi all'interno dell'immagine a infrarossi. L'area mostra valori approssimativi della misura della temperatura massima (MAX), media (AVG) e minima (MIN) nella zona selezionata.

Nota

*Quando si utilizzano le **Aree spot**, il livello e l'intervallo della termocamera vengono regolati in base alla scena termica all'interno dell'area spot.*

Per impostare un'area spot, selezionare  > **Area spot** > **On**.

Sul display compare una casella bianca.  consente di alternare tra **Dimensioni** e **Posizione**.

Per modificare le dimensioni e la posizione di una casella:

1. Se necessario, premere  per selezionare le **Dimensioni**.

Size  compare sul display.

2. Trascinare  per aumentare o ridurre le dimensioni dell'Area spot.

Oppure

Premere:

-  per ridurre le dimensioni verticali.
-  per aumentare le dimensioni verticali.
-  per ridurre le dimensioni orizzontali.
-  per aumentare le dimensioni orizzontali.

3. Premere **AUTO** per selezionare la **Posizione**.

Position compare sul display.

4. Per spostare la casella, trascinare il centro della casella o premere  /  /  / .

5. Premere **SELECT** per impostare la modifica e uscire dal menu.

Menu impostazioni del dispositivo

La tabella 10 elenca le opzioni del menu Impostazioni del dispositivo.

Tabella 10. Menu impostazioni del dispositivo

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
Retroilluminazione	ND	Utilizzare la barra di scorrimento per impostare il livello di luminosità del display.
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.
Units (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.
	Units (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 4 caratteri.
	Ripristina numeri nome file	Questa voce permette di reimpostare il numero file a 00001.

Tabella 10. 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.
Memorizzazione e delle immagini	<opzioni>	Questa voce permette di impostare la posizione in cui salvare le immagini: memoria interna o scheda di memoria SD.
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	Cancela 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 Fluke Connect

La tabella 11 elenca le opzioni del menu Fluke Connect.

Tabella 11. Menu Fluke Connect

Menu di opzioni	Opzione	Descrizione
Scansione Asset ID Scansione codice QR o codice a barre	ND	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) .
Salva immagini su Fluke Connect Cloud	Wi-Fi	Attiva o disattiva il Wi-Fi.
	Rete Wi-Fi	Con il Wi-Fi attivato, questa voce collega il Prodotto a una rete Wi-Fi, consentendo di accedere al proprio account Fluke Connect sul Prodotto. Vedere Salva immagini su Fluke Connect Cloud .
	Accedi a Fluke Connect	
Associazione dell'hotspot a Fluke Connect	Hotspot Wi-Fi	Utilizza il Prodotto per creare un hotspot wireless quando non è disponibile alcuna rete Wi-Fi. Vedere Sistema wireless Fluke Connect .
	Impostazioni hotspot Wi-Fi	
Salva immagini in cartella condivisa	Wi-Fi	Attiva o disattiva il Wi-Fi.
	Rete Wi-Fi	Con il Wi-Fi attivato, questa voce collega il Prodotto a una rete Wi-Fi, consentendo di accedere a una cartella condivisa su una rete. Vedere Salva immagini in cartella condivisa .
	Cartella condivisa	

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 . Rendere gli asset ID 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 **Usa 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)*.

Icone di connessione

Le icone indicano lo stato di connessione del Prodotto. La tabella 12 illustra le icone.

Tabella 12. Icone di connessione

Icona	Descrizione
Nessuna icona	Il Wi-Fi non è acceso.
	In un menu, il Prodotto sta tentando di connettersi a una rete Wi-Fi.
	Il Prodotto è connesso a una rete Wi-Fi.
	Il Wi-Fi è acceso, ma il Prodotto non è connesso a una rete Wi-Fi.
	In un menu, compare accanto al nome della rete a cui il Prodotto è connesso.
	Il Wi-Fi è acceso e il Prodotto sta tentando di connettersi a un account Fluke Connect. Oppure Le immagini vengono salvate su un account Fluke Connect.
	Il Wi-Fi è acceso e il Prodotto è connesso a un account Fluke Connect.
	Il Prodotto non è connesso a un account Fluke Connect.
	Il Wi-Fi è acceso e il Prodotto sta tentando di connettersi a una cartella condivisa su un server di rete. Oppure Le immagini vengono salvate in una cartella condivisa.
	Il Wi-Fi è acceso e il Prodotto è connesso a una cartella condivisa su un server di rete.
	Il Prodotto non è connesso a una cartella condivisa su un server di rete.

Salva immagini su Fluke Connect Cloud

Quando il Prodotto è connesso a una rete Wi-Fi, è possibile accedere al proprio account Fluke Connect dal Prodotto e utilizzare la funzione di caricamento istantaneo di Fluke Connect. Quando si utilizza la funzione di caricamento istantaneo di Fluke Connect, le immagini acquisite con il Prodotto si caricano automaticamente sull'account Fluke Connect in Fluke Cloud. È possibile visualizzare le immagini salvate in Fluke Cloud sul sito Web Fluke Connect senza che il dispositivo mobile e il Prodotto siano collegati tra loro.

Nota

La funzione di caricamento istantaneo potrebbe non essere attiva su tutte le reti o con tutti i dispositivi a causa dei profili di sicurezza delle diverse reti.

Accedere alla rete Wi-Fi Fluke Connect

Utilizzare l'impostazione Rete Wi-Fi per collegare il Prodotto a una rete Wi-Fi e accedere all'account Fluke Connect dal Prodotto.

Per attivare la funzione Rete Wi-Fi:

1. Selezionare  > **Salva immagini su Fluke Connect Cloud** > **Wi-Fi** > **On**.
2. Premere **Rete Wi-Fi** per eseguire la scansione delle reti disponibili nel raggio di azione del Prodotto.
3. Toccare una rete per connettersi a essa.
4. Se viene richiesto di immettere un nome utente e una password:
 - a. Utilizzare la tastiera per immettere un nuovo nome utente o toccare ▼ per vedere un elenco degli ultimi nomi utente utilizzati.
 - b. Toccare **Avanti**.
 - c. Utilizzare la tastiera per immettere la password.
 - d. Toccare **Accedi**.
 - e. Toccare **OK**.

Il display torna al menu Salva in Fluke Connect.

5. Accedere a Fluke Connect. Vedere [Accedere a Fluke Connect Cloud](#).

Uscire dalla rete Wi-Fi Fluke Connect

Per uscire da una rete Wi-Fi:

1. Selezionare  > **Salva immagini su Fluke Connect Cloud > Rete Wi-Fi.**
2. Toccare il nome della rete connessa.
3. Toccare **Dimentica rete.**
4. Toccare  per tornare alla modalità termocamera.

Accedere a Fluke Connect Cloud

Per accedere al proprio account Fluke Connect:

1. Accendere il Wi-Fi e collegarsi a una rete Wi-Fi. Vedere [Accedere alla rete Wi-Fi Fluke Connect](#).
2. Toccare **Accedi a Fluke Connect.**
3. Utilizzare la tastiera per immettere un indirizzo e-mail o toccare ▼ per vedere un elenco degli ultimi indirizzi e-mail utilizzati.
4. Toccare **Avanti.**
5. Utilizzare la tastiera per immettere la password.
6. Toccare **Accedi.**
7. Toccare **OK** per tornare alla modalità termocamera per acquisire le immagini.

Nota

Tenere il prodotto acceso e rimanere nel raggio della rete Wi-Fi fino a quando le immagini non vengono caricate. Se la connessione viene persa prima che tutte le immagini vengano salvate su Fluke Connect Cloud,  compare sulla barra del titolo del menu Memoria. Accedere nuovamente a Fluke Connect Cloud e toccare  per caricare le immagini.

Uscire da Fluke Connect Cloud

Per chiudere la sessione:

1. Selezionare  > **Salva immagini su Fluke Connect Cloud > Accedi a Fluke Connect.**
2. Toccare **Esci.**
Il display torna al menu Salva in Fluke Connect.
3. Toccare .

Sistema wireless Fluke Connect

Il Prodotto supporta il sistema wireless Fluke Connect. Tale sistema collega in modalità wireless gli strumenti di misura Fluke con un'app su dispositivo mobile. Mostra sul proprio dispositivo mobile le immagini provenienti dal Prodotto.

Nota

Il sistema Fluke Connect non è disponibile in tutti i Paesi.

Associazione dell'hotspot a Fluke Connect

È possibile utilizzare il Prodotto per creare un hotspot wireless quando non è disponibile alcuna rete Wi-Fi. L'hotspot consente di scaricare le immagini salvate o effettuarne lo streaming in tempo reale dal Prodotto a un dispositivo mobile con l'app Fluke Connect.

Nota

Il Wi-Fi è per solo uso interno in Kuwait, Cile ed Emirati Arabi Uniti.

Per creare un hotspot, associare il Prodotto all'app Fluke Connect. Vedere [Abbina ad app mobile](#).

Per modificare le impostazioni dell'hotspot:

1. Selezionare  > **Associa hotspot a Fluke Connect** > **Impostazioni hotspot Wi-Fi**.
2. Selezionare un'opzione:
 - **Nome (SSID)** per cambiare l'SSID
 - **Password** per attivare o disattivare la password o per modificarla
 - **Canale** per cambiare il canale
3. Utilizzare la tastiera per immettere le informazioni per l'opzione.
4. Toccare **Salva** per utilizzare il Prodotto.

Abbina ad app mobile

L'app Fluke Connect funziona con i prodotti Apple e Android. L'app può essere scaricata da Apple App Store e Google Play.

L'app Fluke Connect sarà disponibile dopo il lancio iniziale. Non appena l'app è disponibile, puoi scaricarla dall'Apple App Store e da Google Play.

Per utilizzare l'app Fluke Connect con il Prodotto:

1. Sul Prodotto, selezionare  > **Associa hotspot a Fluke Connect** > **Hotspot Wi-Fi** > **On**.
2. Sul dispositivo mobile:
 - a. Andare in **Impostazioni** > **Wi-Fi**.
 - b. Selezionare la rete Wi-Fi che inizia con **Fluke...**
3. Nell'app Fluke Connect, selezionare **Termocamera** nell'elenco.

Le foto scattate con il Prodotto vengono salvate sul dispositivo mobile e sul Prodotto.

Nota

Per salvare le immagini nell'app Fluke Connect, impostare il formato file in .is2 (vedere [Menu impostazioni del dispositivo](#)).

4. Sul Prodotto:
 - a. Acquisire un'immagine.
A questo punto l'immagine si trova nel buffer.
 - b. Toccare **Salva** per salvare l'immagine e visualizzarla sull'app del telefono.

Visitare il sito Web www.flukeconnect.com per ulteriori informazioni su come utilizzare l'applicazione.

Salva immagini in cartella condivisa

Quando il prodotto è collegato a una rete Wi-Fi, è possibile selezionare una cartella su un server. Le immagini acquisite con il Prodotto vengono salvate caricate automaticamente nella cartella selezionata sul server. Chiunque abbia accesso alla cartella sul server può visualizzare immediatamente le immagini.

Nota

La funzione Cartella condivisa potrebbe non funzionare su tutte le reti o con tutti i dispositivi a causa dei profili di sicurezza delle diverse reti.

Accedere alla rete Wi-Fi cartella condivisa

Utilizzare l'impostazione Rete Wi-Fi per collegare il Prodotto a una rete Wi-Fi e accedere all'account Fluke Connect dal Prodotto.

Per attivare la funzione Rete Wi-Fi:

1. Selezionare  > **Salva immagini in cartella condivisa** > **Wi-Fi** > **On**.
2. Toccare **Rete Wi-Fi** per eseguire la scansione delle reti disponibili nel raggio di azione del Prodotto.
3. Toccare una rete per connettersi a essa.
4. Se viene richiesto di immettere un nome utente e una password:
 - a. Utilizzare la tastiera per immettere un nuovo nome utente o toccare ▼ per vedere un elenco degli ultimi nomi utente utilizzati.
 - b. Toccare **Avanti**.
 - c. Utilizzare la tastiera per immettere la password.
 - d. Toccare **Accedi**.
 - e. Toccare **OK**.

Il display torna al menu Salva in Fluke Connect.

5. Accedere a una cartella condivisa. Vedere [Accedere alla cartella condivisa](#).

Uscire dalla rete Wi-Fi cartella condivisa

Per chiudere la sessione:

1. Selezionare  > **Salva immagini in cartella condivisa** > **Rete Wi-Fi**.
2. Toccare il nome della rete connessa.
3. Toccare **Dimentica rete**.
4. Toccare  per tornare alla modalità termocamera.

Accedere alla cartella condivisa

Nota

Per scoprire come creare o accedere a una cartella condivisa su una rete, contattare il reparto IT.

Per utilizzare il Prodotto per accedere a una cartella condivisa su una rete:

1. Accendere il Wi-Fi e collegarsi a una rete Wi-Fi. Vedere [Uscire dalla rete Wi-Fi cartella condivisa](#).
2. Toccare **Cartella condivisa > Percorso file**.
3. Utilizzare la tastiera per immettere un percorso file o toccare ▼ per vedere un elenco degli ultimi percorsi file utilizzati. Dopo aver immesso il percorso file per la prima volta, il campo mostra automaticamente l'ultimo percorso file utilizzato.
4. Toccare **Salva**.
A seconda del proprio ambiente di sicurezza, immettere un nome utente e una password:
 - a. Toccare **Nome utente e password**.
 - b. Utilizzare la tastiera per immettere un nuovo nome utente o toccare ▼ per vedere un elenco degli ultimi nomi utente utilizzati.
 - c. Toccare **Avanti**.
 - d. Utilizzare la tastiera per immettere la password.
 - e. Toccare **Avanti**.
 - f. Toccare **Accedi**.
5. Toccare **Connetti**.
6. Toccare **OK**.

Se nella memoria del Prodotto vi sono immagini che non sono state salvate in una cartella condivisa, viene visualizzato un messaggio che richiede di salvare le immagini.

- Toccare **Salvare immagini** per salvare le immagini nella cartella condivisa.
Oppure
- Toccare **Non adesso** per salvare le immagini nella cartella condivisa in un altro momento.

Il display torna al menu Salva in Cartella condivisa.

7. Toccare  per tornare alla modalità termocamera per acquisire le immagini.

Nota

Tenere il prodotto acceso e rimanere nel raggio della rete Wi-Fi fino a quando le immagini non vengono caricate. Se la connessione viene persa prima che tutte le

immagini vengano salvate nella cartella condivisa,  compare sulla barra del titolo del menu Memoria. Accedere nuovamente alla cartella condivisa e toccare  per caricare le immagini.

Uscire dalla cartella condivisa

Per chiudere la sessione:

1. Selezionare  > **Salva immagini in cartella condivisa > Cartella condivisa > Disconnetti.**

Il display torna al menu Salva in Cartella condivisa.

2. Toccare  per tornare alla modalità termocamera.

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. La tabella 13 mostra le icone.

Tabella 13. Icone delle immagini

Icona	Descrizione
	Asset ID
	Nota
	Contrassegno asset
	L'immagine viene salvata in una cartella condivisa
	Immagine salvata in una cartella condivisa

Visualizzare l'immagine

Per aprire un'immagine in modalità schermo intero:

1. Premere **MEMORY**.
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 **MEMORY** > **...** > **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.

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 **MEMORY** > **...** > **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 **MEMORY** > **...** > **Elimina tutte le immagini**.
2. Toccare **Elimina**.

Contrassegnare un'immagine

È possibile contrassegnare un'immagine da rivedere in seguito. La funzione di contrassegno è un interruttore.

Per contrassegnare un'immagine, aprire un'immagine in modalità schermo intero e toccare

. L'icona diventa . Toccare di nuovo per rimuovere il contrassegno.

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.

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

Per scaricare il software Fluke Connect per desktop:

1. Andare a <https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras>.
2. Sul sito Web, seguire le istruzioni per scaricare il software sul PC.
3. Sul PC, seguire le istruzioni per installare il software Fluke Connect. (Per l'installazione è necessario disporre dei privilegi di amministratore.)
4. Al termine dell'installazione riavviare il PC.

Aggiornare il firmware

Per 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.

Il software Fluke Connect riconosce il collegamento con il Prodotto. Windows installa automaticamente il driver del dispositivo da utilizzare 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.

Accessori

La tabella 14 riporta un elenco di accessori disponibili per il prodotto.

Tabella 14. Accessori

Modello	Descrizione	PN
FLK-TI-SBP3	Pacco batteria intelligente	3440365
FLK-TI-SBC3B	Base di carica/alimentatore con adattatori	4354922
TI-CAR CHARGER	Adattatore per caricabatteria per veicoli a 12 V	3039779
FLUKE-TI-TRIPOD3	Accessorio per montaggio su treppiedi	4335389
BOOK-ITP	Introduzione ai principi della termografia	3413459

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

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 2,5 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

Attenzione

Per evitare di danneggiare la Termocamera:

- **Non conservare le batterie in ambienti estremamente freddi.**
- **Non tentare di caricare le batterie in ambienti estremamente freddi.**

Attenzione

Non incenerire il Prodotto e/o la batteria.

Prima di usare la Termocamera per la prima volta, caricare la batteria per almeno 2,5 ore. Lo stato di carica della batteria viene visualizzato dall'apposito indicatore a cinque barre.

Nota

Le nuove batterie non sono completamente cariche. Prima che la batteria raggiunga la capacità massima occorrono da due a dieci cicli di carica/scarica.

Per caricare la batteria, utilizzare una delle opzioni descritte di seguito.

Base di carica a due alloggiamenti

Per caricare la batteria nella base di carica:

1. Inserire l'alimentatore c.a. in una presa a muro c.a. e collegare l'uscita c.c. alla base di carica.
2. Inserire una o due batterie intelligenti negli alloggiamenti della base di carica.
3. Caricare le batterie fino a quando i LED di ricarica presenti sulla base di carica sono illuminati con luce verde continua.
4. Quando le batterie intelligenti sono completamente cariche, rimuoverle e scollegare l'alimentazione.

Presenza di alimentazione c.a. sulla termocamera

Nota

Prima di collegarla al caricabatterie, verificare che la termocamera 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. Se si effettua la carica a temperature estreme, la batteria potrebbe non caricarsi.

Per caricare la batteria con la presa di alimentazione c.a. sulla termocamera:

1. Inserire l'adattatore di alimentazione c.a. in una presa a muro c.a. e collegare l'altra estremità alla presa di alimentazione c.a. sulla termocamera.  lampeggia sul display durante la carica della batteria.
2. Caricare fino a quando l'indicatore sul display cessa di lampeggiare.
Se si scollega la termocamera dal caricabatterie prima del completamento della ricarica, è possibile che la batteria abbia un'autonomia di funzionamento ridotta.
3. Quando la batteria è completamente carica, scollegare l'adattatore di alimentazione c.a.

Caricabatteria opzionale a 12 V per veicoli

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare la termocamera, scollegarla dal caricabatterie c.c. per auto prima di avviare il motore.

Per utilizzare il caricabatterie da auto da 12 V per caricare la batteria:

1. Collegare l'adattatore a 12 V alla presa a 12 V del veicolo.
2. Collegare l'altra estremità alla presa di alimentazione c.a. della termocamera.
 lampeggia sul display durante la carica della batteria.
3. Caricare fino a quando l'indicatore sul display cessa di lampeggiare.
4. Scollegare la termocamera e l'adattatore a 12 V quando la batteria intelligente è completamente carica.

Dati in radiofrequenza

Per istruzioni sulle modalità di accesso alle copie digitali degli ID dei certificati sul Prodotto, vedere la tabella 10.

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

Dati tecnici

Le specifiche complete si trovano all'indirizzo www.fluke.com. Guarda la *TiS20+/TiS20+ MAX Product Specifications*.