

# **Fluke TC01B**

## Thermal Camera for Smart Devices

*Manuale per l'utente*

## **GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Ogni prodotto Fluke è garantito esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di due anni a decorrere dalla data di spedizione. La garanzia sulle parti sostituite, sulle riparazioni e sugli interventi di assistenza è di 90 giorni. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale o l'utente finale che abbia acquistato il prodotto presso un rivenditore Fluke autorizzato. Sono esclusi i fusibili, le pile monouso e i prodotti che, a parere della Fluke, siano stati adoperati in modo improprio, alterati, trascurati, contaminati o danneggiati in seguito a incidente o condizioni anomale d'uso e maneggiamento. Fluke garantisce che il software funzionerà sostanzialmente secondo le specifiche per un periodo di 90 giorni e che è stato registrato su supporti non difettosi. Fluke non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke estenderanno la garanzia sui prodotti nuovi e non usati esclusivamente ai clienti finali, ma non potranno emettere una garanzia differente o più completa a nome di 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 internazionale pertinente. Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione per la riparazione/sostituzione delle parti nel caso in cui il prodotto acquistato in uno stato sia sottoposto a riparazione in un altro. L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta di 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 di assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione alla restituzione, quindi spedire il prodotto al centro di assistenza, allegando una descrizione del difetto, franco destinatario e assicurato. Fluke declina ogni responsabilità per danni durante il trasporto. Dopo la riparazione in garanzia il prodotto verrà restituito all'acquirente con spese di trasporto prepagate (FOB destinazione). Se Fluke stabilisce che il guasto è stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso o maneggiamento (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), Fluke darà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente prima di procedere con la riparazione. Dopo la riparazione il prodotto verrà restituito all'acquirente con spese di trasporto prepagate e l'acquirente riceverà il conto della riparazione e delle spese di trasporto per la restituzione (FOB punto di spedizione).

LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMessa IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA A ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni stati non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o consequenziali, 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  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA 98203  
U.S.A.

Fluke Europe B.V  
PO Box 1186  
5602 BD EINDHOVEN  
The Netherlands

## Introduzione

Il TC01B (il Prodotto o la Termocamera) è una termocamera che si collega a un dispositivo smart (iPhone e iPad). È possibile ottenere immagini termiche ed eseguire misurazioni della temperatura senza contatto dalla termocamera sui dispositivi smart utilizzando l'app iSee™ per molte applicazioni, come ricerca guasti delle apparecchiature, manutenzione preventiva e predittiva, diagnostica degli edifici, ecc.

## Contatti Fluke

Fluke Corporation è operativa a livello mondiale. Per informazioni sui contatti locali, visitare il sito Web: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Per registrare il prodotto oppure per visualizzare, stampare o scaricare il manuale più recente o il relativo supplemento, visitare il nostro sito Web.

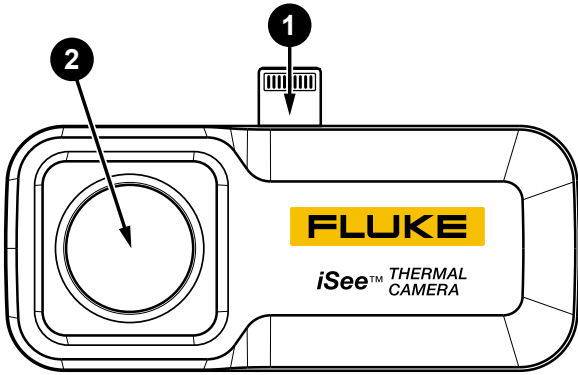
+1-425-446-5500 [fluke-info@fluke.com](mailto:fluke-info@fluke.com)

## Caratteristiche principali

- Acquisizione, modifica e condivisione di immagini a infrarossi.
- Acquisizione e condivisione di video a infrarossi.
- Misurazione di temperatura senza contatto fino a 550 °C.
- Monitoraggio sul campo (acquisizione di intervalli).
- Colori personalizzati.
- Analisi della temperatura di punti, linee e zone.
- Allarme per l'area sull'intervallo di temperatura preimpostato.
- Generazione di report a infrarossi per una o più immagini a infrarossi.

## Diagramma del prodotto

Tabella 1. Diagramma del prodotto

	
Elemento	Descrizione
1	Connettore di Lightning
2	Obiettivo a infrarossi
<i>Nota: questo prodotto non include dispositivi smart.</i>	

## Istruzioni per l'uso

- Il Prodotto richiede un dispositivo smart come uno iPhone o iPad. Scaricare e installare l'app Fluke iSee™ App sul dispositivo smart. Per scaricare il software. Vedere la [Figura 1](#).

## Apparecchiature necessarie

- L'app Fluke iSee™ (per iOS) supporta iOS 11.0 e versioni successive.
- Il Prodotto non contiene batterie. Il Prodotto è alimentato dai dispositivi smart.
- Per evitare danni al connettore e alla porta USB, fare attenzione quando si collega e scollega il Prodotto.
- Per misurazioni più precise, eseguire una correzione manuale di mancata omogeneità (solitamente chiamata NUC o otturatore) prima di scattare un'immagine a infrarossi.

## Per configurare il Prodotto:

1. Rimuovere la pellicola protettiva dall'obiettivo a infrarossi. Vedere la [Figura 2](#).
2. Collegare il Prodotto ai dispositivi smart. Vedere la [Figura 3](#).
3. Eseguire l'app (quando il Prodotto è collegato, l'app verrà visualizzata automaticamente se è già installata sui dispositivi smart. Vedere la [Figura 4](#).)
4. Per effettuare una misurazione accurata, è necessario impostare correttamente i parametri di misurazione. Ad esempio emissività, distanza di misurazione, temperatura ambiente e altro. Fare riferimento al file della guida nell'app. Vedere la [Figura 5](#).

Per fornire un'immagine ottimale, periodicamente la termocamera aggiorna l'immagine in automatico mediante un otturatore meccanico interno; emette un clic quando si attiva e l'immagine potrebbe bloccarsi brevemente. È anche possibile utilizzare l'app iSee per attivare manualmente l'otturatore.



## Pulizia dell'obiettivo

Mantenere l'obiettivo sempre pulito. Un obiettivo pulito è importante per ottenere immagini di buona qualità e misurazioni accurate. Per pulire l'obiettivo:

1. Soffiare leggermente le particelle slegate con una bomboletta di aria compressa o con un piccolo soffietto.
2. Rimuovere delicatamente le particelle rimaste con una spazzola morbida con setole di cammello o un panno morbido per lenti.
3. Pulire lo sporco residuo utilizzando un bastoncino di cotone pulito o un panno morbido per lenti inumidito con acqua distillata. Non graffiare la superficie.
4. Per impronte digitali o grasso, applicare etanolo o alcool denaturato sull'obiettivo. Strofinare delicatamente con un panno morbido e pulito fino a vedere i colori sulla superficie, quindi lasciare asciugare all'aria.
5. In presenza di siliconi (utilizzati nelle creme per le mani) sulla superficie, pulire delicatamente con esano. Lasciare asciugare all'aria.

## Specifiche

### Specifiche generali

<b>Connettore</b>	Lightning
<b>Temperatura operativa</b>	Da 0 °C a +40 °C
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	Da -30 °C a +60 °C
<b>Umidità di esercizio</b>	Dal 10% al 90% di umidità relativa, senza condensa
<b>Consumo elettrico</b>	200 mW (tipico)
<b>Classe di protezione in ingresso (IP)</b>	IEC 60529: IP56
<b>Altitudine di esercizio</b>	2000 m
<b>Altitudine di stoccaggio</b>	12000 m
<b>Dimensioni (L x P x A)</b>	60 x 33,5 x 11,2 mm
<b>Peso</b>	22 g
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>	
Internazionale	IEC 61326-1: Ambiente elettromagnetico apparecchiatura portatile CISPR 11: Gruppo 1, Classe A  <i>Gruppo 1: l'apparecchiatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia a radiofrequenza con accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dell'apparecchiatura stessa. Classe A: l'apparecchiatura è idonea all'uso in tutti gli ambienti diversi da quelli domestici e da quelli collegati direttamente a una rete di alimentazione elettrica a bassa tensione che alimenta edifici utilizzati per scopi domestici. Le apparecchiature possono avere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti, a causa di disturbi condotti e radiati. Attenzione: questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, può non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radio.</i>
Corea (KCC)	Apparecchiatura di classe A (apparecchiature di trasmissione e comunicazioni industriali)  <i>Classe A: l'apparecchiatura soddisfa i requisiti per le apparecchiature a onde elettromagnetiche industriali e il venditore o l'utente deve tenerne conto. Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti aziendali e non deve essere usata in abitazioni private.</i>
USA (FCC)	47 CFR 15 subpart B. Questo prodotto è considerato dispositivo esente ai sensi della clausola 15.103.

## Prestazioni ottimali

<b>Risoluzione dell'immagine</b>	256 x 192
<b>Dimensioni pixel</b>	12 $\mu\text{m}$
<b>Gamma di misura</b>	Da -20 °C a 150 °C, Da 100 °C a 550 °C
<b>Precisione</b>	$\pm 2\%$ della lettura / $\pm 2$ °C, a seconda del valore maggiore (a 23 $\pm 5$ °C temperatura ambiente)
<b>Distanza</b>	Da 0,25 m a 5 m <sup>[1]</sup>
<b>Frequenza fotogrammi</b>	25 Hz / 9 Hz
<b>Riscaldamento</b>	1 minuto
<b>Messa a fuoco</b>	Fissa 3,2 mm
<b>Correzione mancata omogeneità</b>	Automatica o manuale
<b>NETD</b>	50 mK
<b>Gamma spettrale</b>	8-14 $\mu\text{m}$
<b>Campo visivo (H x V)</b>	56° x 42°
<b>Risoluzione spaziale (IFOV)</b>	3,81 mrad
<sup>[1]</sup> Da -20 °C a 10 °C applicabile solo da 0,25 m a 3 m.	

## Appendice - Dichiarazione relativa agli accessori Made for Apple

Nome prodotto: Termocamera FLUKE-TC01B

Per:

iPhone 14 Pro Max, iPhone 14 Pro, iPhone 14 Plus, iPhone 14, iPhone SE (3a generazione), iPhone 13 Pro Max, iPhone 13 Pro, iPhone 13, iPhone 13 mini, iPhone 12 Pro Max, iPhone 12 Pro, iPhone 12, iPhone 12 mini, iPhone SE (2a generazione), iPhone 11 Pro Max, iPhone 11 Pro, iPhone 11, iPhone XS Max, iPhone XS, iPhone XR, iPhone X, iPhone 8 Plus, iPhone 8, iPad (9a generazione), iPad (8a generazione), iPad Pro 10,5", iPad Pro 12,9" (2a generazione), iPad Pro 9,7", iPad Pro 12,9" (1a generazione), iPad Air (3a generazione), iPad mini (5a generazione), iPad mini 4, iPad (7a generazione), iPad (6a generazione), iPad (5a generazione)

L'uso dei badge Made for Apple e Works with Apple indica che un accessorio è stato progettato per collegarsi specificamente ai prodotti Apple identificati nel badge Made for Apple e per funzionare specificamente con la tecnologia identificata nel badge Works with Apple ed è stato certificato dallo sviluppatore per soddisfare gli standard prestazionali di Apple. Apple non è responsabile del funzionamento di questo dispositivo o della sua conformità agli standard di sicurezza e normativi.

L'uso di questo accessorio con un prodotto Apple potrebbe influire sulle prestazioni wireless.

Apple, Apple TV, Apple Watch, iPad, iPad Air, iPad Pro, iPhone e Lightning sono marchi di Apple Inc. registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. tvOS è un marchio di Apple Inc.

### Esempio di etichette

