

# FLUKE®

## Termocamere Fluke per la diagnostica di edifici

Modelli: TiR32, TiR29 e TiR27.

Tre modelli specifici per le applicazioni nel settore edile.

### Dati tecnici

P3  
Series

Proven  
Practical  
Performance

Serie P3: superiore non superflua. Fluke è la misura di riferimento per gli altri strumenti.



#### TiR27

- Risoluzione ad infrarossi 240x180
- Pixel ad infrarossi totali 43.200

#### TiR29

- Risoluzione ad infrarossi 280x210
- Pixel ad infrarossi totali 58.800

#### TiR32

- Risoluzione ad infrarossi 320x240
- Pixel ad infrarossi totali 76.800

Il progresso tecnologico più avanzato nell'ambito della termografia è costituito dal modo in cui Fluke ha semplificato l'acquisizione di immagini e l'analisi dei dati con un monitoraggio immediato.

#### Immagini di qualità superiore

Una sensibilità termica senza uguali e la risoluzione spaziale combinata con un display ad alta definizione permettono di creare le immagini più nitide del settore.

#### Interfaccia di facile utilizzo, con una sola mano

La semplice pressione di un pollice permette di passare dallo SmartFocus manuale, attivabile con una sola mano, all'aggiunta di un'immagine nell'immagine e perfino all'aggiunta di commenti vocali.

#### Torture tested™ (test di stress meccanico)

Prima che possiate tenere uno strumento Fluke nelle vostre mani, noi lo facciamo cadere dalle nostre. Soltanto le termocamere Fluke sono concepite, dai componenti interni all'involucro esterno, per poter resistere a una caduta da 2 metri.

#### Tecnologia Fluke IR-Fusion® brevettata

(Immagine nell'immagine e fusione automatica)

Grazie all'allineamento preciso delle immagini visibili e di quelle ad infrarossi Fluke è in grado di offrire sul display della termocamera la fusione delle due immagini per ottenere una migliore diagnosi dei problemi.

#### Obiettivi intercambiabili

Il grandangolare e il teleobiettivo compatibile con la tecnologia IR-Fusion sono intercambiabili e consentono di coprire qualsiasi applicazione.



**Diagnostica di edifici**  
Problemi di costruzione, difetti negli edifici e manutenzione generale.



**Energia pulita**  
Verifica energetica, ispezione di edifici e isolamento.



**Rilevamento dell'umidità**  
Interventi di ripristino, danni da infiltrazioni e rivestimento di tetti.



#### Tecnologia brevettata IR-Fusion® Fluke

##### Molto più che una semplice immagine nell'immagine

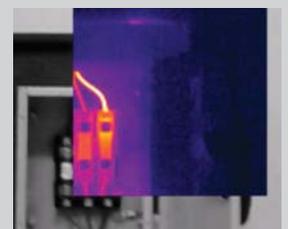
Le immagini ad infrarossi di per sé sono difficili da interpretare, ecco perché Fluke ha sviluppato la rivoluzionaria tecnologia IR Fusion, ovvero il connubio tra immagini visibili e ad infrarossi, che rappresenta un'assoluta novità per quanto riguarda le termocamere commerciali e industriali. L'acquisizione automatica di un'immagine visibile con un'immagine ad infrarossi consente di sapere esattamente cosa si sta osservando.

#### Non tutte le fusioni di immagini vengono create allo stesso modo

Diffidate delle imitazioni. Nessun altro produttore può vantare la fusione delle immagini disponibili sul display della termocamera. Confrontate le immagini. Fluke è l'unico produttore che è riuscito a creare immagini ad infrarossi trasparenti, perfettamente fuse, visibili ed allineate.



Fluke



Concorrenza

## Specifiche in dettaglio

	TiR32	TiR29	TiR27
<b>Temperatura</b>			
Gamma di misura della temperatura (non calibrata al di sotto di -10 °C)	Da -20 °C a +150 °C (da -4 °F a +302 °F)		
Precisione della misura della temperatura	± 2 °C o 2% (a 25 °C nominali, a seconda del valore maggiore)		
Correzione dell'emissività (sul display)	Sì		
Compensazione della temperatura riflessa	Sì		
Correzione della trasmissione (sul display)	Sì		
<b>Prestazioni termografiche</b>			
Frequenza di acquisizione delle immagini	Velocità di aggiornamento pari a 9 Hz o 60 Hz a seconda del modello		
Tipo di sensore	Serie di piani focali, microbolometro non raffreddato, 320 x 240 pixel	Serie di piani focali, microbolometro non raffreddato, 280 x 210 pixel	Serie di piani focali, microbolometro non raffreddato, 240 x 180 pixel
Sensibilità termica (NETD)	Temperatura target ≤ 0,04 °C a 30 °C (40 mK)		
Pixel totali	76.800	58.800	43.200
Banda dello spettro ad infrarossi	Da 7,5 µm a 14 µm (onda lunga)		
Fotocamera per immagini visive (luce visibile)	Prestazioni a livello industriale a 2 megapixel		
Distanza focale minima	45 cm (circa 18")		
<b>Obiettivo ad infrarossi di tipo standard</b>			
Campo visivo (FOV)	23° x 17°		
Risoluzione (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Distanza focale minima	15 cm (circa 6")		
<b>Teleobiettivo ad infrarossi opzionale</b>			
Campo visivo (FOV)	11,5° x 8,7°		
Risoluzione (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Distanza focale minima	45 cm (circa 18")		
<b>Obiettivo grandangolare ad infrarossi opzionale</b>			
Campo visivo (FOV)	46° x 34°		
Risoluzione (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Distanza focale minima	7,5 cm (circa 3")		
Meccanismo di messa a fuoco	SmartFocus manuale, attivabile con una sola mano		
<b>Presentazione dell'immagine</b>			
<b>Colori</b>			
Standard	Ironbow, blu-rosso, contrasto elevato, ambra, ambra invertita, metallo caldo, scala di grigi, scala di grigi invertita		
Ultra Contrast™	Ironbow Ultra, ultra blu-rosso, ultra contrasto elevato, ultra ambra, ultra ambra invertita, ultra metallo caldo, ultra scala di grigi, ultra scala di grigi invertita		
Livello e intervallo	Cambio scala graduale sia in automatico che in manuale per il livello e l'intervallo		
Procedura di commutazione rapida tra la modalità manuale e automatica	Sì		
Impostazione rapida della scala in modalità manuale	Sì		
Intervallo minimo (in modalità manuale)	2 °C (3,6 °F)		
Intervallo minimo (in modalità automatica)	3,0 °C (5,4 °F)		
<b>Informazioni sulla tecnologia IR-Fusion®</b>			
Fusione allineata automaticamente (correzione parallasse) di immagini visibili e ad infrarossi	Sì		
Immagine nell'immagine (PIP)	Tre livelli di fusione ad infrarossi visualizzati a schermo intero		
Infrarossi a schermo intero	Tre livelli di fusione ad infrarossi visualizzati su schermo LCD		
Allarmi a colori (allarmi di temperatura)	Allarme di temperatura elevata (selezionabile dall'utente)		
Annotazioni vocali	60 secondi di tempo massimo di registrazione per immagine; possibilità di riascoltare più volte la registrazione		
<b>Acquisizione di immagini e dati</b>			
	I modelli TiR32, TiR29 e TiR27 consentono di regolare la tavolozza dei colori, la fusione, il livello, l'intervallo, la modalità IR-Fusion®, l'emissività, la compensazione della temperatura riflessa e la correzione della trasmissione sull'immagine acquisita prima che venga salvata.		
Acquisizione, riasame, meccanismo di salvataggio delle immagini	Acquisizione, riasame e salvataggio delle immagini con una sola mano		
Dispositivo di memoria	La scheda di memoria SD (2 GB) può memorizzare almeno 1.200 immagini visive e IR completamente radiometriche (.is2) collegate, ognuna con 60 secondi di annotazioni vocali, 3.000 immagini bitmap (.bmp) o 3.000 immagini jpeg (.jpeg); trasferimento su PC tramite lettore di schede USB multifornato		
Formato file	Non radiometrico (.bmp) o completamente radiometrico (.is2)		
	Non è necessario il software di analisi per i file non radiometrici (.bmp)		
Formati file di esportazione con software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF e TIFF		
Riasame della memoria	Navigazione e riasame delle miniature		

## Specifiche generali

<b>Temperatura di esercizio</b>	Da -10 °C a +50 °C (da 14 °F a 122 °F)
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	Da -20 °C a +50 °C (da -4 °F a 122 °F) senza batterie
<b>Umidità relativa</b>	Dal 10% al 95% senza condensa
<b>Display</b>	Display LCD VGA a colori da 9,1 cm (3,7") (640 x 480) con retroilluminazione e protezione trasparente
<b>Comandi e regolazioni</b>	Scala di temperatura selezionabile (°C/°F) Selezione della lingua. Impostazione di data e ora. Selezione dell'emissività. Compensazione della temperatura riflessa. Correzione della trasmissione. Punto caldo e punto freddo selezionabile dall'utente e puntamento centrale dell'immagine (altri contrassegni e forme personalizzati nel software SmartView®). Allarme punto di rugiada. Retroilluminazione selezionabile: "Full Bright" (luminosità massima) o "Auto" (automatica) Informazioni sul display
<b>Software</b>	Software SmartView® completo in dotazione per l'analisi e la creazione di report
<b>Batterie</b>	Due batterie ricaricabili agli ioni di Litio con 5 LED per indicare il livello di carica
<b>Durata della batteria</b>	Oltre quattro ore di uso continuo per ciascuna batteria (con luminosità del display LCD del 50%)
<b>Tempo di ricarica della batteria</b>	2,5 ore per la ricarica completa
<b>Caricabatterie AC</b>	Caricabatterie CA con due vani (da 110 V a 220 V, 50/60 Hz) (incluso) o caricabatterie integrato. Adattatori di rete universali inclusi. Adattatore opzionale per automobile da 12 V.
<b>Funzionamento AC</b>	Funzionamento CA con alimentatore incluso (da 110 V a 220 V, 50/60 Hz). Adattatori di rete universali inclusi.
<b>Risparmio energetico</b>	"Sleep mode" che si attiva dopo cinque minuti di inattività, spegnimento automatico dopo 30 minuti di inattività
<b>Standard di sicurezza</b>	CSA (US e CAN): C22.2 N. 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2a edizione), ISA: 82.02.01
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	Conforme a tutti i requisiti della normativa EN61326-1:2006
<b>C-Tick</b>	IEC/EN 61326-1
<b>US FCC</b>	CFR 47, Parte 15 Classe B
<b>Vibrazioni</b>	0,03 g <sup>2</sup> /Hz (3,8 grms), IEC 68-2-6
<b>Urti</b>	25 g, IEC 68-2-29
<b>Caduta</b>	2 metri (6,5 piedi) con obiettivo standard
<b>Dimensioni (A x L x P)</b>	27,7 x 12,2 x 17 cm (10,9 x 4,8 x 6,7 pollici)
<b>Peso (con batteria)</b>	1,05 kg (2,3 lb)
<b>Classe di protezione</b>	Grado di protezione IP54 (protezione contro polvere e umidità, ingresso limitato; resistente alla penetrazione di spruzzi d'acqua proveniente da ogni direzione)
<b>Garanzia</b>	Due anni (standard). Sono disponibili anche estensioni della garanzia.
<b>Ciclo di calibrazione consigliato</b>	2 anni (considerando un normale funzionamento ed una normale deriva)
<b>Lingue supportate</b>	Ceco, inglese, finlandese, francese, tedesco, italiano, giapponese, coreano, polacco, portoghese, russo, cinese semplificato, spagnolo, svedese, cinese tradizionale e turco

## Informazioni per l'ordine

Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR32 9 Hz**, 9 Hz  
 Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR32 60 Hz**, 60 Hz  
 Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR29 9 Hz**, 9 Hz  
 Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR29 60 Hz**, 60 Hz  
 Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR27 9 Hz**, 9 Hz  
 Termocamera per la diagnostica di edifici **FLK-TiR27 60 Hz**, 60 Hz

### Include

Termocamera con obiettivo ad infrarossi standard; alimentatore CA e caricabatterie (con adattatori di rete inclusi); due pacchi di batterie agli ioni di litio resistenti; scheda di memoria SD; lettore di schede di memoria USB multifornato per il download delle immagini su computer; Software SmartView® con aggiornamenti software gratuiti illimitati; Custodia rigida e robusta da trasporto; borsa morbida; cinghia di trasporto regolabile; manuale d'uso cartaceo; scheda di registrazione della garanzia.

### Accessori opzionali

**FLK-LENS/TELE1** Teleobiettivo ad infrarossi  
**FLK-LENS/WIDE1** Obiettivo grandangolare ad infrarossi  
**TI-CAR-CHARGER** Caricabatterie da automobile per termocamera  
**TI-VISOR** Visiera parasole per termocamera  
**BOOK-ITP** Introduzione ai principi della termografia  
**TI-TRIPOD** Attacco per cavalletto



**Fluke.** Keeping your world up and running.®

**Fluke Italia S.r.l.**  
 Viale Lombardia 218  
 20047 Brugherio

Tel.: 039 28 97 31  
 Fax: 039 28 73 556  
 E-mail: info@it.fluke.nl  
 Web: www.fluke.it

© Copyright 2011 Fluke Corporation.  
 Tutti i diritti riservati. Stampato nei Paesi Bassi 03/2011.  
 Dati passibili di modifiche senza preavviso.

Pub\_ID : 11794-ita Rev. 01