

FLUKE®

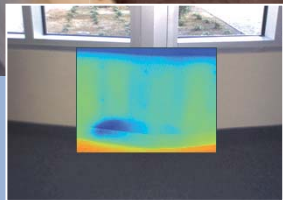
Termocamere Fluke Serie TiR per la diagnostica nel settore edile



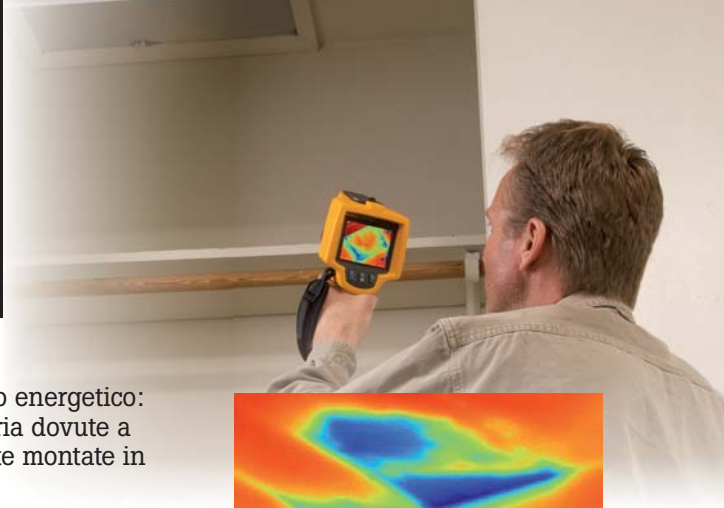
Il modello TiR32 con l'obiettivo grandangolare opzionale

Gli strumenti all'avanguardia per le verifiche energetiche, la ristrutturazione, la bonifica e la manutenzione degli edifici.

Robuste, affidabili, facili da usare... in linea con la filosofia Fluke.



In che modo la termografia può far risparmiare tempo e denaro?



Perché utilizzare la termografia

Produttività

Permette di effettuare in tempi brevi la scansione di vaste aree per rilevare problemi o determinare l'entità di eventuali danni. Sia che si tratti della sede della vostra attività, di edifici commerciali o residenziali, ricorrendo alla termografia avrete la possibilità di risparmiare tempo e fatica.

Redditività

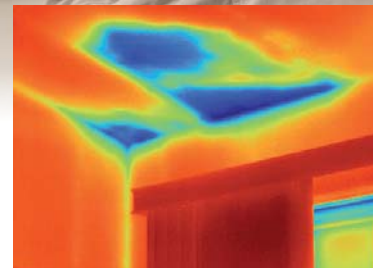
Passate alla termografia per migliorare la vostra redditività. Le ispezioni degli edifici possono essere eseguite molto più velocemente, con notevole risparmio di tempo e denaro, consentendo quindi di passare al lavoro successivo in tempi brevi. Consente di ridurre il consumo energetico o di ottimizzare l'operatività delle apparecchiature critiche.

Sicurezza

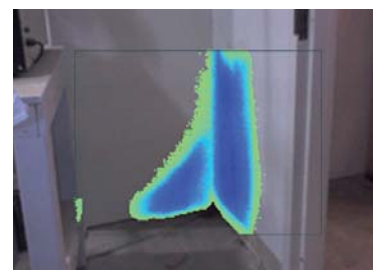
La termografia è una tecnologia che non prevede contatto, consentendo quindi di rilevare eventuali problemi da una distanza di sicurezza. Potrete eseguire scansioni di superfici rialzate o difficili da raggiungere senza mettere a repentaglio la vostra sicurezza o quella dei vostri dipendenti.

- Consente di ridurre il consumo energetico:
 - individuando le perdite di aria dovute a guarnizioni di finestre e porte montate in maniera errata o usurate
 - verificando la presenza di aree prive di isolamento o con isolamento danneggiato o posato in modo errato
- Rileva la presenza di muffa e le infiltrazioni di umidità
- Prolunga la durata dei tetti, localizzando ed eliminando eventuali infiltrazioni
- Individua componenti di impianti HVAC/R (aria condizionata, riscaldamento, dispositivi di trattamento dell'aria, refrigerazione) danneggiati o privi di guarnizioni

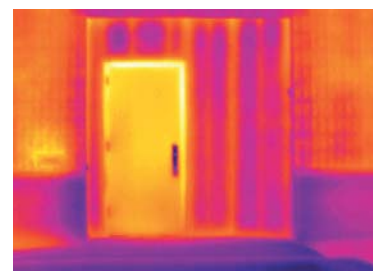
Per un elenco dei casi di studio sulla termografia e per le relative note applicative, visitare il sito Web all'indirizzo www.fluke.it/ti.



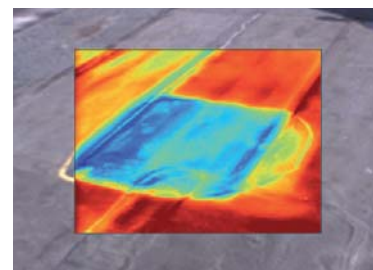
Guasti nell'isolamento: rileva eventuali problemi di isolamento, che sono la causa di bollette di consumo energetico elevate.



Rilevamento dell'umidità: permette di quantificare l'entità dei danni causati dall'umidità nelle pareti, nei soffitti o in pavimentazioni ed intercapedini.



Spifferi d'aria: identifica fonti di dispersione di energia, ad esempio guarnizioni di porte e finestre montate in maniera errata o usurate.



Rivestimento di tetti: rilevamento di punti con infiltrazioni d'acqua in strutture con tetto piano per individuare aree con rivestimento danneggiato.

Termocamere Fluke Serie TiR per la diagnostica nel settore edile

FLUKE®

Qualità superiore delle immagini

Utilizzate le termocamere Fluke e vi renderete subito conto della differenza. Fluke garantisce immagini chiare e nitide per individuare e risolvere rapidamente i problemi.

- La sensibilità termica (NETD) senza eguali consente di identificare le piccole variazioni di temperatura che possono indicare la presenza di grandi problemi
- Anche il minimo dettaglio diventa visibile grazie all'ampio e completo display (VGA) a cristalli liquidi a colori
- La tecnologia brevettata IR Fusion®, esclusiva di Fluke, offre il migliore allineamento e messa a fuoco delle immagini nello spettro visibile/infrarosso

Facilità d'uso

Quando si utilizza uno strumento, è necessario essere in grado di sfruttarlo al meglio senza dover necessariamente leggere la Termocamera Fluke Serie TiR per la diagnostica nel settore edile.

- Menu intuitivo a tre pulsanti di semplice utilizzo; per la navigazione è sufficiente una leggera pressione
- La facile messa a fuoco manuale consente un preciso controllo della visualizzazione delle immagini
- La gestione dei file non richiede sforzo grazie al formato .is2 esclusivo di Fluke, che consente di memorizzare automaticamente in un file le immagini visive, le immagini a infrarossi, le annotazioni di testo e vocali, (sono supportati anche altri formati file sulla termocamera e sul software SmartView)

Robustezza

Gli strumenti sono destinati ad essere utilizzati e le termocamere Fluke sono realizzate per essere tranquillamente usate negli ambienti più difficili.

- Progettate e sottoposte a test per sostenere cadute da un'altezza di 2 metri. Quando è stata l'ultima volta che avete fatto cadere uno strumento?
- Sottoposte a test per la tolleranza a polvere ed acqua in conformità alla classe IP54
- Operatività in condizioni di temperatura ambiente comprese tra -10 °C e +50 °C

Guida rapida alla scelta del prodotto

	TiR32	TiR1	TiR	TiRx
Tipo di sensore	320 x 240	160 x 120	160 x 120	160 x 120
Sensibilità termica	50 mK	70 mK	100 mK	100 mK
Temperatura massima	150°C	100°C	100°C	100°C
IR-Fusion®	•	•	•	
Allarme programmabile del punto di rugiada	•			
Obiettivi opzionali	•			
Batterie intercambiabili	•			
Annotazioni vocali	•	•		
Scelta dei colori	15	6	6	4

Per le specifiche dettagliate, vedere pagina 7.



Le termocamere Fluke sono resistenti, progettate per utilizzi prolungati e per consentire ai tecnici di spostarsi da un lavoro all'altro in modo rapido.



La possibilità di sostituire le batterie sul posto e la visiera opzionale nel modello Ti32 garantiscono la massima flessibilità, indipendentemente dal luogo di lavoro.



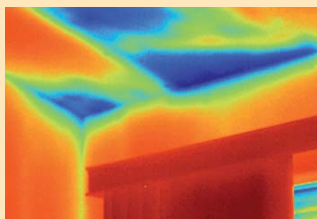
**Prestazioni vincenti,
proprio quello che vi
aspettate da Fluke.**



Fluke TiR1



Esempi di visualizzazione IR-Fusion®



Solo infrarossi (tradizionale): mostra l'immagine a infrarossi a schermo intero per la completezza ottimale dei dati dell'immagine ad infrarossi.

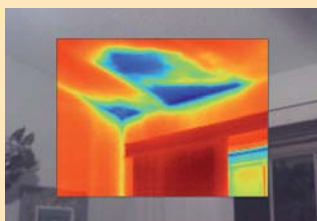


Immagine nell'immagine: mantiene un fotogramma di riferimento mediante l'aggiunta di una finestra a infrarossi nell'immagine visiva (luce visibile).



Fusione: combina l'immagine visibile e a infrarossi, con una proporzione definita dall'utente, per creare un'immagine più convincente e comprensibile.



Allarme IR/a colori: isola le aree problematiche mostrando un'immagine visiva con evidenziazioni a infrarossi delle temperature superficiali, in una gamma che può rientrare in quella definita dall'utente o essere superiore o inferiore.



Immagine visiva completa (luce visibile): immagini fotografiche digitali, come quelle scattate con le fotocamere digitali.

Molto più che una semplice immagine nell'immagine

Le immagini a 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 a infrarossi, che rappresenta un'assoluta novità per quanto riguarda le termocamere commerciali e industriali. L'acquisizione automatica di un'immagine visibile con un'immagine a infrarossi consente di sapere esattamente cosa si sta osservando.

Non tutte le fusioni di immagini vengono create allo stesso modo

Diffidate dalle imitazioni. La tecnologia brevettata IR Fusion® è l'unica soluzione con correzione di parallassi che permette il perfetto allineamento e fusione delle immagini visive e a infrarossi. Sebbene diversi produttori abbiano tentato di copiare la tecnologia Fluke IR Fusion®, nessuno è ancora riuscito a farlo. Scegliete la tecnologia IR Fusion® di Fluke per ottenere le migliori immagini termiche.

Caratteristiche delle termocamere



Software SmartView®

Potente

Tutto quello di cui avete bisogno per l'analisi e la creazione di report.

- Consente per annotazioni di grandi dimensioni e diverse opzioni di visualizzazione grazie alle funzionalità della tecnologia IR Fusion®
- 3D-IR™ offre capacità di analisi tridimensionali uniche
- Opzioni per la creazione di report e modelli

Facilità d'uso

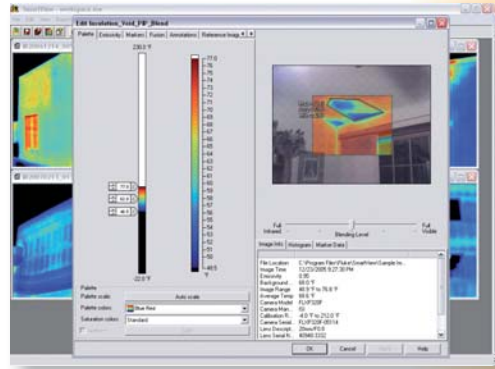
Non è mai stato così facile ottimizzare e analizzare le immagini termiche.

- Gli strumenti e i comandi SmartView consentono di accedere facilmente alle funzioni di modifica
- La Procedura guidata consente di generare automaticamente i report

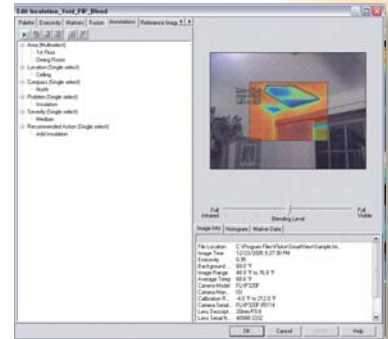
Incluso in ogni termocamera

Fluke include in ogni termocamera il software SmartView® con licenza illimitata e possibilità di aggiornamento a vita.

- Nessuna spesa aggiuntiva per le soluzioni software per uso professionale



Esamina, analizza e migliora le immagini IR.



Organizza i dati con ampie note.

Requisiti di sistema per SmartView®

Requisiti software

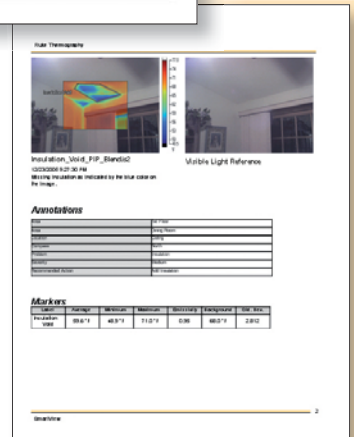
- Microsoft Windows XP/Vista
- Browser Web per la registrazione del prodotto e la visualizzazione delle FAQ: Microsoft® Internet Explorer 5.0 o successivo
- Microsoft® Word 2007 per la modifica dei modelli dei rapporti (opzionale)

Requisiti hardware

- Lettore di schede di memoria per il trasferimento di immagini al computer (incluso)
- RAM da 512 MB (1GB per Vista), senza i requisiti di spazio necessari per il browser Web e Microsoft® Word
- Risoluzione video 1024x768, 16 bit a colori o superiore
- Stampante a colori per la stampa delle immagini (opzionale)
- Unità CD-ROM per l'installazione del software SmartView®



Creazione semplificata di report.



Terminologia utilizzata in termografia



Colori—Rappresentazione a colori delle temperature (scala di temperatura) dell'immagine visualizzata. Alcuni colori incontrano le preferenze personali o ottimizzano l'immagine per le diverse applicazioni.

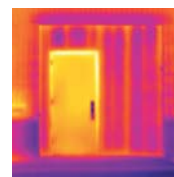
Dimensioni sensore—Simile alle fotocamere digitali, con questi termini viene descritta la quantità di punti visualizzati per l'immagine della termocamera. Il sensore con dimensioni pari a 320 x 240 consente di acquisire e visualizzare più di 76,800 punti di misura per ciascuna misurazione. Se la termocamera è completamente radiometrica, è in grado di misurare e memorizzare digitalmente tutti i punti catturati con l'immagine.

Campo visivo (FOV)—Indica ciò che visualizza o misura l'immagine termica in un dato momento. La combinazione dell'opzione del campo visivo e della distanza dall'oggetto misurato determina quale superficie o parte di un oggetto verrà misurata nel suo complesso. Il calcolatore del campo visivo presente sul sito www.fluke.it/ti consente il calcolo da diverse distanze.

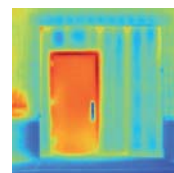
Sensibilità termica—Indica la minima differenza di temperatura che può essere misurata/visualizzata in un'immagine. Si tratta principalmente della risoluzione massima dell'immagine e si riferisce al valore NETD (minimo valore rilevabile della temperatura a seguito della presenza del rumore).

Regolazione dell'emissività—Tutte le superfici emettono calore o energia a infrarossi. Il livello di emissioni varia molto in base alla superficie ed è descritto con il termine emissività. Rivestimenti e materiali verniciati generalmente hanno un'elevata emissività, mentre l'alluminio lucido ha una bassa emissività. Per la tabella di emissività dei diversi materiali, visitare il sito Web all'indirizzo www.fluke.it/ti. Per misurare la temperatura di un materiale in modo preciso, è necessario effettuare la regolazione dell'emissività del materiale in oggetto.

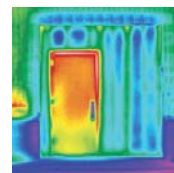
Intervallo—Il set di valori di temperatura che possono essere misurati entro una gamma preimpostata. La regolazione dell'intervallo (o contrasto) consente di visualizzare anche le più piccole variazioni di temperatura in un'immagine acquisita. Quando l'intervallo è ottimizzato, la termocamera visualizza 256 diversi livelli di colore in un'immagine.



Ironbow



Blu-Rosso



Contrasto elevato



Ambra



Metallo caldo



Grigio

Specifiche

	TIR32	TIR1	TIR	TIRx
Temperatura				
Gamma di misura della temperatura (non calibrata al di sotto di -10 °C)	Da -20 °C a +150 °C		Da -20 °C a +100 °C	
Precisione della misura della temperatura	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominali, a seconda del valore maggiore)		± 5 °C o 5 % (a 25 °C nominali, a seconda del valore maggiore)	
Correzione dell'emissività	Sì		—	
Compensazione della temperatura riflessa	Sì		—	
Correzione della trasmissività	Sì		—	
Prestazioni termografiche				
Tipo di sensore	Serie di piani focali da 320 X 240, microbolometro non raffreddato		Serie di piani focali da 160 X 120, microbolometro non raffreddato	
Sensibilità termica (NETD)	≤ 0,05 °C a 30 °C (50 mK)		≤ 0,1 °C a 30 °C (100 mK)	
Banda dello spettro ad infrarossi	Da 7,5 μm a 14 μm (onda lunga)			
Fotocamera per immagini visive (luce visibile)	Prestazioni industriali a 2 megapixel		Prestazioni industriali a 1,3 megapixel	
Distanza focale minima	46 cm		—	
Obiettivo a infrarossi standard				
Campo visivo (FOV)	23 ° x 17 °			
Risoluzione (IFOV)	1,25 mRad		2,5 mRad	
Distanza focale minima	15 cm			
Teleobiettivo a infrarossi opzionale				
Campo visivo (FOV)	11,5 ° x 8,7 °		—	
Risoluzione (IFOV)	0,63 mRad		—	
Distanza focale minima	45 cm		—	
Obiettivo grandangolare ad infrarossi opzionale				
Campo visivo (FOV)	46 ° x 34 °		—	
Risoluzione (IFOV)	2,50 mRad		—	
Distanza focale minima	7,5 cm		—	
Meccanismo di messa a fuoco	SmartFocus manuale, attivabile con una sola mano			
Presentazione dell'immagine				
Tavolozze dei colori				
Standard	Ironbow, blu-rosso, contrasto elevato, ambra, ambra invertita, metallo caldo, scala di grigi, scala di grigi invertita	Ironbow, blu-rosso, contrasto elevato, ambra, metallo caldo, scala di grigi	Ironbow, blu-rosso, contrasto elevato, scala di grigi	
Ultra contrasto	Sì		—	
Livello e intervallo scala	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	Sì		—	
Intervallo minimo (in modalità manuale)	2 °C		2,5 °C	
Intervallo minimo (in modalità automatica)	3 °C		5 °C	
Informazioni IR Fusion*				
Fusione visiva e ad infrarossi allineata automaticamente (parallasse correggibile)	Sì		—	
Immagine nell'immagine (PIP)	Tre livelli di fusione ad infrarossi visualizzati al centro della schermata		100% IR visualizzato al centro del display LCD	
Infrarossi a schermo intero	Tre livelli di fusione ad infrarossi visualizzati a tutto schermo		100% IR visualizzato a tutto schermo	
Allarmi a colori (allarmi di temperatura)	Allarme sul punto di rugiada (selezionabile dall'utente)		—	
Annotazioni vocali				
Annotazioni vocali	60 secondi di tempo massimo di registrazione per immagine; possibilità di riascoltare più volte la registrazione		—	
Acquisizione di immagini e dati				
Acquisizione di immagini, riesame, meccanismo di salvataggio	Acquisizione delle immagini, riesame e salvataggio con una sola mano			
Dispositivo di memorizzazione	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 radiometrico (.bmp) o completamente radiometrico (.is2)	
	Non è necessario il software di analisi per i file non radiometrici (.bmp)		Non è necessario il software di analisi per i file non radiometrici (.bmp)	
Formato file di esportazione software con SmartView™	JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF, e TIFF			
Riesame della memoria	Navigazione e riesame delle miniature		Navigazione sequenziale e riesame delle immagini	
Comandi software e regolazioni				
Selezione della lingua	Inglese, tedesco, francese, spagnolo, portoghese, italiano, svedese, finlandese, russo, ceco, polacco, turco, cinese semplificato, cinese tradizionale, coreano, giapponese			
Controlli immagine	Graduazione uniforme scala automatica e manuale			
Alimentazione				
Tipo di batterie	Due pacchi di batterie ricaricabili (Ioni di Litio)		Batteria ricaricabile interna NiMh (inclusa)	
Tempo di funzionamento della batteria	Oltre 4 ore per pacco batterie		Da 3 a 4 ore funzionamento continuo	
Ricarica della batteria	Caricabatterie AC a due vani		2 ore con caricatore AC o caricatore per auto DC (caricamento della batteria durante il funzionamento)	
Funzionamento	Adattatore AC da 110/230 VAC, 50/60 Hz			
Risparmio energia	Modalità di attesa e di spegnimento automatico (specificati dall'utente)			
Compatibilità ambientale e meccanica				
Temperatura di esercizio	Da -10 °C a +50 °C			
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a +50 °C			
Umidità relativa	Da 10% a 95%, senza condensa			
Resistente all'acqua e alla polvere	IP54			
Prova di caduta dall'altezza di due metri	Sì, con obiettivo standard		Sì	
Copri-obiettivo integrato	Sì			
Peso (incluso la batteria)	1,05 kg		1,2 kg	
Dimensioni (AxLxP):	277 x 122 x 170 mm		267 x 127 x 152 mm	
Altro				
Garanzia	2 anni			
EN 61010-1 2a edizione e EN61326-1	Sì			

Accessori per le termocamere Fluke



Tutto l'occorrente per iniziare è a vostra disposizione:

- DVD di formazione
- Software per analisi e generazione di report SmartView®
- Scheda di memoria SD da 2 GB
- Lettore di schede SD per scaricare le immagini sul PC
- Custodia rigida e robusta
- Custodia morbida con tracolla
- Cinghia per impugnatura regolabile per polso destro o sinistro
- Batteria ricaricabile (il modello Ti32 include due batterie ricaricabili anche esternamente)
- Alimentatore/caricatore AC

Nota: gli accessori inclusi variano a seconda del modello.

Informazioni per l'ordine

Fluke TiR32 Termocamera
 Fluke TiR1 Termocamera
 Fluke TiR Termocamera
 Fluke TiRx Termocamera

Espandete le capacità termografiche con i seguenti accessori Fluke:



FLK-LENS/TELE1
Teleobiettivo a infrarossi (Solo Ti32)



FLK-LENS/WIDE1
Obiettivo grandangolare a infrarossi (Solo Ti32)



TI-CAR CHARGER
Caricabatteria da automobile per termocamera



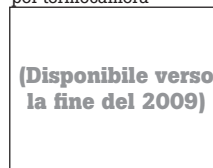
TI-VISOR
Visiera parasole per termocamera



FLK-TI-SBP3
Batteria intercambiabile (Solo Ti32) Base per ricarica

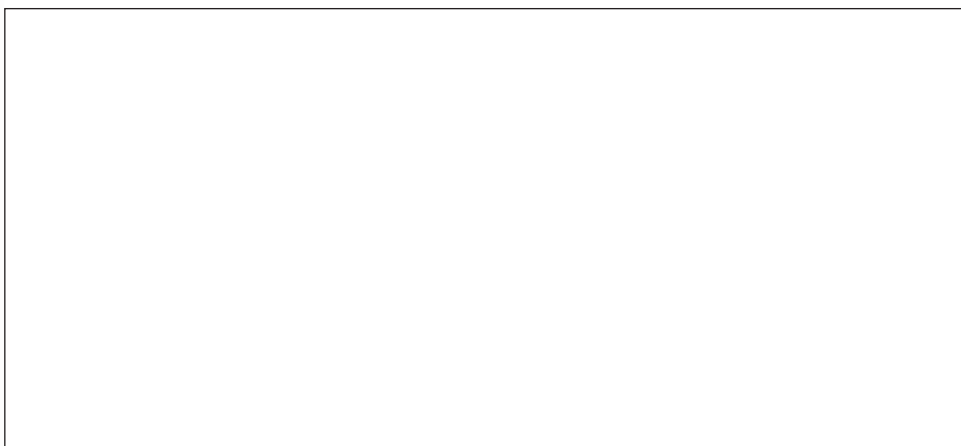


Base per ricarica FLK-TI-SBC3 (solo per il modello TiR32)



(Disponibile verso la fine del 2009)

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/ti