

## TECHNISCHE DATEN

# Wärmebildkameras TiS75, TiS65, TiS60, TiS55, TiS50, TiS45, TiS40, TiS20 und TiS10 Fluke Performance Serie



**QUALITATIV HOCHWERTIGE WÄRMEBILDER MIT EINER AUFLÖSUNG BIS MAX. 320 X 240 PIXEL**

AUFLÖSUNG	GESICHTSFELD (FOV)
<b>TiS75</b> 320 x 240 Pixel D:S 514:1	35,7 °H x 26,8 °V
<b>TiS65/60</b> 260 x 195 Pixel D:S 417:1	
<b>TiS55/50</b> 220 x 165 Pixel D:S 353:1	
<b>TiS45/40</b> 160 x 120 Pixel D:S 257:1	
<b>TiS20</b> 120 x 90 Pixel D:S 193:1	
<b>TiS10</b> 80 x 60 Pixel D:S 128:1	

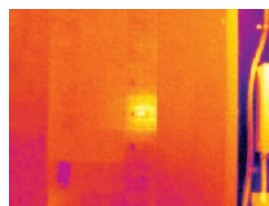


**Kompatibel mit Fluke Connect®**

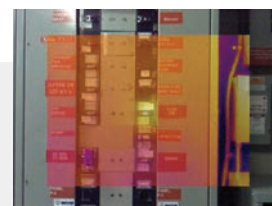
### Robust. Genau. Leistungsfähig.

- **Zeitersparnis** – Sie können Bilder drahtlos von der Kamera direkt zum Fluke Connect® System übertragen und an Datensätze für Anlagen und Geräte oder einen Arbeitsauftrag anhängen. Entscheidungen können schneller getroffen werden, da die Messdaten der Untersuchungen unabhängig von Ihrem jeweiligen Standort jederzeit zugänglich sind. Ob im Büro oder am Untersuchungsort, die Teammitglieder haben sofort Zugang zu denselben Daten.
- **IR-Fusion®-Technologie** zur besseren Erkennung von Details durch exakte Überblendung von Sichtbild und Wärmebild oder durch Bild-in-Bild-Darstellung.
- Fokussierung im Nahbereich bis 15 cm mit **manuellem Fokus** oder **fest eingestelltem Fokus** zur schnellen Aufnahme von Wärmebildern ab 45 cm aufwärts ohne langwierige manuelle Fokussierung.
- Überwachung des Akkuladezustands bei **Akkus mit Smart-Technologie** und LED-Ladeanzeige, dadurch kein unerwarteter Ausfall durch leeren Akku.
- Bilder werden auf **austauschbarer SD-Karte** gespeichert und können von dort einfach geladen werden.
- Digitale Dokumentation wichtiger Informationen wie zum Beispiel Gerätestandort oder Typenschild des Motors zusammen mit dem Wärmebild **IR-PhotoNotes™** oder **Sprachnotizen\***.

### IR-Fusion®-Technologie zur Erkennung des Problems und der exakten Position



Vollständiges Wärmebild



50 % Überblendung, Bild-in-Bild-Modus



50 % Überblendung

\*Variiert je nach Modell

# Detaillierte technische Daten

	TiS75	TiS65/TiS60	TiS55/TiS50		TiS45/TiS40		TiS20	TiS10	
<b>Leistungsmerkmale</b>									
<b>Räumliche Auflösung (IFOV)</b>	2,0 mrad	2,4 mrad	2,8 mrad		3,9 mrad		5,2 mrad	7,8 mrad	
Detektor-Auflösung	320 x 240 (76.800 Pixel)	260 x 195 (50.700 Pixel)	220 x 165 (36.300 Pixel)		160 x 120 (19.200 Pixel)		120 x 90 (10.800 Pixel)	80 x 60 (4.800 Pixel)	
Gesichtsfeld (FOV)	35,7 °H x 26,8 °V								
Verhältnis Abstand zum Messfleck	514:1	417:1	353:1		257:1		193:1	128:1	
Fokussiersystem	Manueller Fokus, minimaler Fokussierabstand 15 cm	Fest eingestellter Fokus, minimaler Fokussierabstand 45 cm	Manueller Fokus, minimaler Fokussierabstand 15 cm	Fest eingestellter Fokus, minimaler Fokussierabstand 45 cm	Manueller Fokus, minimaler Fokussierabstand 15 cm	Fest eingestellter Fokus, minimaler Fokussierabstand 45 cm			
<b>Wireless-Kommunikation</b>	Ja, mit PC, iPhone® und iPad® (iOS 4s und höher), Android™-Version 4.3 und höher und WLAN zu LAN (wenn verfügbar)								
Kompatibel mit der Fluke Connect® App	Ja*, Sie können die Kamera mit einem Smartphone verbinden und Wärmebilder zwecks Speicherung und gemeinsamer Nutzung automatisch zur Fluke Connect® App übertragen.								
Optionale Software Fluke Connect® Assets	Ja*, Sie können Wärmebilder Geräten und Anlagen zuordnen sowie Arbeitsaufträge erstellen. Einfacher Vergleich unterschiedlicher Arten von Messungen an einer Stelle, gleichgültig, ob es sich um mechanische oder elektrische Messwerte oder Wärmebilder handelt.								
Sofortiger Upload in das Fluke Connect® System	Ja.* Sie können die Kamera mit dem WLAN des Gebäudes verbinden und Wärmebilder zwecks Anzeige auf Smartphone oder PC automatisch in das Fluke Connect® System hochladen.								
Kompatibel mit Fluke Connect® Messgeräten	Ja, Wireless-Verbindung zu Fluke Connect®-kompatiblen Messgeräten und Anzeige der Messwerte auf dem Bildschirm der Kamera. Unterstützung für fünf simultane Verbindungen.								
<b>IR-Fusion® Technologie</b>	Ja, zusätzlich zum Wärmebild werden Objekte im Bereich des sichtbaren Lichts dargestellt								
AutoBlend™-Modus	100 %, 75 %, 50 %, 25 %, 0 % Wärmebild und nur Sichtbild auf der Kamera, in der Software stufenlos einstellbar						100 %, 50 % Wärmebild und nur Sichtbild an der Kamera, in der Software stufenlos einstellbar	100 % Wärmebild und nur Sichtbild an der Kamera, in der Software stufenlos einstellbar	
Bild-in-Bild (PIP)	100 %, 75 %, 50 %, 25 %, 0 % Wärmebild, in der Software stufenlos einstellbar						Nicht an der Kamera, in der Software stufenlos einstellbar		
Robuster LCD-Bildschirm	8,9 cm (3,5"), Querformat, 320 x 240 Pixel								
Robuste und ergonomische Ausführung für einhändige Bedienung	Ja								
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	≤ 0,08 °C bei 30 °C des Zielobjekts (80 mK)				≤ 0,09 °C bei 30 °C des Zielobjekts (90 mK)		≤ 0,10 °C bei 30 °C des Zielobjekts (100 mK)	≤ 0,15 °C bei 30 °C des Zielobjekts (150 mK)	
<b>Einstellung von Messwert und Messspanne</b>	Stufenlose automatische und manuelle Skalierung								
Schnelles automatisches Hin- und Herschalten zwischen manuellem und Automatikmodus	Ja								
Schnelle automatische Nachstellung im manuellen Modus	Ja								
Minimale Messspanne (manueller Modus)	2,5 °C								
Minimale Messspanne (automatischer Modus)	5 °C								
Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)	5 MP								
Bildwiederholfrequenz	Versionen mit 30 Hz oder 9 Hz verfügbar	9 Hz	Versionen mit 30 Hz oder 9 Hz verfügbar	9 Hz	Versionen mit 30 Hz oder 9 Hz verfügbar	9 Hz			
Laserstrahl-Zielhilfe	Ja								
<b>Datenspeicherung und Bildaufnahme</b>									
Umfangreiche Speicheroptionen	Interner 4-GB-Speicher und 4-GB-Micro-SD-Speicherkarte					Interner 4-GB-Speicher und 4-GB-Micro-SD-Speicherkarte (Steckplatz für optionale Micro-SD-Speicherkarte)			
Bildaufnahme, -prüfung und -speicherung	Bildaufnahme, -prüfung und -speicherung per Einhandbedienung								
Bilddateiformate	Nicht-radiometrisch (.bmp oder .jpeg) oder vollständig radiometrisch (.is2); für nicht-radiometrische Dateien (bmp und .jpg) ist keine Analysesoftware erforderlich								
Speicher durchsehen	-								
Software	Fluke Connect® und SmartView® PC-Software® – umfassende Analyse- und Berichtssoftware, mit Zugang zum Fluke Connect® System								
Dateiformate für den Export aus der SmartView® Software	Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF								
Sprachnotizen,	Pro Bild maximal 60 Sekunden Aufnahmezeit, Wiedergabe mit Kamera möglich, Bluetooth-Headset erforderlich (separat erhältlich)								
IR-PhotoNotes™	Ja (3 Bilder)		Ja (1 Bild)		-			-	
Videoaufzeichnung	Standard und radiometrisch (Sichtbild und Wärmebild)		-		-			-	
Videodateiformate	Nicht-radiometrisch (MPEG-codierte .AVI) und voll radiometrisch (.IS3)		-		-			-	
Video-Streaming (Fernanzeige)	Ja, Sie können den Inhalt der Kameraanzeige per Livestream zu PCs oder Smartphones übertragen. Über USB, WLAN-Hotspot oder WLAN-Netzwerk zur SmartView® PC-Software (mit Fluke Connect® kompatibel) auf einem PC, über WLAN-Hotspot zur Fluke Connect® App auf einem Smartphone		-		-			-	
Automatische Erfassung (Temperatur und Intervall)	Ja								

\*Die mit Fluke Connect® kompatible Analyse- und Berichtssoftware SmartView® ist in allen Ländern erhältlich, Fluke Connect jedoch nicht. Bitte wenden Sie sich wegen der Verfügbarkeit an Ihren Fluke Vertriebspartner.

# Detaillierte technische Daten

	TiS75	TiS65 TiS60	TiS55 TiS50	TiS45 TiS40	TiS20	TiS10
<b>Stromversorgung</b>						
Akku (vor Ort austauschbar, wiederaufladbar)	Zwei Lithium-Ionen-Akkusätze mit fünfstufigem LED-Display zur Anzeige des Akkuladestands		Ein Lithium-Ionen-Akkusatz mit fünfstufigem LED-Display zur Anzeige des Ladezustands			
Betriebsdauer	Pro Akkusatz über vier Stunden Betriebsdauer					
Akkuladedauer	2,5 Stunden bis zur vollen Aufladung					
Akkuladesystem	Akkuladegerät mit zwei Schächten oder Aufladen im Gerät. KFZ-Ladeadapter 12 V als Zubehör erhältlich		Aufladen im Gerät. Optionales Akkuladegerät mit zwei Schächten oder optionaler 12-V-Kfz-Ladeadapter (separat erhältlich)			
Netzbetrieb	Netzbetrieb mit mitgeliefertem Netzteil (100 V bis 240 V, 50/60 Hz)					
Energiesparfunktion	Ruhemodus und Abschaltmodus, vom Benutzer einstellbar					
<b>Temperaturmessung</b>						
Temperaturmessbereich (nicht kalibriert unter -10 °C)	-20 °C bis +550 °C		-20 °C bis +450 °C		-20 °C bis +250 °C	
Genauigkeit	±2 °C oder 2 % (bei 25 °C Nenntemperatur, es gilt der jeweils größere Wert)					
Einstellbarer Emissionsgrad	Ja (als Wert oder über Tabelle)					
Kompensation der reflektierten Hintergrundtemperatur auf der Anzeige	Ja					
Korrektur des Transmissionsgrads auf der Anzeige	Ja	-	Ja	-	Ja	-
<b>Farbpaletten</b>						
Standardpaletten	8: Eisen, Blau-Rot, hoher Kontrast, Bernstein, Bernstein invertiert, heißes Metall, Graustufe, Graustufe invertiert			7: Eisen, Blau-Rot, hoher Kontrast, heißes Metall, Graustufe, Graustufe invertiert	6: Eisen, Blau-Rot, hoher Kontrast, Bernstein, heißes Metall, Graustufe	3: Eisen, Blau/Rot, Grau
Ultra Contrast™-Paletten	8: Ultra-Eisen, Ultra-Blau/Rot, Ultra-Kontrast, Ultra-Bernstein, Ultra-Bernstein invertiert, Ultra-heißes Metall, Ultra-Grau, Ultra-Grau invertiert			-		
<b>Allgemeine Daten</b>						
Farbalarme (Temperaturalarme)	Zu hohe Temperatur, zu niedrige Temperatur und Isothermen (innerhalb des Bereiches)			Zu hohe Temperatur, zu niedrige Temperatur	-	
Spektralbereich	7,5 µm bis 14 µm					
Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C					
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C ohne Akku					
Relative Luftfeuchte	10 % bis 95 %, nicht kondensierend					
Temperaturmessung im Zentralpunkt	Ja					
Punkttemperatur	Heiß-/Kalt-Markierungen					
Vom Anwender einstellbare Punktmarkierungen	3		2		1	-
Zentrales Messfenster (Center-Box)	Messfenster mit Min-Max-Mittelwert-Temperaturanzeige, kann vergrößert und verkleinert werden			-		
Sicherheitsnormen	EN 61010-1: Überspannungskategorie: keine, Verschmutzungsgrad 2, EN 60825-1: Klasse 2, EN 60529, EN 62133 (Lithium-Akku)					
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2006; EN 55011 Klasse A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3.					
C Tick	IEC/EN 61326-1					
US FCC	EN 61326-1; FCC-Teil 5, EN 55011: Klasse A EN 61000-4-2					
Schwingung und Stoß	2G, IEC 68-2-6 und 25G, IEC 68-2-29					
Fall	Dafür ausgelegt, einer Fallhöhe von 2 Metern standzuhalten					
Abmessungen (H x B x T)	26,7 cm x 10,1 cm x 14,5 cm					
Gewicht (mit Akku)	Mit fest eingestelltem Fokus 0,72 kg, mit manuellem Fokus 0,77 kg					
Schutzart des Gehäuses	IP 54 (Schutz gegen Staub in schädigender Menge und gegen Berührung, Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)					
Gewährleistung	Zwei Jahre, längere Gewährleistung optional verfügbar					
Empfohlenes Kalibrierintervall	Zwei Jahre (bei normalem Betrieb und normaler Alterung)					
Unterstützte Sprachen	Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch, Türkisch, Traditionelles Chinesisch, Ungarisch, Vereinfachtes Chinesisch					

## Bestellinformationen

FLK-TiS75 30 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS75 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS65 30 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS65 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS60 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS55 30 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS55 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS50 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS45 30 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS45 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS40 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS20 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiS10 9 Hz Wärmebildkamera

## Im Lieferumfang

Wärmebildkamera, Netzteil und Akkuladegerät (inklusive Universal-Netzadapter), Ladegerät für Smart-Akkus mit zwei Schächten (nur TiS75, TiS65, TiS60), robuster Lithium-Ionen-Smart-Akku (TiS75, TiS65/60 jeweils 2, andere Modelle jeweils 1), USB-Kabel, 4-GB-Micro-SD-Speicherkarte (nur TiS75, TiS65/60, TiS55/50, TiS45), robuster Hartschalenkoffer (TiS75, TiS65/60, TiS55/50, TiS45/40), gepolsterte Transporttasche, verstellbare Handschlaufe (TiS75, TiS65/60, TiS55/50, TiS45/40)  
**Über kostenlosen Download verfügbar:** PC-Software SmartView® und Benutzerhandbuch.

## Optionales Zubehör

FLK-BLUETOOTH Bluetooth-Headset  
 FLK-TI-TRIP03 Stativbefestigungszubehör  
 BOOK-ITP Einführung in die Grundlagen der Thermografie (Buch)  
 FLK-TI-SBP3 Zusätzlicher Akku mit Smart-Technologie  
 FLK-TI-SBC3B Ladegerät für Akkus mit Smart-Technologie  
 TI-CAR CHARGER Kfz-Ladegerät

## Fluke Connect® Wireless-Messmodule

FLK-a3000 FC Wechselstrom-Messzange  
 FLK-a3001 FC iFlex™-Wechselstrommodul  
 FLK-a3002 FC Gleich-/Wechselstrommodul  
 FLK-a3003 FC 2000A-Gleichstrommesszange  
 FLK-a3004 FC 4-20mA-Gleichstrommesszange  
 FLK-v3000 FC Wechselspannungsmodul  
 FLK-v3001 FC Gleichspannungsmodul  
 FLK-t3000 FC Temperaturmodul für Thermoelemente Typ K

Die HF-Verbindungsherstellung (Zeit zum Anschluss) kann bis zu 1 Minute dauern.

## Professional Serie

Wenn Sie eine Hochleistungs-Wärmebildkamera mit vielen Funktionen benötigen, die stets scharfe Bilder mit nur einem Tastendruck aufnimmt, ist die Fluke Professional Serie mit dem Autofokus-System LaserSharp® die richtige Wahl.



## Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung. Vermeidung von Nacharbeit.

Sparen Sie Zeit und verbessern die Zuverlässigkeit Ihrer Instandhaltungsdaten durch drahtlose Übertragung der Messdaten mit dem Fluke Connect® System.

- Vermeiden Sie Fehler bei der Dateneingabe, indem Sie die Messdaten direkt vom Gerät aus speichern und mit dem Arbeitsauftrag, dem Bericht oder dem Datensatz für Geräte oder Anlagen verknüpfen.
- Halten Sie Ausfallzeiten gering, und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- Mit der Übertragung der Messdaten in einem Schritt machen Sie Klemmbretter, Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Greifen Sie auf Grund- und Sollwerte, historische und aktuelle Messdaten nach Anlage oder Gerät zu.
- Teilen Sie Ihre Messdaten über ShareLive™ Videoanrufe und E-Mails.
- Wärmebildkameras der Fluke Performance Serie gehören zum kontinuierlich erweiterten System von Wireless-Messgeräten und Anlagen-Instandhaltungssoftware. Auf unserer Website erfahren Sie mehr über das Fluke Connect® System.

Weitere Informationen finden Sie unter [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN- oder Mobilfunkverbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefon-Support finden Sie unter [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

**Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Fluke Connect ist nicht in allen Ländern erhältlich.**

## Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

**Fluke Deutschland GmbH**  
 In den Engematten 14  
 79286 Glottertal  
 Telefon: 0 69 2 2222 0203  
 Telefax: 0 76 84 800 9410  
 E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com  
 E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com  
 Web: [www.fluke.de](http://www.fluke.de)

**Technischer Beratung:**  
 Beratung zu Produkteigenschaften,  
 Spezifikationen, Messgeräte und  
 Anwendungsfragen  
 Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45  
 E-Mail: [techsupport.dach@fluke.com](mailto:techsupport.dach@fluke.com)

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.

**Fluke Austria GmbH**  
 Liebermannstraße F01  
 2345 Brunn am Gebirge  
 Telefon: +43 (0) 1 928 9503  
 Telefax: +43 (0) 1 928 9501  
 E-Mail: [roc.austria@fluke.nl](mailto:roc.austria@fluke.nl)  
 Web: [www.fluke.at](http://www.fluke.at)

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
 Industrial Division  
 Hardstrasse 20  
 CH-8303 Bässersdorf  
 Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
 Telefax: +41 (0) 44 580 75 01  
 E-Mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
 Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)

©2016-2017 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. 1/2017 6005299f-ger