

## TECHNISCHE DATEN

# Wärmebildkamera TiS60+



### LEISTUNGSFÄHIG UND BEDIENUNGSFREUNDLICH – DIE FLUKE- CONNECT™-SOFTWARE

Die Wärmebildkamera TiS60+ ist mit Fluke Connect kompatibel.

- modernes Gerätekonzept
- intuitive Navigation – leicht erlernbar, leichtere und schnellere Einarbeitung
- vereinfachte Arbeitsabläufe
- einfache Erstellung von Berichten und verbesserte Berichtsvorlagen

### Die Arbeit auf Anhieb erfolgreich erledigen

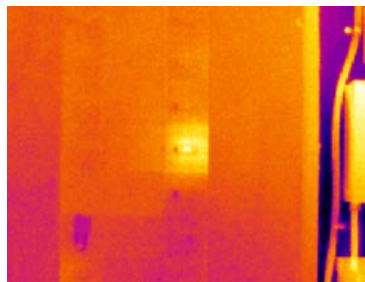
Steigern Sie die Arbeitsqualität Ihres Teams mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln. Mit der TiS60+ aufgenommene Wärmebilder können kleinere Temperaturunterschiede aus größerer Entfernung darstellen. Die TiS60+ bietet einen fest eingestellten Fokus. Das ist vorteilhaft, wenn Sie neu in der Thermografie sind oder wenn die Kamera in einem Team mit unterschiedlichen Erfahrungen verwendet wird.

- Auflösung von 320 x 240 Pixeln, sodass Sie Bilder mit der benötigten Schärfe und Detailtreue aufnehmen können
- LCD-Bildschirm mit 8,5 cm (3,5") Diagonale, sodass Sie Probleme schon vor Ort erkennen können
- fest eingestellter Fokus, einfach anvisieren und messen
- Messung bis 400 °C, daher fast überall einsetzbar
- Aufnahme, Prüfung und Speicherung von Bildern per Einhandbedienung

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

Mit der patentierten IR-Fusion-Technologie können Sie automatisch ein digitales Sichtbild zusammen mit einem Wärmebild aufnehmen. Die Kamera lässt die beiden Bilder Pixel für Pixel zu einer einzigen Darstellung verschmelzen. Sie können anschließend das Bild wahlweise als reines Wärmebild oder Sichtbild oder als überblendetes Bild mit unterschiedlichen Wärme- oder Sichtbildanteilen anzeigen.

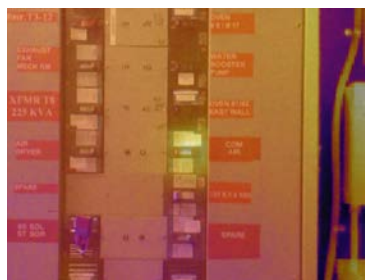
Selbst bei geringfügigen Temperaturunterschieden und Übergängen ist gut zu erkennen, wo sich verdächtige Stellen befinden.



Vollständiges Wärmebild



50 % Überblendung, Bild-in-Bild-Modus



50 % Überblendung

# Spezifikationen

Wichtigste Merkmale	TiS60+
Auflösung des Wärmebildes (Pixel)	320 x 240 (76.800 Pixel)
Räumliche Auflösung (IFOV) mit Standardobjektiv	1,86 mRad, D:S 532:1
Sichtfeld (FOV)	34,1 °H x 25,6 °V
Minimaler Fokussierabstand	46 cm
Fokussiersysteme	Fest eingestellt
Wireless-Kommunikation	Ja, mit PC, iPhone® und iPad® (iOS 4s und höher), Android™-Version 4.3 und höher und WiFi und 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.
Software Fluke Connect® Assets (optional)	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
IR-Fusion™-Technologie	Ja
AutoBlend™-Modus	Ja
Bild-im-Bild (PIP)	Ja
Robuster LC-Bildschirm	LC-Bildschirm im Querformat, 8,9 cm (3,5"), Auflösung 320 x 240 Pixel
Ergonomisches Design	Einhandbedienung
Thermische Empfindlichkeit (NETD)**	≤ 0,045 °C bei 30 °C des Zielobjekts (45 mK)
Einstellung von Messwert und Messspanne	Automatische und manuelle Skalierung
Schnelle automatische Nachstellung im manuellen Modus	Ja
Minimale Messspanne (manueller Modus)	2,5 °C
Minimale Messspanne (Automatikmodus)	5 °C
Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)	5 MP
Bildwiederholfrequenz	< 9 Hz oder 30 Hz
Laserstrahl-Zielhilfe	Ja
LED-Leuchte (Taschenlampe)	Nein
Datenspeicherung und Bildaufnahme	
Umfangreiche Speichermöglichkeiten	Interner 4-GB-Speicher und 4-GB-Micro-SD-Speicherkarte
Bildaufnahme, -prüfung und -speicherung	Erfassung, Prüfung und Speicherung von Bildern per Einhandbedienung
Bilddateiformate	Nicht-radiometrisch (.BMP oder .JPEG) oder vollständig radiometrisch (.is2)
Speicher durchsehen	Ja
Software	Fluke Connect PC-Software – umfassende Analyse- und Berichtssoftware mit Zugang zum Fluke Connect®-System
Analysieren und Speichern von radiometrischen Daten auf einem PC	Ja
Dateiformate für den Export mit der Fluke Connect-Software	is2, 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
Textnotizen	Nein
Videoaufnahme und -formate	Nein
Ferngesteuerter Betrieb	Nein
Automatische Erfassung (Temperatur und Intervall)	Ja

\* Nicht alle Funktionen von Fluke Connect sind in allen Ländern erhältlich. Bitte wenden Sie sich wegen der Verfügbarkeit an Ihren Fluke Vertriebspartner.

\*\*Bester Wert

# Technische Daten (Forts.)

Wichtigste Merkmale	TiS60+
Stromversorgung	
Akku (vor Ort austauschbar)	Zwei Lithium-Ionen-Akkusätze mit fünf LEDs zur Anzeige des Ladezustands
Betriebsdauer bei geladenem Akku	4 Stunden Dauerbetrieb pro Akkusatz
Akkuladedauer	2,5 Stunden bis zur vollen Aufladung
Akkuladesystem	Akkuladegerät mit zwei Schächten oder Aufladen im Gerät. Kfz-Ladeadapter für 12 V als Zubehör erhältlich
Netzbetrieb	Netzbetrieb mit mitgeliefertem Netzteil (100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz)
Energiesparfunktion	Vom Anwender wählbar
Temperaturmessung	
Temperaturmessbereich (unter -10 °C nicht kalibriert)	-20 °C bis 400 °C
Genauigkeit	±2 °C oder 2 % (bei 25 °C nominal, es gilt der jeweils größere Wert)
Am Bildschirm einstellbarer Emissionsgrad	Ja (sowohl Wert als auch Tabelle)
Am Bildschirm einstellbare Kompensation der reflektierten Hintergrundtemperatur	Ja
Korrektur des Transmissionsgrads am Bildschirm	Nein
Temperatur als Liniendiagramm	Nein
Farbpaletten	
Standardpaletten	8: Eisen, Blau/Rot, hoher Kontrast, Bernstein, Bernstein invertiert, heißes Metall, Grau, Grau invertiert
Ultra Contrast-Paletten	8: Ultra-Eisen, Ultra-Blau/Rot, Ultra-Kontrast, Ultra-Bernstein, Ultra-heißes Metall, Ultra-Grau, Ultra-Grau invertiert
Allgemeine Daten	
Farbalarme	Zu hohe Temperatur, zu niedrige Temperatur und Isothermen (innerhalb des Bereichs)
Spektralbereich	7,5 µm bis 14 µm
Temperaturbereich bei Betrieb	-10 °C bis +50 °C
Temperaturbereich bei Lagerung	-20 °C bis +50 °C ohne Akku
Relative Feuchte	10 % bis 95 %, nicht kondensierend
Temperaturmessung im Mittelpunkt	Ja
Messung der Punktemperatur	Heiß- und kalt-Markierungen
Vom Anwender einstellbare Punktmarkierungen	3
Vom Anwender einstellbare Messfenster	Messfenster kann vergrößert und verkleinert werden
Hartschalenkoffer	Robuster Hartschalen-Transportkoffer mit gepolsterter Tragetasche und verstellbarer Handschlaufe
Sicherheitsnormen	IEC 61010-1: Überspannungskategorie CAT II, Verschmutzungsgrad 2
Elektromagnetische Verträglichkeit	IEC 61326-1: grundlegende elektromagnetische Umgebung. CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A
Australische RCM	RCM IEC 61326-1
US FCC	EN 61326-1; FCC-Teil 5, EN 55011: Klasse A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3
Schwingung	2 g, IEC 68-2-6
Schock	25 g, IEC 68-2-29
Fall	Für eine Fallhöhe von 2 Metern ausgelegt
Abmessungen (H x B x T)	26,7 cm x 10,1 cm x 14,5 cm
Gewicht (mit Akku)	0.72 kg
Schutzart des Gehäuses	IP 54 (Schutz gegen Staub in schädigender Menge und gegen Berührung, Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)
Gewährleistung	Zwei Jahre (Standard)
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 und Vereinfachtes Chinesisch, Ungarisch
RoHS-konform	Ja

## Bestellinformationen

**WÄRMEBILDKAMERA FLK-TIS60+ 30HZ**  
**WÄRMEBILDKAMERA FLK-TIS60+ < 9HZ**

### Lieferumfang

Wärmebildkamera, Netzteil (inklusive Universal-Netzadaptern), Ladegerät für Smart-Akkus mit zwei Schächten, zwei robuste Lithium-Ionen-Akkus mit Smart-Technologie, USB-Kabel, Micro-SD-Karte (4 GB), robuster Hartschalen-Transportkoffer, gepolsterte Tragetasche, verstellbare Handschlaufe über kostenlosen Download verfügbar:  
 PC-Software und Bedienhandbuch.

### Optionales Zubehör

**FLK-BLUETOOTH** – Bluetooth-Headset

**FLK-TI-TRIPOD3** – Stativbefestigung

**BOOK-ITP** – Einführung in die Grundlagen der Thermografie

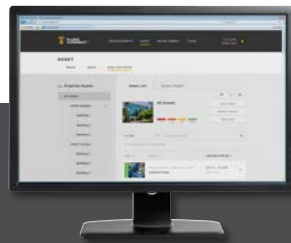
**FLK-TI-SBP3** – Zusätzlicher Smart-Akku

**FLK-TI-SBC3B** – Ladegerät für Smart-Akkus

**TI-CAR CHARGER** – Kfz-Ladegerät

Besuchen Sie die Fluke Website

**www.fluke.com**, wenn Sie alle Informationen über diese Produkte wünschen, oder wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Fluke Vertriebspartner.



## Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung und Vermeidung von Nacharbeit

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

- Sie können Fehler bei der Dateneingabe vermeiden, da die Messdaten direkt vom Gerät aus gespeichert und mit dem Arbeitsauftrag, dem Bericht oder dem Datensatz für Geräte oder Anlagen verknüpft werden.
- Halten Sie Ausfallzeiten gering und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- Macht mit der drahtlosen Übertragung der Messdaten in einem Schritt Klemmbretter,
- Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Über ShareLive™-Videoanrufe und E-Mails können Sie die Messdaten im Team nutzen.
- Die Wärmebildkamera TiS60+ gehört zu einem System aus Wireless-Messgeräten und Anlageninstandhaltungssoftware, das kontinuierlich erweitert wird. Auf der Fluke Website erfahren Sie mehr über das Fluke Connect-System.

Weitere Informationen erhalten Sie unter **fluke.com**



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN- oder Mobilfunk-Verbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos.

**Smartphone, Wireless-Dienste 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

### Technischer Beratung:

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

### 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  
 Web: www.fluke.at

### Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division  
 Hardstrasse 20  
 CH-8303 Bassersdorf  
 Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
 Telefax: +41 (0) 44 580 75 01  
 E-Mail: info@ch.fluke.nl  
 Web: www.fluke.ch

©2019 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
 Änderungen vorbehalten.  
 11/2019 6012819b-de

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